A.G.C. TRASPORTI E VIABILITA'
SETTORE DEMANIO MARITTIMO NAVIGAZIONE PORTI AEROPORTI OPERE MARITTIME

Bando di Gara a
PROCEDURA APERTA

OGGETTO DELL'APPALTO:
POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA
Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

SEZIONE I – STAZIONE APPALTANTE
I.1) Denominazione e indirizzo ufficiale

Denominazione A.G.C. Trasporti e Viabilità - Settore Demanio Marittimo Navigazione Porti Aeroporti Opere Marittime	Settore /Servizio/Ufficio responsabile Settore Demanio Marittimo Navigazione Porti Aeroporti Opere Marittime – Servizio Opere Marittime
Indirizzo Centro Direzionale isola C/3 - piano 19°	C.A.P. 80143
Località/Città/Provincia Napoli	
Telefono 081 7969547	Telefax 081 7969551
Posta elettronica (e-mail) agc14.sett03@regione.campania.it PEC agc14.sett03@pec.regione.campania.it	Indirizzo Internet (URL) http:// www.demaniomarittimo.regione.campania.it http://www.regione.campania.it

- Indirizzo presso il quale è possibile ottenere ulteriori informazioni: (vedi sezione I.1)
- Indirizzo presso il quale è possibile ottenere la documentazione: (vedi sezione I.1)
- Indirizzo presso il quale inviare le offerte di partecipazione: (vedi sezione X)

I.2) Provvedimento di approvazione della procedura e fonti di finanziamento
Decreto Dirigenziale n. 77 del 10/04/2013
Fonte di finanziamento:
POR FESR 2007/2013 Obiettivo Specifico 4E - Obiettivo Operativo 4.8 "La Regione in Porto"

fonte: http://burc.regione.campania.it

Cap. 2656 – U.P.B. 22.84.245 Bilancio Regionale – D.D. n. 119 del 06/07/2010

I.3) Estremi della avvenuta validazione del progetto esecutivo (ai sensi dell'art. 55 del D.P.R. 207/2010): giusto verbale di validazione del 11.02.2013 acquisito agli atti della stazione appaltante.

I.4) Pubblicazione del bando e dell'esito
Il presente bando e i relativi allegati sono pubblicati, ai sensi dell'art. 66, comma 7, e dell'art. 122, comma 5, del D.Lgs 163/06:

- sulla GURI
- sul BUR Campania;
- sull'Albo Pretorio del Comune di Ischia
- sul sito internet dell'Osservatorio regionale degli Appalti e Concessioni: www.sitar-campania.it.
- su un quotidiano a diffusione nazionale
- su un quotidiano a diffusione locale

Analogamente sarà pubblicato l'esito di gara.

I.5) Luogo di svolgimento della gara
La gara avrà luogo presso la sede della stazione appaltante di cui al punto I.1 il giorno **10/06/2013** alle ore 10,00 e prosieguo salvo diversa comunicazione inviata via Fax o PEC.

I.6) Termine di presentazione delle offerte
Le offerte dovranno pervenire, pena esclusione, entro le ore 12,00 del **05/06/2013**

SEZIONE II – OGGETTO, LUOGO E TEMPI DI ESECUZIONE DELL'APPALTO
II.1) Oggetto e luogo di esecuzione
L'appalto ha ad oggetto la demolizione dei pontili "Italia 90" e la ricostruzione di un nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza
I lavori sono da effettuarsi presso il porto di Ischia.

II.2) Durata dell'appalto e tempi di esecuzione:
Il tempo utile per ultimare i lavori compresi nell'appalto è di giorni 540 (cinquecentoquaranta) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

SEZIONE III – LAVORAZIONI E IMPORTO A CORPO A BASE D'APPALTO
III.1) Importo a base di gara

Importo a base d'appalto:		**€. 1.949.649,17 + IVA**	
di cui	a) per lavori (**soggetto a ribasso**)	**€. 1.878.961,14 + IVA**	1) CPV:45241000-8
	b) oneri inerenti i piani sicurezza (**non soggetti a ribasso**)	**€. 70.688,03 + IVA**	

fonte: http://burc.regione.campania.it

III.2) Categorie delle lavorazioni

Lavorazione	Categoria	Classifica	Importo (€)	Prevalente/scorporabile	Subappaltabile
Opere Marittime	**OG7**	**III**	**1.043.023,80**	**Prevalente**	**Sì**
Lavori edili	**OG1**	**II**	**506.183,71**	**Scorporabile**	**Sì**
Impianti tecnologici	**OG11**	**II**	**400.441,66**	**Scorporabile**	**Sì**

III.3) Categorie valevoli ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori (art. 22, DPR 34/2000 e s.m.i.):

OG7
OG1
OG11

III.4) Subappalto

Il sub-appalto è ammesso nel rispetto dell' art. 170 del D.P.R 207/2010 e dell'art. 118 del DLgs 163/06 e s.m.i. e secondo le disposizioni di cui alla SEZIONE X.3, punto 6, previa autorizzazione dell'Amministrazione aggiudicatrice, con i seguenti limiti:
-**nella categoria prevalente OG7**: potrà essere effettuato nella misura massima del 30% dell'importo netto contrattuale della categoria, come previsto dall'art. 118, comma 2, del DLgs 163/06 e s.m.i. e dell'art. 170. comma 1, del D.P.R 207/2010
-nelle categorie scorporabili nelle seguenti misure:

categorie scorporabili	**Misura (%)**
1)OG1	**100**
2)OG11	**30**

III.5) Varianti

Non sono ammesse offerte in variante.

SEZIONE IV – DOCUMENTI DI GARA, CONSULTAZIONE E ACQUISIZIONE ATTI

IV.1) Documenti di gara

La documentazione a base della gara di appalto è costituita dai seguenti elaborati:
a) Elaborati architettonici
- Rel. A01 Relazione Tecnica Illustrativa
- Arch. 01 Planimetria Generale Stati di Fatto e Stato di Progetto
- Arch. 02 Raffronto Stato di Fatto e Stato di Progetto
- Arch. 03 Planimetria 1:200
- Arch. 04 Piante Biglietteria e Tettoia 1:50
- Arch. 05 Prospetti 1:50
- Arch. 06 Sezioni 1:50
- Arch. 07 Particolari Costruttivi
- Arch. 08 Abaco degli infissi

b) Elaborati strutturali

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Str. 01 Carpenteria Impalcato Pontile
- Str. 02 Armatura Travi di Impalcato
- Str. 03 Carpenteria Struttura Tettoia
- Str. 04 Carpenteria Struttura Biglietteria

c) Progetto Impianto di Climatizzazione Estivo ed Invernale
- ISR 01 Pianta Schema Impianto idrico sanitario e locale tecnico
- ISR 02 Pianta distribuzione impianto di climatizzazione
- ISR 03 Pianta Impianto di climatizzazione e Rinnovo Aria

d) Progetto Impianto Elettrico
- IEL 01 Pianta distribuzione impianti elettrici,illuminazione ed a fonte energetica rinnovabile
- IEL 02 Schemi Quadri
- IEL 03 Schema Elettrico Impianto Fotovoltaico

e) Progetto Impianto Antincendio
- IAN 01 Schema Impianto Rivelazione Fumi - Schema Impianto idrico antincendio

f) Sicurezza
- Sic. 02 Incidenza Oneri della Sicurezza
- Sic. 03 Incidenza Costi della Mano d'opera

g) Costi
- Co. 01 Analisi Costi
- Co. 02 Elenco Prezzi Unitari
- Co. 03 Computo Metrico Estimativo e Quadro Tecnico Economico

h) Cronoprogramma

i) Capitolato Speciale di Appalto e Schema di Contratto

IV.2) Consultazione e acquisizione

La documentazione di gara è interamente pubblicata sul B.U.R.C. del 20/05/2013 , reperibile all'indirizzo Internet: www.regione.campania.it cliccando il link B.U.R.C, nonché sul sito regionale www.demaniomarittimo.regione.campania.it alla sezione Bandi (Opere Marittime).

E' inoltre possibile consultare detta documentazione presso gli uffici della **Regione Campania – A.G.C. Trasporti e Viabilità - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti, Opere Marittime** – **Centro Direzionale is. C/3**, piano 19, il Lunedì e Venerdì dalle ore 10,00 alle ore 13,00.

La stazione appaltante in base alla normativa vigente sul copyright, è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e di utilizzo-diffusione relativi ai diversi elementi contenuti nel progetto di cui al bando e ne autorizza l'uso solo ai fini della partecipazione alla gara d'appalto.

IV.3) Richiesta di eventuali chiarimenti (FAQ)

Tutti gli operatori economici interessati potranno richiedere eventuali chiarimenti, di natura amministrativo/procedurale, inerenti alla procedura di gara, esclusivamente in forma scritta e tramite e-mail al seguente indirizzo di posta elettronica: a.rozza@maildip.regione.campania.it.

Le risposte ad eventuali chiarimenti saranno pubblicati in forma anonima, sul sito www.regione.campania.it nonchè sul sito www.demaniomarittimo.regione.campania.it, entro i tre giorni successivi a quello di ricezione delle e-mail.

Le informazioni potranno essere richieste fino a sei giorni antecedenti il termine fissato per la presentazione delle offerte ai sensi dell'art. 71, comma 2, del D. Lgs n. 163/2006

SEZIONE V - CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE ALLA GARA

V.1) Soggetti ammessi alla gara

Sono ammessi a partecipare alla procedura di affidamento i soggetti di cui all'art. 34 del D. Lgs n. 163/2006 in possesso dei requisiti specificati ai successivi punti.

Sono altresì ammessi i concorrenti costituiti da imprese che intendono riunirsi o consorziarsi ai sensi dell'art. 37 del DLgs 163/06 e s.m.i., In tal caso, l'impegno a costituire l'A.T.I. o il raggruppamento, al fine di

garantire l'immodificabilità ai sensi dell'art. 37, comma 9, del DLgs 163/06 e s.m.i., deve specificare il modello (orizzontale, verticale o misto) e se vi siano imprese cooptate ai sensi dell'art. 95, 4° comma, del D.P.R . 554/99 e s.m.i., nonché specificare le parti dell'opera secondo le categorie di cui al punto III.2) che verranno eseguite da ciascuna associata.
Sono infine ammessi i concorrenti stabiliti in altri Stati, ai sensi dell'art. 34 comma 1, lett. f-bis del DLgs 163/06 e s.m.i. alle condizioni di cui all'art. 3, comma 7, del D.P.R. 34/2000.
Sono esclusi dalla partecipazione alla gara i soggetti che si trovano nelle cause di esclusione di cui all'art. 38 del DLgs 163/06 e s.m.i..

V.2) Concorrente stabilito in altri Stati

Ai sensi dell'art. 47 del DLgs 163/06 e s.m.i., per i concorrenti stabiliti in Stati diversi dall'Italia di cui all'art. 34, lett. f-bis), l'esistenza dei requisiti prescritti per la partecipazione delle imprese italiane riportati ai punti precedenti della presente SEZIONE, è desunta dalla documentazione prodotta secondo le normative vigenti nei rispettivi paesi. La qualificazione è comunque consentita alle stesse condizioni richieste per le imprese italiane. I relativi requisiti di partecipazione possono essere verificati con le modalità di cui all'art. 38, commi 4 e 5, del DLgs 163/06 e s.m.i..
Le autocertificazioni, le certificazioni, i documenti e l'offerta devono essere redatti in lingua italiana o corredati di traduzione giurata.

V.3) Raggruppamenti temporanei, consorzi ordinari di concorrenti, G.E.I.E.

I raggruppamenti temporanei e i consorzi ordinari di concorrenti sono ammessi, ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 163/2006 e degli artt. 95, 96 e 97 del DPR 554/99 e s.m.i., se i partecipanti al raggruppamento ovvero i soggetti consorziati sono in possesso dei requisiti indicati nel bando. Ai sensi dell'art. 95, comma 2 del DPR 554/99 e s.m.i. (raggruppamento di tipo orizzontale) l'impresa capogruppo mandataria deve possedere tutti i requisiti in misura maggioritaria.
Per i raggruppamenti temporanei di tipo verticale i lavori riconducibili alla categoria prevalente ovvero alle categorie scorporabili possono essere assunti anche da imprese riunite in raggruppamento temporaneo di tipo orizzontale.
È vietata qualsiasi modificazione alla composizione dei raggruppamenti e dei consorzi ordinari di concorrenti, rispetto a quella risultante dall'impegno presentato in sede di offerta.
Ai sensi dell'art. 37, comma 7, del DLgs 163/06 e s.m.i., è fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti.
Ai sensi dell'art. 36 comma 5 del D. Lgs. n. 163/2006 e dell'art. 17 della L. n. 69/2009, i consorzi stabili sono tenuti ad indicare in sede di offerta per quali consorziati il consorzio concorre; a questi ultimi e' fatto divieto di partecipare, in qualsiasi altra forma, alla medesima gara; in caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio sia il consorziato; in caso di inosservanza di tale divieto si applica l'articolo 353 del codice penale.
E' vietata la partecipazione a più di un consorzio stabile.

SEZIONE VI - AVVALIMENTO

Ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 163/2006, il concorrente, singolo, consorziato o raggruppato ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 163/2006, può soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico-finanziario e tecnico-organizzativo, ovvero di attestazione della certificazione SOA, avvalendosi dei requisiti di un altro soggetto o dell'attestazione SOA di altro soggetto.
In caso di avvalimento il concorrente deve allegare, a pena di esclusione, oltre all'eventuale attestazione SOA propria e dell'impresa ausiliaria:
a) una sua dichiarazione, verificabile ai sensi dell'articolo 48 del D.Lgs. 163/2006, attestante l'avvalimento dei requisiti necessari per la partecipazione alla gara, con specifica indicazione dei requisiti stessi e dell'impresa ausiliaria;
b) una sua dichiarazione attestante il possesso, da parte del concorrente medesimo, dei requisiti generali previsti dall'articolo 38 del D.Lgs. 163/2006;
c) una dichiarazione sottoscritta da parte dell'impresa ausiliaria attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 163/2006;

fonte: http://burc.regione.campania.it

d) una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria con cui quest'ultima si obbliga verso il concorrente e verso la stazione appaltante a mettere a disposizione, per tutta la durata dell'appalto, le risorse necessarie di cui è carente il concorrente, con riferimento a:
- le risorse economiche e/o le garanzie messe a disposizione;
- i mezzi, le attrezzature, i beni finiti e i materiali messi a disposizione, con l'indicazione specifica dei beni finiti, dei materiali, dei singoli mezzi o delle attrezzature con i loro dati identificativi;
- il numero degli addetti messi a disposizione, facenti parte dell'organico dell'ausiliaria, i cui nominativi dovranno essere comunicati prima dell'inizio dei lavori con le specifiche del relativo contratto.
e) una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria con cui questa attesta che non partecipa alla gara in proprio o associata o consorziata ai sensi dell'articolo 34 del D.Lgs. n. 163/2006;
f) originale o copia autentica del contratto in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto con riferimento alla precedente lett. d) dettagliatamente quantificate.
g) nel caso di avvalimento nei confronti di un'impresa che appartiene al medesimo gruppo, in luogo del contratto di cui alla lettera f), l'impresa concorrente può presentare una dichiarazione sostitutiva avente i medesimi contenuti sostanziali del contratto di cui alla lettera d), attestante il legame giuridico ed economico esistente nel gruppo, dal quale discendono altresì i medesimi obblighi previsti dall'art. 49, comma 5 del D.Lgs. 163/2006.
Tutte le dichiarazioni devono essere sottoscritte dal legale rappresentante e con data non anteriore alla pubblicazione del bando.
Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'art. 38, comma 1, lett. h) del D. Lgs. n. 163/2006, nei confronti dei sottoscrittori, la stazione appaltante è tenuta ad escludere l'impresa avvalente, escutere la garanzia e trasmettere gli atti all'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici ai fini dell'applicazione delle sanzioni di cui all'articolo 6, comma 11 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i..
L'impresa avvalente e quella ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto d'appalto.
Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico dell'impresa avvalente si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario.
Il concorrente può avvalersi di una sola impresa ausiliaria per ciascuna categoria di qualificazione.
Non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente, o che partecipino alla medesima gara sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

SEZIONE VII - PROTOCOLLI DI LEGALITA' E LEGALITA' NEGLI APPALTI

Ai sensi del Protocollo di Legalità sottoscritto con la Prefettura di Napoli, siglato in data 01.08.2007, il presente bando riporta di seguito ogni clausola in detto Protocollo contenuta, ai fini del rispetto degli adempimenti ivi previsti a carico della stazione appaltante e delle ditte concorrenti e/o aggiudicatarie.
- di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità, sottoscritto nell'anno 2007 dalla stazione appaltante con la Prefettura di Napoli, che si intendono integralmente riportate nel presente bando, e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti;
- di impegnarsi a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate, imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere);
- di impegnarsi a segnalare alla Prefettura l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui alla precedente clausola 2 e ciò al fine di consentire, nell'immediato, da parte dell'Autorità di pubblica sicurezza, l'attivazione di ogni conseguente iniziativa;
- di conoscere e di accettare la clausola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive di cui all'art. 10 del DPR 252/98, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicata a

carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile;

- di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;
- di essere a conoscenza del divieto per la stazione appaltante di autorizzare subappalti a favore delle imprese partecipanti alla gara e non risultate aggiudicatarie, salvo le ipotesi di lavorazioni altamente specialistiche
- di assumere l'obbligo, in caso di aggiudicazione, di comunicare i dati relativi alle società e alle imprese chiamate a realizzare, a qualunque titolo, l'intervento, anche con riferimento ai loro assetti societari e ad eventuali successive variazioni.

La mancata adesione, da parte dell'offerente, alle suddette clausole ne comporterà la esclusione dalla procedura di gara.

SEZIONE VII/bis – VALUTAZIONE DI IMPATTO CRIMINALE

Ai sensi dell'art. 19, commi 4 e 5, del Regolamento di attuazione della Legge regionale n. 3 del 27 febbraio 2007 "Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania":

- al fine di tutelare l'integrità e la legalità in fase di realizzazione dei lavori, ed evitare l'instaurazione e a prosecuzione di rapporti contrattuali con soggetti affidatari che possano soggiacere a infiltrazioni e pressioni illecite di soggetti estranei al rapporto di appalto o di concessione, nonché al fine di agevolare i soggetti aggiudicatari nella denunzia di fatti tendenti ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, consistenti in particolare in atti intimidatori o estorsivi perpetrati ai loro danni o ai danni dei soggetti subappaltatori;
- qualora nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'amministrazione aggiudicatrice, anche mediante gli uffici del responsabile del procedimento e della direzione dei lavori, ravvisi, sulla base di concreti elementi di fatto, la presenza di pressioni illecite e plurime ad opera di soggetti estranei al rapporto di appalto, tendenti a condizionare o alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, rappresenta la situazione, senza indugio e riservatamente, al Prefetto competente per territorio, affinché si effettuino le opportune indagini, tese a verificare la presenza di infiltrazioni o pressioni nei confronti dell'affidatario o di alcuno dei subappaltatori. La presente clausola prevede, ai sensi dell'art. 51, comma 4, della l.r. n. 3/07, l'obbligo dei soggetti aggiudicatari di segnalare ogni fatto tendente ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, come elemento essenziale del contratto;
- in caso di atto interdittivo ad opera del Prefetto, avente ad oggetto l'appalto in corso di esecuzione, il responsabile del procedimento propone alla stazione appaltante i provvedimenti consequenziali di competenza e, se del caso, avvia la procedura di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 136 e ss. del Codice ovvero di revoca dell'autorizzazione di cui all'art. 118 del Codice.

SEZIONE VII-ter – TRACCIABILITA' FINANZIARIA

Ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9, della legge 136/2010 e successive modifiche, tutti gli incassi e i pagamenti dovranno essere effettuati unicamente su conti correnti bancari e postali dedicati "anche non in via esclusiva", accesi presso banche o presso la società Poste Italiane Spa. I pagamenti riferibili alla realizzazione dell'appalto dovranno essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei ad assicurate la piena tracciabilità della transazione finanziaria.

Sullo strumento di pagamento adottato va inoltre riportato, in relazione a ciascuna transazione il codice identificativo di gara (CIG), attribuito dall'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e fornitura su richiesta della stazione appaltante e il codice unico di progetto (CUP).

In particolare, per quanto riguarda i rapporti di lavoro, la suddetta legge prevede che :

- I pagamenti destinati ai dipendenti, ai consulenti, ai fornitori di beni e servizi e quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato, anche con strumenti diversi dal bonifico bancario e postale purché idonei ad assicurare la piena tracciabilità delle operazioni, per l'intero importo dovuto (detto sistema va utilizzato anche se il pagamento non è riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'appalto);
- I pagamenti a favore degli enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli a favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti i tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi dal bonifico bancario o postale (fermo restando l'obbligo di documentare la spesa e purché siano strumenti idonei ad assicurate la piena tracciabilità della transazione finanziaria). Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro, relative ai lavori, ai servizi e alle forniture pubblici, possono essere utilizzati sistemi diversi dal bonifico bancario o postale, fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa. L'eventuale costituzione di un fondo cassa cui attingere per spese giornaliere, salvo l'obbligo di rendicontazione, deve essere effettuata tramite bonifico bancario o postale o altro strumento di pagamento idoneo a consentire la tracciabilità delle operazioni, in favore di uno o più dipendenti;
- Qualora per il pagamento di spese estranee ai lavori, ai servizi e alle forniture fosse necessario il ricorso a somme provenienti da conti correnti dedicati, questi ultimi possono essere successivamente reintegrati mediante bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei ad assicurate la piena tracciabilità delle operazioni.

SEZIONE VIII- CRITERIO E MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE
VIII.1) CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE
L'aggiudicazione sarà effettuata a corpo, ai sensi dell'art. 53, comma 4, con il criterio del prezzo più basso mediante ribasso sull'importo dei lavori posto a base di gara.

.

VIII.2) Modalità di aggiudicazione
L'appalto sarà aggiudicato alla offerta che presenterà il massimo ribasso percentuale rispetto all'importo complessivo dei lavori posto a base di gara, al netto degli oneri di sicurezza.
Qualora il numero di offerte ammesse sia pari o superiore a dieci sarà esercitata la facoltà dell'esclusione automatica delle offerte anomale, ai sensi dell'art. 122 comma 9 del D.lgs n.163/06, la cui applicabilità è stata estesa dall'art. 4 comma 2 lett. II) del cd."Decreto Sviluppo (D.L. n. 70/11 convertito nella legge 12 luglio 2011, n. 106) ai contratti di valore pari o inferiore alla soglia comunitaria.
Qualora il numero delle offerte ammesse sia inferiore a dieci, la stazione appaltante procederà ai sensi dell'art. 86, comma 3 del D.lgs. n.163/06 e ss.mm.ii. La stazione appaltante può valutare la congruità di ogni altra offerta che, in base ad elementi specifici, appaia anormalmente bassa.
Ai sensi dell'art. 86, comma 3-bis, l'ente aggiudicatore valuta che il valore economico dell'offerta sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza specificamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità e alle caratteristiche del lavoro.
VIII.2.1) Procedimento di verifica e di esclusione delle offerte anormalmente basse *(art. 87 e 88 D. Lgs. n 163/06)*
se un'offerta appare anormalmente bassa, la stazione appaltante richiede all'offerente le giustificazioni relative alle voci di prezzo che concorrono a formare l'importo complessivo posto a base di gara, assegnando al concorrente un termine non inferiore a **15** giorni .Ove dovesse ritenerle non sufficienti ad escludere l'incongruità dell'offerta, l'amministrazione richiede per iscritto all'offerente le precisazioni ritenute pertinenti. L'offerente deve presentare per iscritto le precisazioni richieste entro **5** gg. Prima di escludere l'offerta ritenuta eccessivamente bassa, la stazione appaltante convoca l'offerente con un anticipo di n. **3** gg. e lo invita a indicare ogni elemento ritenuto utile. In caso l'offerente non dovesse presentarsi alla data di convocazione stabilita, la stazione appaltante può prescindere dalla sua audizione.
Ai sensi dell'art. 88, comma 7, al fine di individuare la migliore offerta non anomala la stazione appaltante sottopone a verifica la prima migliore offerta, se la stessa appaia anormalmente bassa, e, se la ritiene anomala, procede nella stessa maniera progressivamente nei confronti delle successive migliori offerte, fino ad individuare la migliore offerta non anomala.

VIII.2.2) La stazione appaltante procederà all'aggiudicazione della gara anche in presenza di una sola offerta valida, purché ritenuta congrua e conveniente dall'Amministrazione ai sensi dell'art. 81 comma 3 del DLgs 163/06 e ss.mm.ii.
VIII.2.3) In caso di offerte uguali l'aggiudicatario sarà individuato direttamente tramite pubblico sorteggio in deroga alle previsioni di cui all'art. 77 del R.D. 827/1924.

SEZIONE IX - ESPLETAMENTO DELLA GARA
IX.1) Apertura della Busta A - "DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA"
L'apertura della Busta "A" si terrà in seduta pubblica il giorno **10/06/2013 alle ore 10,00** presso il Settore Demanio Marittimo Navigazione Porti Aeroporti Opere Marittime – Servizio Opere Marittime - Centro Direzionale isola C/3 - piano 19°- Napoli. Potranno assistere un massimo di due rappresentanti per ciascun offerente: Titolari, Legali Rappresentanti degli operatori economici offerenti o soggetti muniti di apposita delega. Gli eventuali prosiegui di seduta pubblica avverranno nei giorni successivi la prima seduta di gara alla stessa ora e nello stesso ufficio salvo diversa comunicazione inviata via fax o PEC.
In tale seduta si procederà a:
- verificare l'ammissibilità dei concorrenti e procede all'apertura dei plichi regolarmente pervenuti, verificando la presenza all'interno di ciascuno di essi delle due buste richieste;
- verificare la correttezza formale della documentazione di cui alla busta "A", ed in caso negativo escludere dalla gara i concorrenti cui esse si riferiscono;
- verifica la eventuale sussistenza di situazioni di controllo;
- sorteggiare un numero di concorrenti, pari al 10% del numero dei concorrenti ammessi arrotondato all'unità superiore, ai quali viene richiesto di esibire la documentazione attestante il possesso dei requisiti di capacità economico finanziaria e tecnico organizzativa richiesti dal bando entro il termine perentorio di dieci giorni.
Ai sensi dell''art. 13, comma 4, della legge n. 180/2011, tale sorteggio verrà effettuato solo tra i soggetti ammessi che non rientrino nelle categorie micro, piccole e medie imprese (definite in base ai criteri enunciati nella raccomandazione della Commissione europea 2003/361/CE del 6 maggio 2003 e aggiornati dall'art.2 del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 18 aprile 2005 pubblicato sulla G.U. n. 238 del 12.10.2005. Saranno a tal fine prese in considerazione le dichiarazioni rese in merito dagli stessi ricorrenti.
Si precisa inoltre che nel caso di concorrenti costituiti da più operatori economici, saranno esonerati dalle verifiche solo quelli in cui tutti i componenti appartengano alle categorie micro, piccole e medie imprese di cui alla suddetta legge n. 180/2011. Nel caso in cui venga sorteggiato un concorrente composto da entrambe le categorie di operatori (micro, piccole e medie imprese e non), la verifica verrà effettuata solo nei confronti dei componenti che non sono micro, piccole e medie imprese.

IX.2) Apertura della Busta B-"OFFERTA ECONOMICA"
L'apertura della busta "B" si terrà in seduta pubblica. La data sarà comunicata almeno 2 giorni prima ai concorrenti ammessi, a mezzo fax o PEC.
In tale fase si procederà alla aggiudicazione provvisoria della gara, secondo le modalità di cui alla sez. VIII.2. La stazione appaltante procederà poi alla verifica del possesso dei requisiti generali previsti dall'art. 38 del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii. e da altre disposizioni di legge e regolamentari. In caso di esito negativo, la stazione appaltante procederà alla escussione della cauzione provvisoria, alla segnalazione del fatto all'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici, ai sensi dell'art. 48 D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii., ed alla individuazione di un nuovo aggiudicatario provvisorio.
L'aggiudicazione definitiva, allorché divenuta efficace, verrà comunicata a mezzo FAX o PEC ai non aggiudicatari e contestualmente sarà comunicato lo svincolo della cauzione provvisoria. Detta cauzione cessa automaticamente qualora l'offerente non risulti aggiudicatario o secondo in graduatoria, estinguendosi decorsi trenta giorni dalla data di efficacia dell'aggiudicazione definitiva.
Nel caso in cui la garanzia sia stata costituita mediante polizza fidejussoria o atto di fidejussione, la stessa verrà restituita ai concorrenti non aggiudicatari entro 30 giorni dall'aggiudicazione, ed al concorrente aggiudicatario all'atto della stipula del contratto;

fonte: http://burc.regione.campania.it

L'aggiudicazione è immediatamente impegnativa per l'aggiudicatario, mentre per la stazione appaltante diventa tale a decorrere dalla data di stipula del contratto.
L'aggiudicatario si obbliga ad accettare la eventuale consegna dei lavori anche sotto riserva di legge nelle more della stipulazione del contratto.
La stazione appaltante si riserva la facoltà insindacabile di non dar luogo alla gara o di prorogarne la data senza che i concorrenti possano vantare alcuna pretesa al riguardo. Si riserva, inoltre, la facoltà di interrompere o annullare in qualsiasi momento la procedura di gara in base a valutazioni di propria ed esclusiva competenza, ovvero per difetto della disponibilità di tutte le risorse finanziarie necessarie, senza che i concorrenti possano vantare diritti e/o aspettative di sorta, né il rimborso delle spese a qualunque titolo eventualmente sostenute.
Qualora dovessero pervenire all'operatore economico concorrente comunicazioni concernenti il mutamento delle modalità e/o dei tempi di espletamento della gara, esso è tenuto alla tempestiva verifica presso la stazione appaltante.

SEZIONE X – MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE – DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE

X.1) Presentazione dell'offerta

Le offerte dovranno pervenire, a pena di esclusione, entro e non oltre le ore **12,00** del **05/06/2013** mediante raccomandata A.R., agenzia di recapito autorizzata o consegna a mano, al seguente indirizzo: *Regione Campania - AGC Trasporti e Viabilità – Settore Demanio Marittimo – Centro Direzionale di Napoli, Isola C/3, 80143 Napoli.*
Il plico, a pena di esclusione, deve essere idoneamente sigillato e controfirmato sui lembi di chiusura e deve recare all'esterno: ragione sociale, indirizzo, numero di telefono, numero di fax, indirizzo e-mail, PEC del concorrente (in caso di soggetti riuniti, di tutti gli associati con specifico riferimento al capogruppo), nonché la dicitura *"POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza" - Gara da espletarsi il giorno* ***10/06/2013*** *alle ore* ***10.00*** *.*
Il plico dovrà contenere al suo interno, **pena esclusione,** due buste a loro volta sigillate con ceralacca, controfirmate dal concorrente sui lembi di chiusura, intestate come segue:
- busta A "DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA"
- busta B "OFFERTA ECONOMICA"
L' invio del plico avverrà comunque ad esclusivo rischio del mittente e non sarà tenuto conto dei plichi pervenuti dopo la scadenza anche se sostitutivi o integrativi di offerte già pervenute.
Le offerte recapitate non possono essere ritirate e non è consentita, in sede di gara, la presentazione di ulteriore offerta.
Le offerte condizionate o espresse in modo indeterminato o relative ad altro appalto, o comunque non conformi ai modelli allegati, sono da ritenersi irricevibili e pertanto escluse dalla gara.
Le autocertificazioni, le certificazioni, i documenti e l'offerta devono essere redatti in lingua italiana o corredati di traduzione giurata.
Per quanto non previsto dalle presenti disposizioni si fa espresso rinvio alle norme contenute e richiamate nella vigente normativa.

X.2) Termine di validità dell'offerta

L'offerta è valida per 180 giorni decorrenti dalla data di presentazione;
L'offerta è corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia provvisoria, per la durata di 180 giorni, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione, su richiesta della stazione appaltante nel corso della procedura.
Gli offerenti avranno la facoltà di svincolarsi dalla propria offerta decorso il suddetto termine.

X.3) Documentazione amministrativa (BUSTA A)

La busta A dovrà contenere, a pena di esclusione, la seguente documentazione:
1) Domanda di partecipazione alla gara (MODELLO A)
2) dichiarazione sostitutiva resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 (MODELLO A) con cui il concorrente dichiara:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- di non trovarsi nelle condizioni previste nell'art. 38, comma 1, lettere a), b), c), d), e), f), g), h), i) l), m), m – bis), m-ter, m-quater del D. Lgs. 163/06 e ss. mm. ii.;
- di non trovarsi, ai sensi dell'articolo 2359 del codice civile, in situazione di controllo diretto o come controllante o come controllato e di non essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in una situazione di controllo;
- di essere in possesso dell'attestato SOA, per le categorie indicate nel presente bando; nel caso di concorrenti costituiti ai sensi all'art. 34, comma 1 del D. Lgs. 163/06, i requisiti di cui al presente bando devono essere posseduti, nella misura di cui all'art. 95, comma 2 del D.P.R. n. 554/99 e ss.mm.ii, qualora associazioni di tipo orizzontale, e, nella misura di cui all'art. 95, comma 3 del medesimo D.P.R., qualora associazioni di tipo verticale.
- di indicare, nel caso di consorzi, per quali consorziati il consorzio concorre, tenendo presente che relativamente ai consorziati opera il divieto di partecipare alla gara in qualsiasi altra forma. Anche i predetti consorziati, inoltre, dovranno produrre i certificati e le dichiarazioni previste per il consorzio nel bando di gara per il possesso dei requisiti di ordine generale;
- di indicare se tra i soggetti di cui all'art. 38 del D. Lgs. 163/06 ci siano cessati dalla carica nell'anno antrecedente la pubblicazione del bando;
- di non essersi avvalso di piani individuali di emersione di cui alla legge n. 383/2001 oppure di essersi avvalso dei predetti piani individuali di emersione ma di aver concluso il periodo di emersione;
- di essere iscritto al Registro delle Imprese presso la CCIAA, o, per le altre società di altro Stato U.E, nel corrispondente Registro Commerciale.
- di essere iscritto, nel caso di cooperative o consorzi fra cooperative, nell'apposito Registro Prefettizio o nello schedario generale della cooperazione presso il Ministero del Lavoro;
- di rientrare nella definizione di micro/piccola/media impresa ai sensi del decreto del Ministero Attività Produttive del 18 aprile 2005, pubblicato nella G.U. 238 del 12/10/2005;
- di essere in regola con gli obblighi di regolarità contributiva (INPS, INAIL, CASSA EDILE);
- di essere in regola, ai sensi dell'art. 17 (obbligo di certificazione) della legge n. 68 del 12 marzo 1999 (norme per il diritto al lavoro dei disabili), con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili con riserva di presentazione, a richiesta dell'Amministrazione aggiudicatrice, di apposita certificazione rilasciata dagli Uffici territorialmente competenti dalla quale risulti l'ottemperanza agli obblighi della legge citata; oppure di non essere soggetto agli obblighi previsti dalle norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili;
- di aver preso esatta cognizione degli elaborati progettuali e dei documenti comparativi posti a base della gara, della natura della gara e di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla sua esecuzione e di ritenere il progetto adeguato e realizzabile per il prezzo corrispondente all'offerta presentata;
- di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categorie dei lavori in appalto;
- di avere considerato, nel formulare l'offerta, tutte le eventuali difficoltà ed oneri connessi alla necessità di dover ottemperare, durante l'esecuzione dei lavori, a tutte le disposizioni impartite dagli enti e/o autorità competenti;
- di rinunciare pertanto fin d'ora, qualunque possa risultare in concreto l'incidenza sulla sua prestazione delle difficoltà, soggezioni ed oneri derivanti dalle cause indicate ai punti che precedono, a richiedere indennizzi, risarcimenti e compensi aggiuntivi rispetto al corrispettivo contrattuale
- di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nel bando, nello schema di contratto, nei piani di sicurezza, nei grafici di progetto,nel capitolato speciale d'appalto, con particolare riferimento agli oneri di cui all'art. all'art. 45;
- di essersi recato sul posto dove devono essere svolti i lavori; In caso di associazione temporanea non ancora costituita, la visione può essere effettuata anche dal solo rappresentante legale della Impresa che acquisirà il ruolo di capogruppo o mandataria nel futuro raggruppamento;

- di prendere conoscenza e tener conto, nella formulazione dell'offerta, delle condizioni contrattuali e degli oneri compresi quelli eventuali relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori;
- di aver tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, di eventuali maggiorazioni per lievitazione dei prezzi che dovessero intervenire durante l'esecuzione dei lavori, rinunciando a qualsiasi azione o eccezione in merito;
- di avere nel complesso preso conoscenza di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, che possono influire sia sulla esecuzione dei lavori, sia sulla determinazione della propria offerta e di giudicare, pertanto, remunerativa l'offerta economica presentata;
- di essere a conoscenza che la delibera di Giunta Municipale di Ischia n. 77 del 12.03.1992 vieta gli interventi sulle strade comunali per lavori nei periodi che vanno dal 1 aprile al 30 ottobre eccetto interventi straordinari ed urgenti;
- di non avere nulla a pretendere nei confronti della Committente nell'eventualità che la procedura di gara, per qualunque motivo, venga sospesa o annullata;
- di indicare il nominativo di titolari, soci, direttori tecnici, amministratori muniti di rappresentanza ed eventuali altri componenti l'organo dell'amministrazione, soci accomandatari;
- di indicare il numero di fax e l'indirizzo e-mail (se posseduto) e l'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) al quale va inviata l'eventuale richiesta di documentazioni;
- di impegnarsi a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante qualunque variazione del proprio indirizzo, recapito telefonico, fax, e-mail e 'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) ;
- di indicare a quale concorrente, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;
- di assumere l'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente in materia di lavori pubblici con riguardo alle associazioni temporanee o consorzi o G.E.I.E.;

I raggruppamenti temporanei di concorrenti già costituiti devono presentare in originale l'atto di costituzione dell'associazione stessa; nel caso di consorzi di concorrenti già costituiti deve essere presentata copia autentica dell'atto costitutivo.
In caso di G.E.I.E. o di consorzio già costituito, l'atto costitutivo e lo statuto del consorzio, ovvero il contratto di G.E.I.E., dovranno recare la previsione della responsabilità solidale dei membri del consorzio/G.E.I.E. nei confronti della stazione appaltante. Qualora tale indicazione non si rinvenga nei predetti atti, dovrà essere prodotta una specifica dichiarazione in tal senso, sottoscritta da tutti i soggetti che compongono il consorzio o il G.E.I.E.
In caso di partecipazione del consorzio stabile, lo stesso dovrà presentare copia conforme ai sensi di legge, ovvero autocertificazione completa di tutti gli elementi, dell'atto costitutivo dal quale risultino tutti gli operatori economici facenti parte del consorzio stesso, ai fini della verifica di cui all'art. 36, comma 5 del D.Lgs. n. 163/2006.
In caso di partecipazione di singolo operatore economico facente parte di un consorzio stabile, lo stesso dovrà presentare una dichiarazione sostitutiva ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 accompagnata da fotocopia del documento di identità del sottoscrittore, con la quale dichiara di quale consorzio stabile fa parte.
I consorzi di cui all'art. 34, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs. 163/2006 sono tenuti ad indicare, in sede di offerta, per quali consorziati il consorzio concorra; a questi ultimi è fatto divieto di partecipare, in qualsiasi altra forma, alla gara. In caso di violazione sono esclusi dalla gara sia il consorzio sia il consorziato.

La domanda di partecipazione e le dichiarazioni di cui al punto 2, per comodità di compilazione, sono contenute nel modello A allegato al bando
Il modello A dovrà essere sottoscritto, con firma leggibile, a pena di esclusione:
- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o

consorzi di cui all'articolo 34, comma 1, lett. b) ed e) D. Lgs. n 163/06 e ss.mm.ii, già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.
In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica di un documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.
Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.
Il modello A deve altresì riportare le generalità, l'indirizzo, il codice fiscale, e/o partita IVA, il numero di telefono, il numero di fax, l'indirizzo e-mail e l'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) del soggetto richiedente.

3) Dichiarazione resa ai sensi del Protocollo di legalità in materia di appalti, redatta con le stesse modalità di sottoscrizione della domanda (MODELLO B)

4) Dichiarazione sostitutiva in carta semplice ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 **(MODELLO B1)** accompagnata da fotocopia del documento di identità del sottoscrittore, concernente **l'inesistenza di cause di esclusione dalle gare d'appalto** per l'esecuzione di lavori pubblici di cui all'articolo 38, comma 1, lett. b) e c), del D. Lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii. La dichiarazione dovrà essere effettuata da ogni soggetto che rivesta il ruolo di:
a) titolare e direttore/i tecnico/i per le imprese individuali;
b) tutti i soci e il direttore/i tecnico/i per le società in nome collettivo;
c) tutti gli accomandatari e il/i direttore/i tecnico/i per le società in accomandita semplice;
d) tutti gli amministratori muniti di poteri di rappresentanza, il direttore/i tecnico/i e il socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci per gli altri tipi di società o consorzi.
La suddetta dichiarazione dovrà indicare tutte le condanne penali riportate, ivi comprese quelle per le quali abbia beneficiato della non menzione ai sensi dell'art. 38, comma 2, del DLgs 163/06 e ss.mm.ii.
Il concorrente non è tenuto ad indicare nella dichiarazione le condanne per reati depenalizzati ovvero dichiarati estinti dopo la condanna stessa, né le condanne revocate, ne' quelle per le quali è intervenuta la riabilitazione.

5) Dichiarazione sostitutiva in carta semplice ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000 (**MODELLO B2)** accompagnata dalla fotocopia del documento di identità del sottoscrittore, concernente **l'inesistenza di cause d'esclusione** dalle gare d'appalto per l'esecuzione di lavori pubblici di cui all'articolo 38, comma 1, lett. c), del D. Lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii. relativa ai **soggetti cessati dalla carica** nell' anno antecedente la data di pubblicazione del bando. La dichiarazione dovrà essere resa dal legale rappresentante dell'impresa.
Qualora sia stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta ai sensi dell'articolo 444 c.p.c., ai sensi dell'art. 38, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., nei confronti dei soggetti cessati dalla carica nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando, il concorrente dovrà dimostrare che vi sia stata completa ed effettiva dissociazione dalla condotta penalmente sanzionata.
La suddetta dichiarazione dovrà (eventualmente) indicare le condanne per le quali il concorrente abbia beneficiato della non menzione ai sensi dell'art. 38, comma 2, del DLgs 163/06 e s.m.i..
Il concorrente non è tenuto ad indicare nella dichiarazione le condanne per reati depenalizzati ovvero dichiarati estinti dopo la condanna stessa, né le condanne revocate, ne' quelle per le quali è intervenuta la riabilitazione.
Tutte le dichiarazioni sopra richieste dovranno essere prodotte da ciascuna impresa singola, riunita o consorziata o che intende riunirsi o consorziarsi e da tutte le imprese costituenti il G.E.I.E.

6) Dichiarazione indicante i lavori che si intendono subappaltare. La mancata presentazione di detta dichiarazione sarà intesa come esplicita rinuncia ad avvalersi dell'istituto del subappalto (**MODELLO B3**).

7) Dichiarazione di valutazione di impatto criminale ai sensi dell'art. 19 del Regolamento di attuazione della Legge regionale n. 3 del 27 febbraio 2007 "Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania"
(MODELLO C)

8) Garanzia pari al 2% dell' importo dei lavori, rilasciata sotto forma di cauzione o di fideiussione, secondo le modalità di cui all'art. 75 del D.lgs. n. 163/06, a scelta dell'offerente.
La garanzia deve contenere, a pena di esclusione:
- previsione espressa della rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile;
- operatività entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante;
- validità per centottanta giorni decorrenti dalle **ore 00.00 del 05/06/2013**
- impegno a rilasciare, in caso di aggiudicazione dell'appalto, garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto ex art. 113 D.lgs. n. 163/06 qualora l'offerente risultasse affidatario, valida fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
La garanzia sarà restituita ai concorrenti non aggiudicatari entro 30 giorni dall'aggiudicazione, ed al concorrente aggiudicatario all'atto della stipula del contratto.
Nell'ipotesi in cui partecipino alla gara associazioni temporanee o consorzi di concorrenti, anche se non ancora costituiti, la cauzione provvisoria dovrà essere costituita unicamente dall'impresa mandataria.
Nel caso di presentazione di cauzione provvisoria a mezzo di assegno, lo stesso dovrà essere "circolare", intestato a: Settore Demanio Marittimo Navigazione Porti Aeroporti Opere Marittime – Servizio Opere Marittime - Centro Direzionale isola C/3 - piano 19°- 80143 NAPOLI e "NON TRASFERIBILE" .
Ogni diversa forma di costituzione della cauzione provvisoria comporterà l'esclusione dalla gara.
E' fatta salva la riduzione del 50% della cauzione per le imprese, come previsto dall'art. 75, comma 7 del DLgs 163/06 e s.m.i., in possesso di certificazione di sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000 e alla vigente normativa nazionale, rilasciata da soggetti accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000.
In caso di raggruppamenti di imprese orizzontali o consorzi ordinari di concorrenti, ai fini della riduzione della garanzia, la certificazione di cui sopra deve essere presentata da tutte le imprese facenti parte del raggruppamento o del consorzio.
Per i soli raggruppamenti temporanei di tipo verticale, la riduzione della garanzia è applicabile alle sole imprese in possesso della documentazione sopra indicata, per la quota parte ad esse riferibile.
Detta garanzia, in caso di raggruppamenti e consorzi, costituiti o costituendi, deve essere sottoscritta da tutti gli offerenti.

9) Attestazione di avvenuto versamento della somma di **euro 140,00 (centoquaranta/00)** a titolo di contribuzione all'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici
Per eseguire il versamento, indipendentemente dalla modalità di versamento utilizzata, sarà necessario iscriversi online al "Servizio di Riscossione" raggiungibile dalla homepage sul sito web dell'Autorità (www.avcp.it), sezione "Contributi in sede di gara" oppure "Servizi". Il concorrente dovrà collegarsi al servizio con le credenziali da questo rilasciate e inserire il codice CIG che identifica la procedura alla quale si intende partecipare. Il sistema consentirà il pagamento diretto mediante carta di credito oppure la produzione di un modello da presentare ai punti vendita Lottomatica Servizi, abilitati a ricevere il pagamento. Pertanto sono consentite le seguenti modalità di contribuzione:
- online mediante carte di credito dei circuiti Visa, MasterCard, Diners, American Express. A riprova dell'avvenuto pagamento, l'utente otterrà la ricevuta di pagamento, da stampare e allegare all'offerta, all'indirizzo di posta elettronica indicato in sede di iscrizione. La ricevuta potrà inoltre essere stampata in qualunque momento accedendo alla lista dei "pagamenti effettuati" disponibile on line sul "Servizio Riscossione";
- in contanti, muniti del modello di pagamento rilasciato dal Servizio di riscossione, presso tutti i punti vendita della rete dei tabaccai lottisti abilitati al pagamento di bollette e bollettini.
Nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti il versamento è unico.

fonte: http://burc.regione.campania.it

La Stazione Appaltante ha facoltà di controllare l'avvenuto pagamento, l'esattezza dell'importo e la rispondenza del CIG riportato sulla ricevuta del versamento, ai fini dell'esclusione del partecipante dalla gara.

10) Scheda per l'acquisizione dei dati necessari alla richiesta telematica, in caso di aggiudicazione, del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva) di cui alla L. 276/03.

11) Dichiarazione di essere proprietario o di avere la disponibilità in via esclusiva, per tutta la durata dei lavori, di un motopontone in perfetta efficienza e pronto all'impiego dal verbale di consegna dei lavori.
Il motopontone può essere anche un pontone che dovrà essere adeguatamente assistito da un mezzo marittimo del quale il ricorrente dovrà dimostrarne la conformità a norme e regolamenti.
La proprietà e la possibilità di pronto impiego dovrà essere provata mediante certificato di navigabilità e di proprietà rilasciati dalla Capitaneria di Porto.
La disponibilità in via esclusiva dovrà essere provata mediante dichiarazione autenticata di messa a disposizione da parte del proprietario od armatore dei mezzi.
L'idoneità dovrà essere dimostrata tramite certificazione in corso di validità del RINA o altro istituto classificatore riconosciuto
La predetta documentazione dovrà essere allegata, a pena di esclusione, unitamente alla dichiarazione.

Ai sensi dell'art. 38, comma 1-ter, lett. c) del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., in caso di falsa dichiarazione o falsa documentazione, la stazione appaltante ne darà segnalazione all'Autorità che, se ritiene siano state rese con dolo o colpa grave in considerazione della rilevanza e della gravità dei fatti oggetto della falsa dichiarazione o della presentazione di falsa documentazione, dispone l'iscrizione nel casellario informatico ai fini dell'esclusione dalle procedure di gara e dagli affidamenti di subappalto ai sensi del comma 1 lettera h) per un periodo di un anno, decorso il quale l'iscrizione è cancellata e perde comunque efficacia.

X.4) - OFFERTA ECONOMICA (BUSTA B)
La Busta B a pena d'esclusione, deve contenere:
1) L'offerta economica, redatta in bollo, in lingua italiana, utilizzando l'allegato **modello A1**. Il prezzo complessivo ed il ribasso devono essere indicati in cifre e in lettere. In caso di discordanza prevale il ribasso percentuale indicato in lettere.
Costituiranno motivo di esclusione le eventuali correzioni apportate contestualmente all'indicazione in cifre e in lettere del ribasso offerto, qualora queste non siano confermate e sottoscritte dal legale rappresentante.
Qualora il concorrente sia in una situazione di controllo con altro partecipante alla medesima procedura, alla dichiarazione deve essere allegata, in separata busta chiusa, la documentazione utile a dimostrare che la situazione di controllo non ha influito sulla formulazione dell'offerta.
Gli importi dichiarati da imprese stabilite in altro Stato, qualora espressi in altra valuta, dovranno essere convertiti in euro.
Non sono ammesse offerte economiche alla pari o in aumento rispetto all'importo a base d'appalto.
L'importo del compenso per l'attuazione del piano di sicurezza e coordinamento e comunque per l'adempimento di tutti i relativi oneri previsti dalla vigente normativa in materia di sicurezza sul lavoro, non è assoggettato a ribasso.
L'offerta deve essere sottoscritta, con firma leggibile, a pena di esclusione, con le stesse modalità di sottoscrizione della dichiarazione sostitutiva ovvero:
- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o consorzi di cui all'articolo 34, comma 1, lett. b) ed e) D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii, già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.

fonte: http://burc.regione.campania.it

In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica di un documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.
Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.
L'Amministrazione, riconoscerà, ai fini dei successivi rapporti scaturenti dal contratto d'appalto e per tutti i relativi atti, la sola persona che ha sottoscritto l'offerta; l'Impresa non potrà mutare tale rappresentante senza l'espresso consenso dell'Amministrazione appaltante.

SEZIONE XI - ESCLUSIONE DALLA GARA
La stazione appaltante procederà all'esclusione dei candidati in caso di mancato adempimento alle prescrizioni previste dal D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii. e da altre disposizioni vigenti in materia, nonché nei casi di incertezza assoluta sul contenuto o sulla provenienza dell'offerta, per difetto della sottoscrizione o di altri elementi essenziali ovvero in caso di non integrità del plico contenente l'offerta o la domanda di partecipazione o altre irregolarità relative alla chiusura dei plichi, tali da far ritenere, secondo le circostanze concrete, che sia stato violato il principio di segretezza delle offerte.
Non darà luogo all'esclusione dalla gara:
1) la presentazione di documenti non in regola con la vigente normativa sul "bollo". In quest'ultimo caso si procederà alla regolarizzazione della mancanza o dell'insufficienza del bollo a norma di legge.
2) la mancata o irregolare presentazione della scheda per l'acquisizione dei dati necessari alla richiesta telematica del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva).

SEZIONE XII - DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARSI DA PARTE DELL' AGGIUDICATARIO E DISPOSIZIONI DA ATTUARSI PRIMA DELLA STIPULA DEL CONTRATTO

XII.1.1)L'aggiudicatario dovrà trasmettere, entro e non oltre 10 gg. dalla data di comunicazione dell'esito di gara, i seguenti documenti:

A) Estremi identificativi del conto corrente bancario o postale dedicato ai movimenti finanziari relativi all'appalto in oggetto, nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso (ai fini dell'assunzione degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 agosto n. 136 e ss.mm.ii.);

B) Garanzia Fideiussoria (cauzione definitiva)
Ai sensi dell'art. 113 del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii., l'esecutore del contratto è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria, a copertura degli oneri per il mancato od inesatto adempimento, che cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. Tale garanzia è del 10% dell'importo contrattuale, aumentata (in caso di ribasso d'asta superiore al 10%) di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; (in caso di ribasso superiore al 20%) di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. E' fatto salvo la riduzione al 50% in applicazione dell'art. 75, comma 7, del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii.
La garanzia fideiussoria, prevista con le modalità di cui all'art. 75, comma 3, del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii., deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
Tale garanzia fideiussoria sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80% dell'iniziale importo garantito. Lo svincolo, nei termini e per le entità anzidetti, è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. L'ammontare residuo, pari al 20% dell'iniziale importo garantito, è svincolato secondo la normativa vigente. Sono nulle le eventuali pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli stati di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

Nel caso in cui l'aggiudicatario non ottemperi:
- alla costituzione della garanzia fideiussoria definitiva nel termine di 10 giorni dalla data di ricezione della richiesta, si applica l'art. 11, commi 9 e 10, del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii.;
- alla sottoscrizione del contratto, nel termine di **30** giorni dalla data di ricezione della richiesta, viene attivata la procedura prevista dall'art. 113, comma 4 del D. Lgs. n. 163/2006 ed incamerata la garanzia provvisoria con contestuale comunicazione all'Autorità per la Vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture.
La mancata costituzione della garanzia fideiussoria determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria di cui all'art. 75 del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii. da parte della stazione appaltante, che potrà aggiudicare l'appalto al concorrente che segue nella graduatoria.

C)) Polizza assicurativa
Ai sensi dell'art. 129, comma 1 del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii , oltre alla garanzia fideiussoria, di cui all'art. 75 ed all'art. 113, l'esecutore del contratto è altresì obbligato a stipulare una polizza assicurativa che tenga indenne la stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore. Tale polizza deve prevedere anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.
XII.1.2) L'aggiudicazione definitiva dell'appalto e la conseguente stipula del contratto è comunque subordinata all'esito positivo delle verifiche effettuate d'ufficio dalla Stazione Appaltante sulla base delle autodichiarazioni presentate dall'offerente in sede di gara
XII.1.3) Entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore redigerà e consegnerà al committente:
- un piano operativo di sicurezza previsto dal decreto legislativo 81/2008.
Tali documenti formeranno parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.
XII.1.4) Il responsabile del procedimento e l'impresa appaltatrice, prima della stipula del contratto dovranno verificare, mediante processo verbale, la sussistenza delle condizioni che consentano l'immediata esecuzione dei lavori.
XII.1.5) Nell'ipotesi in cui la Stazione appaltante riscontri, in capo all'aggiudicatario, cause ostative alla stipula del contratto, riapre, in seduta pubblica, la gara, riprendendo la procedura dall'ultimo atto valido.
Altresì nell'ipotesi di esito positivo delle verifiche effettuate a seguito dell'applicazione delle norme in materia di di garanzia della legalità negli appalti di cui alla SEZIONE VII e VII/bis, e comunque, nell'ipotesi in cui la Prefettura rilevi la sussistenza di cause ostative all'affidamento dell'appalto, ai sensi della legge 13.9.1982 n. 646 e ss.mm.ii., la stazione appaltante non ratifica l'esito della gara. In tal caso si potrà riaprire la gara stessa in seduta pubblica, riprendendo la procedura dall'ultimo atto valido.

SEZIONE XIII - STIPULAZIONE ED ESECUZIONE DEL CONTRATTO
XIII.1) La stipulazione del contratto d'appalto avrà luogo entro **60** giorni dalla data in cui sarà divenuta efficace l'aggiudicazione definitiva. E' fatto salvo ogni altro termine discendente dall'applicazione delle norme e delle procedure necessarie a garantire la legalità negli appalti.
XIII.2) I termini relativi alla contabilità dei lavori e le modalità di pagamento del prezzo d'appalto sono specificati nel Capitolato Speciale.
XIII.3) Nei casi di subappalto, ai sensi dell'art. 118, comma 3 del D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii. la stazione appaltante obbliga l'affidatario a trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti corrisposti al subappaltatore, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate
Qualora l'affidatario non trasmetta le fatture quietanziate del subappaltatore entro il predetto termine, la stazione appaltante sospenderà il successivo pagamento a favore dell'affidatario stesso.
L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.
In caso di fallimento o risoluzione del contratto per grave inadempimento dell'appaltatore la stazione appaltante si riserva la facoltà di procedere ai sensi dell'art. 140 del DLgs 163/06 e ss.mm.ii.

fonte: http://burc.regione.campania.it

SEZIONE XIV - SPESE DI PUBBLICAZIONE

Ai sensi dell'art. 34 comma 35 della L. n. 221 del 17 dicembre 2012, le spese per la pubblicazione dei bandi e degli avvisi di cui al secondo periodo del comma 7 dell'art. 66 e del secondo periodo del comma 5 dell'art. 122 del D.lgs. 163/06 (pubblicazione degli avvisi di gara e degli esiti di aggiudicazione su un quotidiano a diffusione nazionale e un quotidiano a diffusione locale) saranno rimborsate alla stazione appaltante dall'aggiudicatario, entro il termine di sessanta giorni dall'aggiudicazione.

SEZIONE XV – CONTROVERSIE

Per ogni controversia relativa all'esecuzione del contratto è competente il giudice ordinario. Resta fermo quanto previsto dalle vigenti norme di legge ed in particolare gli artt. 239 e ss.mm.ii. del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii. in materia di contenzioso.

SEZIONE XVI - TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. n. 196/2003 (Codice in materia di protezione dati personali), la Stazione Appaltante informa che procederà al trattamento dei dati personali forniti da ciascun concorrente con la presentazione dell'offerta.
I suddetti dati saranno sottoposti a trattamento, automatizzato e non, esclusivamente per le finalità gestionali e amministrative inerenti la presente procedura di gara.
Si rammenta che il conferimento di dati ha natura facoltativa, ma un eventuale rifiuto da parte della ditta concorrente non consentirà alla Stazione Appaltante di prendere in esame l' offerta.
I suindicati dati non saranno comunicati a terzi, fatta eccezione per le competenti Pubbliche Autorità o soggetti privati in adempimento ad obblighi di legge. I dati non saranno oggetto di diffusione.
Relativamente al trattamento dei dati raccolti con la presente procedura, i concorrenti avranno la facoltà di esercitare il diritto di accesso e tutti gli altri diritti di cui all'art. 7 del D. Lgs. 196/03.
Titolare del trattamento è la dott.ssa Di Grado Maria Sofia, responsabile del Servizio 01 dell'Amministrazione appaltante.

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs 163/06 e ss.mm.ii. e degli artt. 4 e 6 della legge 241/90, Responsabile Unico del Procedimento è:
Ing. Alfredo Rozza tel. **081/7969547** fax **081/7969551**, e-mail **a.rozza@maildip.regione.campania.it,**
PEC agc14.sett03@pec.regione.campania.it .

Allegati:

- Modello "A" - domanda di partecipazione con annesse dichiarazioni
- Modello "A1" - offerta economica
- Modello "B" - dichiarazione in materia di protocollo di legalità negli appalti
- Modello "B1" - dichiarazione sostitutiva di certificazione concernente l'inesistenza di cause di esclusione dalle gare di appalto per l'esecuzione dei lavori pubblici
- Modello "B2" - dichiarazione concernente l'inesistenza di cause di esclusione dalle gare di appalto per l'esecuzione dei lavori pubblici (soggetti cessati dalla carica nell'anno antecedente)
- Modello "B3" - dichiarazione indicante i lavori che si intendono subappaltare
- Modello "C"- dichiarazione di valutazione di impatto criminale
- Scheda per l'acquisizione dei dati necessari alla richiesta telematica del DURC

Il Dirigente del Settore
Arch. Massimo Pinto

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

fonte: http://burc.regione.campania.it

MODELLO "A"
Domanda di partecipazione

Regione Campania
Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti, OO.MM.
Centro Direzionale is. c/3 – 19° piano
80143 – NAPOLI

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il sottoscritto ……

nato il…….. a ……..

in qualità di ……

dell'impresa…….....

con sede in ..……

con codice fiscale n. …….....

con partita IVA n.…….

CHIEDE

Di partecipare alla procedura aperta indicata in epigrafe come:

□ impresa singola
□ capogruppo di una associazione temporanea o di un consorzio o di un GEIE di tipo orizzontale/verticale/misto già costituito fra le imprese ……...
.....
.....
□ capogruppo di una associazione temporanea o di un consorzio o di un GEIE di tipo orizzontale/verticale/misto da costituirsi fra le imprese.....
.....
.....
□ mandante di una associazione temporanea o di un consorzio o di un GEIE di tipo orizzontale/verticale/misto da costituirsi fra le imprese.....
.....
.....
□ operatore economico, ai sensi dell'art. 3, comma 22 del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii., stabilito in altro Stato membro, costituito conformemente alla legislazione vigente nel proprio Paese di appartenenza

A tal fine, ai sensi degli articoli 46 e 47 del DPR 28 dicembre 2000 n.445, consapevole delle sanzioni

fonte: http://burc.regione.campania.it

penali previste dall'articolo 76 del medesimo DPR 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate,

DICHIARA

Ai fini del possesso dei requisiti di cui all'art. 38 del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii.,

a) di non trovarsi in stato di fallimento, di liquidazione coatta, di concordato preventivo, né di avere in corso un procedimento per la dichiarazione di una di tali situazioni;

oppure

che sono cessate le incapacità personali derivanti da sentenza dichiarativa di fallimento o di liquidazione coatta con la riabilitazione civile, pronunciata dall'organo giudiziario competente in base alle condizioni e con il procedimento previsto dal capo IX (artt. 143-145) del R.D., n. 267/42 (legge fallimentare);

oppure

che è venuta meno l'incapacità a contrarre – prevista nei casi di amministrazione controllata (art. 187 e s.s. legge fallimentare) e di concordato preventivo (art. 160 e s.s. legge fallimentare) – per revoca (art. 192 legge fallimentare) o per cessazione dell'amministrazione controllata (art. 193 legge fallimentare), ovvero per chiusura del concordato preventivo – attraverso il provvedimento del giudice delegato che accerta l'avvenuta esecuzione del concordato (artt. 185 e 136 legge fallimentare) ovvero di risoluzione o annullamento dello stesso (art. 186 legge fallimentare);

oppure

che si è concluso il procedimento dell'amministrazione straordinaria di cui al d.lgs., n. 270/99;

b) che non è pendente procedimento per l'applicazione di una delle misure di prevenzione di cui all'articolo 3 della legge 27/12/1956 n. 1423 o di una delle cause ostative previste dall'articolo 10 della legge 31/5/1965 n. 575 nei confronti dei soggetti richiamati dall'art. 38, comma 1, lett. b) del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii; (titolare e direttore tecnico, se si tratta di impresa individuale; soci e direttore tecnico se si tratta di società in nome collettivo; soci accomandatari e direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; amministratori muniti di poteri di rappresentanza, direttore tecnico e socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci, se si tratta di altro tipo di società);

c) che non è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta, ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, per reati gravi in danno dello Stato o della Comunità che incidono sulla moralità professionale, e che non è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, per uno o più reati di partecipazione a un'organizzazione criminale, corruzione, frode, riciclaggio, quali definiti dagli atti comunitari citati all'articolo 45, paragrafo 1, direttiva Ce 2004/18 nei confronti dei soggetti richiamati dall'art. 38, comma 1, lett. b) del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii. *(titolare e direttore tecnico se si tratta di impresa individuale; soci e direttore tecnico, se si tratta di società in nome collettivo; soci accomandatari e direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; amministratori muniti di potere di rappresentanza, direttore tecnico e socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci, se si tratta di altro tipo di società o consorzio);*

oppure

*che è venuta meno – nei confronti dei soggetti richiamati dall'art. 38, comma 1, lett. b e c del D.lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii. condannati con sentenza definitiva per uno dei reati di cui all'art. 51 comma 3 bis del codice di procedura penale (associazione a delinquere di tipo mafioso, sequestro di persona a scopo di estorsione, associazione finalizzata al traffico illecito di sostanze stupefacenti) – l'incapacità a contrarre con la pubblica amministrazione a causa della concessione del provvedimento di riabilitazione**;***

oppure

che nei confronti dei soggetti richiamati dall'art. 38, comma 1, lett. b e c del D.lgs. n. 163/06 condannati con sentenza definitiva, il reato è stato depenalizzato ovvero è intervenuta la riabilitazione ovvero il reato è stato dichiarato estinto dopo la condanna ovvero la condanna medesima è stata revocata;

d) di non aver violato il divieto di intestazione fiduciaria posto all'articolo 17 della L. n. 55/90 ***oppure***

che è intercorso oltre un anno dall'accertamento definitivo della violazione e la violazione è stata rimossa;

e) di non aver commesso violazioni gravi, debitamente accertate, alle norme in materia di sicurezza e a ogni altro obbligo derivante dai rapporti di lavoro, risultanti dai dati in possesso dell'Osservatorio;

f) di non aver commesso grave negligenza o malafede nell'esecuzione delle prestazioni affidate dalla stazione appaltante che bandisce la gara; di non aver commesso un errore grave nell'esercizio della propria attività professionale, accertato con qualsiasi mezzo di prova da parte della stazione appaltante;

g) di non aver commesso violazioni gravi, definitivamente accertate, rispetto agli obblighi relativi al pagamento delle imposte e tasse, secondo la legislazione italiana o quella dello Stato in cui l'impresa ha sede e che l'Ufficio dell' Agenzia delle Entrate territorialmente competente è: Agenzia delle Entrate di.....*(si intendono gravi le violazioni che comportano un omesso pagamento di imposte o tasse per un importo superiore a euro 10.000,00 ai densi dell'art. 48-bis, commi 1 e 2-bis del D.P.R. n. 602/1973)*

h) che nei propri confronti, ai sensi del comma 1-ter, non risulta l'iscrizione nel casellario informatico di cui articolo 7,comma 10, per aver presentato falsa dichiarazione o falsa documentazione in merito a requisiti e condizioni rilevanti per la partecipazione a procedure di gara e per l'affidamento dei subappalti;

i) di non aver commesso violazioni gravi, definitivamente accertate, alle norme in materia di contributi previdenziali e assistenziali, secondo la legislazione italiana o dello Stato in cui l'impresa ha sede;*(si intendono gravi le violazioni ostative al rilascio del documento unico di regolarità contributiva di cui all'art. 2, comma 2 del D.lgs n. 210/2002 convertito con modificazioni, dalla L. n. 266/2002)*

l) di essere in regola, con le norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili di cui alla legge 12 marzo 1999, n. 68;
oppure
di non essere soggetto agli obblighi previsti dalle norme che disciplinano il diritto al lavoro dei disabili;

m) che nei propri confronti non è stata applicata la sanzione interdittiva di cui all'articolo 9, comma 2, lettera *c*), del decreto legislativo dell'8 giugno 2001 n. 231 o altra sanzione che comporta il divieto di contrarre con la pubblica amministrazione compresi i provvedimenti interdittivi di cui all'*articolo 36 bis, comma 1 del D.L. 4 luglio 2006 n. 223,* convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006 n. 248;

m-bis) che nei propri confronti, ai sensi dell'art. 40, comma 9-quater, non risulta l'iscrizione nel casellario informatico di cui all'art. 7, comma 10, per aver presentato falsa dichiarazione o falsa documentazione ai fini del rilascio dell'attestazione SOA;

m-ter) che non risultano iscritte nell'Osservatorio dei contratti pubblici segnalazioni a proprio carico di omessa denuncia dei reati previsti dagli artt. 317 e 629 c.p., aggravati ai sensi dell'art. 7 del D.L. n. 152/91 convertito dalla Legge n. 203/91, emergenti da indizi a base di richieste di rinvio a giudizio formulate nell'anno antecedente la pubblicazione del bando;

m-quater)
1) di non essere in situazione di controllo di cui all'articolo 2359 c.c. (controllo diretto o come controllante o come controllato) nè in una qualsiasi relazione anche di fatto con nessun partecipante alla medesima procedura, se la situazione di controllo o la relazione comporti che le offerte sono imputabili ad un unico centro decisionale.
oppure

di essere in una situazione di controllo di cui all'art. 2359 c.c. e di aver formulato autonomamente l'offerta. A tal fine dichiara che il concorrente con cui sussiste tale situazione è la ditta/Impresa/Società.....(denominazione, ragione sociale, codice fiscale e sede) ed allega, in separata busta chiusa, i documenti utili a dimostrare che la situazione di controllo non ha influito sulla formulazione dell'offerta.

2) di non essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente, in una delle situazioni di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile, e di aver formulato autonomamente l'offerta
oppure
di essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto al concorrente , in situazione di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile, e di aver formulato l'offerta autonomamente

n) di essere in possesso dell'attestato SOA per la categorie indicate nel presente disciplinare;

o) di non essersi avvalso di piani individuali di emersione di cui alla legge n. 383/2001
oppure
di essersi avvalso dei predetti piani individuali di emersione ma di aver concluso il periodo di emersione;

p) che nessuno dei soggetti di cui all'art. 38 del D.Lgs. 163/2006 ss.mm.ii. è cessato dalla carica nell'anno antecedente la pubblicazione del bando
oppure
che è/sono cessato/i dalla carica il/i seguente/i soggetto/i

….....

….....

nei cui confronti non è stata emanata alcuna sentenza penale di condanna passata in giudicato;

oppure
che è/sono cessato/i dalla carica il/i seguente/i soggetto/i

….....

….....

nei cui confronti è stata emanata una sentenza penale di condanna passata in giudicato, in seguito alla quale l'Impresa dimostri che vi sia stata completa e ed effettiva dissociazione della condotta penalmente sanzionata;
q) di essere iscritto nel registro delle imprese della Camera di Commercio di …….. per

la seguente attività…….....

.....

.....

.....

e che i dati dell'iscrizione sono i seguenti

- numero di iscrizione……

- data di iscrizione……..

- durata della ditta/data termine…….

- forma giuridica…….

- titolari, soci, direttori tecnici, amministratori muniti di rappresentanza ed eventuali altri componenti l'organo dell'amministrazione, soci accomandatari (***indicare i nominativi, le qualifiche, le date di nascita e la residenza***);

.....

.....

.....

.....

(*Consorzi e società consortili devono indicare anche ciascuno dei consorziati che detenga una partecipazione superiore al 10 per cento oppure che detenga una partecipazione inferiore al 10 per cento e che abbia stipulato un patto parasociale riferibile a una partecipazione pari o superiore al 10 per cento, ed i soci o consorziati per conto dei quali le società consortili o i consorzi operino in modo esclusivo nei confronti della pubblica amministrazione)*

r) che l'impresa di cui è titolare/legale rappresentante rientra nella definizione di micro/piccola/media impresa ai sensi del decreto del Ministero Attività Produttive del 18 aprile 2005, pubblicato nella G.U. 238 del 12/10/2005, ed in particolare è una (barrare la casella di interesse):

❑ micro impresa, possedendo tra gli altri i seguenti requisiti (come da definizioni della normativa sopra richiamata):
- meno di 10 dipendenti
- un fatturato annuo inferiore a 2 milioni di euro (oppure un totale di bilancio inferiore a 2 milioni di euro)

❑ piccola impresa, possedendo tra gli altri i seguenti requisiti (come da definizioni della normativa sopra richiamata):
- meno di 50 dipendenti
- un fatturato annuo inferiore a 10 milioni di euro (oppure un totale di bilancio inferiore a 10 milioni di euro)

❑ media impresa, possedendo tra gli altri i seguenti requisiti (come da definizioni della normativa sopra richiamata):
- meno di 250 dipendenti
- un fatturato annuo inferiore a 50 milioni di euro (oppure un totale di bilancio inferiore a 43 milioni di euro)

(nel caso di consorzi di cui all'articolo 34 del Dlgs 163/06 e ss.mm.ii.)

s) di concorrere per i seguenti consorziati: (*indicare denominazione, sede legale e codice fiscale di ciascun consorziato e specificare per ciascun consorziato se rientra nella definizione di micro/piccola/media impresa ai sensi del decreto del Ministero Attività Produttive del 18 aprile 2005, pubblicato nella G.U. 238 del 12/10/2005*):

.....
.....
.....
.....

(nel caso di associazione o consorzio o GEIE non ancora costituiti)*:*

che, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo a…….....;

che si uniformerà alla disciplina vigente in materia di lavori pubblici con riguardo alle associazioni

temporanee o consorzi o GEIE;

t) di essere in regola con gli obblighi di regolarità contributiva (INPS, INAIL, CASSA EDILE) e che le posizioni previdenziali sono le seguenti:

- INAIL: codice ditta ……. …; posizioni assicurative territoriali…….

- INPS: matricola azienda ……sede competente ……posizione contributiva .....

- CASSA EDILE: codice impresa……..codice cassa……..

u) di essere iscritto, nel caso di cooperative o consorzi fra cooperative, nell'apposito Registro Prefettizio o nello schedario generale della cooperazione presso il Ministero del Lavoro;

DICHIARA INFINE

aa)di aver accuratamente e compiutamente esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico, di essersi recata in piena autonomia, sulla scorta dei predetti elaborati, sul luogo di esecuzione dei lavori e di aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali posti a base di gara adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire l'offerta presentata;

bb)di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categorie dei lavori in appalto;

cc)di avere considerato, nel formulare l'offerta, tutte le eventuali difficoltà ed oneri connessi alla necessità di dover ottemperare, durante l'esecuzione dei lavori, a tutte le disposizioni impartite dagli enti e/o autorità competenti;

dd)di rinunciare pertanto fin d'ora, qualunque possa risultare in concreto l'incidenza sulla sua prestazione delle difficoltà, soggezioni ed oneri derivanti dalle cause indicate ai punti che precedono, a richiedere indennizzi, risarcimenti e compensi aggiuntivi rispetto al corrispettivo contrattuale;

ee)accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nel disciplinare, nello schema di contratto, nei piani di sicurezza, nei grafici di progetto, nel capitolato speciale d'appalto, con particolare riferimento agli oneri di cui all'art. all'art. 45;

ff)di prendere conoscenza e tener conto, nella formulazione dell'offerta, delle condizioni contrattuali e degli oneri compresi quelli eventuali relativi alla raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione nonché degli obblighi e degli oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di assicurazione, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori;

gg)di aver tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, di eventuali maggiorazioni per lievitazione dei prezzi che dovessero intervenire durante l'esecuzione dei lavori, rinunciando a qualsiasi azione o eccezione in merito;

hh)di essere a conoscenza e di accettare espressamente che il contratto prevede l' affidamento a corpo delle opere, di aver valutato ogni implicazione ed onere e di averne tenuto conto nel formulare la propria offerta;

ii) di essere a conoscenza che la delibera di Giunta Municipale di Ischia n. 77 del 12.03.1992 vieta gli interventi sulle strade comunali per lavori nei periodi che vanno ***dal 1 aprile al 30 ottobre*** eccetto interventi straordinari ed urgenti;

ll)di non avere nulla a pretendere nei confronti della Committente nell'eventualità che la procedura di gara, per qualunque motivo, venga sospesa o annullata;

mm) ai fini delle comunicazioni (ex artt. 46, 48, 79 etc. del D.lgs 163/2006) relative al presente appalto di eleggere domicilio in..... (....) via.....n.....cap.....fax.....email.....PEC.....

.....ed autorizza la stazione appaltante ad utilizzare anche il fax indicato;

nn)di impegnarsi a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante qualunque variazione del proprio indirizzo, recapito telefonico, fax, e.mail e indirizzo PEC

oo)che il nominativo del legale rappresentante dei soci, degli amministratori e dei direttori tecnici è il seguente: …….....

Data FIRMA

N.B.

*L*a ***domanda di partecipazione alla gara*** deve essere sottoscritta con firma leggibile, a pena di esclusione:

- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o consorzi di cui all'art 34, comma 1, lett. b) ed e) D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii., già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.

In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica del documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.

Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.

Le ***dichiarazioni*** di cui ai punti b), c) devono essere rese anche dai soggetti richiamati dall'art. 38, comma 1, lettere b) e c) del D.Lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii. (titolare e direttore tecnico, se si tratta di impresa individuale; soci e direttore tecnico se si tratta di società in nome collettivo; soci accomandatari e direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; amministratori muniti di poteri di rappresentanza, direttore tecnico e socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci, se si tratta di altro tipo di società)

MODELLO A1
IN BOLLO

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

OFFERTA ECONOMICA

Importo a base d'appalto: €. ***1.949.649,17***+IVA
Importo soggetto a ribasso: € ***1.878.961,14***+ IVA
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso) : €. ***70.688,03*** +IVA
Il/La sottoscritto/a ……..... .....nella sua qualità di(*)
....
dell' Impresa
…….....
con sede legale in ……..
via…….....
Codice Fiscale …….. ; Partita Iva ……
Tel: …… FAX …….. E-MAIL
……PEC…….....
dopo aver preso piena conoscenza di tutti gli atti tecnici ed amministrativi e di tutte le condizioni contrattuali, per l'aggiudicazione dell'appalto a suo favore ed intendendo compreso e compensato nel prezzo offerto ogni altro onere previsto nel Capitolato,
offre il ribasso del: (*percentuale di ribasso in cifre*) …… %
(*percentuale di ribasso in lettere*) ……
sull'importo soggetto a ribasso pari ad €. ***1.878.961,14***, corrispondente all'importo netto di:
€. …… (*importo in cifre*)
Euro …… (*importo in lettere*).

Lì, *(luogo e data)* …… In fede

SOTTOSCRIZIONE DELL'IMPRESA/E (*)
(nome e cognome del titolare/i o del legale/i rappresentante/i):

……

……

……

……

Istruzioni per la compilazione:

(*) L'offerta deve essere sottoscritta con firma leggibile, a pena di esclusione:

- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o consorzi di cui all'art 34, comma 1, lett. b) ed e) D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii., già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.

In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica del documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.

Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.

MODELLO B

DICHIARAZIONE
Al SENSI DELL ART. 8 DEL PROTOCOLLO DI LEGALITA'
SOTTOSCRITTO TRA IL PREFETTO DI NAPOLI
E LA REGIONE CAMPANIA

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il sottoscritto, …… nato a …….. il ……. in qualità di legale rappresentante della ditta …….. con sede in…….. , via …….., (P. IV A.) ……, iscritta al nr. …….. del registro delle imprese tenuto presso la Camera di Commercio di ……

DICHIARA

secondo quanto previsto dal Protocollo di Legalità sottoscritto da Regione Campania, Amministrazione Provinciale, Prefettura di Napoli, Comune di Napoli, ANCI Campania e Camera di Commercio in data 01/08/2007(delibera di presa d'atto n. 1601 del 07/09/2007)

1. di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità, sottoscritto nell'anno 2007 dalla stazione appaltante con la Prefettura di Napoli, e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti;
2. di impegnarsi a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinate, imprese, danneggiamenti, furti di beni personali o di cantiere);
3. di impegnarsi a segnalare alla Prefettura l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui alla precedente clausola 2 e ciò al fine di consentire, nell'immediato, da parte dell'Autorità di pubblica sicurezza, l'attivazione di ogni conseguente iniziativa;
4. di conoscere e di accettare la clausola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto o subcontratto, informazioni interdittive di cui all'art. 10 del DPR 252/98, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicata a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile;
5. di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, ovvero la revoca dell'autorizzazione al subappalto o subcontratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;
6. di essere a conoscenza del divieto per la stazione appaltante di autorizzare subappalti a favore

delle imprese partecipanti alla gara e non risultate aggiudicatarie, salvo le ipotesi di lavorazioni altamente specialistiche

DICHIARA ALTRESI'

Di assumersi l'obbligo, in caso di aggiudicazione di comunicare i dati relativi alle società e alle imprese chiamate a realizzare, a qualunque titolo, l'intervento, anche con riferimento ai loro assetti societari e ad eventuali successive variazioni;

lì. …… IN FEDE

(*)*N.B. Il modello* deve essere sottoscritto con firma leggibile, a pena di esclusione:

- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o consorzi di cui all'art 34, comma 1, lett. b) ed e) D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii., già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.

In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica del documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.
Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.

MODELLO "B1"

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE
CONCERNENTE L'INESISTENZA DI CAUSE D'ESCLUSIONE
DALLE GARE D'APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI PUBBLICI

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il/La sottoscritto/a ……..
nato/a a…… il …… residente nel Comune di ……..
Prov …… Via/Piazza ……..
nella sua qualità di (*) ……dell'impresa:
……
con sede in …… cod.fisc.…… con partita IVA ……..;
consapevole che le dichiarazioni mendaci incorreranno nel e sanzioni di cui all' art. 76 del D.P.R. 445/2000,

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità :

a) che nei propri confronti non è pendente procedimento per l'applicazione di una delle misure di prevenzione di cui all'articolo 3 della legge 27 dicembre 1956 n. 1423 o di una delle cause ostative previste dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965,n. 575
b) che nei propri confronti non è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta, ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, per reati gravi in danno dello Stato o della Comunità che incidono sulla moralità professionale, e che non è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, per uno o più reati di partecipazione a un'organizzazione criminale, corruzione, frode, riciclaggio, quali definiti dagli atti comunitari citati all'articolo 45, paragrafo 1, direttiva Ce 2004/18

Ovvero
Che sono state pronunciate nei propri confronti:
(Il dichiarante dovrà indicare anche le eventuali condanne per le quali abbia beneficiato della non menzione)

Data..... (Firma per esteso del dichiarante)

Allegare copia fotostatica non autenticata, di un documento d'identità del dichiarante, in corso di validità.

***N.B.** La presente dichiarazione deve essere presentata:*
*dal titolare e direttore tecnico se si tratta di impresa individuale;dal socio e direttore tecnico, se si tratta di società in nome collettivo; dai soci accomandatari e direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; dagli amministratori muniti di potere di rappresentanza,direttore tecnico e **socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci**, se si tratta di altro tipo di società o consorzio.*

MODELLO B2

DICHIARAZIONE (*) CONCERNENTE L'INESISTENZA DI CAUSE D'ESCLUSIONE DALLE GARE D'APPALTO PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI PUBBLICI
(soggetti cessati dalla carica nell'anno precedente)
(*art. 38, comma 1 lettera c) del D.Lgs n. 163/2006 e ss.mm.ii*)

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il/La sottoscritto/a ……..
nato/a a…… il ……. residente nel Comune di ……..
Prov ……. Via/Piazza ……..
nella sua qualità di legale rappresentante dell'impresa:
…….....
con sede in ……. cod.fisc.…… con partita IVA ……;
consapevole che le dichiarazioni mendaci incorreranno nel e sanzioni di cui all' art. 76 del D.P.R. 445/2000,

D I C H I A R A

che nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando non ci sono stati soggetti cessati dalla carica

OVVERO

D I C H I A R A

sotto la propria personale responsabilità:
- l'inesistenza di cause d'esclusione dalle gare d'appalto per l'esecuzione di lavori pubblici di cui alla lettera c), comma 1, dell'articolo 38 del D.Lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii, relativa ai soggetti cessati dalla carica ***nell'anno antecedente l***a data di pubblicazione del bando

(Ovvero)

- che è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta ai sensi dell'articolo 444 c.p.c., ai sensi dell'art. 38, comma 1, lett. c) del D.Lgs. 163/2006, nei confronti dei seguenti soggetti cessati dalla carica nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando:

1) soggetto:
generalità piene ……. ; ruolo: …….
Condanna / sentenza): ……
2) soggetto:
generalità piene ……. ; ruolo: ……..
Condanna / sentenza): ……
In merito, si dimostra di aver adottato atti o misure di completa dissociazione dalla condotta penalmente sanzionata, mediante:
……
di cui alla documentazione allegata).
Il dichiarante dovrà indicare anche le eventuali condanne per le quali abbia beneficiato della non menzione.

……, lì, ……..

IN FEDE

……..

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

(*) La dichiarazione dovrà essere effettuata per ogni soggetto interessato cessato dalla carica di:
- Titolare e direttori tecnici, per le imprese individuali;
- Tutti i soci e direttori tecnici per le società in nome collettivo;
- Tutti gli accomandatari e direttori tecnici per le società in accomandita semplice;
- Tutti gli amministratori muniti di potere di rappresentanza,direttori tecnici ***e socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di quattro soci***,per gli altri tipi di società.

Allegare, a pena di esclusione, copia fotostatica (fronte/retro) di idoneo documento di identificazione, in corso di validità
del soggetto dichiarante. In caso contrario, la firma dovrà essere autenticata ai sensi della L 445/2000 (a pena l'esclusione dalla gara).

MODELLO B3

DICHIARAZIONE
IN MATERIA DI SUBAPPALTO

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il sottoscritto, …… nato a …….. il ……. in qualità di legale rappresentante della ditta …….. con sede in……....., via ……., (P. IV A.) ……,

D I C H I A R A

che intende affidare in subappalto i seguenti lavori o parte di opere nella misura massima di:

Categoria	Misura (%)
OG7	.....
OG1	.....
OG11	.....

Lì, *(luogo e data)* …… In fede

SOTTOSCRIZIONE DELL'IMPRESA/E (*)
(nome e cognome del titolare/i o del legale/i rappresentante/i):

……

……

……

……

……

Istruzioni per la compilazione:

(*) La dichiarazione deve essere sottoscritta con firma leggibile, a pena di esclusione:

- dal legale rappresentante o dal titolare, in caso d'impresa singola;
- dal rappresentante dell'impresa mandataria in caso di associazioni temporanee, consorzi stabili o consorzi di cui all'art 34, comma 1, lett. b) ed e) D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii., già costituiti al momento della presentazione della domanda di partecipazione;
- dai legali rappresentanti di tutte le imprese e degli altri soggetti che si impegnano a costituirsi in associazione o consorzio successivamente all'aggiudicazione.

In alternativa all'autenticazione della sottoscrizione, deve essere allegata, pena esclusione, copia fotostatica del documento di identità del/dei sottoscrittore/i in corso di validità.

Nel caso in cui la domanda sia sottoscritta dal procuratore del legale rappresentante, ad essa va allegata, a pena di esclusione, la relativa procura.

MODELLO C
(in carta semplice)

DICHIARAZIONE
ai sensi dell'art. 19 del Regolamento di attuazione della Legge regionale n. 3 del 27 febbraio 2007 "Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania" e della legge 136/10 "Piano straordinario contro le mafie":

VALUTAZIONE DI IMPATTO CRIMINALE

Oggetto dell'appalto:

POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E -OBIETTIVO OPERATIVO. 4.8 "La Regione in Porto"– PORTO DI ISCHIA - Lavori di demolizione dei pontili "Italia 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza

CIG 4993012BD6 CUP B37D08000040006 Codice SMILE-MONIT: 4.8.4

Il sottoscritto, …… nato a …….. il ……. in qualità di legale rappresentante della ditta …….. con sede in……., via ……., (P. IV A.) ……., iscritta al nr. …….. del registro delle imprese tenuto presso la Camera di Commercio di ……,

SI IMPEGNA

secondo quanto previsto all'art. 19 del Regolamento di attuazione della Legge regionale n. 3 del 27febbraio 2007 "Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania", che qui si intende integralmente trascritto, sin dalla presentazione della domanda di partecipazione alla gara in oggetto specificata, in caso di aggiudicazione del relativo appalto, a comprendere nel contratto d'appalto, rispettare e far rispettare le seguenti clausole:

- ***obbligo del soggetto aggiudicatario di segnalare ogni fatto tendente ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, come elemento essenziale del contratto, ai sensi dell'art. 51,comma 4, della l.r. n. 3/07.***
  Ciò al fine di tutelare l'integrità e la legalità in fase di realizzazione dei lavori, ed evitare l'instaurazione e la prosecuzione di rapporti contrattuali con soggetti affidatari che possano soggiacere a infiltrazioni e pressioni illecite di soggetti estranei al rapporto di appalto o di concessione, nonché al fine di agevolare il soggetto aggiudicatario nella denunzia di fatti tendenti ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, consistenti in particolare in atti intimidatori o estorsivi perpetrati ai loro danni o ai danni dei soggetti subappaltatori;
  Al proposito, qualora nel corso dell'esecuzione dell'appalto, l'amministrazione aggiudicatrice, anche mediante gli uffici del responsabile del procedimento e della direzione dei lavori, ravvisi, sulla base di concreti elementi di fatto, la presenza di pressioni illecite e plurime ad opera di soggetti estranei al rapporto di appalto, tendenti a condizionare o alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, rappresenta la situazione, senza indugio e riservatamente, al Prefetto competente per territorio, affinché si effettuino le opportune indagini, tese a verificare la presenza di infiltrazioni o pressioni nei confronti dell'affidatario o di alcuno dei subappaltatori.
  In caso di atto interdittivo ad opera del Prefetto, avente ad oggetto l'appalto in corso di esecuzione, il responsabile del procedimento propone alla stazione appaltante i provvedimenti consequenziali di competenza e, se del caso, avvia la procedura di risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 136 e ss. del Codice ovvero di revoca dell'autorizzazione di cui all'art. 118 del Codice.
- ***Ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9, della legge 136/2010 e successive modifiche, tutti gli incassi e i pagamenti dovranno essere effettuati unicamente su conti correnti bancari e postali dedicati "anche non in via esclusiva", accesi presso banche o presso la società Poste Italiane Spa. I***

pagamenti riferibili alla realizzazione dell'appalto dovranno essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di pagamento idonei ad assicurate la piena tracciabilità della transazione finanziaria.

Sullo strumento di pagamento adottato va inoltre riportato, in relazione a ciascuna transazione il codice identificativo di gara (CIG), attribuito dall'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e fornitura su richiesta della stazione appaltante e il codice unico di progetto (CUP).

In particolare, per quanto riguarda i rapporti di lavoro, la suddetta legge prevede che :

- I pagamenti destinati ai dipendenti, ai consulenti, ai fornitori di beni e servizi e quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato, anche con strumenti diversi dal bonifico bancario e postale purché idonei ad assicurate la piena tracciabilità delle operazioni, per l'intero importo dovuto (detto sistema va utilizzato anche se il pagamento non è riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'appalto);

- I pagamenti a favore degli enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli a favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti i tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi dal bonifico bancario o postale (fermo restando l'obbligo di documentare la spesa e purché siano strumenti idonei ad assicurate la piena tracciabilità della transazione finanziaria). Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro, relative ai lavori, ai servizi e alle forniture pubblici, possono essere utilizzati sistemi diversi dal bonifico bancario o postale, fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa. L'eventuale costituzione di un fondo cassa cui attingere per spese giornaliere, salvo l'obbligo di rendicontazione, deve essere effettuata tramite bonifico bancario o postale o altro strumento di pagamento idoneo a consentire la tracciabilità delle operazioni, in favore di uno o più dipendenti;

- Qualora per il pagamento di spese estranee ai lavori, ai servizi e alle forniture fosse necessario il ricorso a somme provenienti da conti correnti dedicati, questi ultimi possono essere successivamente reintegrati mediante bonifico bancario o postale ovvero con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei ad assicurate la piena tracciabilità delle operazioni .

DICHIARA

di essere informato che la mancata osservanza degli obblighi derivanti dalla suddetta dichiarazione comporterà l'applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

lì. ……. IN FEDE

(*) Il modello deve essere compilato e sottoscritto con firma leggibile e per esteso:
- nel caso di impresa individuale: dall'Imprenditore;
- nel caso di Società, Cooperative o Consorzi: dal legale rappresentante;
- nel caso di raggruppamento temporaneo d'imprese o consorzio di concorrenti ancora da costituirsi: dalle persone che si trovano nella medesima posizione giuridica con riferimento a ciascuna impresa.
- Qualora nell'Impresa sia presente la figura dell'Institore (artt. 2203 e seguenti del C.C.), del Procuratore (art. 2209 del C.C.) o del Procuratore speciale: l'offerta può essere sottoscritta con firma leggibile e per esteso dagli stessi.

Allegare, a pena di esclusione, copia fotostatica (fronte/retro) di idoneo documento di identificazione, in corso di validità di ciascuno dei soggetti dichiaranti. In caso contrario, le firme dovranno essere autenticate ai sensi della L 445/2000 (a pena l'esclusione dalla gara).

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

INPS
Istituto Nazionale Previdenza Sociale

Cassa Edile

SPORTELLO UNICO PREVIDENZIALE

per la richiesta del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
e
Denuncia di Nuovo Lavoro per l'Inail (DNL)

MODULO UNIFICATO

RICHIESTA REGOLARITA' CONTRIBUTIVA

1) ***PER VERIFICA AUTODICHIARAZIONE LAVORI PUBBLICI***
Quadri da compilare : "A" + "B" a cura della Stazione Appaltante

2) **PER APPALTI / SUBAPPALTI DI LAVORI PUBBLICI**
Quadri da compilare : "A" + "B" a cura dell'Impresa o della Stazione Appaltante

3) **PER APPALTI DI FORNITURE**
Quadro da compilare : "C" a cura dell'Impresa o della Stazione Appaltante

4) **PER APPALTI DI SERVIZI**
Quadro da compilare : "C" a cura dell'Impresa o della Stazione Appaltante

5) **PER LAVORI PRIVATI IN EDILIZIA**
Quadri da compilare : "C" a cura dell'Impresa

6) **PER ATTESTAZIONE SOA / ISCRIZIONE ALBO FORNITORI / AGEVOLAZIONI / FINANZIAMENTI / SOVVENZIONI/AUTORIZZAZIONI**
Quadro da compilare : "C" a cura dell'Impresa o della SOA

fonte: http://burc.regione.campania.it

INAIL INPS Cassa Edile

Modulo unificato	Quadro A	C.I.P. / Prot.	

A1 ☐ Richiesta di regolarità contributiva per appalto di lavori pubblici per:

A2 ☐ Verifica autodichiarazione alla data del ___/___/_____

A3 ☐ Aggiudicazione gara d'appalto alla data del ___/___/_____

A4 ☐ Stipula contratto

A5 ☐ Stipula convenzione

A6 ☐ Rilascio concessione

A7 ☐ Stato di avanzamento alla data del ___/___/_____ (3)

A8 ☐ Liquidazione finale e regolare esecuzione alla data del ___/___/_____ (3)

A9 ☐ Denuncia di nuovo lavoro per l'INAIL ***(SOLO PER VIA TELEMATICA)***

A10	***Specifica sui lavori oggetto del certificato***	☐ ***appalto***	☐ ***subappalto***	
A11	***Tipo richiedente***	☐ ***Azienda***	☐ ***Intermediario***	☐ ***Stazione Appaltante***

I	**COMMITTENTE / STAZIONE APPALTANTE (1)**							
1	**Codice Fiscale ***			**E-mail**		☐ **PEC**		
2	**Denominazione / ragione sociale ***							
3	**Indirizzo ***	*cap*		*Comune*		*Pr*		
		Via/Piazza				N°		
II	**CANTIERE / LUOGO DEI LAVORI**							
1	**Denominazione ***							
2	**Descrizione delle opere ***							
3	**Indirizzo ***	*cap*		*Comune*		*Pr*		
		Via/Piazza				N°		
III	**APPALTO**							
1	**Protocollo n. ***		**Del ***		**Gara d'appalto n.**			
2	**Codice univoco di individuazione dell'intervento (2)**				**Tipo di appalto***			
IV	**APPALTATORE**							
1	**Codice Fiscale ***			**E-mail**		☐ **PEC**		
2	**Denominazione / ragione sociale ***							
3	**Sede legale ***	*cap*		*Comune*		*Pr*		
		Via/Piazza				N°		

(*) campo obbligatorio
(1) dati relativi a chi affida l'appalto
(2) campo obbligatorio se è stato barrato il rigo A7 oppure A8
(3) data valida solo per le Casse Edili

Luogo / data	firma richiedente
……	……..

fonte: http://burc.regione.campania.it

INAIL INPS Cassa Edile

Modulo unificato	Quadro B	C.I.P. /Prot.	

I	**IMPRESA**	**(appaltatrice / subappaltatrice)**						
1	**Codice Fiscale ***			**E-mail**		☐ **PEC** (4)		
				Fax (3)				
2	**Denominazione / Ragione Sociale ***							
3	**Sede legale ***	*cap*		*Comune*		*Pr*		
		Via/Piazza				N°		
4	**Sede operativa/indirizzo attività ***	*cap*		*Comune*		*Pr*		
		Via/Piazza				N°		
5	**Recapito corrispondenza ***	☐ *sede legale*	☐ *sede operativa*	☐ *e-mail PEC(2)*				
6	**Tipo impresa ***	☐ *impresa*	☐ *lavoratore autonomo*					
7	**Lavori ***	☐ *eseguiti*	☐ *da eseguire*					
8	**C.C.N.L. applicato ***	☐ *EDILIZIA* ☐ Altri SETTORI (vedi istruzioni)						
9	**Dimensione aziendale (1)**	☐ *da 0 a 5* ☐ *da 6 a 15*		☐ *da 16 a 50* ☐ *da 51 a 100* ☐ *oltre 100*				
10	**Data inizio lavori eseguiti / da eseguire direttamente (1)**	__/__/____	☐ *effettiva* ☐ *presunta*	**Data fine lavori eseguiti / da eseguire direttamente (1)**	__/__/____	☐ *effettiva* ☐ *presunta*		
11	**Sospensione lavori**	*Dal*		*Al*				
12	**Importo lavori (Iva esclusa) Euro (1)**			**Incidenza percentuale di manodopera (1)**				
13	**Quota percentuale subappalto (1)**							
II	**ENTI PREVIDENZIALI**							
1	**INAIL - codice ditta ***			**INAIL – Posizioni assicurative territoriali ***				
2	**INPS - matricola azienda *** **INPS – ProvCom(ISTAT)Prog**			**INPS – sede competente *** **INPS – sede competente**				
3	**INPS - posizione contributiva individuale titolare / soci imprese artigiane/agricoltori ***			**INPS – sede competente ***				
4	**CASSA EDILE – codice impresa***			**CASSA EDILE - codice cassa ***				
III	**LAVORAZIONI (Vedere le codifiche allegate alle istruzioni per la compilazione)**							
1	**Codice lavorazione ***	☐☐☐☐☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐ Es.: costruzioni edili in genere – nuove costruzioni – scavi di sbancamento 0 1 0 0 1 0 0 2						

(*) campo obbligatorio (1) campo obbligatorio se è stato barrato un rigo da A4 ad A8 del quadro A
(2) Il recapito della corrispondenza via PEC è possibile solamente per le richieste che contengono l'iscrizione alla Casse Edile
(3) Il campo è obbligatorio in assenza di email-PEC (4) Il campo è obbligatorio in assenza di numero Fax

Luogo /data	firma richiedente
……	…….

fonte: http://burc.regione.campania.it

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Porto di Ischia: lavori di ricostruzione del nuovo pontile di attracco aliscafi -banchina del Redentore- con annessa struttura di accoglienza.

POR Campania 2007-2013 obiettivo specifico 4/E. Obiettivo operativo 4.8

fonte: http://burc.regione.campania.it

Indice

1. *Premessa* *pag. 3*
2. *Inquadramento territoriale* *pag. 5*
3. *Stato attuale* *pag. 5*
4. *Descrizione dell'intervento* *pag. 6*
5. *Svolgimento delle attività e crono programma* *pag. 8*

1. Premessa

fonte: http://burc.regione.campania.it

Il Porto borbonico di Ischia sorge in un'insenatura naturale, l'antico largo "Pantanellum", nato da uno sprofondamento della piana nel IV secolo a.c. e messo in comunicazione con il mare a metà del XIX secolo per volontà dei Borboni, allora regnanti.

E' ubicato ad Est dell'Isola di Ischia (Coordinate 40° 44',82 latitudine NORD e 13° 56',58 longitudine EST).

I fondali attuali sono compresi da 2,80m a 3,60m (in porto) e da 1,20m a 3,00 m (in banchina).

L'area portuale, pur essendo classificata, secondo il R.D. n. 1390 del 4/07/1920, come porto di 2^ categoria – 3^ classe, ovvero come porto commerciale è divenuta, nei fatti, un importante riferimento territoriale per la nautica da diporto, oltre che per i collegamenti marittimi con la terra ferma e con le altre isole del golfo, sia con traghetti che con mezzi veloci.

Esso è completamente banchinato da levante a ponente; l'imboccatura è riparata da un molo curvilineo di sopraflutto e, proprio in funzione delle destinazioni d'uso allo stato attuale, il bacino portuale è così suddiviso:

- Banchina Olimpica (lato Ponente): collegamenti marittimi con motonavi;

- Banchina Iasolino – Redentore (banchina di riva): imbarcazioni residenti, Lega Navale, imbarcazioni turistiche per giro dell'isola, mezzi militari (CP, Carabinieri, G.d.F.,ecc.);

- Banchina di Levante (Riva Destra): nautica da diporto.

Tra la banchina Iasolino e la banchina Redentore, e precisamente in corrispondenza dell'Isolotto del "Tondo di Marco Aurelio", nell'ottica di rifunzionalizzazione e riordino del bacino portuale ed in occasione dei campionati mondiali di calcio 1990, vennero realizzati, a cura del Comune di Ischia con fondi regionali (ex art. 4 comma 1 D.L. 121/89 convertito in legge 205/89) due terminal per ormeggio aliscafi costituiti da pontili completi di strutture e sovrastrutture.

Tale intervento, che ha visto la contestuale realizzazione di nuovi volumi su entrambi i pontili, consentì l'eliminazione dei manufatti precari che ospitavano attività insostituibili (biglietterie, edicole, ecc.) e che risultavano distribuiti sulle banchine in modo casuale, così come evidenziato dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali nel parere rilasciato per competenza (nota prot. n. 2304 II GA del 14.06.1990), con grave danno dell'immagine complessiva del bacino portuale.

In particolare risultano dislocati verso la terra ferma, come espressamente richiesto in sede di approvazione dal Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, quei volumi che per la natura delle attività in essi collocate necessitano di spazi chiusi (biglietterie, edicola) e, prospicienti a questi, risultano installati sette gazebo di differenti dimensioni in legno con teli di copertura, destinati a garantire un parziale riparo per gli spazi di attesa riservati all'utenza.

I pontili sono costituiti da un impalcato composto da un reticolo di travi in legno lamellare irrigidito da un sottostante grigliato, composto da travi in ferro unite tra loro e con la sottostante struttura di fondazione tramite piastre in acciaio. Il piano di calpestio è realizzato con gigliato in orso-grill direttamente fissato al reticolo di travi in legno.

fonte: http://burc.regione.campania.it

La struttura di fondazione è del tipo profonda su pali costituita da una palificata composta da 24 pali realizzati con 2 palancole Larssen accoppiate ed infisse fino ad una profondità massima di m 9,00.

Si rappresenta che entrambe le strutture, inizialmente gestite dal Comune di Ischia, sono state acquisite nell'anno 2004 al patrimonio dello Stato (Testimoniale di Stato del 19.05.2004) e contestualmente affidate in gestione alla Regione Campania ai sensi del D. Lgs 112/98 e art.6, comma 1, lett. "c" L.R. n. 3 del 28/03/2002 e, già alla data di acquisizione delle stesse, si presentavano in avanzato stato di degrado, dovuto essenzialmente ad una cronica carenza di manutenzione sia ordinaria che straordinaria.

Ad oggi lo stato dei pontili descritti e denominati "Italia '90 n.1 e n.2" risulta oltremodo fatiscente ed anzi, per il pontile n.2 prospiciente la banchina Iasolino ed adiacente il "Tondo di Marco Aurelio", è stato emanato nell'anno 2006 decreto di interdizione per dissesto strutturale mentre, per quanto riguarda il pontile n.1 detto del "Redentore", già oggetto di diversi interventi di straordinaria manutenzione.

Considerato quindi lo stato di estremo degrado e pericolosità di entrambi i pontili, più volte evidenziato anche dall'Amministrazione Comunale oltre che dalla società civile, vista la necessità di garantire all'isola d'Ischia gli indispensabili collegamenti marittimi, con D.G.R.C. n.330/08 si programmava, tra gli altri, l'intervento di *"Demolizione dei pontili ITALIA '90 (n.1 e 2) e ricostruzione di nuovo pontile di attracco aliscafi antistante la banchina del Redentore, con annessa struttura di accoglienza"*, a valere sui fondi POR 2007-2013, asse IV - obiettivo operativo 4.8, la cui progettazione preliminare, redatta dagli uffici tecnici del Settore Demanio Marittimo, veniva approvata con Decreto Dirigenziale n. 110 del 22.07.2009.

Si sottolinea che la scelta di procedere alla ricostruzione di un solo terminal, come espressamente richiesto dall'Amministrazione Comunale oltre che dalle istanze locali, è giustificata sia perché la riorganizzazione dell'ambito portuale risulta così più funzionale e, non di meno, sia perché è comunque verificato che un solo pontile è sufficiente a garantire le attività di collegamento da e per l'isola d'Ischia.

E' prevista quindi la demolizione del pontile n.2 oggi interdetto prospiciente la banchina Iasolino, così da liberare l'Isolotto del Tondo di Marco Aurelio, mentre il pontile n.1 detto del "Redentore" sarà demolito e ricostruito con annessa nuova struttura di accoglienza e servizi, meglio descritta di seguito e che sarà caratterizzata dalla scelta tecnologico-impiantistica finalizzata al recupero energetico.

2. Inquadramento territoriale

L'area oggetto di intervento ricade in zona A- *Centro storico ed aree circostanti di particolare pregio ambientale*- del vigente Piano Regolatore Generale ed è sottoposta al regime normativo dettato dal Piano Territoriale Paesistico approvato (anno 1995) dal Ministero dei Beni Culturali e Ambientali (*art. 8 – Tutela dei litorali marini* e *art. 18 – norme transitorie*).

Risulta inoltre adottato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (seduta del 29.07.2003 Consiglio Provinciale) le cui norme di attuazione, prevedono, tra l'altro, la riqualificazione del Porto di Ischia.

fonte: http://burc.regione.campania.it

3. Stato attuale

Lo stato attuale dei luoghi, come mostrato nell'allegata documentazione fotografica, è di estremo degrado: la pavimentazione in "orso grill" è in parte ormai divelta. Le travi in legno risultano quasi tutte marce e presentano notevoli deformazioni sia torsionali che di inflessione con conseguenti diffuse lesioni dovute allo scollamento, nel tempo, tra i vari strati lamellari. La sottostante struttura di irrigidimento in ferro è interessata da un avanzato stato di ossidazione e dissaldatura nei nodi trave-piastra di collegamento con i pali di fondazione.

Inoltre i volumi che ospitano le biglietterie dei concessionari, un'edicola e un servizio per gli operatori, per una superficie complessiva pari a circa 180 mq per ciascuno dei due pontili, realizzati con profili in alluminio e pannellature in laminato plastico e vetro, versano in condizioni di degrado diffuso, manca una sala di attesa necessaria anche per garantire all'utenza un adeguato riparo ed ancora non sono presenti servizi igienici pubblici.

Si è pertanto reso indispensabile prendere provvedimenti volti innanzitutto ad eliminare definitivamente lo stato di precarietà anzi evidenziato, causa di molti sinistri che vedono ovviamente soccombente la Regione Campania, e quindi a garantire sicurezza strutturale predisponendo, nel contempo, un intervento complessivo che possa riqualificare e razionalizzare al meglio gli spazi e le funzioni, nel rispetto delle volumetrie esistenti ed autorizzate.

4. Descrizione dell'intervento

Per la definizione dell'intervento si è proceduto ad un'analisi puntuale delle criticità presenti oltre che delle aspettative ed esigenze dell'utenza e delle istanze locali così da proporre una soluzione progettuale adeguata.

In particolare, per ciò che concerne la ricostruzione dei volumi esistenti (1100 mc per una superficie coperta pari a 320 mq), è stata effettuata un'attenta analisi anche riferita alla ricollocazione degli stessi che ha però dato esito negativo stante la perimetrazione dell'area di competenza del Demanio marittimo regionale.

L'intervento proposto prevede pertanto la ricostruzione sul nuovo pontile dei volumi esistenti, organizzando al meglio gli spazi interni e tenendo conto delle funzioni necessarie al miglior utilizzo del terminal aliscafi: biglietterie con annessi uffici, sala d'attesa e servizi.

Inoltre, considerato il contesto ambientale di altissimo pregio entro cui si collocherà l'intervento, si è ritenuto necessario procedere alla definizione di più ipotesi, appresso descritte, per le quali si è prodotta un'analisi comparata così da garantire un adeguato supporto alla scelta poi effettuata.

Le soluzioni prese in considerazione quindi, riguardanti specificatamente la problematica relativa ai nuovi volumi da realizzare che tenga conto della necessaria compatibilità ambientale, sono le seguenti:

A stato attuale senza alcun intervento di programmazione

fonte: http://burc.regione.campania.it

B **realizzazione nuovo pontile con annessa struttura di accoglienza configurata in due volumi**

C **realizzazione nuovo pontile con annessa struttura di accoglienza accorpata in un unico volume**

D **realizzazione nuovo pontile con annessa sola tettoia di attesa**

E **realizzazione del solo pontile**

Dalla comparazione tra le varie soluzioni è stata valutata più rispondente ai requisiti richiesti quella di cui alla lettera "C" – *struttura di accoglienza accorpata in un unico volume*.

Il nuovo pontile sarà realizzato delle stesse dimensioni di quello preesistente: pontile di riva (dim. 40,00 m x 25,30 m) e pontile di testata (dim. 28,00 m x 13,30 m).

La struttura portante del pontile sarà in cemento armato e sarà composta da:

- praticabile (impalcato) costituito da solaio a lastra (tipo predalles) con interposti strati di alleggerimento in polistirolo ad intradosso pieno, su telaio a travi prefabbricate e/o precompresse.
- La struttura di fondazione sarà costituita da un reticolo di pali trivellati incamiciati.

In luogo dei due volumi esistenti e relativi gazebo di copertura, si prevede di realizzare un unico volume di superficie pari a circa 210 mq con annessa tettoia a parziale copertura dell'area di pontile prospiciente il volume stesso. All'interno del predetto volume troveranno collocazione quelle attività essenziali per la corretta gestione ed uso del terminal, ovvero: la biglietteria con relativi uffici e servizi per il personale, un'ampia sala d'attesa il cui fronte verso il mare sarà interamente vetrato, così da garantire continuità tra esterno ed interno, l'edicola, che sarà posta adiacente all'ingresso, e gli indispensabili servizi per l'utenza.

Si sottolinea l'opportunità se non la necessità di accorpamento dei due volumi al momento esistenti, per assicurare un più ampio spazio di percorrenza pedonale lateralmente al piccolo edificio di progetto, attualmente troppo stretto e tale da non garantire, in termini di sicurezza, il passaggio pedonale e che per il passato ha causato diversi incidenti all'utenza.

La struttura portante sarà realizzata in acciaio, mentre le murature di tamponamento saranno in laterizio rettificato con riempimento di granulato minerale da 30 cm di spessore, al cui interno verranno predisposte le canalizzazioni per gli impianti elettrici e i controtelai per porte e finestre. Le superfici saranno interamente intonacate a calce bianca, colore tipico dell'edilizia ischitana.

Inoltre per la copertura è prevista la realizzazione di un tetto-giardino con essenze autoctone cascanti che, oltre a garantire l'adeguato microclima degli ambienti, servirà a mitigare l'inserimento della nuova architettura.

La scelta tecnologica operata, finalizzata al recupero energetico attraverso l'impiego di sistemi attivi di produzione dell'energia, risponde alle numerose direttive europee nonché ai

fonte: http://burc.regione.campania.it

protocolli internazionali sottoscritti dai governi industrializzati ed aventi come obiettivo l'impiego di energie rinnovabili al fine di ridurre il carico ambientale sul nostro pianeta.

Per questo motivo, ma anche perché in quanto opera pubblica possa servire da volano ed esempio culturale, la scelta progettuale di impiegare sia il sistema fotovoltaico che il mini eolico, vuole tendere a garantire l'autosufficienza energetica del manufatto, se non addirittura a trasformare lo stesso in "centrale" di produzione di energia.

In quest'ottica sulla tettoia, sagomata come una vela tesa verso l'alto prevista in acciaio ed anch'essa di colore bianco, sarà installato un impianto fotovoltaico a silicio amorfo che, insieme alla pala eolica posta invece all'estremità del pontile, servirà a garantire la produzione di energia necessaria alla gestione della struttura.

L'impianto fotovoltaico, completamente integrato nella copertura, ipotizzato per una superficie di circa 220 mq per una potenza di circa 10 kw, sarà costituito da un laminato fotovoltaico flessibile adeso alla superficie e da un inverter necessario per la trasformazione di corrente continua generata dai moduli fotovoltaici in corrente alternata con annessi quadri elettrici e cavi di collegamento.

Per quanto riguarda invece la pala eolica, si è stabilito di dare assoluta priorità al valore estetico della stessa oltre, naturalmente, all'efficienza energetica e pertanto, a seguito di approfondita indagine di mercato, è stato individuato una turbina ad asse verticale che risulta senz'altro possedere le caratteristiche richieste e per la quale si rimanda agli elaborati grafici oltre che ai foto inserimenti prodotti in fase di progettazione.

In corrispondenza della vetrata fronte mare e quindi dell'attacco tra il volume e la tettoia, sarà realizzato un doppio gradone che costituirà una seduta esterna coperta.

Lungo il pontile ed in asse a questo, verrà posta una seduta di attesa continua ed in prossimità di questa, in corrispondenza della testata del pontile, una pala eolica di ultima generazione dal design di altissima qualità segnerà, quale nuovo *"faro"* la nuova piccola stazione marittima.

Riguardo alla pavimentazione si è stabilito di proseguire l'attuale pavimentazione in pietra lavica esistente sulla banchina per tutto il perimetro del volume di nuova realizzazione e che si interromperà in corrispondenza dei gradoni-seduta esterna per proseguire con listoni in legno di essenza adeguata alla posa esterna.

Per poter meglio comprendere l'intervento proposto si è provveduto alla stima delle superfici e dei volumi esistenti cui si raffrontano quelli di progetto:

	Esistente	Progetto
Superficie complessiva coperta	320 mq	210 mq
Volumetria complessiva	1100 mc	850 mc

fonte: http://burc.regione.campania.it

5. Svolgimento delle attività e cronoprogramma

Si precisa che, al fine di garantire il servizio di collegamento da e per l'isola d'Ischia durante la fase di demolizione e ricostruzione del pontile n.1, l'intervento vedrà l'uso temporaneo del pontile n.2 (di cui è prevista la demolizione) provvisoriamente messo in sicurezza, fino alla conclusione dei lavori complessivi di ricostruzione del pontile del "Redentore" con relativa struttura di accoglienza.

Per il cronoprogramma dei lavori vedi elaborato specifico.

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

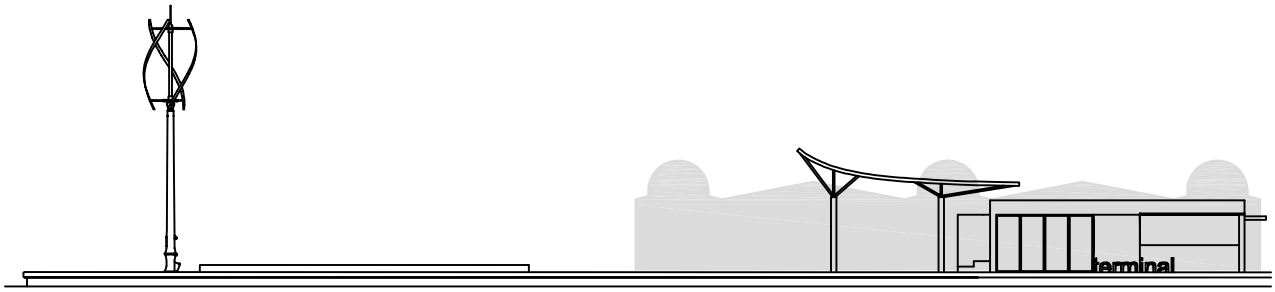
Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -

Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op, 4.8a "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti

Arch. Liliana di Fiore

Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	REL. A01	Relazione Tecnica Illustrativa
luglio 2012		rappresentazione 1:50

REGIONE CAMPANIA

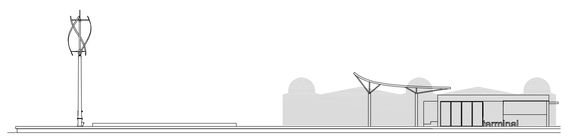
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

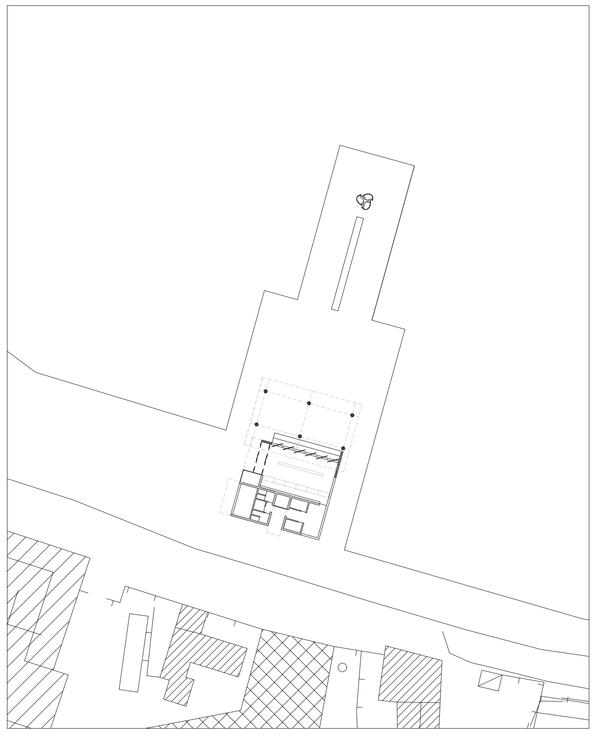
Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 01	TITOLO ELABORATO: planimetria generale stato di fatto – stato di progetto
luglio 2012		rappresentazione 1:500





STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO



fonte: http://burc.regione.campania.it

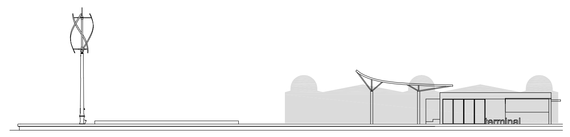
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti

Arch. Liliana di Fiore

Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

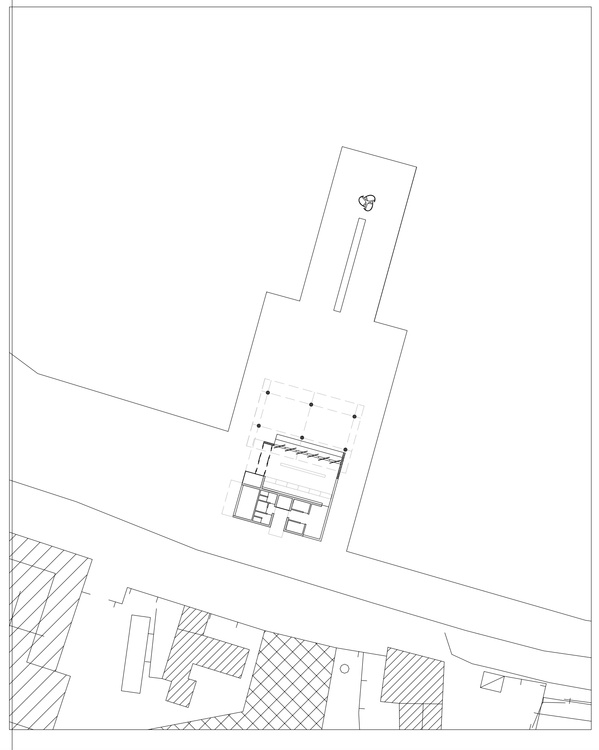
Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 02	TITOLO ELABORATO: raffronto stato di fatto – stato di progetto
luglio 2012		rappresentazione 1:200





LEGENDA

Stato Attuale



fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

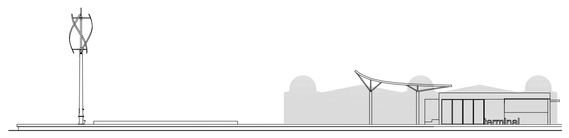
Assessorato Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti Arch. Liliana di Fiore Ing. Renato Mennitti	PROGETTO ESECUTIVO
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza	
Dirigente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Grado	
Dirigente del Settore arch. Massimo Pinto	

ELABORATO:	TAV. Ach. 3	TITOLO ELABORATO: planimetria
luglio 2012		rappresentazione 1: 200

MATERIALI LAVORAZIONI FORNITURE:

OPERE MURARIE

MU1 MATTONI FORATI IN COTTO SP CM 8
MU2 BLOCCO TERMICO IN LATERIZIO ALVEOLARE, RIEMPITO DI GRANULATO MINERALE, SP 36CM
MU3 CASSERO A PERDERE
MU4 CALCESTRUZZO ALLEGGERITO DI RIEMPIMENTO

PAVIMENTAZIONI

P1 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER ESTERNO
P2 DECKING IN ECOLEGNO PER ESTERNO
P3 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER INTERNO, LEVIGATO
P4 MAGATELLO IN ALLUMINIO PER POSA IN OPERA DECKING IN LEGNO
P5 GUAINA IMPERMEABILE PER PROTEZIONE MURO BIGLIETTERIA, L MIN 1METRO
P6 MASSETTO DELLE PENDENZE, MIN 1%
P7 MASSETTO DI SOTTOFONDO E COPERTURA IMPIANTI
P8 PARABORDO
P9 PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI IN GRES

FINITURE

F1 CARTONGESSO ED ACCESSORI
F2 INTONACO ESTERNO PRECOLORATO, SU RETE DI PLASTICA, PER AMBIENTE MARINO
F3 INTONACO INTERNO E PITTURA MURALE A BASE DI CALCE
F4 BATTISCOPA IN PIETRA LAVICA, A SPESSORE DI INTONACO
F5 DAVANZALE IN PIETRA LAVICA SP CM 3
F6 CONTROSOFFITTO IN CEMENTO RINFORZATO PER ESTERNI
F7 PITTURA IMPERMEABILE PER AGGETTI

OPERE METALLICHE

M1 QUADRELLO IN ALLUMINIO 20X20X2
M2 MONTANTE STRUTTURALE INFISSO
M3 TUBO ACCIAIO 50X70 ANCORAGGIO INFISSO
M4 PROFILO OMEGA 40X40X20 SP 15 MM

TETTO GIARDINO

T1 MISCELE DI PIANTUMAZIONI ED ESSENZE MEDITERRANEE
T2 SUBSTRATO DI COLTURA PER TETTI ESTENSIVI IN LAPILLO DI LAVA, POMICI, TERRICCIO ETC, SP.MIN 80 MM
T3 FILTRO, SP MIN, MM 1,1
T4 SISTEMA DI DRENAGGIO E E STOCCAGGIO IDRICO SP MM 100
T5 MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE
T6 COIBENTAZIONE, SP MM 80
T7 BARRIERA VAPORE
T8 MASSETTO PENDENZE
T9 SOLAIO

LATTONERIE E OPERE COPERTURA

R1 SCOSSALINA IN RAME
R2 LAMIERINO IN ACCIAIO INOX SAGOMATO PER FORMAZIONE SCURETTO A TERRA E PARASPIGOLO INTONACO
R3 LAMIERINO IN ALLUMINIO RAL COPERTURA
R4 PANNELLO OSB 15 MM
R5 STRATI DI SEPARAZIONE IN FELTRO
R6 PANNELLO DI COPERTURA IN ALLUMINIO
R7 PANNELLO FOTOVOLTAICO IN SILICIO AMORFO
R8 DOGHE IN LEGNO LARICE AMMASCHIATE DIPINTE DI BIANCO

ARREDI

A1 RIPIANO IN PIETRA LAVICA
A2 GRADONI IN PIETRA LAVICA
A3 SEDUTA IN PIETRA LAVICA
A4 DESK BIGLIETTERIA
A5 PARETE ATTREZZATA
A6 POSTAZIONE LAVORO

IMPIANTO TERMICO

IT1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE A PAVIMENTO, SP CM 9.5. COMPRENDE ISOLANTE TERMICO, PIASTRA ALLOGGIAMENTO SERPENTINE, SERPENTINE, MASSETTO CON ADDITIVO E GIUNTO DI DILATAZIONE

LUCI

L1 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI"
L2 LUCI A INCASSO LATERLALE, TELAIO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L3 LUCI A PARETE H 20 CM DA TERRA, CORPO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L4 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI" PER INTERNI
L5 INCASSO A SOFFITTO PER FLUORESCENTI COMPATTE
L6 LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO

PUNTO INFO

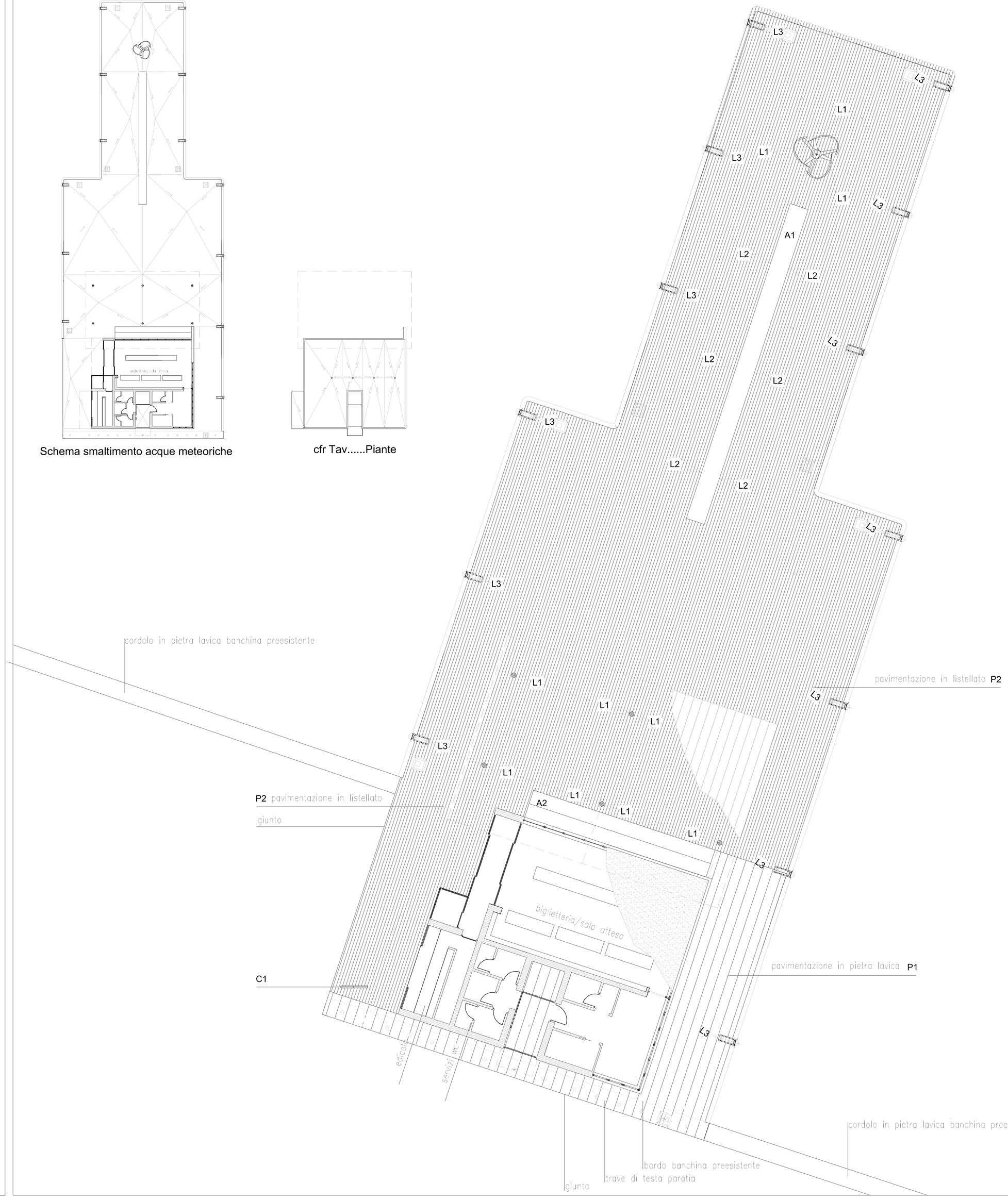
C1 TOTEM
C2 SCHERMO INTERATTIVO
C3 MONITORS INFO

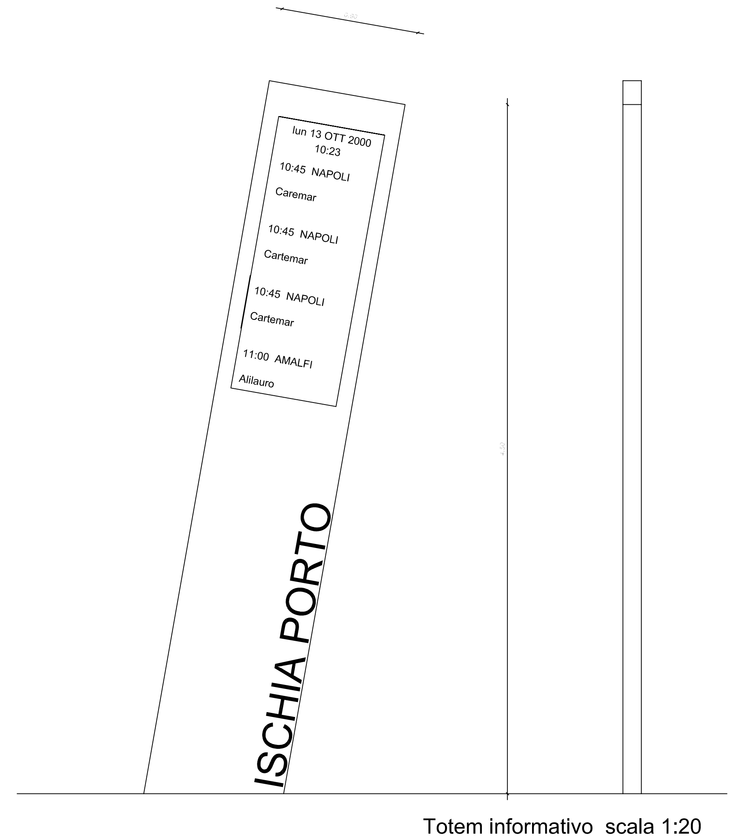
CAPTATORI DI ENERGIA

E1 PALA EOLICA
E2 TETTO FOTOVOLTAICO

Schema smaltimento acque meteoriche

cfr Tav.....Piante





Totem informativo scala 1:20

fonte: http://turc.regione.campania.it

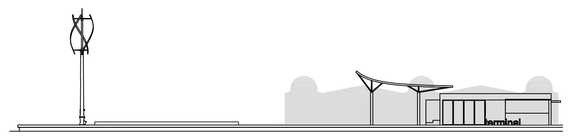
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a "la Regione in porto"

Unione Europea

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti

Arch. Liliana di Fiore

Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 4	TITOLO ELABORATO: PIANTE
luglio 2012		rappresentazione 1: 50

MATERIALI LAVORAZIONI FORNITURE:

OPERE MURARIE

MU1 MATTONI FORATI IN COTTO SP CM 8
MU2 BLOCCO TERMICO IN LATERIZIO ALVEOLARE, RIEMPITO DI GRANULATO MINERALE, SP 36CM
MU3 CASSERO A PERDERE
MU4 CALCESTRUZZO ALLEGGERITO DI RIEMPIMENTO

PAVIMENTAZIONI

P1 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER ESTERNO
P2 DECKING IN ECOLEGNO PER ESTERNO
P3 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER INTERNO, LEVIGATO
P4 MAGATELLO IN ALLUMINIO PER POSA IN OPERA DECKING IN LEGNO
P5 GUAINA IMPERMEABILE PER PROTEZIONE MURO BIGLIETTERIA, L MIN 1METRO
P6 MASSETTO DELLE PENDENZE, MIN 1%
P7 MASSETTO DI SOTTOFONDO E COPERTURA IMPIANTI
P8 PARABORDO
P9 PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI IN GRES

FINITURE

F1 CARTONGESSO ED ACCESSORI
F2 INTONACO ESTERNO PRECOLORATO, SU RETE DI PLASTICA, PER AMBIENTE MARINO
F3 INTONACO INTERNO E PITTURA MURALE A BASE DI CALCE
F4 BATTISCOPA IN PIETRA LAVICA, A SPESSORE DI INTONACO
F5 DAVANZALE IN PIETRA LAVICA SP CM 3
F6 CONTROSOFFITTO IN CEMENTO RINFORZATO PER ESTERNI
F7 PITTURA IMPERMEABILE PER AGGETTI

OPERE METALLICHE

M1 QUADRELLO IN ALLUMINIO 20X20X2
M2 MONTANTE STRUTTURALE INFISSO
M3 TUBO ACCIAIO 50X70 ANCORAGGIO INFISSO
M4 PROFILO OMEGA 40X40X20 SP 15 MM

TETTO GIARDINO

T1 MISCELE DI PIANTUMAZIONI ED ESSENZE MEDITERRANEE
T2 SUBSTRATO DI COLTURA PER TETTI ESTENSIVI IN LAPILLO DI LAVA, POMICI, TERRICCIO ETC, SP.MIN 80 MM
T3 FILTRO, SP MIN, MM 1,1
T4 SISTEMA DI DRENAGGIO E E STOCCAGGIO IDRICO SP MM 100
T5 MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE
T6 COIBENTAZIONE, SP MM 80
T7 BARRIERA VAPORE
T8 MASSETTO PENDENZE
T9 SOLAIO

LATTONERIE E OPERE COPERTURA

R1 SCOSSALINA IN RAME
R2 LAMIERINO IN ACCIAIO INOX SAGOMATO PER FORMAZIONE SCURETTO A TERRA E PARASPIGOLO INTONACO
R3 LAMIERINO IN ALLUMINIO RAL COPERTURA
R4 PANNELLO OSB 15 MM
R5 STRATI DI SEPARAZIONE IN FELTRO
R6 PANNELLO DI COPERTURA IN ALLUMINIO
R7 PANNELLO FOTOVOLTAICO IN SILICIO AMORFO
R8 DOGHE IN LEGNO LARICE AMMASCHIATE DIPINTE DI BIANCO

ARREDI

A1 RIPIANO IN PIETRA LAVICA
A2 GRADONI IN PIETRA LAVICA
A3 SEDUTA IN PIETRA LAVICA
A4 DESK BIGLIETTERIA
A5 PARETE ATTREZZATA
A6 POSTAZIONE LAVORO

IMPIANTO TERMICO

IT1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE A PAVIMENTO, SP CM 9.5. COMPRENDE ISOLANTE TERMICO, PIASTRA ALLOGGIAMENTO SERPENTINE, SERPENTINE, MASSETTO CON ADDITIVO E GIUNTO DI DILATAZIONE

LUCI

L1 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI"
L2 LUCI A INCASSO LATERLALE, TELAIO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO I5 VIABIZZUNO"
L3 LUCI A PARETE H 20 CM DA TERRA, CORPO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO I5 VIABIZZUNO"
L4 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI" PER INTERNI
L5 INCASSO A SOFFITTO PER FLUORESCENTI COMPATTE
L6 LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO

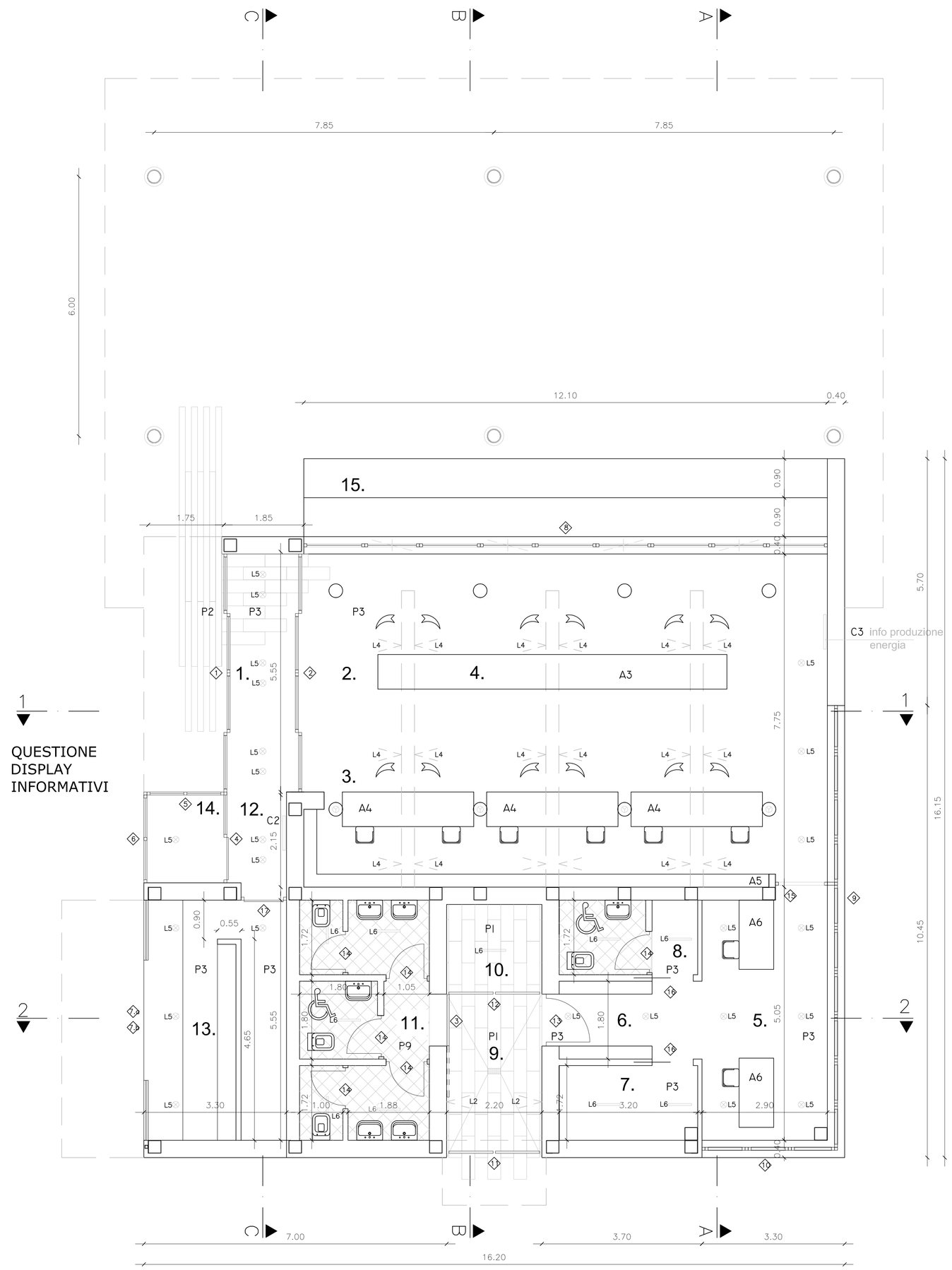
PUNTO INFO

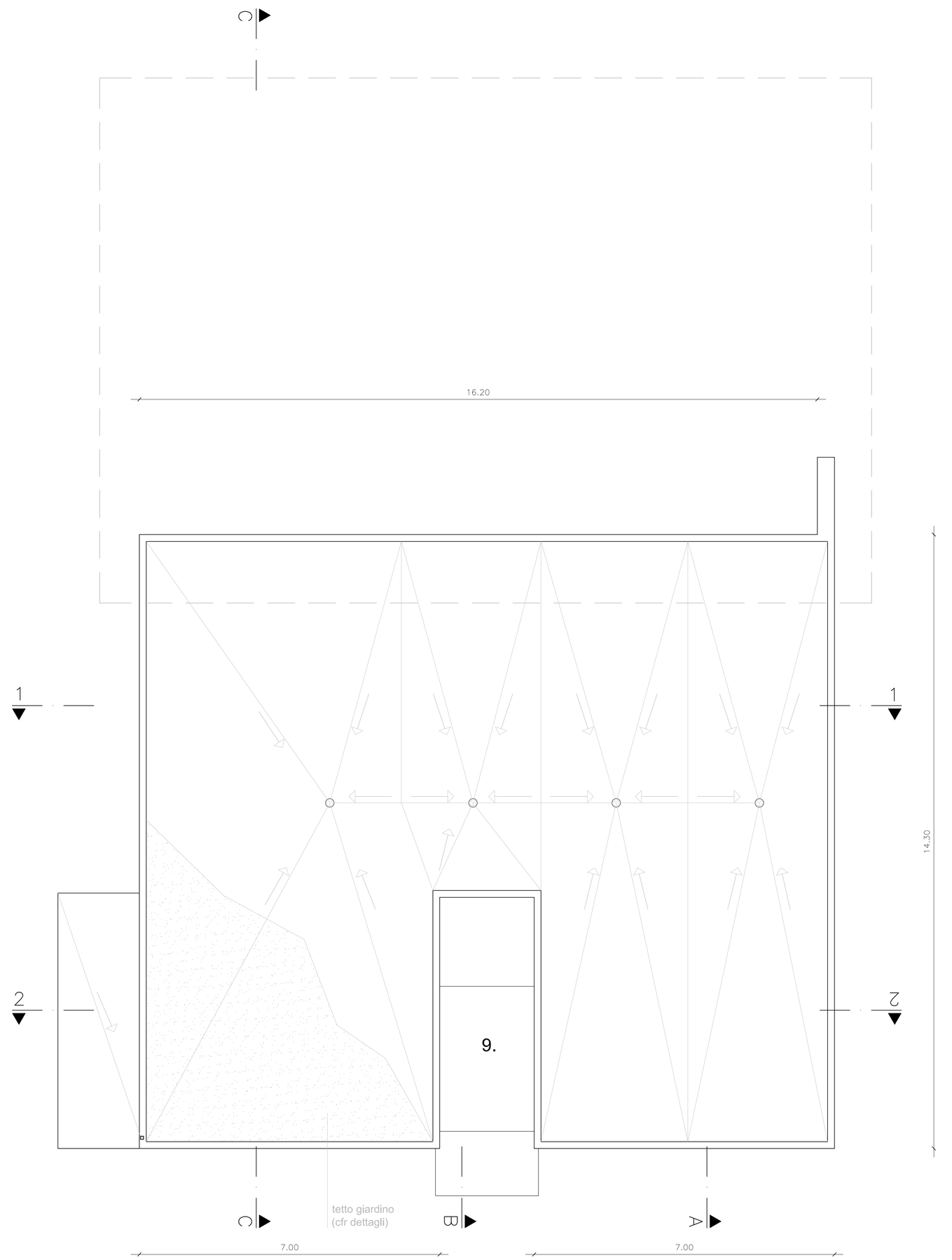
C1 TOTEM
C2 SCHERMO INTERATTIVO
C3 MONITORS INFO

CAPTATORI DI ENERGIA

E1 PALA EOLICA
E2 TETTO FOTOVOLTAICO

1. INGRESSO mq. 9.85
2. BIGLIETTERIA-SALA D'ATTESA mq. 92,90
3. BANCHI BIGLIETTERIE
4. RIPIANO/SEDUTA
5. UFFICI mq. 22.60
6. INGRESSO UFFICI
7. LOCALE mq. 5,30
8. SERVIZI UFFICI mq. 5,30
9. PATIO mq. 8,80
10. LOCALE TECNICO IMPIANTI mq. 5,15
11. SERVIZI PASSEGGERI mq. 16,65
12. DISIMPEGNO mq. 3,80
13. EDICOLA mq. 18,30
14. SPAZIO INFORMAZIONI mq. 3,80
15. GRADONATA





fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

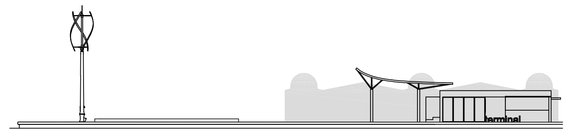
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 6	TITOLO ELABORATO: SEZIONI
luglio 2012		rappresentazione 1: 200, 1:20

MATERIALI LAVORAZIONI FORNITURE:

OPERE MURARIE

MU1 MATTONI FORATI IN COTTO SP CM 8
MU2 BLOCCO TERMICO IN LATERIZIO ALVEOLARE, RIEMPITO DI GRANULATO MINERALE, SP 36CM
MU3 CASSERO A PERDERE
MU4 CALCESTRUZZO ALLEGGERITO DI RIEMPIMENTO

PAVIMENTAZIONI

P1 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER ESTERNO
P2 DECKING IN ECOLEGNO PER ESTERNO
P3 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER INTERNO, LEVIGATO
P4 MAGATELLO IN ALLUMINO PER POSA IN OPERA DECKING IN LEGNO
P5 GUAINA IMPERMEABILE PER PROTEZIONE MURO BIGLIETTERIA, L MIN 1METRO
P6 MASSETTO DELLE PENDENZE, MIN 1%
P7 MASSETTO DI SOTTOFONDO E COPERTURA IMPIANTI
P8 PARABORDO
P9 PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI IN GRES

FINITURE

F1 CARTONGESSO ED ACCESSORI
F2 INTONACO ESTERNO PRECOLORATO, SU RETE DI PLASTICA, PER AMBIENTE MARINO
F3 INTONACO INTERNO E PITTURA MURALE A BASE DI CALCE
F4 BATTISCOPA IN PIETRA LAVICA, A SPESSORE DI INTONACO
F5 DAVANZALE IN PIETRA LAVICA SP CM 3
F6 CONTROSOFFITTO IN CEMENTO RINFORZATO PER ESTERNI
F7 PITTURA IMPERMEABILE PER AGGETTI

OPERE METALLICHE

M1 QUADRELLO IN ALLUMINIO 20X20X2
M2 MONTANTE STRUTTURALE INFISSO
M3 TUBO ACCIAIO 50X70 ANCORAGGIO INFISSO
M4 PROFILO OMEGA 40X40X20 SP 15 MM

TETTO GIARDINO

T1 MISCELE DI PIANTUMAZIONI ED ESSENZE MEDITERRANEE
T2 SUBSTRATO DI COLTURA PER TETTI ESTENSIVI IN LAPILLO DI LAVA, POMICI, TERRICCIO ETC, SP.MIN 80 MM
T3 FILTRO, SP MIN, MM 1,1
T4 SISTEMA DI DRENAGGIO E E STOCCAGGIO IDRICO SP MM 100
T5 MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE
T6 COIBENTAZIONE, SP MM 80
T7 BARRIERA VAPORE
T8 MASSETTO PENDENZE
T9 SOLAIO

LATTONERIE E OPERE COPERTURA

R1 SCOSSALINA IN RAME
R2 LAMIERINO IN ACCIAIO INOX SAGOMATO PER FORMAZIONE SCURETTO A TERRA E PARASPIGOLO INTONACO
R3 LAMIERINO IN ALLUMINIO RAL COPERTURA
R4 PANNELLO OSB 15 MM
R5 STRATI DI SEPARAZIONE IN FELTRO
R6 PANNELLO DI COPERTURA IN ALLUMINIO
R7 PANNELLO FOTOVOLTAICO IN SILICIO AMORFO
R8 DOGHE IN LEGNO LARICE AMMASCHIATE DIPINTE DI BIANCO

ARREDI

A1 RIPIANO IN PIETRA LAVICA
A2 GRADONI IN PIETRA LAVICA
A3 SEDUTA IN PIETRA LAVICA
A4 DESK BIGLIETTERIA
A5 PARETE ATTREZZATA
A6 POSTAZIONE LAVORO

IMPIANTO TERMICO

IT1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE A PAVIMENTO, SP CM 9.5. COMPRENDE ISOLANTE TERMICO, PIASTRA ALLOGGIAMENTO SERPENTINE, SERPENTINE, MASSETTO CON ADDITIVO E GIUNTO DI DILATAZIONE

LUCI

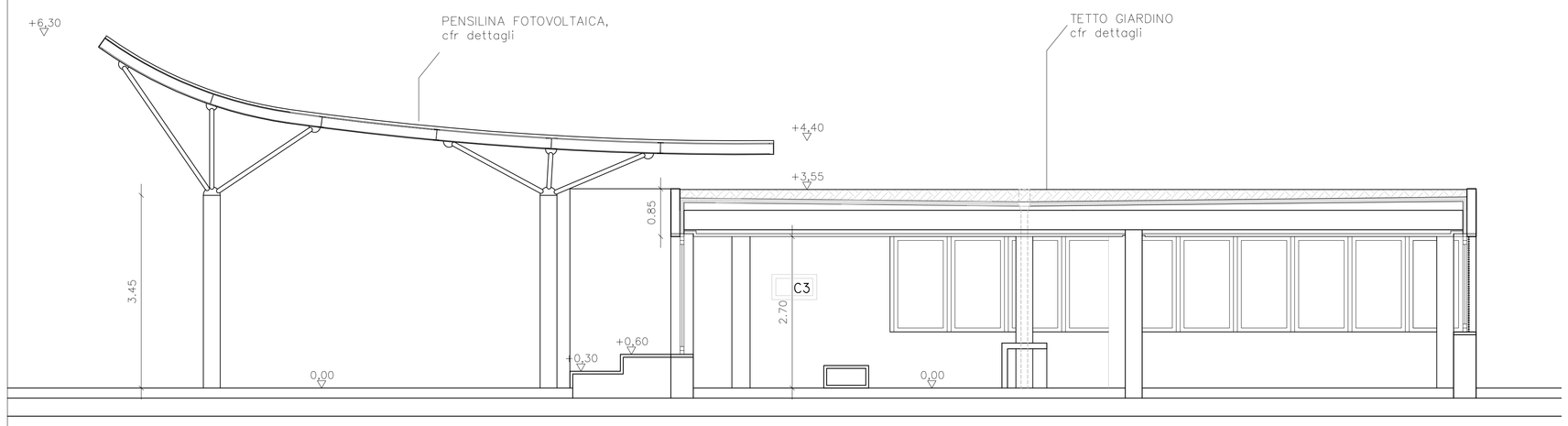
L1 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI"
L2 LUCI A INCASSO LATERLALE, TELAIO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L3 LUCI A PARETE H 20 CM DA TERRA, CORPO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L4 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI" PER INTERNI
L5 INCASSO A SOFFITTO PER FLUORESCENTI COMPATTE
L6 LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO

PUNTO INFO

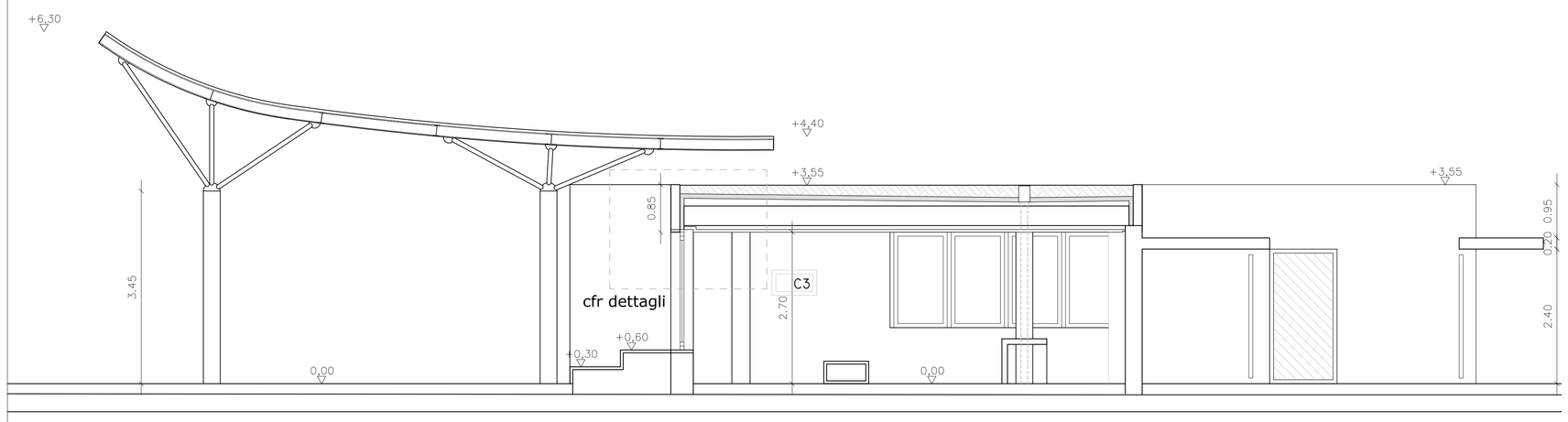
C1 TOTEM
C2 SCHERMO INTERATTIVO
C3 MONITORS INFO

CAPTATORI DI ENERGIA

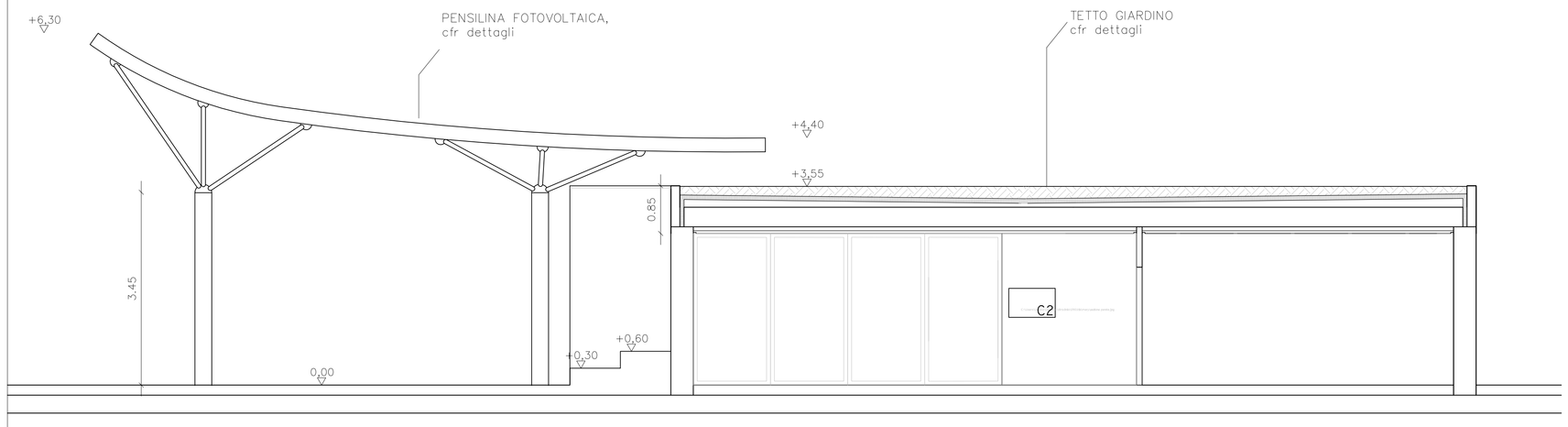
E1 PALA EOLICA
E2 TETTO FOTOVOLTAICO



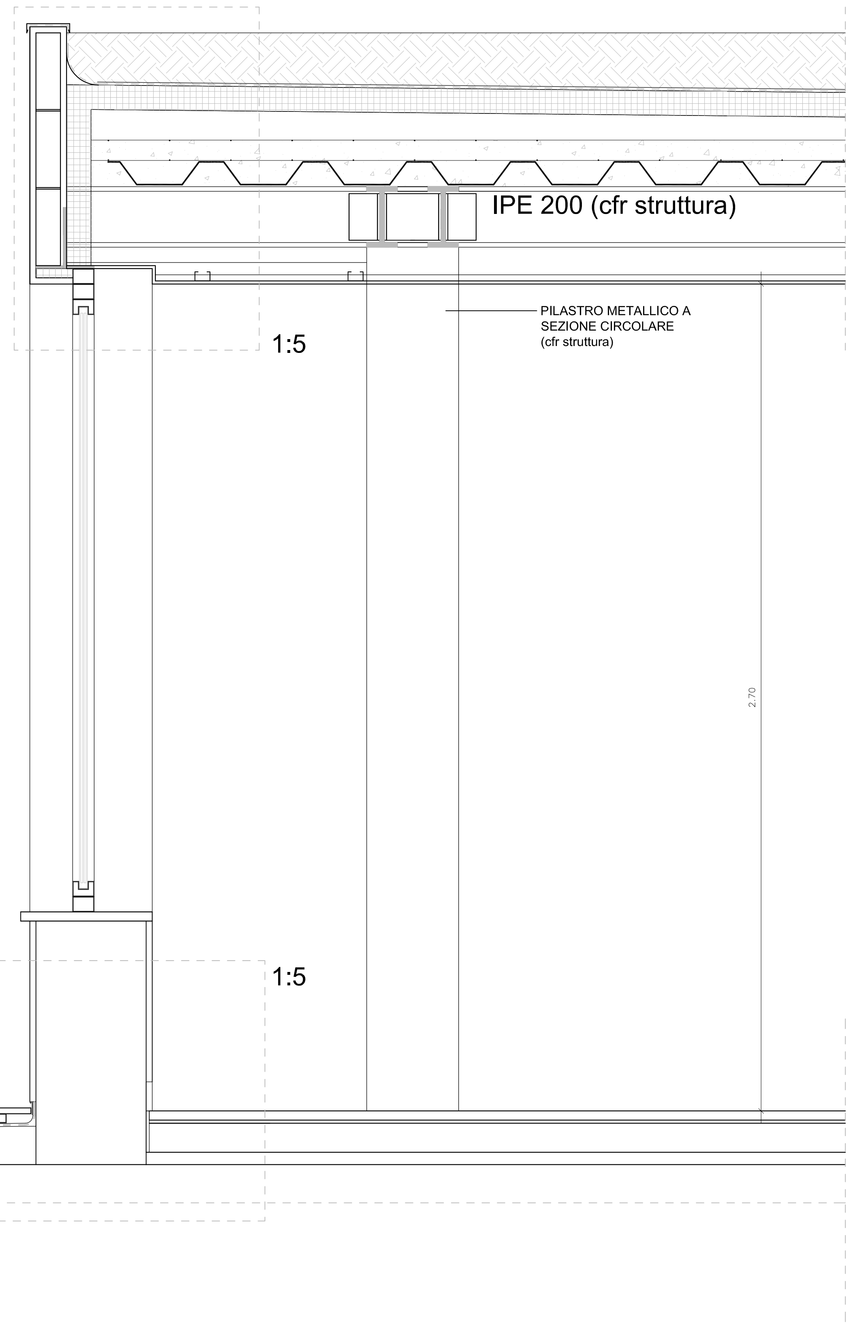
SEZIONE A-A

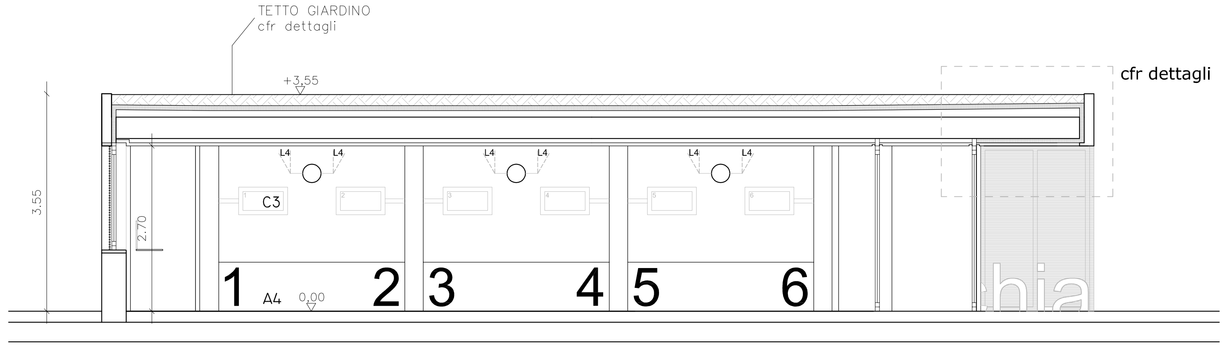


SEZIONE B-B

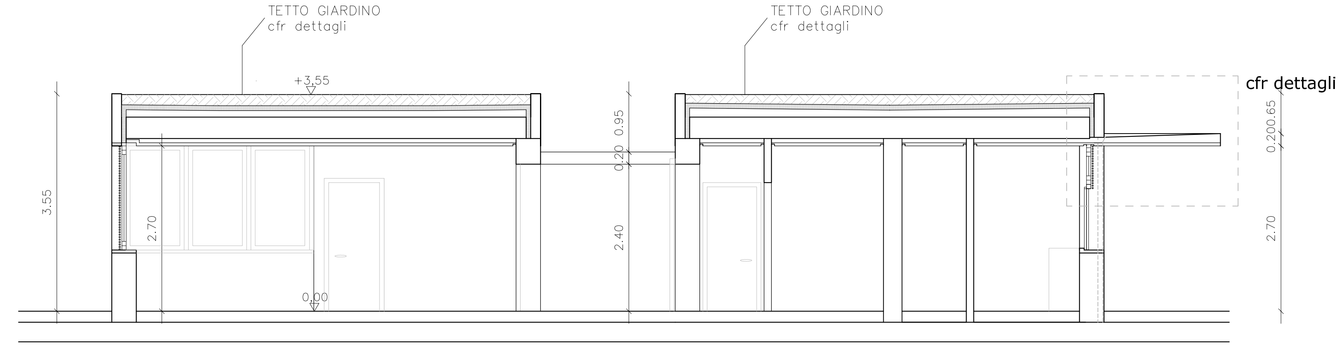


SEZIONE C-C





SEZIONE 1-1



SEZIONE 2-2

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

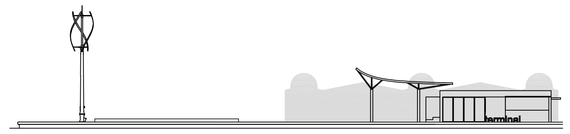
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 6	TITOLO ELABORATO: SEZIONI
luglio 2012		rappresentazione 1: 200, 1:20

MATERIALI LAVORAZIONI FORNITURE:

OPERE MURARIE

MU1 MATTONI FORATI IN COTTO SP CM 8
MU2 BLOCCO TERMICO IN LATERIZIO ALVEOLARE, RIEMPITO DI GRANULATO MINERALE, SP 36CM
MU3 CASSERO A PERDERE
MU4 CALCESTRUZZO ALLEGGERITO DI RIEMPIMENTO

PAVIMENTAZIONI

P1 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER ESTERNO
P2 DECKING IN ECOLEGNO PER ESTERNO
P3 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER INTERNO, LEVIGATO
P4 MAGATELLO IN ALLUMINO PER POSA IN OPERA DECKING IN LEGNO
P5 GUAINA IMPERMEABILE PER PROTEZIONE MURO BIGLIETTERIA, L MIN 1METRO
P6 MASSETTO DELLE PENDENZE, MIN 1%
P7 MASSETTO DI SOTTOFONDO E COPERTURA IMPIANTI
P8 PARABORDO
P9 PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI IN GRES

FINITURE

F1 CARTONGESSO ED ACCESSORI
F2 INTONACO ESTERNO PRECOLORATO, SU RETE DI PLASTICA, PER AMBIENTE MARINO
F3 INTONACO INTERNO E PITTURA MURALE A BASE DI CALCE
F4 BATTISCOPA IN PIETRA LAVICA, A SPESSORE DI INTONACO
F5 DAVANZALE IN PIETRA LAVICA SP CM 3
F6 CONTROSOFFITTO IN CEMENTO RINFORZATO PER ESTERNI
F7 PITTURA IMPERMEABILE PER AGGETTI

OPERE METALLICHE

M1 QUADRELLO IN ALLUMINIO 20X20X2
M2 MONTANTE STRUTTURALE INFISSO
M3 TUBO ACCIAIO 50X70 ANCORAGGIO INFISSO
M4 PROFILO OMEGA 40X40X20 SP 15 MM

TETTO GIARDINO

T1 MISCELE DI PIANTUMAZIONI ED ESSENZE MEDITERRANEE
T2 SUBSTRATO DI COLTURA PER TETTI ESTENSIVI IN LAPILLO DI LAVA, POMICI, TERRICCIO ETC, SP.MIN 80 MM
T3 FILTRO, SP MIN, MM 1,1
T4 SISTEMA DI DRENAGGIO E E STOCCAGGIO IDRICO SP MM 100
T5 MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE
T6 COIBENTAZIONE, SP MM 80
T7 BARRIERA VAPORE
T8 MASSETTO PENDENZE
T9 SOLAIO

LATTONERIE E OPERE COPERTURA

R1 SCOSSALINA IN RAME
R2 LAMIERINO IN ACCIAIO INOX SAGOMATO PER FORMAZIONE SCURETTO A TERRA E PARASPIGOLO INTONACO
R3 LAMIERINO IN ALLUMINIO RAL COPERTURA
R4 PANNELLO OSB 15 MM
R5 STRATI DI SEPARAZIONE IN FELTRO
R6 PANNELLO DI COPERTURA IN ALLUMINIO
R7 PANNELLO FOTOVOLTAICO IN SILICIO AMORFO
R8 DOGHE IN LEGNO LARICE AMMASCHIATE DIPINTE DI BIANCO

ARREDI

A1 RIPIANO IN PIETRA LAVICA
A2 GRADONI IN PIETRA LAVICA
A3 SEDUTA IN PIETRA LAVICA
A4 DESK BIGLIETTERIA
A5 PARETE ATTREZZATA
A6 POSTAZIONE LAVORO

IMPIANTO TERMICO

IT1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE A PAVIMENTO, SP CM 9.5. COMPRENDE ISOLANTE TERMICO, PIASTRA ALLOGGIAMENTO SERPENTINE, SERPENTINE, MASSETTO CON ADDITIVO E GIUNTO DI DILATAZIONE

LUCI

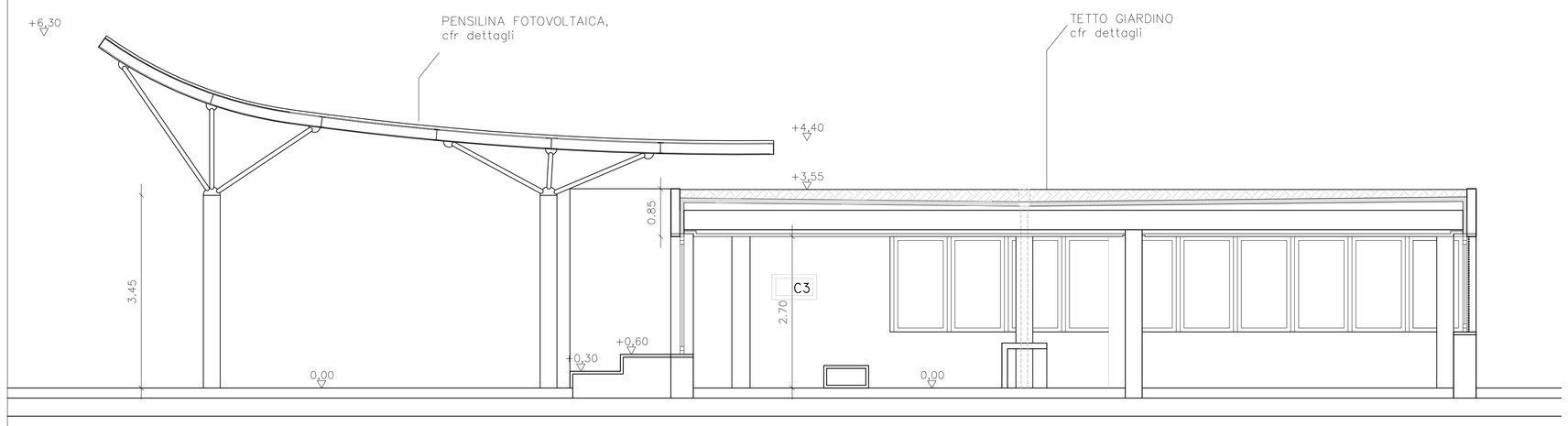
L1 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI"
L2 LUCI A INCASSO LATERLALE, TELAIO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L3 LUCI A PARETE H 20 CM DA TERRA, CORPO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L4 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI" PER INTERNI
L5 INCASSO A SOFFITTO PER FLUORESCENTI COMPATTE
L6 LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO

PUNTO INFO

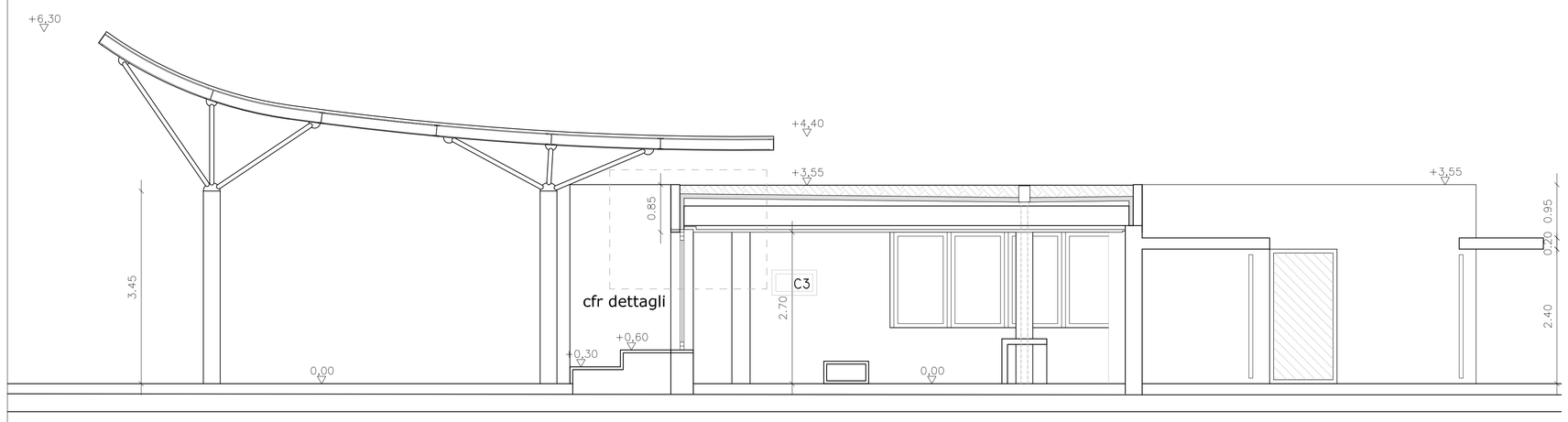
C1 TOTEM
C2 SCHERMO INTERATTIVO
C3 MONITORS INFO

CAPTATORI DI ENERGIA

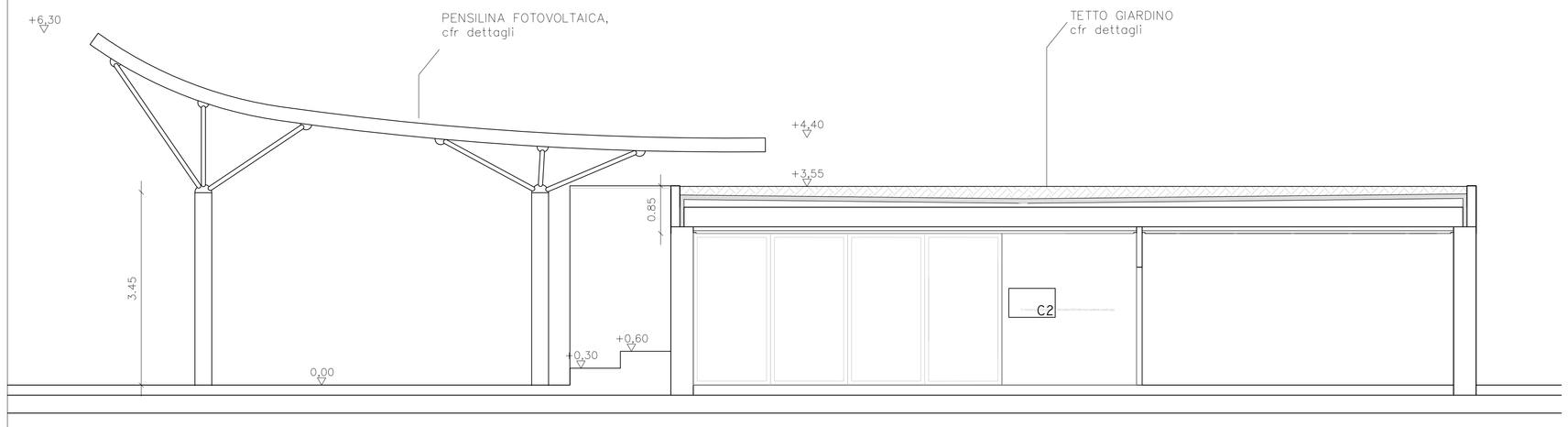
E1 PALA EOLICA
E2 TETTO FOTOVOLTAICO



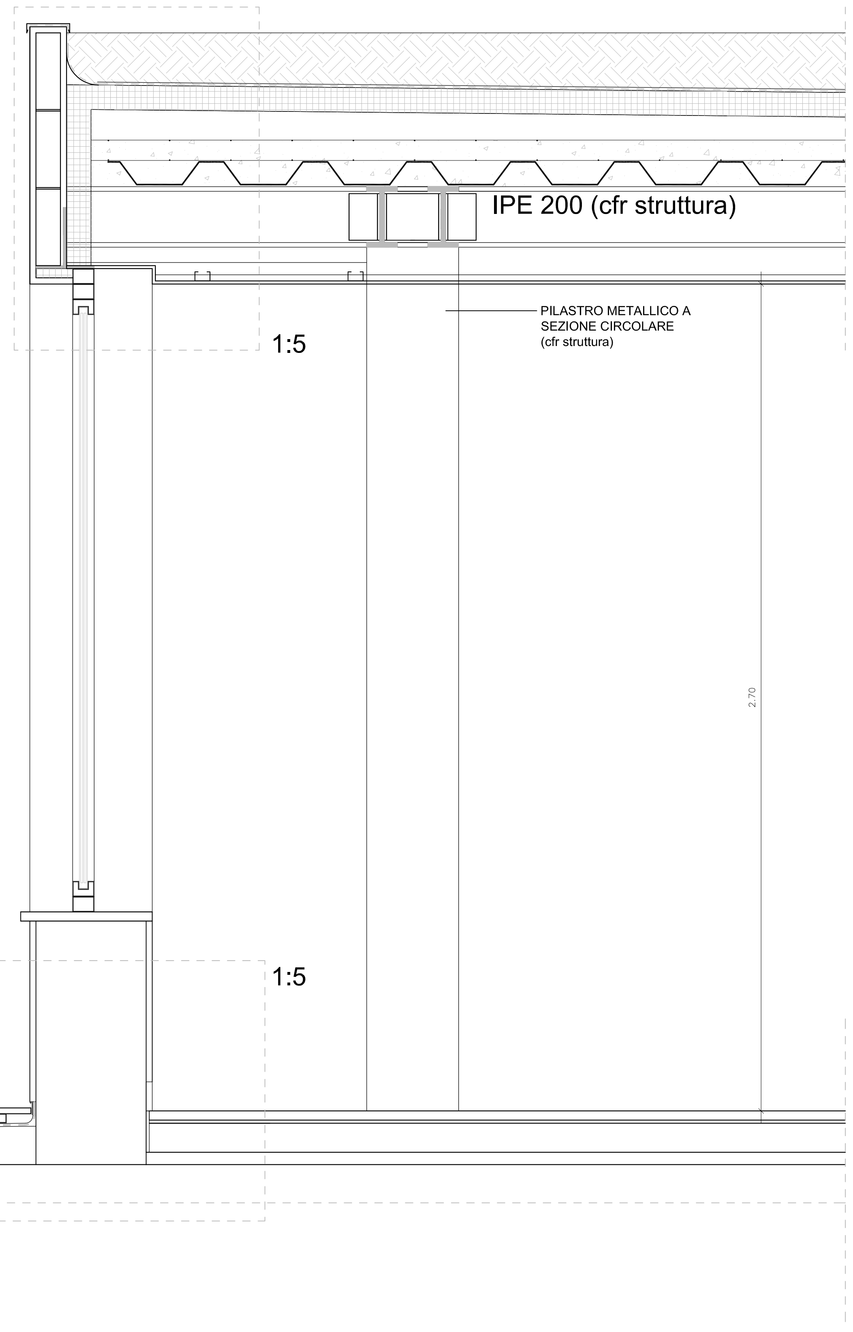
SEZIONE A-A

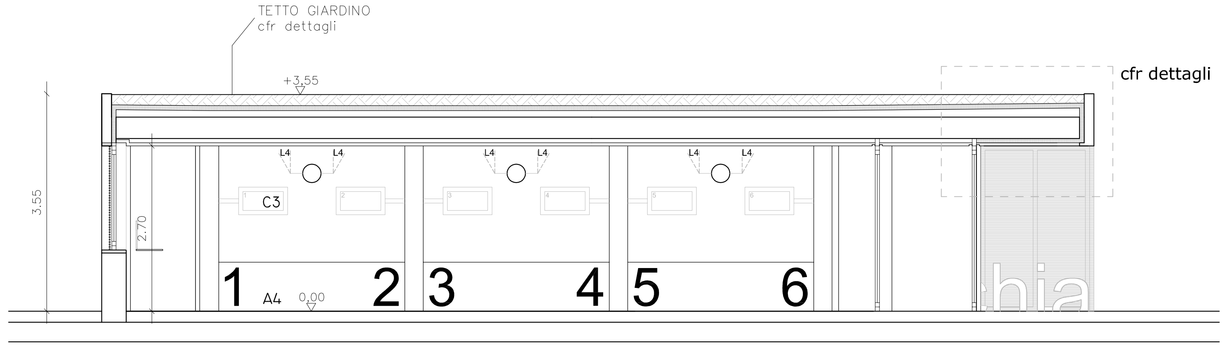


SEZIONE B-B

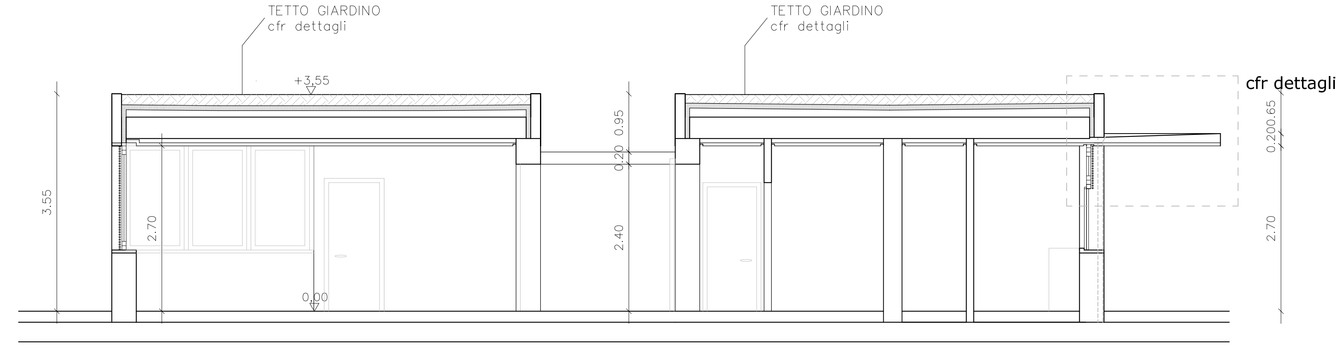


SEZIONE C-C





SEZIONE 1-1



SEZIONE 2-2

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

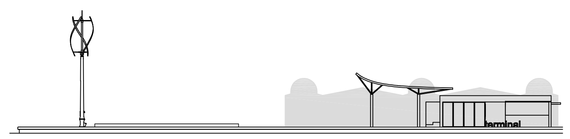
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti

Arch. Liliana di Fiore

Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Arch. 7	TITOLO ELABORATO:
		particolari costruttivi
luglio 2012		

MATERIALI LAVORAZIONI FORNITURE:

OPERE MURARIE

MU1 MATTONI FORATI IN COTTO SP CM 8
MU2 BLOCCO TERMICO IN LATERIZIO ALVEOLARE, RIEMPITO DI GRANULATO MINERALE, SP 36CM
MU3 CASSERO A PERDERE
MU4 CALCESTRUZZO ALLEGGERITO DI RIEMPIMENTO

PAVIMENTAZIONI

P1 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER ESTERNO
P2 DECKING IN ECOLEGNO PER ESTERNO
P3 PAVIMENTO IN PIETRA LAVICA PER INTERNO, LEVIGATO
P4 MAGATELLO IN ALLUMINIO PER POSA IN OPERA DECKING IN LEGNO
P5 GUAINA IMPERMEABILE PER PROTEZIONE MURO BIGLIETTERIA, L MIN 1METRO
P6 MASSETTO DELLE PENDENZE, MIN 1%
P7 MASSETTO DI SOTTOFONDO E COPERTURA IMPIANTI
P8 PARABORDO
P9 PAVIMENTAZIONE E RIVESTIMENTI IN GRES

FINITURE

F1 CARTONGESSO ED ACCESSORI
F2 INTONACO ESTERNO PRECOLORATO, SU RETE DI PLASTICA, PER AMBIENTE MARINO
F3 INTONACO INTERNO E PITTURA MURALE A BASE DI CALCE
F4 BATTISCOPA IN PIETRA LAVICA, A SPESSORE DI INTONACO
F5 DAVANZALE IN PIETRA LAVICA SP CM 3
F6 CONTROSOFFITTO IN CEMENTO RINFORZATO PER ESTERNI
F7 PITTURA IMPERMEABILE PER AGGETTI

OPERE METALLICHE

M1 QUADRELLO IN ALLUMINIO 20X20X2
M2 MONTANTE STRUTTURALE INFISSO
M3 TUBO ACCIAIO 50X70 ANCORAGGIO INFISSO
M4 PROFILO OMEGA 40X40X20 SP 15 MM

TETTO GIARDINO

T1 MISCELE DI PIANTUMAZIONI ED ESSENZE MEDITERRANEE
T2 SUBSTRATO DI COLTURA PER TETTI ESTENSIVI IN LAPILLO DI LAVA, POMICI, TERRICCIO ETC, SP.MIN 80 MM
T3 FILTRO, SP MIN. MM 1,1
T4 SISTEMA DI DRENAGGIO E E STOCCAGGIO IDRICO SP MM 100
T5 MANTO IMPERMEABILE ANTIRADICE
T6 COIBENTAZIONE, SP MM 80
T7 BARRIERA VAPORE
T8 MASSETTO PENDENZE
T9 SOLAIO

LATTONERIE E OPERE COPERTURA

R1 SCOSSALINA IN RAME
R2 LAMIERINO IN ACCIAIO INOX SAGOMATO PER FORMAZIONE SCURETTO A TERRA E PARASPIGOLO INTONACO
R3 LAMIERINO IN ALLUMINIO RAL COPERTURA
R4 PANNELLO OSB 15 MM
R5 STRATI DI SEPARAZIONE IN FELTRO
R6 PANNELLO DI COPERTURA IN ALLUMINIO
R7 PANNELLO FOTOVOLTAICO IN SILICIO AMORFO
R8 DOGHE IN LEGNO LARICE AMMASCHIATE DIPINTE DI BIANCO

ARREDI

A1 RIPIANO IN PIETRA LAVICA
A2 GRADONI IN PIETRA LAVICA
A3 SEDUTA IN PIETRA LAVICA
A4 DESK BIGLIETTERIA
A5 PARETE ATTREZZATA
A6 POSTAZIONE LAVORO

IMPIANTO TERMICO

IT1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO RADIANTE A PAVIMENTO, SP CM 9.5. COMPRENDE ISOLANTE TERMICO, PIASTRA ALLOGGIAMENTO SERPENTINE, SERPENTINE, MASSETTO CON ADDITIVO E GIUNTO DI DILATAZIONE

LUCI

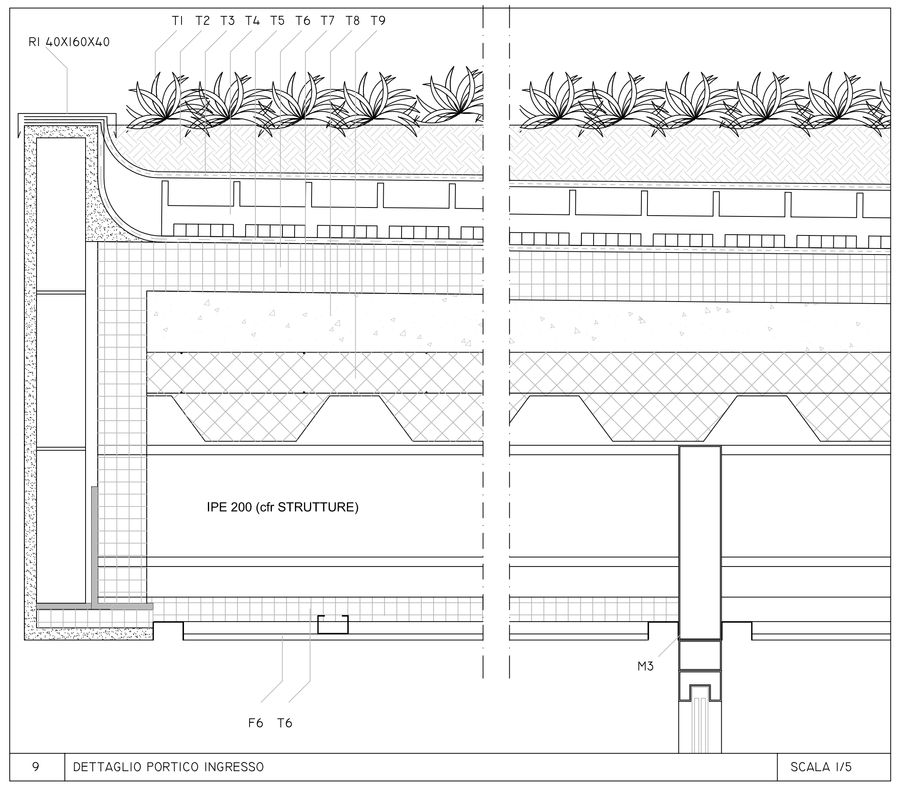
L1 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI"
L2 LUCI A INCASSO LATERLALE, TELAIO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L3 LUCI A PARETE H 20 CM DA TERRA, CORPO IN ACCIAIO CORTEN TIPO "CUBO 15 VIABIZZUNO"
L4 PROIETTORI A IODURI METALLICI TIPO "WOODY GUZZINI" PER INTERNI
L5 INCASSO A SOFFITTO PER FLUORESCENTI COMPATTE
L6 LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO

PUNTO INFO

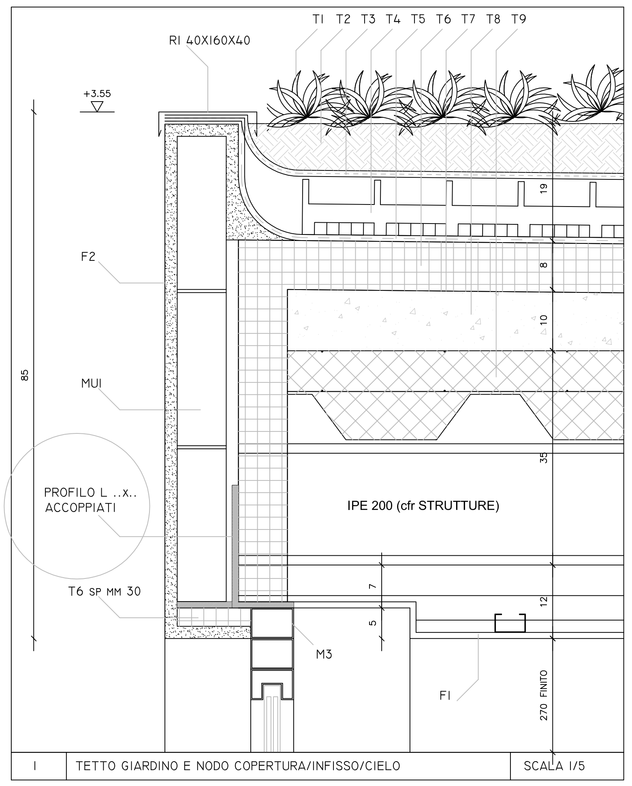
C1 TOTEM
C2 SCHERMO INTERATTIVO
C3 MONITORS INFO

CAPTATORI DI ENERGIA

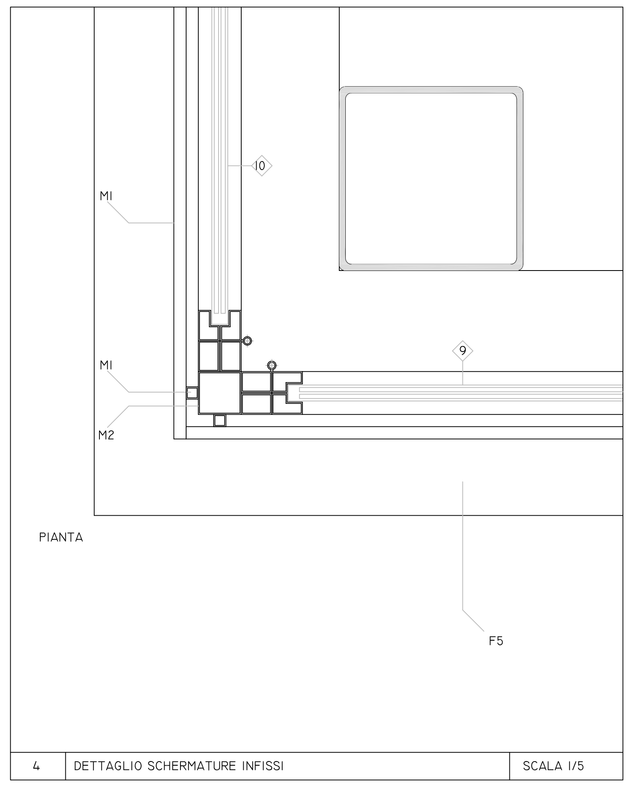
E1 PALA EOLICA
E2 TETTO FOTOVOLTAICO



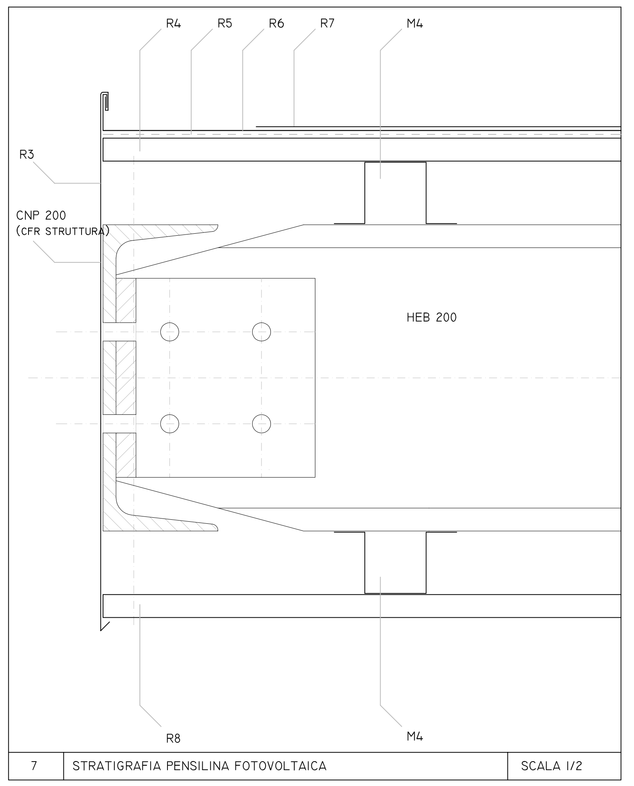
9 | DETTAGLIO PORTICO INGRESSO | SCALA 1/5



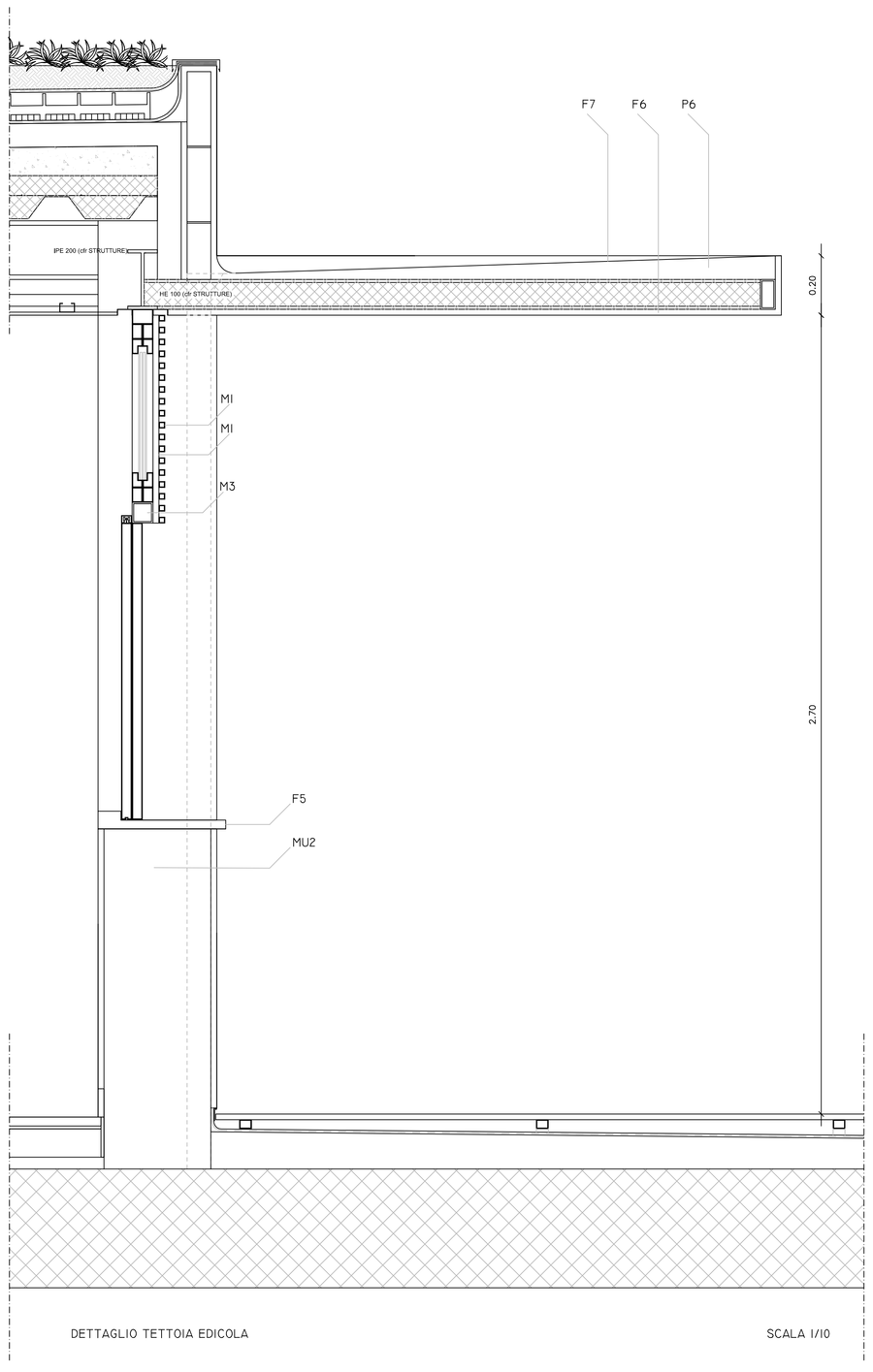
1 | TETTO GIARDINO E NODO COPERTURA/INFISSO/CIELO | SCALA 1/5



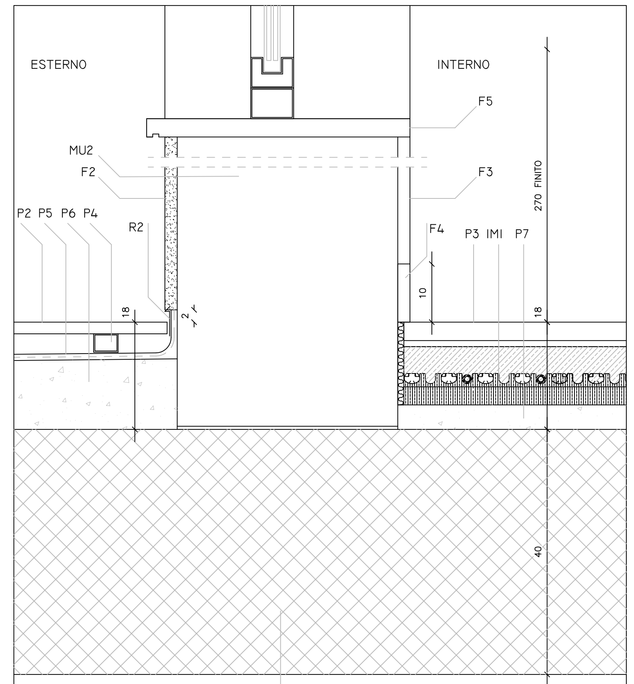
4 | DETTAGLIO SCHERMATURE INFISSI | SCALA 1/5



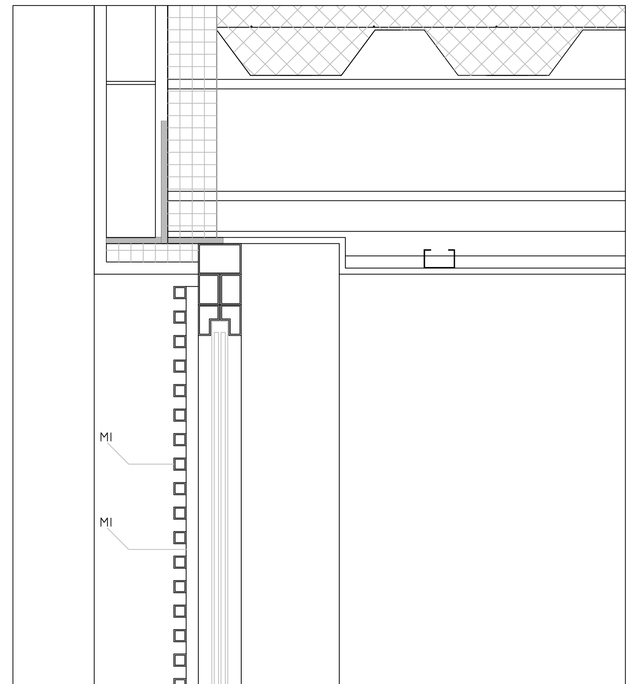
7 | STRATIGRAFIA PENSILINA FOTOVOLTAICA | SCALA 1/2



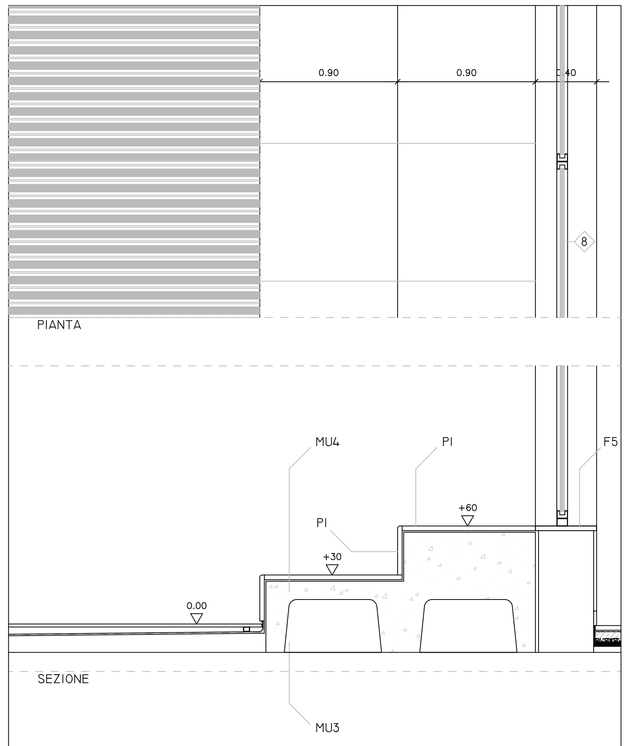
DETTAGLIO TETTOIA EDICOLA — SCALA 1/10



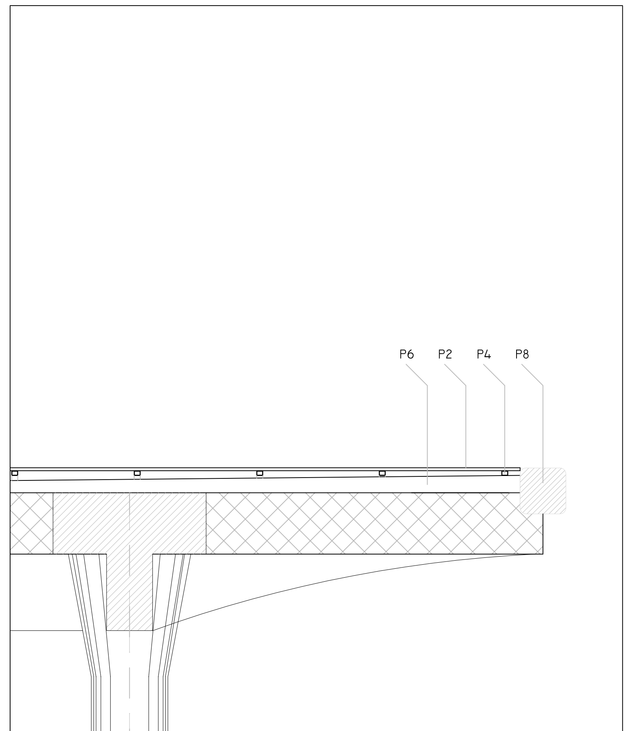
2 | NODO ATTACCO A TERRA | SCALA 1/5



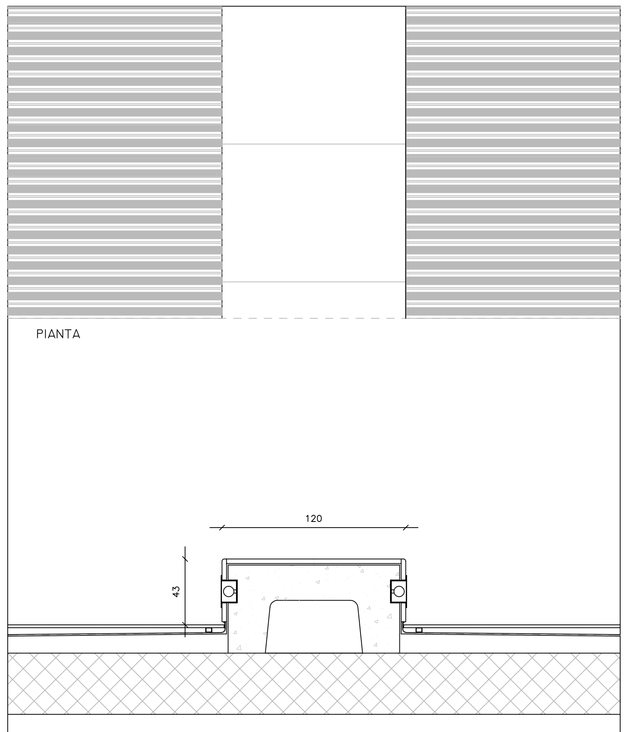
3 | DETTAGLIO SCHERMATURE INFISSI | SCALA 1/5



5 | DETTAGLIO GRADONI ESTERNI | SCALA 1/20



8 | DETTAGLIO PARABORDI | SCALA 1/20



6 | DETTAGLIO PANCA | SCALA 1/20

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

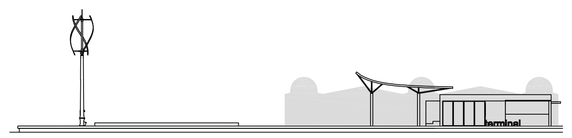
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op, 4.8a "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Mennitti

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

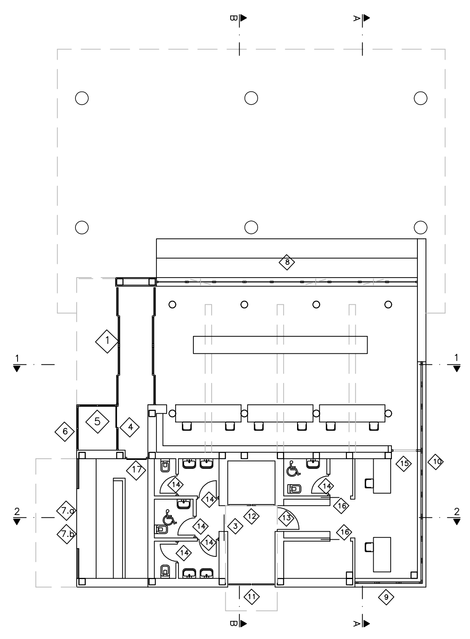
Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

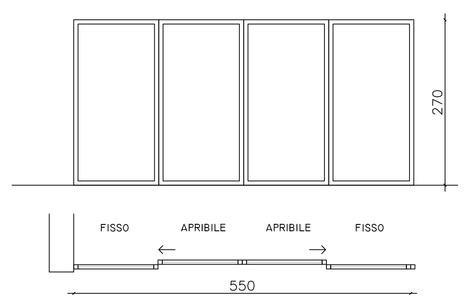
Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

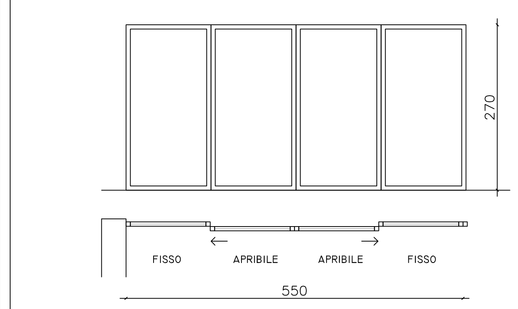
ELABORATO:	TAV. Arch. 8	TITOLO ELABORATO: abaco infissi
luglio 2012		rappresentazione 1:50



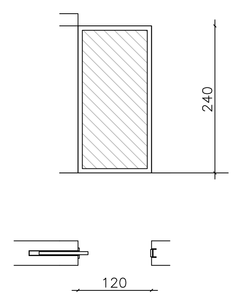




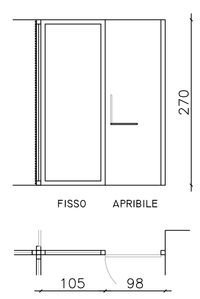
1 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA FILTRO INGRESSO IN ALLUMINIO TAGLIO TERMICO/ESTERNO
FINITURA BIANCO
VETROCAMERA DI SICUREZZA BASSO EMISSIVO
APERTURA AUTOMATICA CON SENSORE



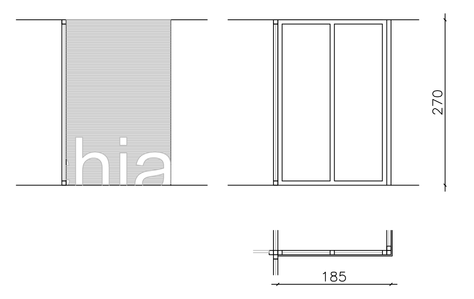
2 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA INGRESSO IN ALLUMINIO TAGLIO TERMICO/INTERNO
FINITURA BIANCO
VETROCAMERA DI SICUREZZA BASSO EMISSIVO
APERTURA AUTOMATICA CON SENSORE



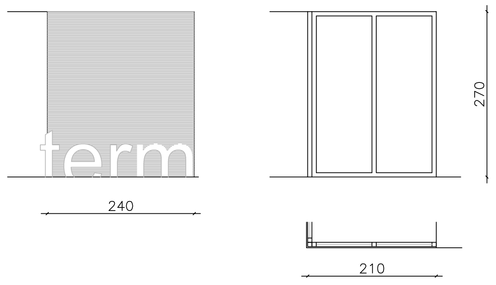
3 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA ESTERNA AD UN BATTENTE SCORREVOLE A SCOMPARSA
IN DOGHE DI LEGNO
FINITURA SMALTO AD ACQUA OPACO



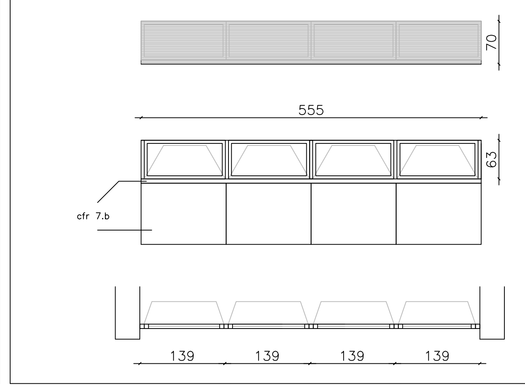
4 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PARTE APRIBILE: ANTA IN VETRO SATINATO TEMPERATO SP MIN 8MM
INCERNIERATA A MONTANTI METALLLICI LATERALI MANIGLIE IN ACCIAIO
PARTE FISSA: VETRO TEMPERATO SP. MIN 8 MM, IN TELAIO DI ALLUMINIO
FINITURA SILVER



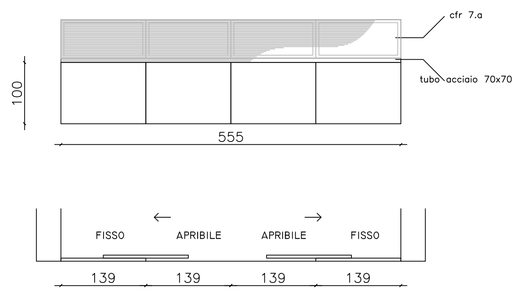
5 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO NON APRIBILE IN ALLUMINIO ANODIZZATO FINITURA COLORE BIANCO RAL ...
VETROCAMERA BASSO EMISSIVO
CON SCHERMATURE IN QUADRELLI DI ALLUMINO 20x20
FINITURA COME INFISSO, RIPORTANTI PARTE DELLA SCRITTA "ISCHIA TERMINAL"
IN LETTERE SOVRAPPOSTE IN LEGA



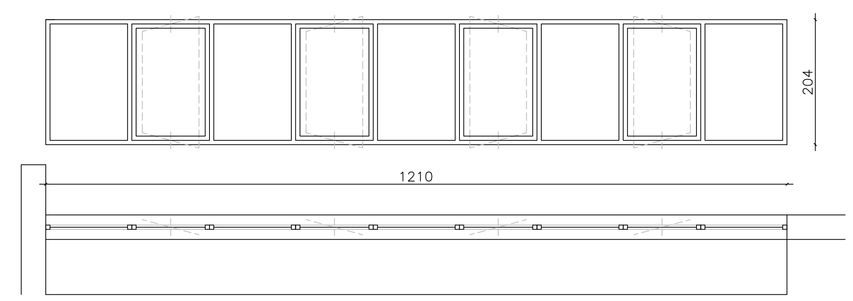
6 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO NON APRIBILE IN ALLUMINIO ANODIZZATO FINITURA COLORE BIANCO RAL..
VETROCAMERA BASSO EMISSIVO
CON SCHERMATURE IN QUADRELLI DI ALLUMINO 20x20
FINITURA COME INFISSO, RIPORTANTI PARTE DELLA SCRITTA "ISCHIA TERMINAL"
IN LETTERE SOVRAPPOSTE IN LEGA



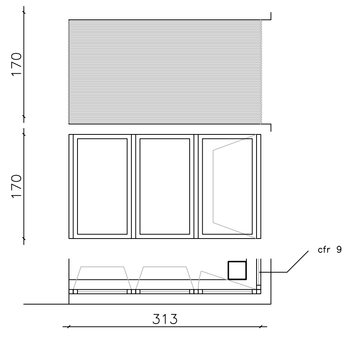
7.a — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO IN ALLUMINIO ANODIZZATO FINITURA COLORE BIANCO RAL ...
VETROCAMERA BASSO EMISSIVO, APERTURA VASISTAS,
CON SCHERMATURE IN QUADRELLI DI ALLUMINO 20x20
FINITURA COME INFISSO



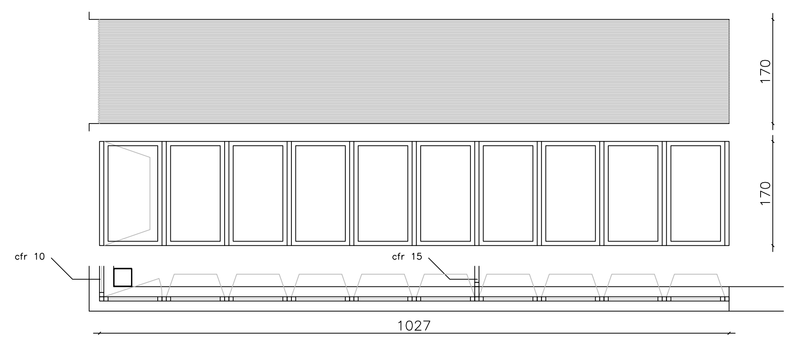
7.b — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO IN PANNELLATURE DI LAMIERA DI ACCIAIO ZINCATO E VERNICIATO BIANCO
A QUATTRO ANTE SCORREVOLI. L'INTELAIATURA IN IN TUBO DI ACCIAIO 70X70
SOSTIENE ANCHE LI'INFISSO 7.A



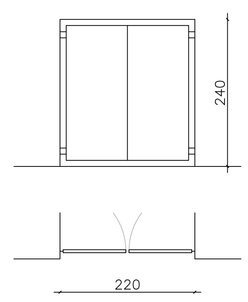
8 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
VETRATA IN ALLUMINIO TAGLIO TERMICO/ESTERNO
FINITURA BIANCO
VETROCAMERA DI SICUREZZA BASSO EMISSIVO
PARTI APRIBILI A BILICO VERTICALE



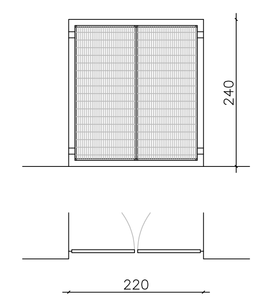
9 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO IN ALLUMINIO TAGLIO TERMICO/ESTERNO FINITURA BIANCO
VETROCAMERA BASSO EMISSIVO
APERTURA VASISTAS/ANTA
SCHERMATURE IN QUADRELLI DI ALLUMINIO 20x20 FINITURA COME INFISSO



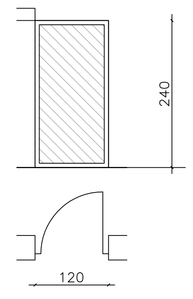
10 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
INFISSO IN ALLUMINIO TAGLIO TERMICO/ESTERNO FINITURA BIANCO
VETROCAMERA BASSO EMISSIVO
APERTURA VASISTAS/ANTA
SCHERMATURE IN QUADRELLI DI ALLUMINIO 20x20 FINITURA COME INFISSO



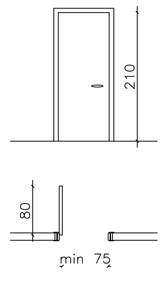
11 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA ESTERNA IN LAMIERA DI ACCIAIO SU TELAIO DI ACCIAIO
FINITURA SMALTO BIANCA SU ZINCATURA



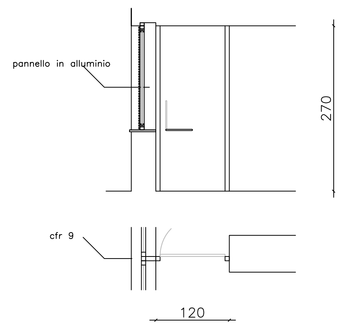
12 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA ESTERNA IN GRIGLIATO METALLICO ELETTROFUSO, SU TELAIO DI ACCIAIO
PER LOCALE IMPIANTI
FINITURA SMALTO BIANCO SU ZINCATURA



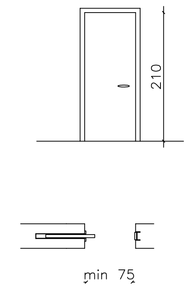
13 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PORTA ESTERNA AD UN BATTENTE
IN DOGHE DI LEGNO
FINITURA SMALTO AD ACQUA OPACO



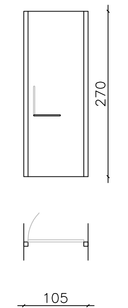
14 — QUANTITÀ: 6
DESCRIZIONE:
PORTA INTERNA AD UN BATTENTE
PANNELLO IN MDF O SIMILARI
FINITURA IN LAMINATO TIPO "PRINT"
COPRIFILI IN LEGNO



15 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PARTE APRIBILE: ANTA IN VETRO SATINATO TEMPERATO SP MIN 8MM
INCERNIERATA A MONTANTI METALLLICI LATERALI MANIGLIE IN ACCIAIO
PANNELLO LATERALE IN ALLUMINIO, FINITURA COME INFISSI ESTERNI



16 — QUANTITÀ: 2
DESCRIZIONE:
PORTA INTERNA AD UN BATTENTE
SCORREVOLE A SCOMPARSA
PANNELLO IN MDF O SIMILARI
FINITURA IN LAMINATO TIPO "PRINT"
COPRIFILI IN LEGNO



17 — QUANTITÀ: I
DESCRIZIONE:
PARTE APRIBILE: ANTA IN VETRO SATINATO TEMPERATO SP MIN 8MM
INCERNIERATA A MONTANTI METALLLICI LATERALI MANIGLIE IN ACCIAIO

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

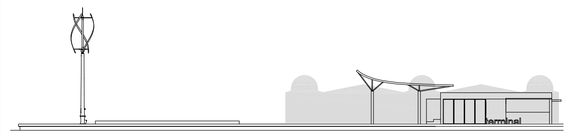
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante la banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti

Arch. Liliana di Fiore

Ing. Renato Mennitti

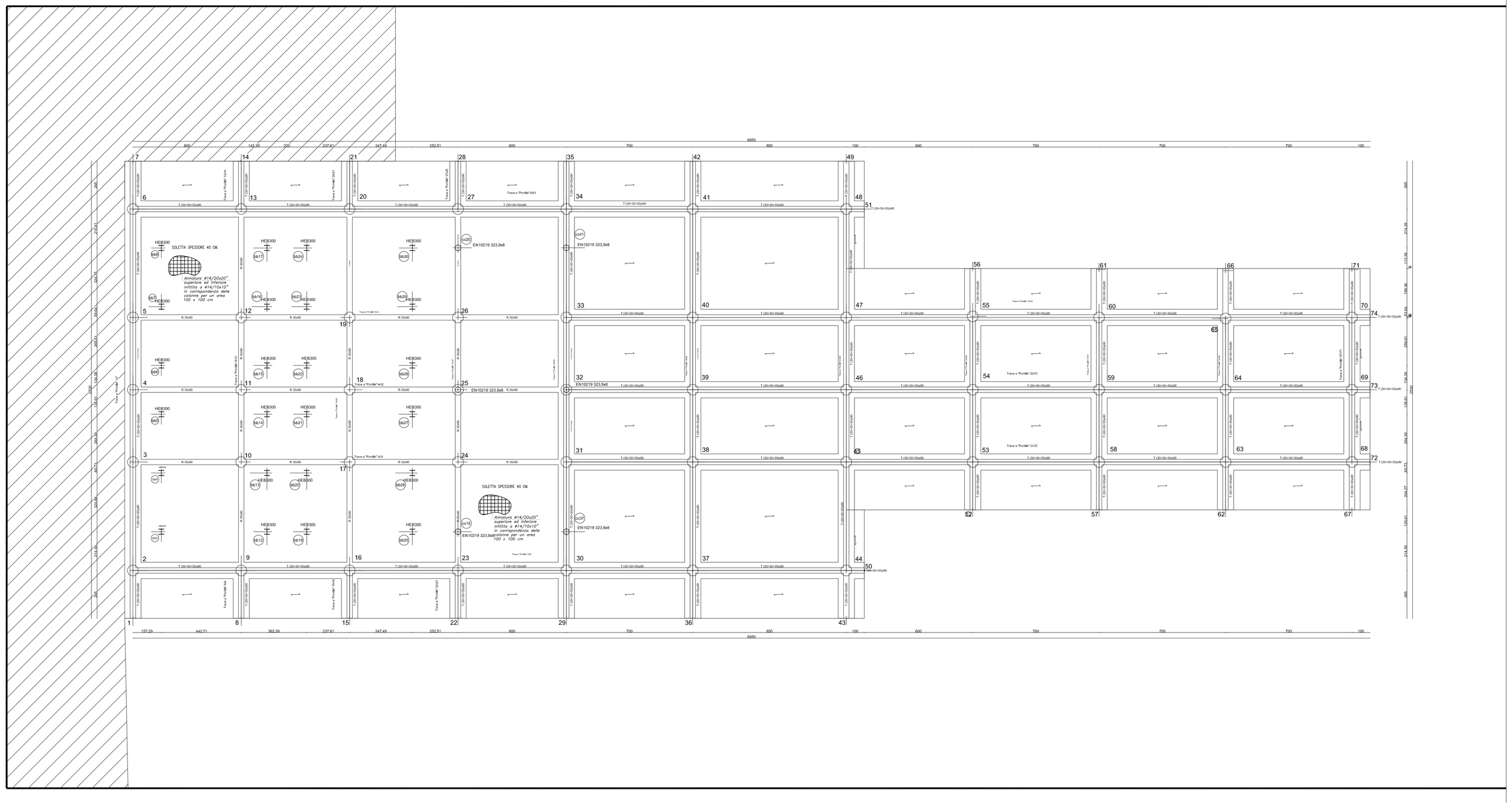
Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

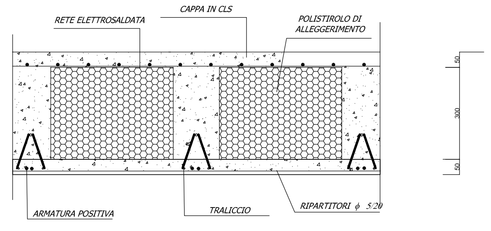
Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

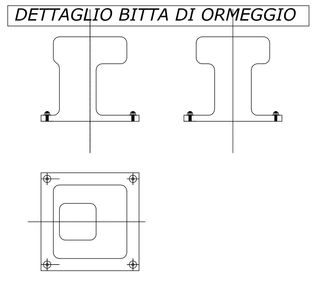
ELABORATO:	TAV. Str. 01	TITOLO ELABORATO:
		Carpenteria Impalcato Pontile in c.a.
Novembre 2012		rappresentazione 1: 100 - 1:10



DETTAGLIO SOLAIO A PREDALLES



DETTAGLIO BITTA DI ORMEGGIO



DETTAGLIO PALI

PALI 9-16-23-30-37-44-10-17-24-31-38-45-53-58-63-68-69-64-59-54-46-39-32-25-18-11-12-19-26-33-40-47-55-60-65-70-48-41-34-27-20-13-2-3-4-5-6

palo n.	quota punta	quota testa	estradosso plinto
1	-1920	80	170
2	-1920	80	170
3	-1920	80	170
4	-1920	80	170
5	-1920	80	170
6	-1920	80	170
7	-1920	80	170
8	-1920	80	170
9	-1920	80	170
10	-1920	80	170
11	-1920	80	170
12	-1920	80	170
13	-1920	80	170
14	-1920	80	170
15	-1920	80	170
16	-1920	80	170
17	-1920	80	170
18	-1920	80	170
19	-1920	80	170
20	-1920	80	170
21	-1920	80	170
22	-1920	80	170
23	-1920	80	170
24	-1920	80	170
25	-1920	80	170
26	-1920	80	170
27	-1920	80	170
28	-1920	80	170
29	-1920	80	170
30	-1920	80	170
31	-1920	80	170
32	-1920	80	170
33	-1920	80	170
34	-1920	80	170
35	-1920	80	170
36	-1920	80	170
37	-1920	80	170
38	-1920	80	170
39	-1920	80	170
40	-1920	80	170
41	-1920	80	170
42	-1920	80	170
43	-1920	80	170
44	-1920	80	170
45	-1920	80	170
46	-1920	80	170
47	-1920	80	170

Sez. a quota -800 cm

pos2 15Ø18

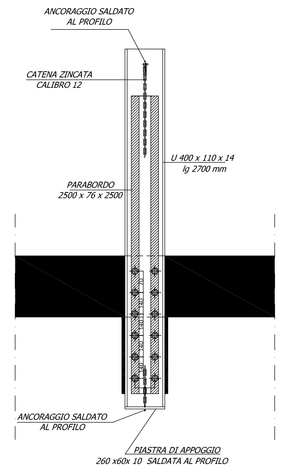
staffe elicoidali Ø10/30

Sez. a quota 80 cm

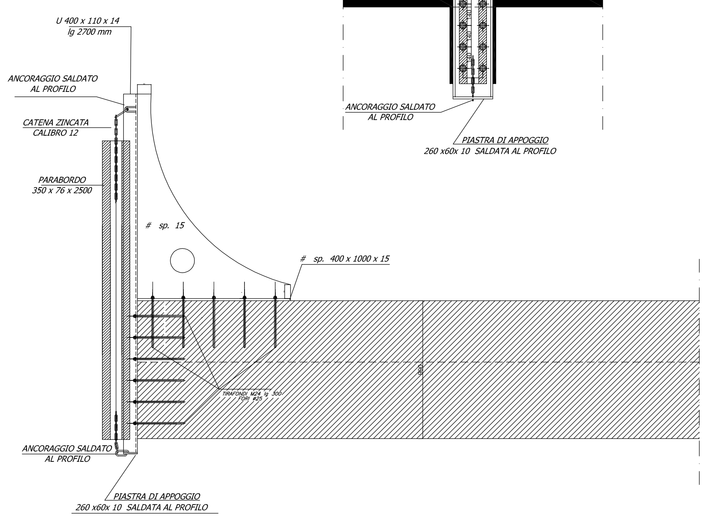
pos1 30Ø18

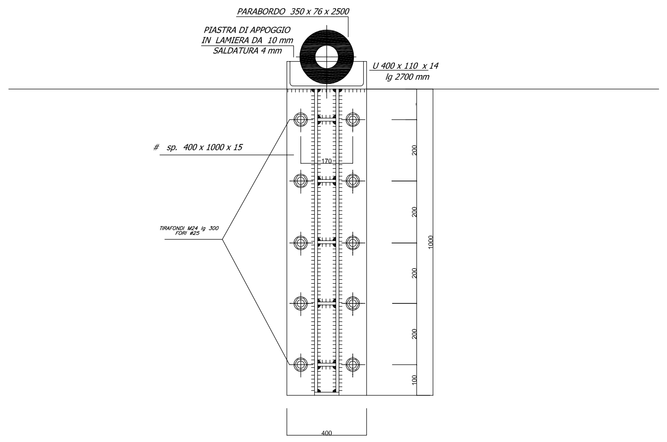
Parabordo in polietilene ad alta densità riciclato e plastiche rinforzate con fibra di vetro epossidico sez. 30x30

DETTAGLIO RESPINGENTE



DETTAGLIO RESPINGENTE





fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

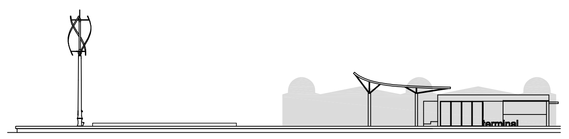
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

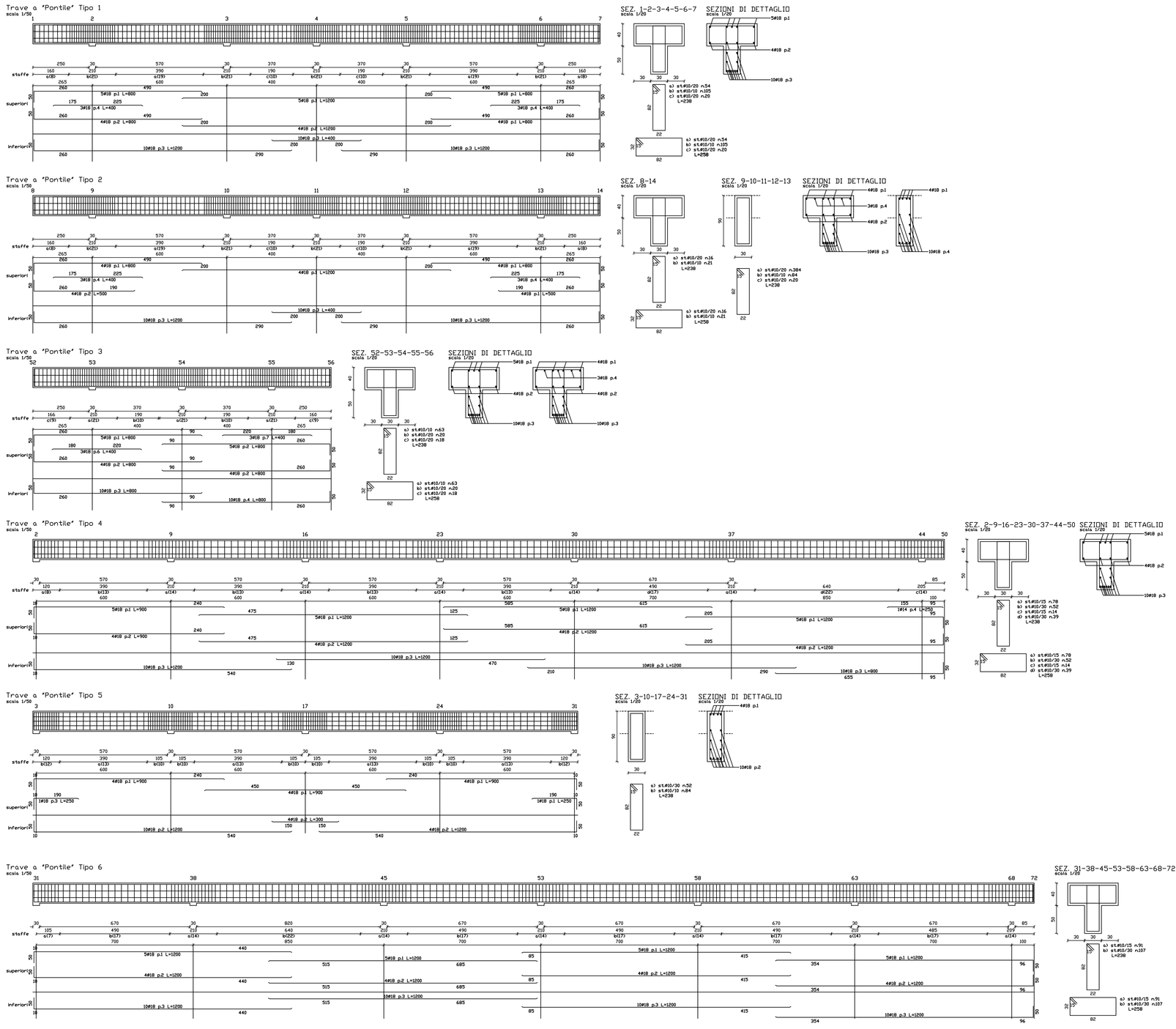
POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti Arch. Liliana di Fiore Ing. Renato Mennitti	PROGETTO ESECUTIVO	
	ELABORATO: TAV. Str. 02	TITOLO ELABORATO: Armsatura TRavi di impalcato
	Novembre 2012	rappresentazione 1: 100 – 1:10
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza		
Dirigente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Grado		
Dirigente del Settore arch. Massimo Pinto		



fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

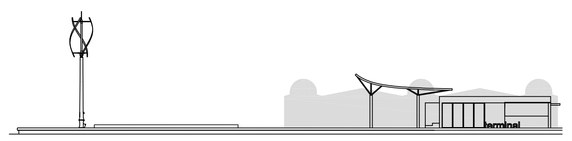
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante la banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



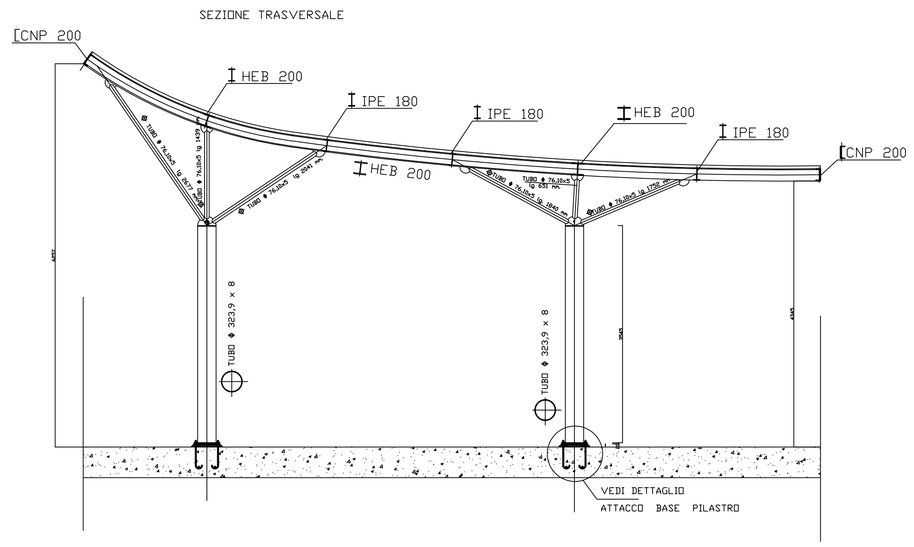
Progettisti Arch. Liliana di Fiore Ing. Renato Mennitti	PROGETTO ESECUTIVO	
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza	ELABORATO:	TAV. Str. 03
Dirigente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Grado	Novembre 2012	
Dirigente del Settore arch. Massimo Pinto		

TITOLO ELABORATO:
Carpenteria struttura tettoia

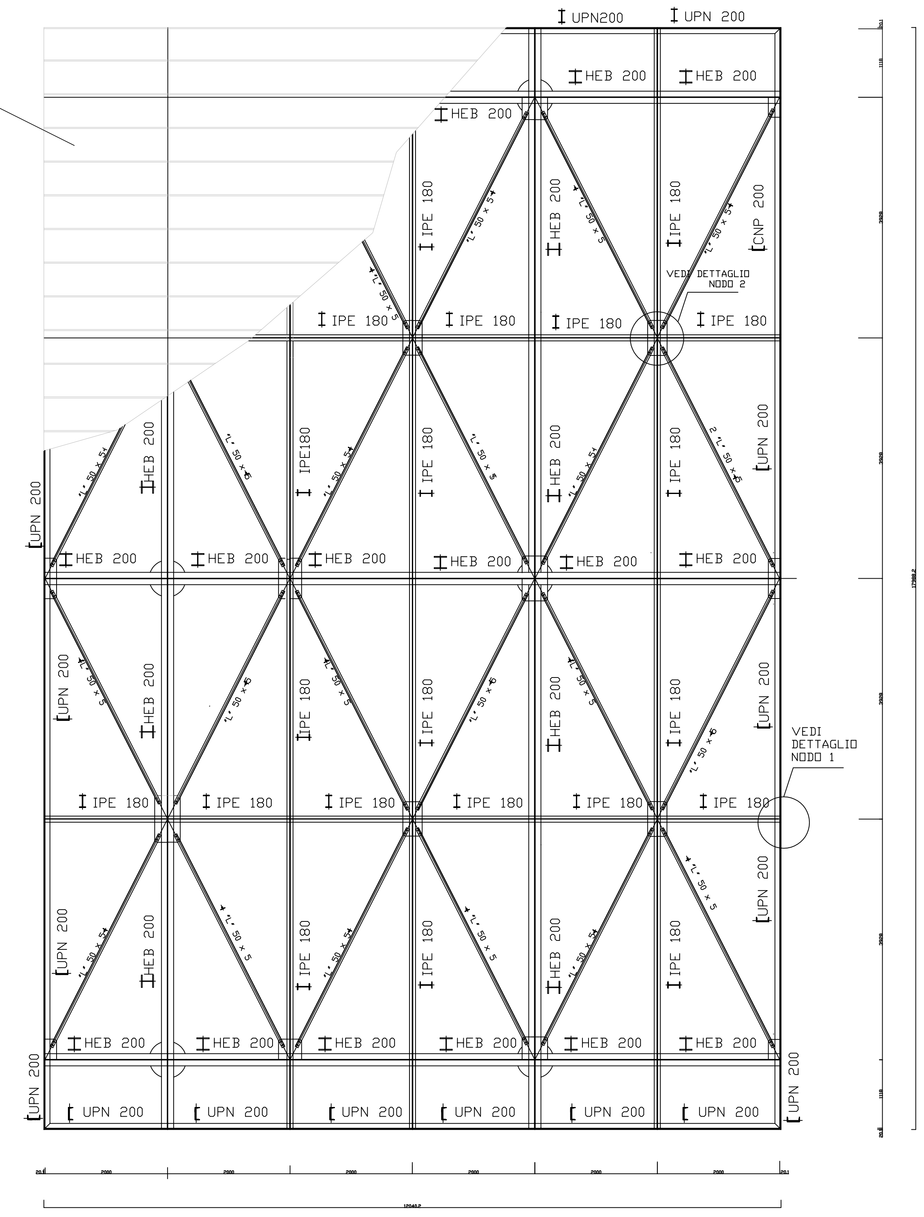
rappresentazione 1: 100 – 1:10

Lastre di copertura a giunti drenanti aventi caratteristiche di tenuta idrica del manto in qualsiasi condizione atmosferica, ivi compreso le condizioni di allagamento del manto stesso, e cioè senza l'utilizzo di guarnizioni e predisposizione di agganci a scatto, senza fori, di pannelli fotovoltaici
Altezza nervatura : 46 mm.
Larghezza nervatura : 550 mm.
Materiale : alluminio lega 5754
stato fisico H 18 / 28

SEZIONE TRASVERSALE

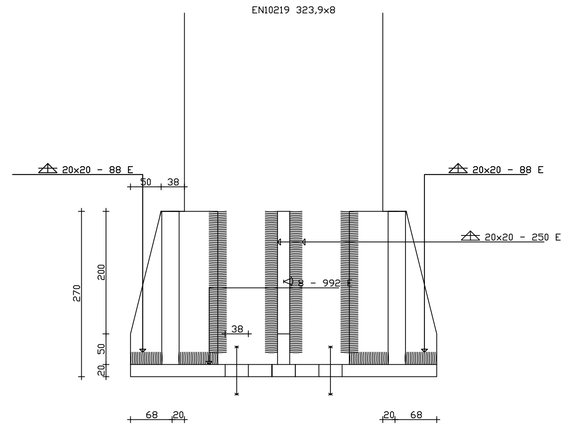


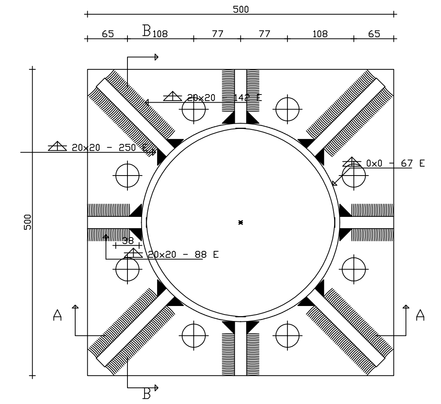
CARPENTERIA IMPALCATI



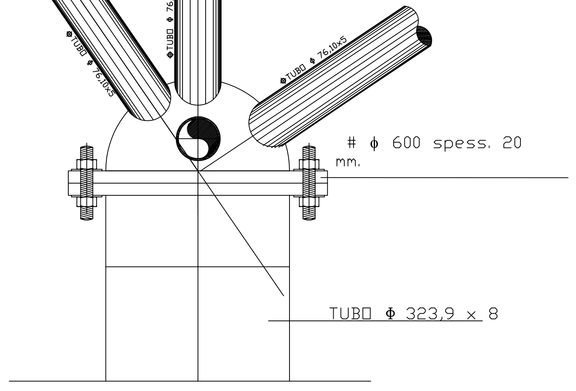
Piastra di base Asta 1073 Nodo 870 (misure in mm)
EN10219 323,9x8 materiale S275
Materiale piastra S275
Tirafondi diametro 36 materiale S275 - profilati (diametro fori 38 mm)
Materiale rosette S275
Procedimento di saldatura: ad arco con elettrodi rivestiti
Saldature a completa penetrazione classe I

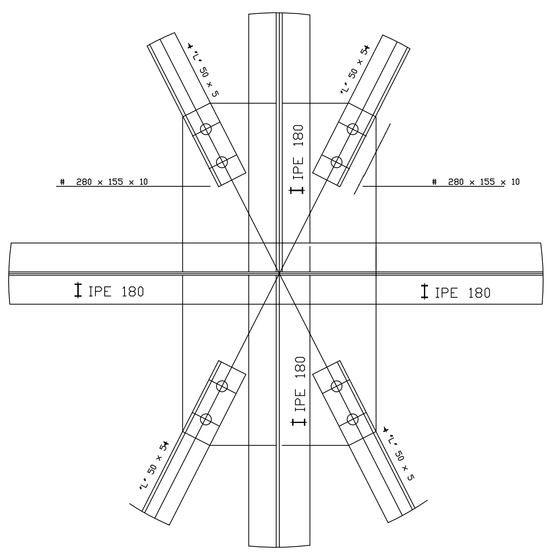
Sezione A-A

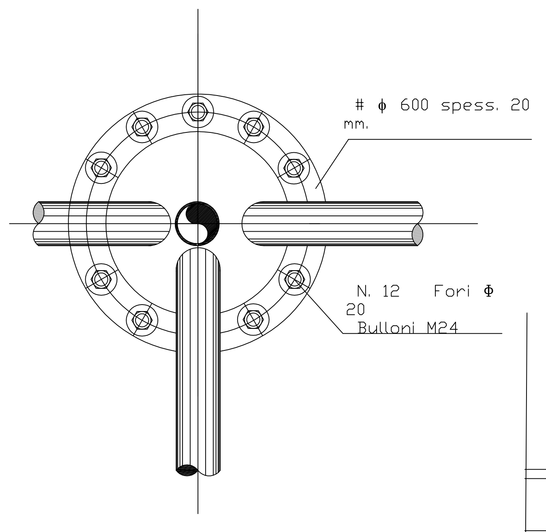


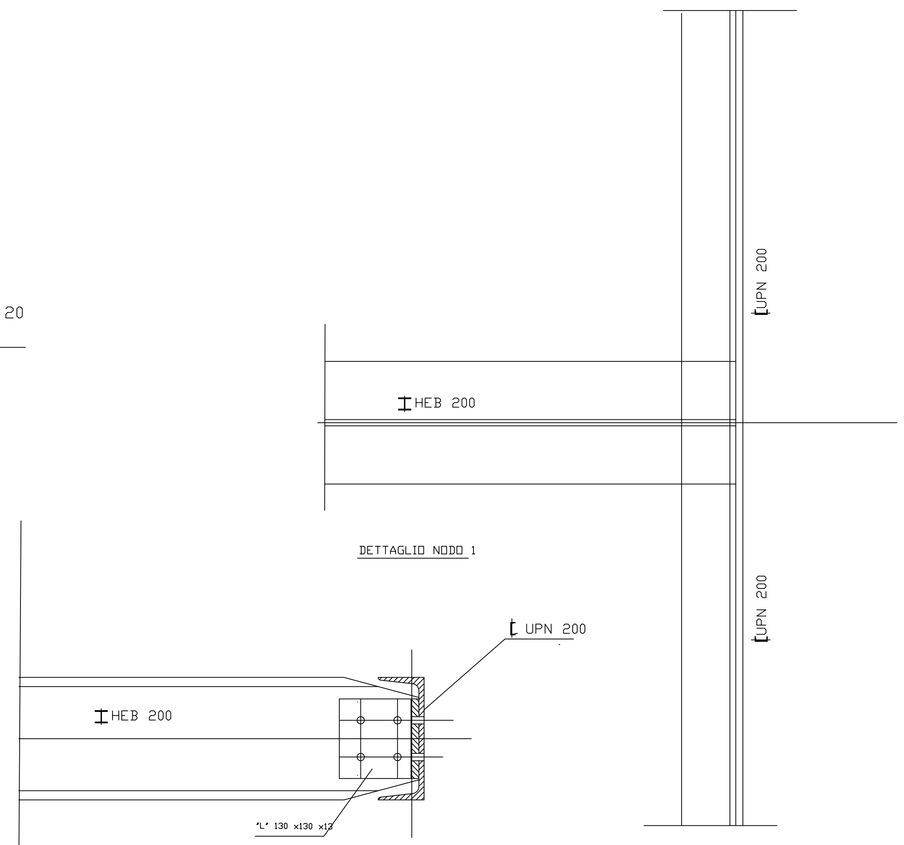


Legenda profili
1: IPE180
2: EN10219 323,9x8
3: A1; L50*5; 1; 1 Bullone; S275; 40; 1; 2; 2; EC 8.8; 1
4: EN10219 76,1x5
5: UPN200
6: HEB200

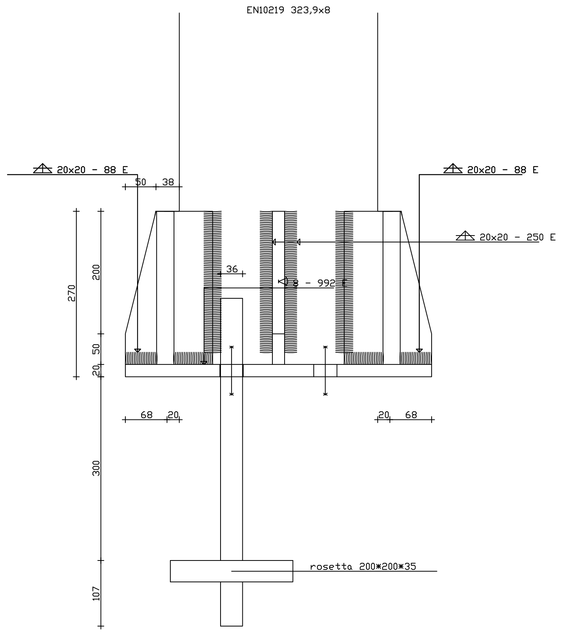


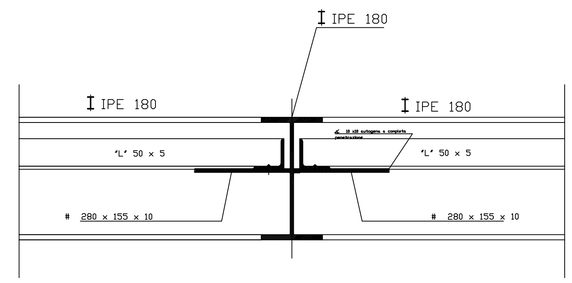






Sezione B-B





DETTAGLIO NODO 2

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

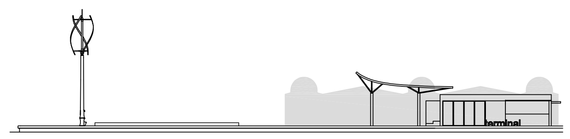
Assessorato ai trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8a

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal per aliscafi antistante la banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Menditti

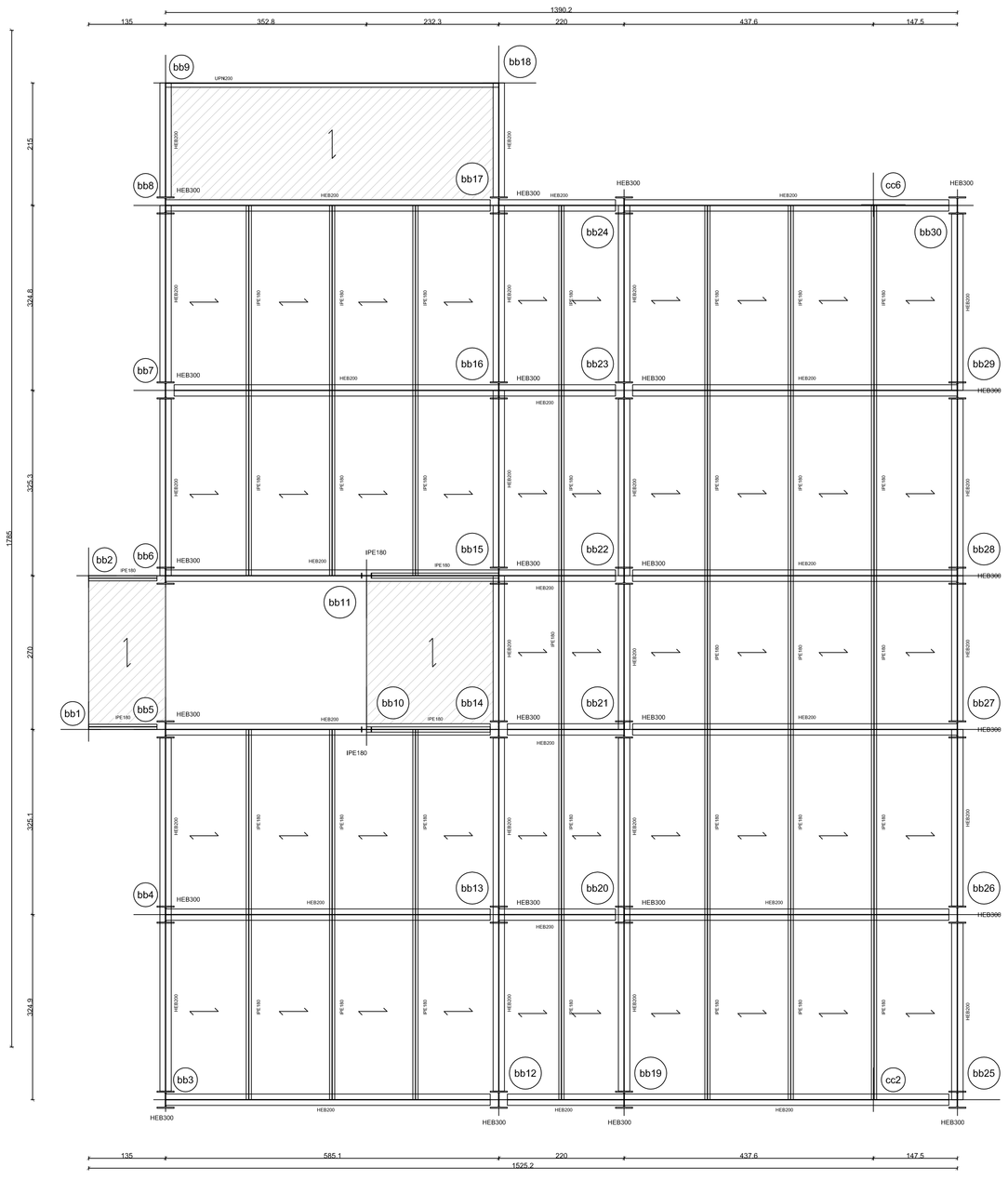
Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

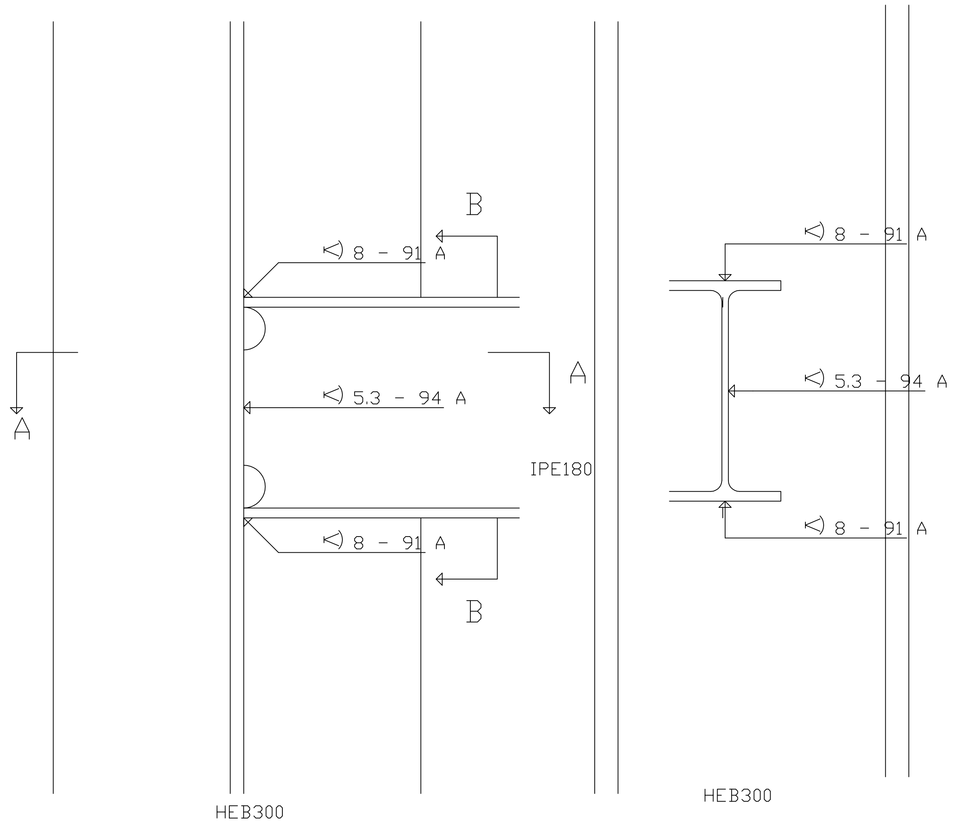
PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	TAV. Str. 04	TITOLO ELABORATO:
		Carpenteria struttura biglietteria
NOvembre 2012		rappresentazione 1: 100 ÷ 1:10

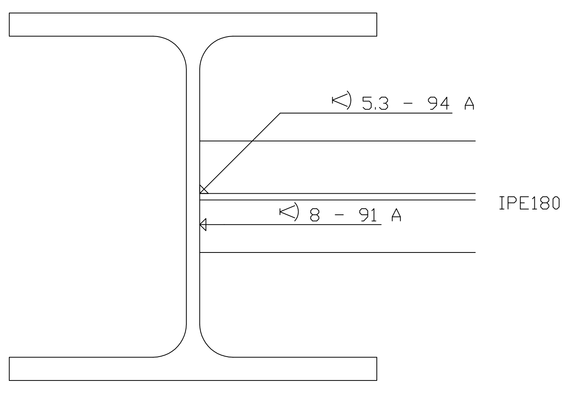


Saldatura Asta 1331 Nodo 2683 (misure in mm)
HEB300 materiale S275
IPE180 materiale S275
Procedimento di saldatura: ad arco sommerso
Saldature a completa penetrazione classe I

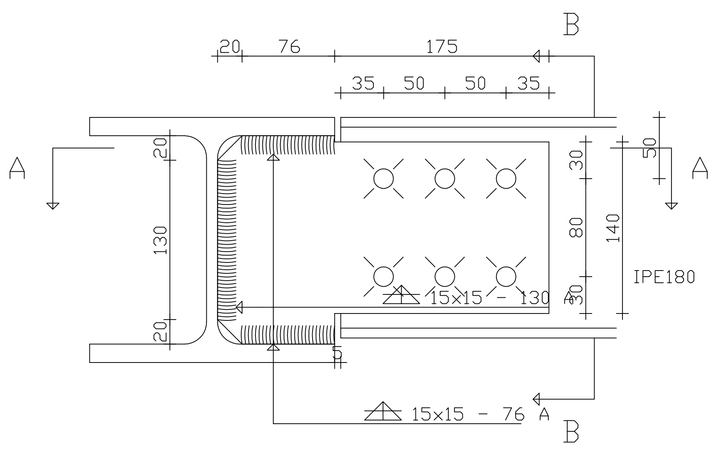
Sezione B-B

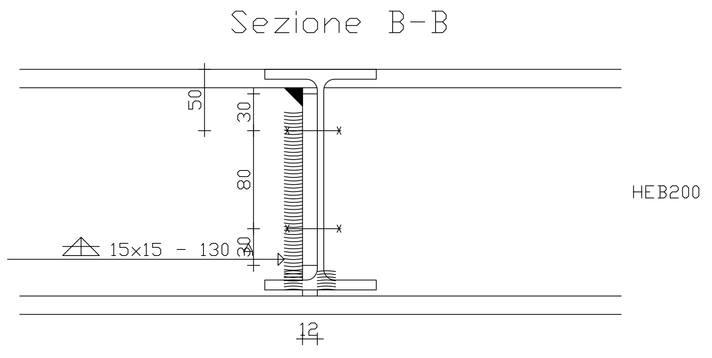


Sezione A-A

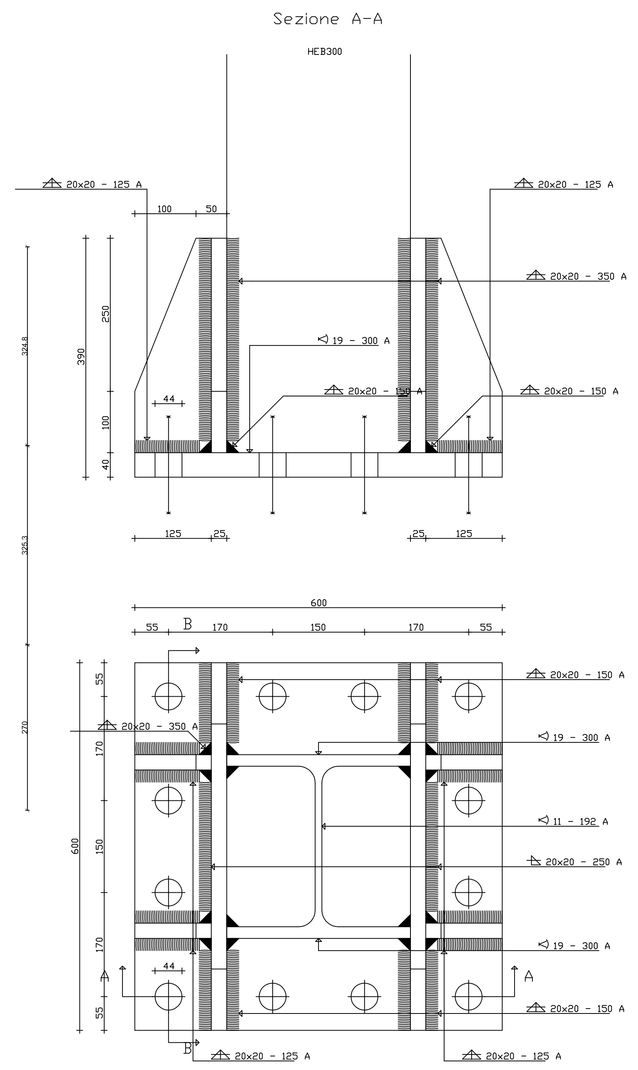


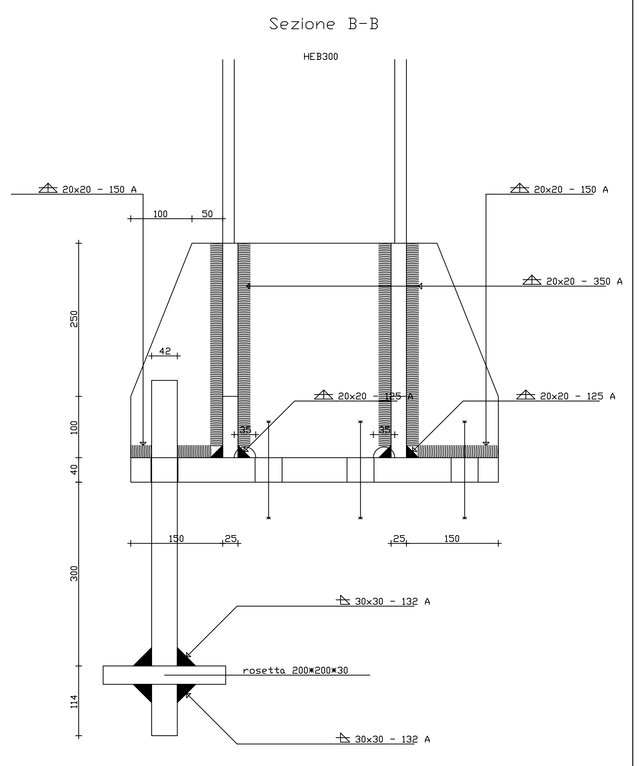
Piastra Asta 1354 Nodo 2705 (misure in mm)
HEB200 materiale S275
IPE180 materiale S275
Materiale piastra S275 spessore 12 mm
Bulloni M 16 materiale 8.8 (diametro fori 17 mm)
Aria tra i profili 5 mm
Procedimento di saldatura: ad arco sommerso

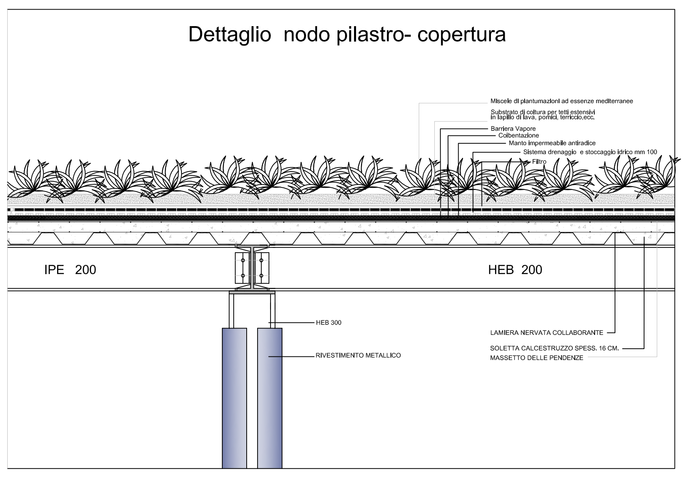


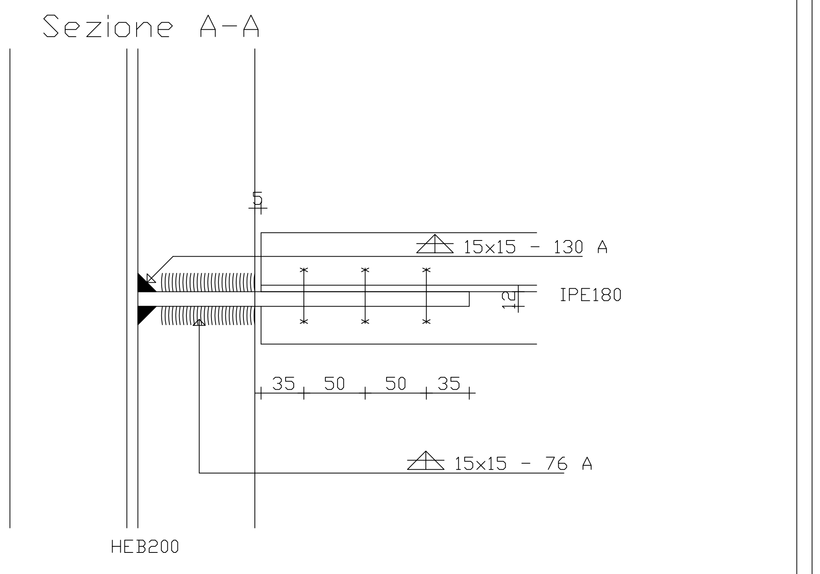


Piastra di base Asta 1233 Nodo 1170 (misure in mm)
HEB300 materiale S275
Materiale piastra S275
Tirafondi diametro 42 materiale S275 - barre a.m. (diametro fori 44 mm)
Materiale rosette S275
Procedimento di saldatura: ad arco sommerso
Saldature a completa penetrazione classe I









fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

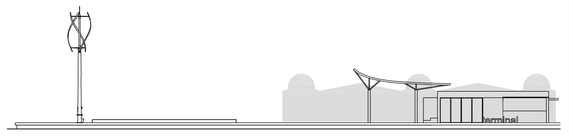
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

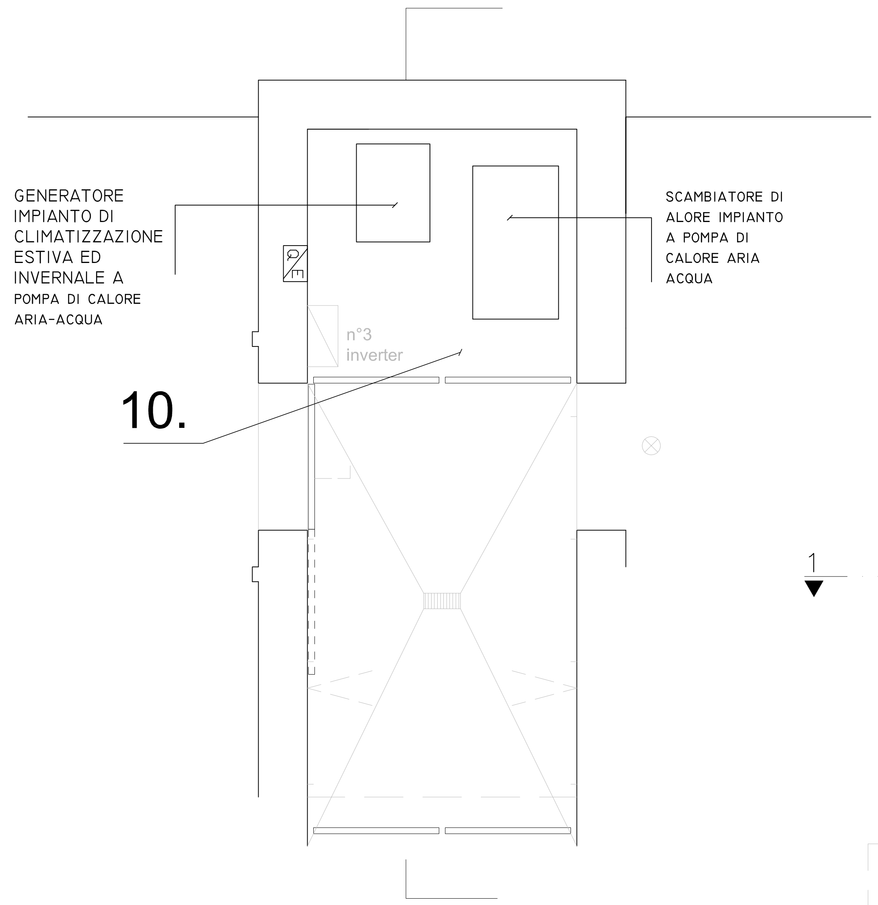
Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.

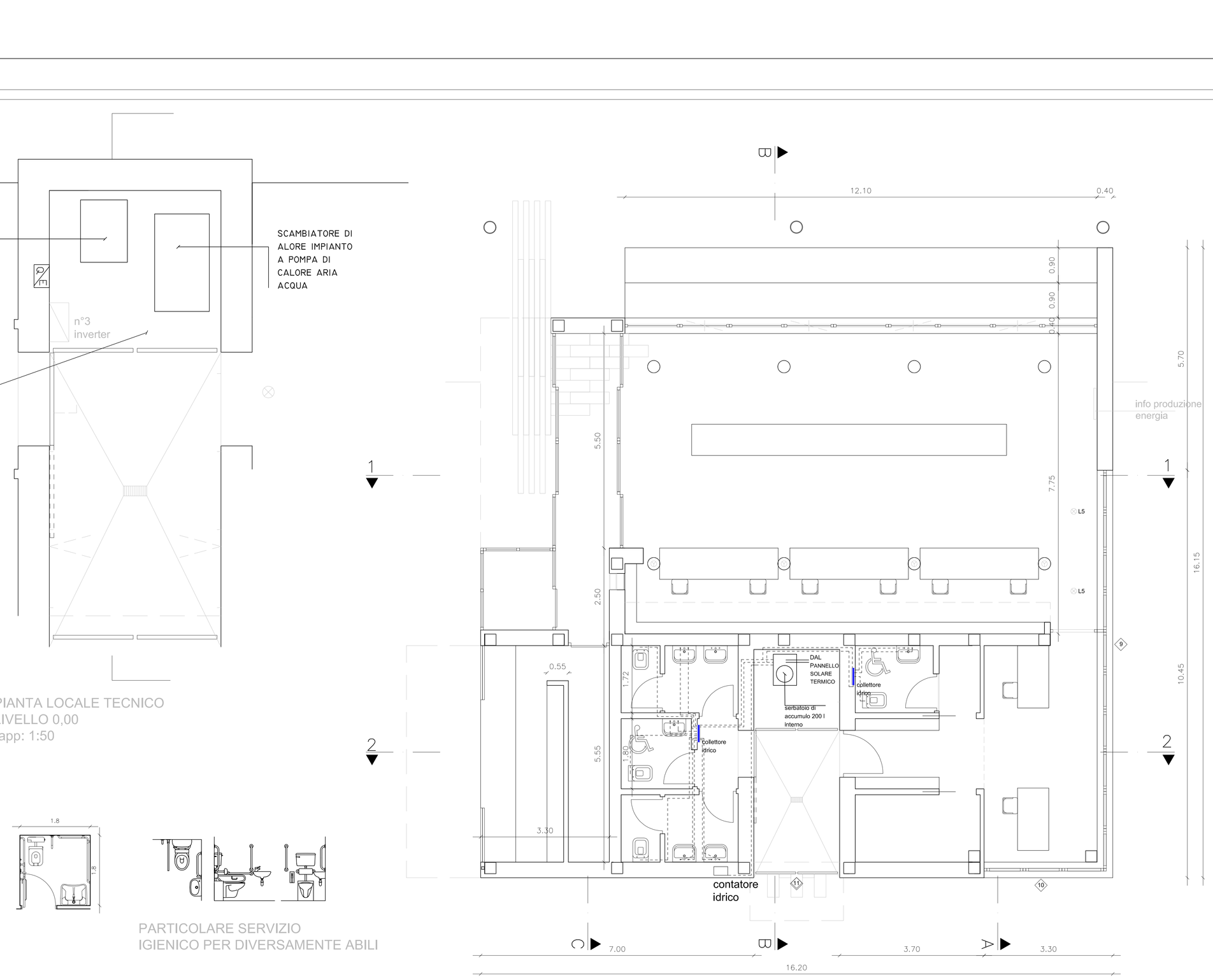


Progettisti Arch. Liliana di Fiore Ing. Renato Mennitti	PROGETTO ESECUTIVO
Progettisti Impianti Ing. Salvatore Todisco	
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza	
Dirigente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Grado	
Dirigente del Settore arch. Massimo Pinto	

ELABORATO:	ISR.01	TITOLO ELABORATO: PIANTE SCHEMA IDRICO SANITARIO E LOCALE TECNICO
Novembre 2012		rappresentazione 1: 50

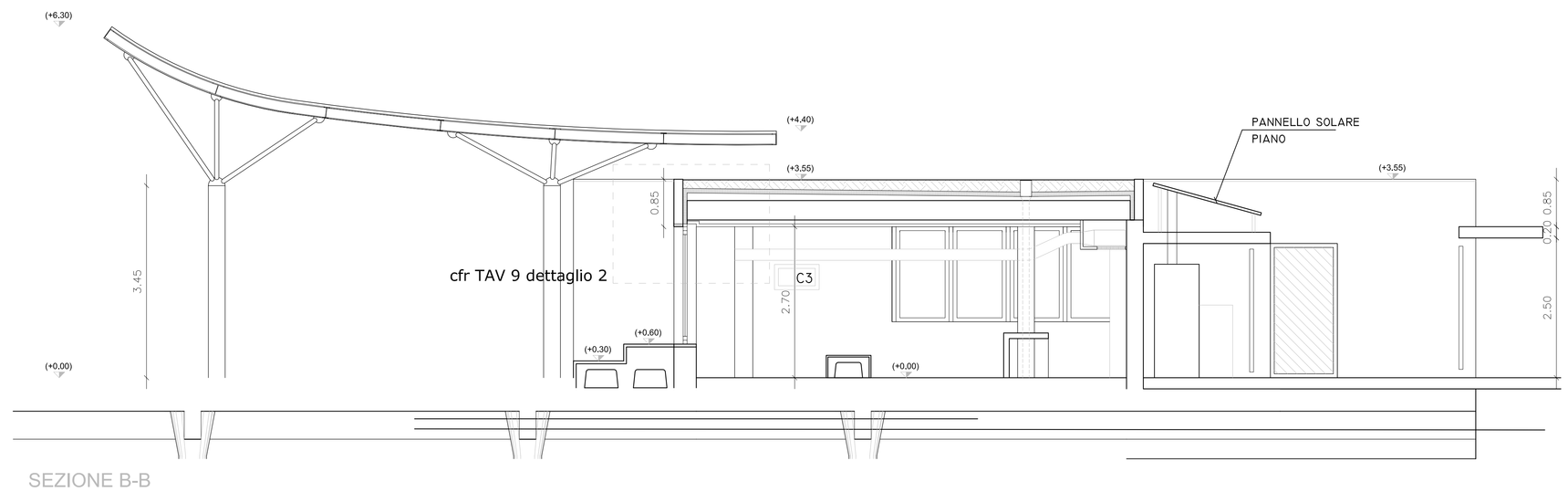


PIANTA LOCALE TECNICO
LIVELLO 0,00
rapp: 1:50



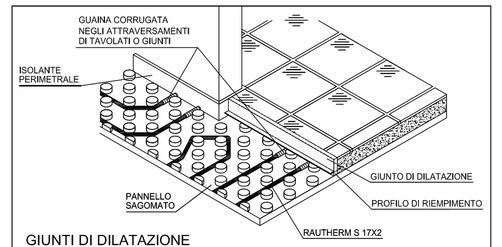
PIANTA CON INDICAZIONE SCHEMA IMPIANTO IDRICO SANITARIO

PARTICOLARE SERVIZIO
IGIENICO PER DIVERSAMENTE ABILI



SEZIONE B-B
rapp: 1:100

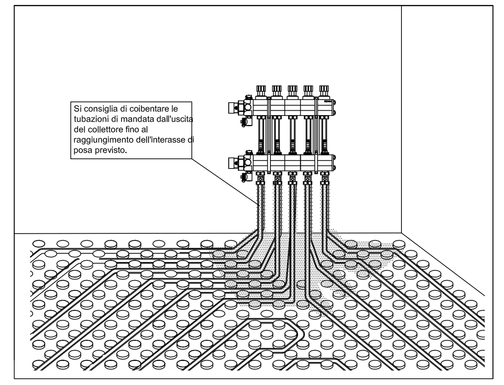
fonte: http://burc.regione.campania.it



GIUNTI DI DILATAZIONE

I giunti di dilatazione dovranno essere realizzati:
- su tutto il perimetro dei locali per assorbire i movimenti della gettata;
- per locali con superfici maggiori di 40 mq;
- per lunghezze lati maggiori di 8 mt,
- sulle soglie delle porte.

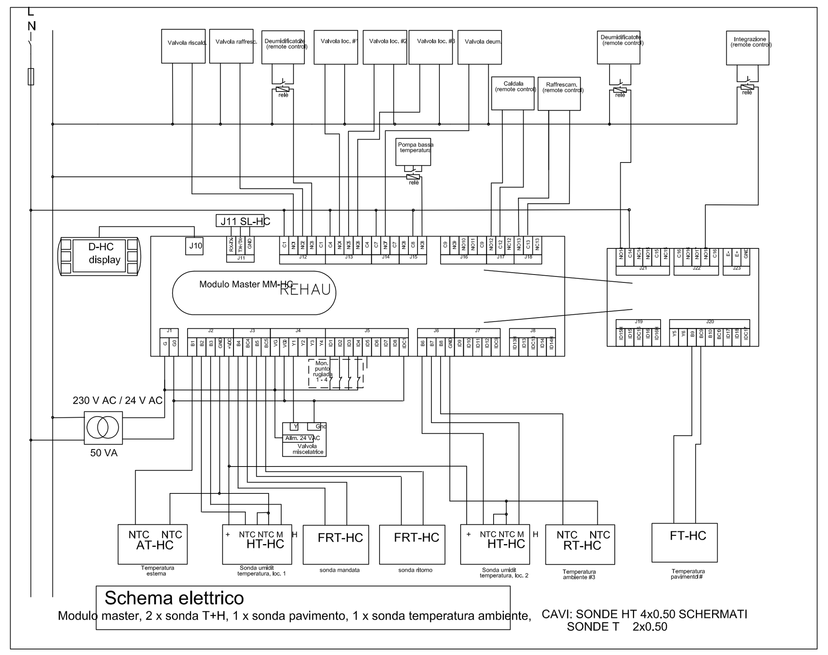
I giunti devono arrivare fino alla superficie del rivestimento.
L'isolamento perimetrale va tagliato DOPO la posa del rivestimento



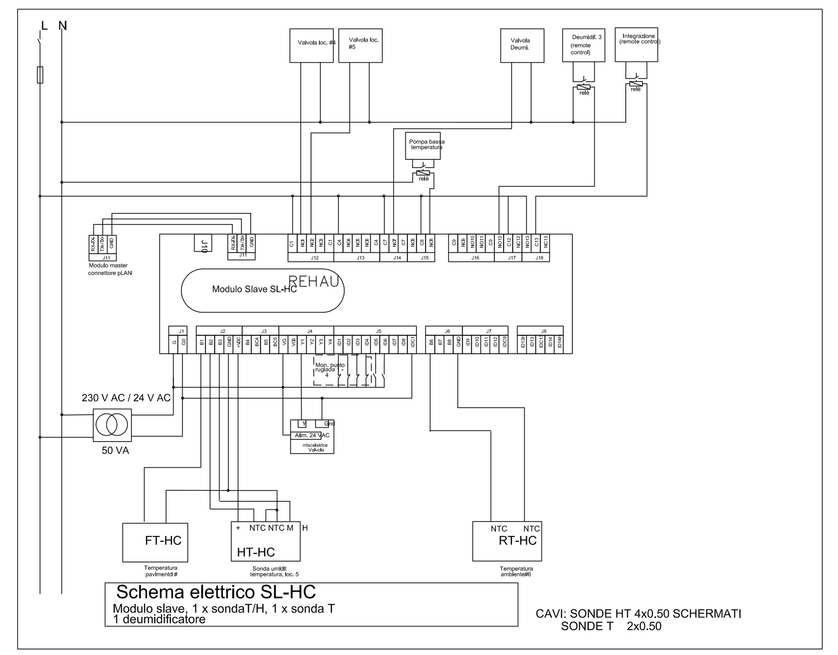
INDICAZIONI PER LA POSA

Indipendentemente dalla rappresentazione grafica riportata nel presente elaborato, il raggio minimo di curvatura della tubazione non dovrà essere inferiore a 5 x diametro.

SCHEMA DI PRINCIPIO REGOLATORE



Schema elettrico
Modulo master, 2 x sonda T+H, 1 x sonda pavimento, 1 x sonda temperatura ambiente, CAVI: SONDE HT 4x0,50 SCHERMATI
SONDE T 2x0,50



Schema elettrico SL-HC
Modulo slave, 1 x sondaT/H, 1 x sonda T
1 deumidificatore
CAVI: SONDE HT 4x0,50 SCHERMATI
SONDE T 2x0,50

1. GUIDA ALLA POSA DELL'IMPIANTO

- Verificare che i passaggi indicati nella tavole siano in pratica percorribili ovvero liberi da intralci o altri impedimenti.
- Verificare che lo spessore del pavimento disponibile sia come da disegno.
- Nelle zone vicino ai collettori, dove si accumulano le tubazioni di andata e ritorno dei circuiti, per evitare un'eccessiva emissione
termica e conseguente disomogeneità della temperatura del pavimento, si consiglia di coibentare in modo alternato le tubazioni.
- I giunti di dilatazione devono essere eseguiti nelle posizioni e nelle modalità indicate. La superficie dei singoli settori non
deve superare 40 m2, con una lunghezza massima di un lato di 8 metri.

2. COLLAUDO DELL'IMPIANTO

Terminata la posa delle tubazioni dell'impianto sarà necessario provvedere al collaudo idraulico come segue:

PROVA PRELIMINARE
- Riempire i singoli circuiti dell'impianto realizzato, collegandosi al collettore di distribuzione, al fine di sfogare eventuali sacche di aria.
- collegare la pompa di pressione manuale al collettore e collaudare ciascun circuito ad una pressione pari a 2 volte quella di esercizio con un minimo di 6 bar, verificare e ripristinare ogni 15minuti.
Al termine della pre-prova la pressione idrostatica dovrà essere stabile.

PROVA DEFINITIVA
- collegare la pompa di pressione manuale al collettore e collaudare ciascun circuito ad una pressione pari a 2 volte quella di esercizio con un minimo di 6 bar, verificare per almeno 24 ore.
La caduta di pressione massima dovrà essere pari a 0,3 bar.

Attenzione:
Una caduta fisiologica della pressione idrostatica può verificarsi in funzione di variazioni di temperatura.
Per differenze di +/- 10 gradi la pressione potrebbe variare di circa 1 bar.

Solo al termine della prova idraulica sarà possibile procedere alla ricopertura ei tubi con impasto edilizio miscelato all'additivo termico e alle fibre polimeriche.

3. MASSETTO CON GETTO ADDITIVATO

Il getto che copre le tubazioni e forma il massetto, deve essere composto dai materiali e nelle proporzioni riportate nella relativa tabella.
E' buona norma proteggere il massetto appena gettato con un foglio di plastica o con teli bagnati per i primi 7 giorni.
Il ciclo completo di asciugatura del massetto prima della posa del pavimento dovrà essere effettuato come segue:
- un periodo di almeno 21 giorni per asciugatura in aria calma;
- dal ventiduesimo giorno progressiva accensione dell'impianto partendo da una temperatura di 25 gradi,
incrementando di 5 gradi al giorno, fino al raggiungimento della temperatura di mandata di 50 gradi per un periodo di 5 giorni.
- raffreddamento progressivo con diminuzione di 10 gradi al giorno della temperatura di mandata, sino a 25 gradi.
Al termine di questa operazione sarà necessario misurare l'umidità residua del massetto, con apposito apparecchio, eseguendo almeno tre campionature ogni 200 m2 (constare per il 50 % dello spessore del massetto).

4. MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO

- Sfogare l'aria presente nell'impianto avendo cura di riempirelo circuito per circuito.
Installare sull'apposito portagomma una tubazione di scarico e, dopo aver chiuso tutti i circuiti, riempire un singolo circuito alla volta aprendo il relativo deterrore.
Ripetere la stessa operazione per tutti gli altri circuiti.
- Impostare la curva di regolazione della centralina climatica.
- Eseguire il bilanciamento idraulico dei circuiti.
Procedere all'avviamento e alla messa a regime dell'impianto.

PRESTAZIONI DI TEMPERATURA IN RAFFRESCAMENTO

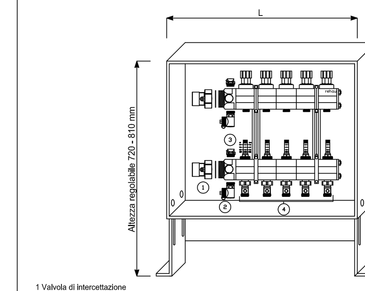
TEMP. MASSIMA SUPERFICIALE DEL SOFFITTO	TEMP. AMBIENTE	RESA TERMICA W /mq
ZONA DI SOGGIORNO	15°C	25°C	60

PRESTAZIONI DI TEMPERATURA IN RISCALDAMENTO

TEMP. MASSIMA SUPERFICIALE DEL SOFFITTO	TEMP. AMBIENTE	RESA TERMICA W /mq
ZONA DI SOGGIORNO	29°C	20°C	42

COLLETTORE POLIMERICO

N.B: in caso di posizionamento del collettore a soffitto non prevedere la cassetta di contenimento dello stesso

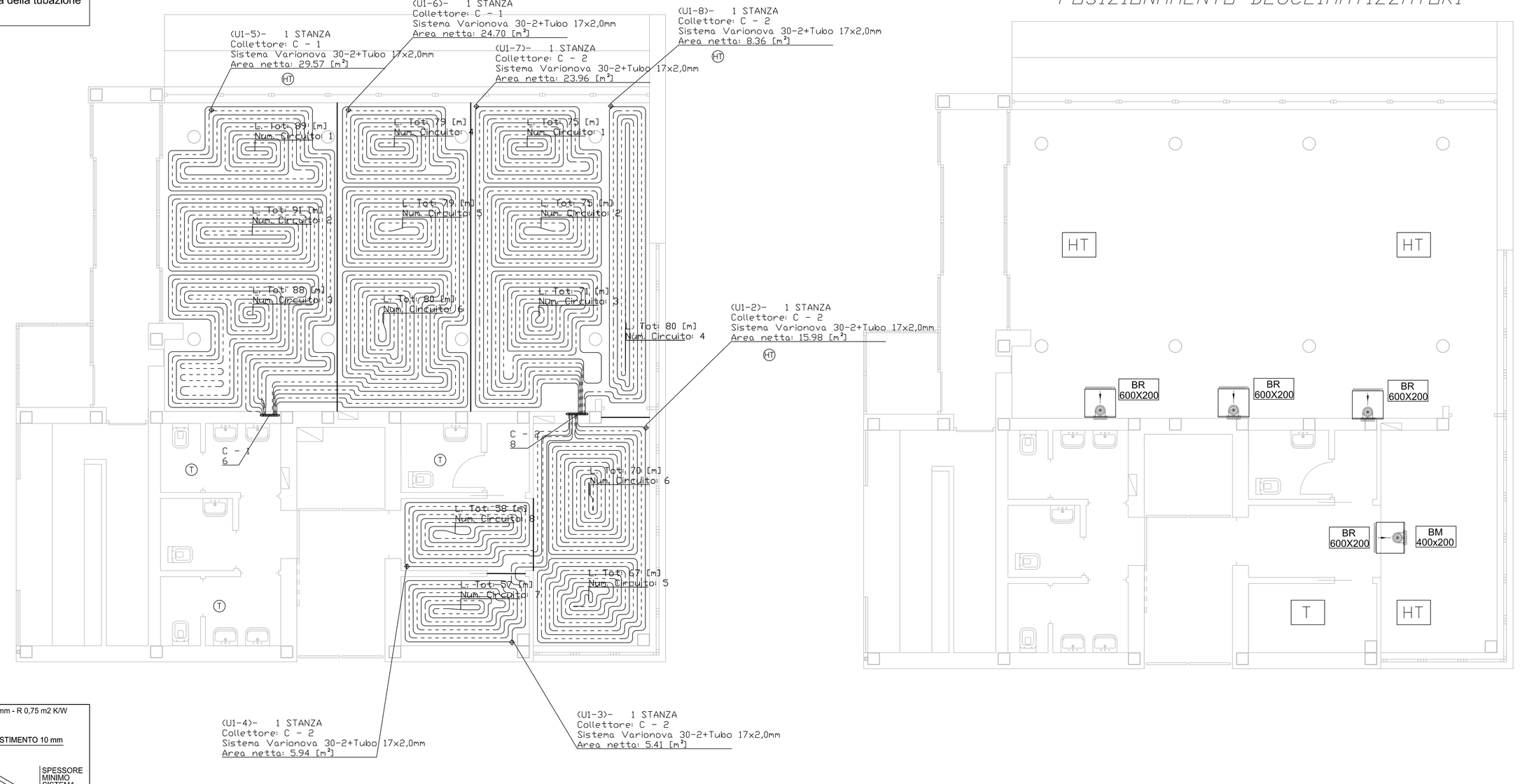


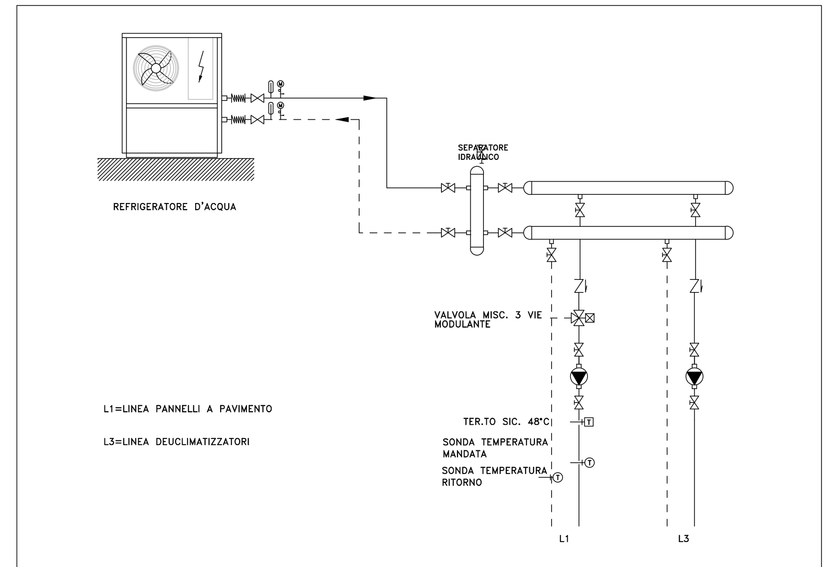
1 Valvola di intercettazione
2 Valvola di carico/scarico
3 Sfiato manuale
4 Intercettazione sui rientri

Uscite (n°)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Lunghezza (mm) *	230	285	340	395	450	505	560	615	670	725	780	835	890	945	1000
L armadio collettore (mm) *	400	400	450	500	600	600	650	700	800	800	900	900	1000	1000	1200

* Incluse le valvole di intercettazione anche se non rappresentate in figura

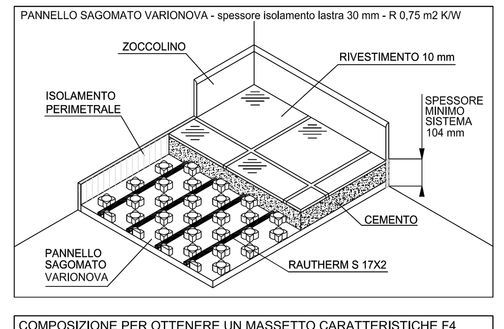
POSIZIONAMENTO DEUCLIMATIZZATORI





SCHEMA DI PRINCIPIO IMPIANTO CALDO/FREDDO

Collettore	Circuiti	Lunghezza Collettore [m]	Perdita Carico Circuito [kPa]	Portata Circuito [l/h]	Portata Circuito [l/m]	Sfiato [kPa]
C - 1	6	1.86	14.28	805	12.09	
C - 2	8	1.30	8.64	804	7.10	



COMPOSIZIONE PER OTTENERE UN MASSETTO CARATTERISTICHE F4

SPESSORE MINIMO DEL MASSETTO SOPRA TUBO 45 mm

330	Kg	CEMENTO	
1,00	m3	SABBIA 0-8mm	
60/90	LT	ACQUA	
3,50	Kg	ADDITIVO REHAU P	art. 256374-003
1,00	Kg	FIBRE POLIMERICHE REHAU	art. 265471-001

Legenda

	TUBAZIONE DI MANDATA
	TUBAZIONE DI RITORNO
	GIUNTO DI DILATAZIONE
C1	COLLETTORE HKV 3000
HT	SONDA TEMP. E UMIDITA'
T	SONDA TEMPERATURA
	DEUCLIMATIZZATORE Pot=1.0 KW PORTATA H2O:260LT DP=25kPA

REGIONE CAMPANIA

Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti:
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Moniti
Progettista Impianti:
Ing. Salvatore Tedisco

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rezza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	ISR.02	TITOLO ELABORATO: PIANTE DISTRIBUZIONE IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE A PANNELLI RADIANTI
Novembre 2012		rappresentazione 1: 100

Icona: http://blue.kapsos.com/page/4.0

REGIONE CAMPANIA

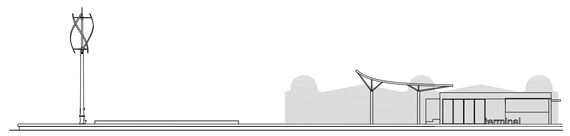
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Meniritti
Progettista Impianti
Ing. Salvatore Todisco

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

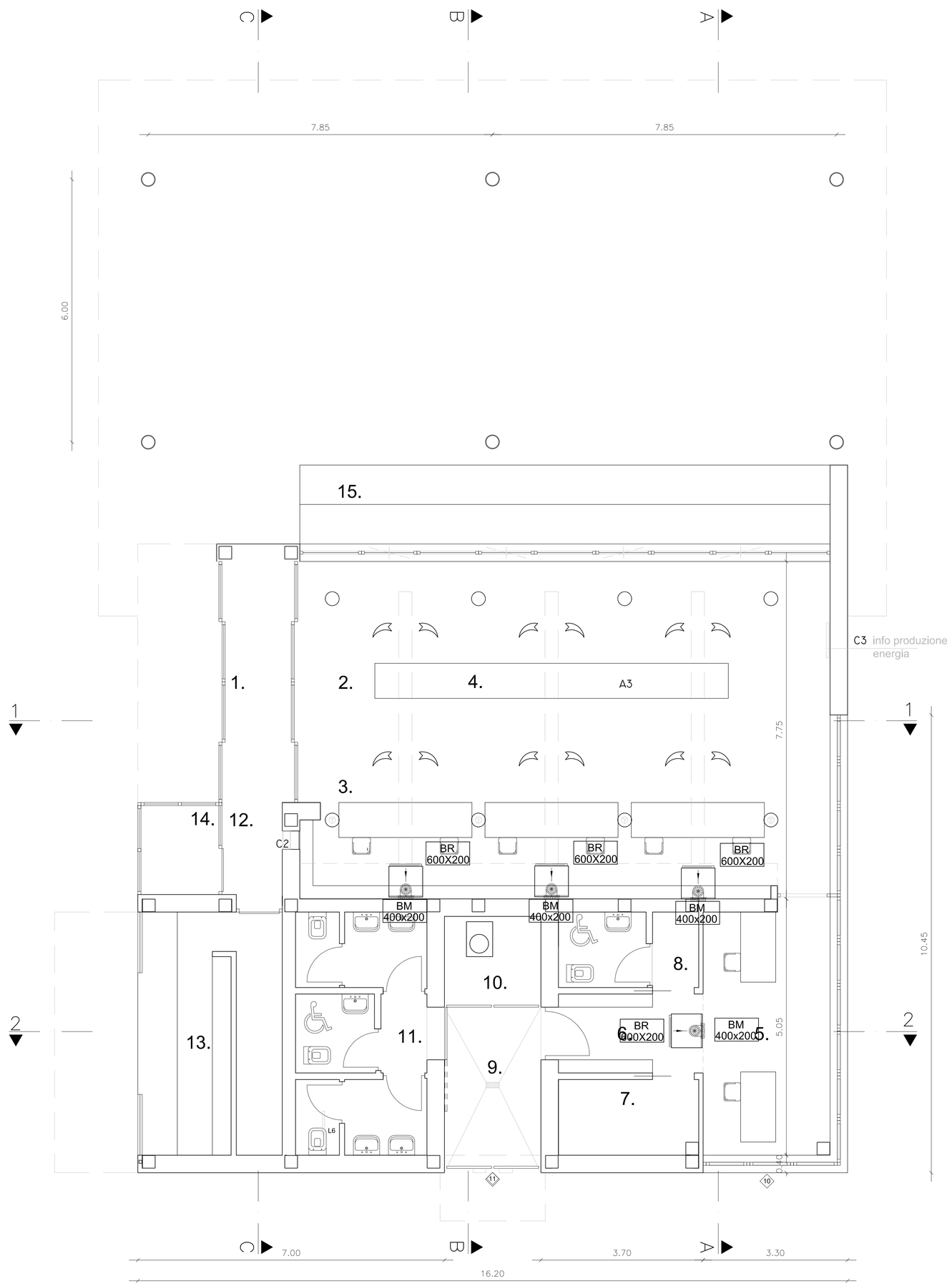
Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

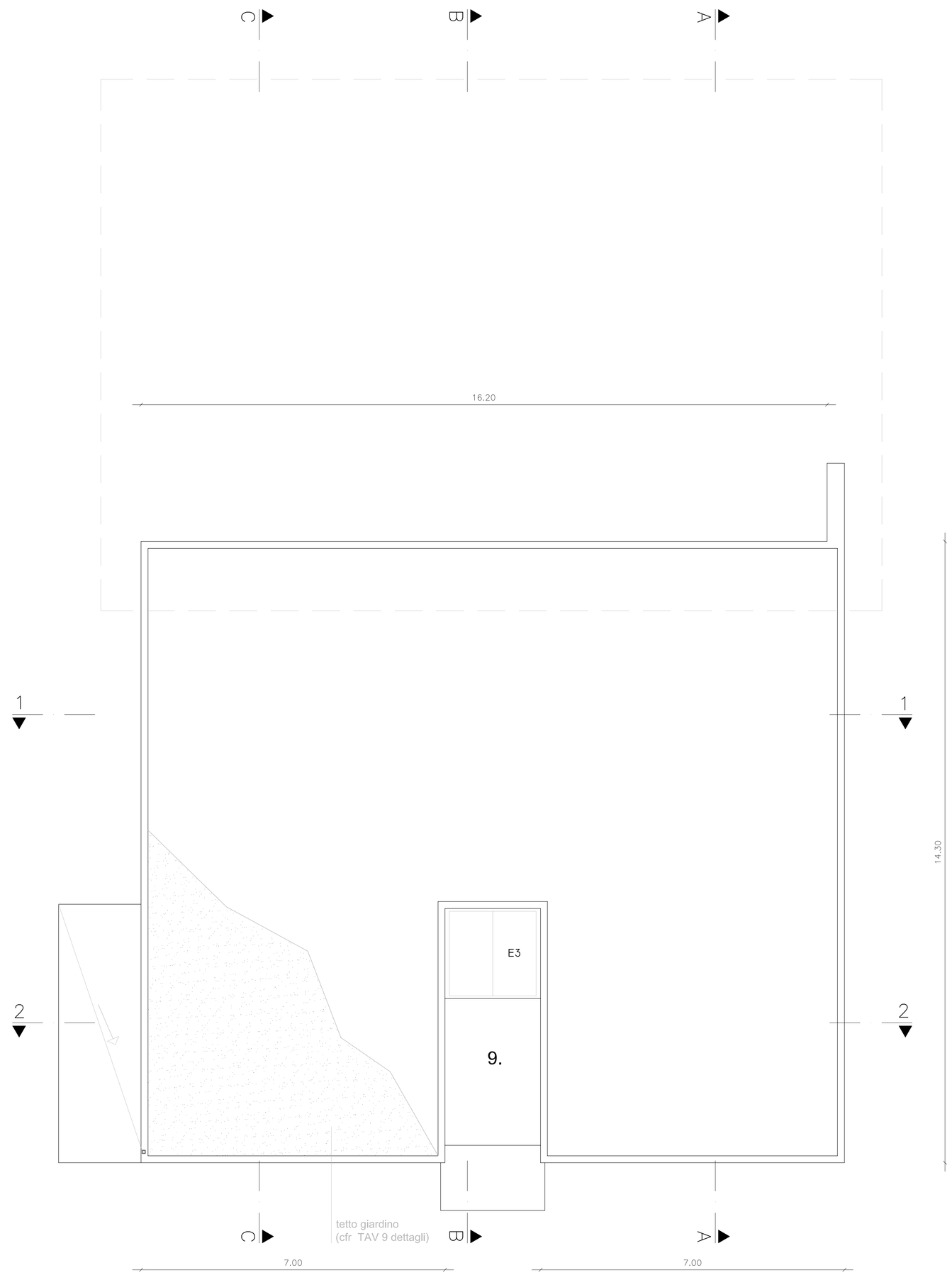
ELABORATO:	ISR.03	TITOLO ELABORATO: PIANTE IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE E RINNOVO ARIA
Novembre 2012		rappresentazione 1: 100

1. INGRESSO	mq.	9.85
2. BIGLIETTERIA–SALA D'ATTESA	mq.	92,90
3. BANCHI BIGLIETTERIE		
4. RIPIANO/SEDUTA		
5. UFFICI	mq.	22.60
6. INGRESSO UFFICI		
7. LOCALE	mq.	5,30
8. SERVIZI UFFICI	mq.	5,30
9. PATIO	mq.	8,80
10. LOCALE TECNICO IMPIANTI	mq.	5,15
11. SERVIZI PASSEGGERI	mq.	16,65
12. DISIMPEGNO	mq.	3,80
13. EDICOLA	mq.	18,30
14. SPAZIO INFORMAZIONI	mq.	3,80
15. GRADONATA		

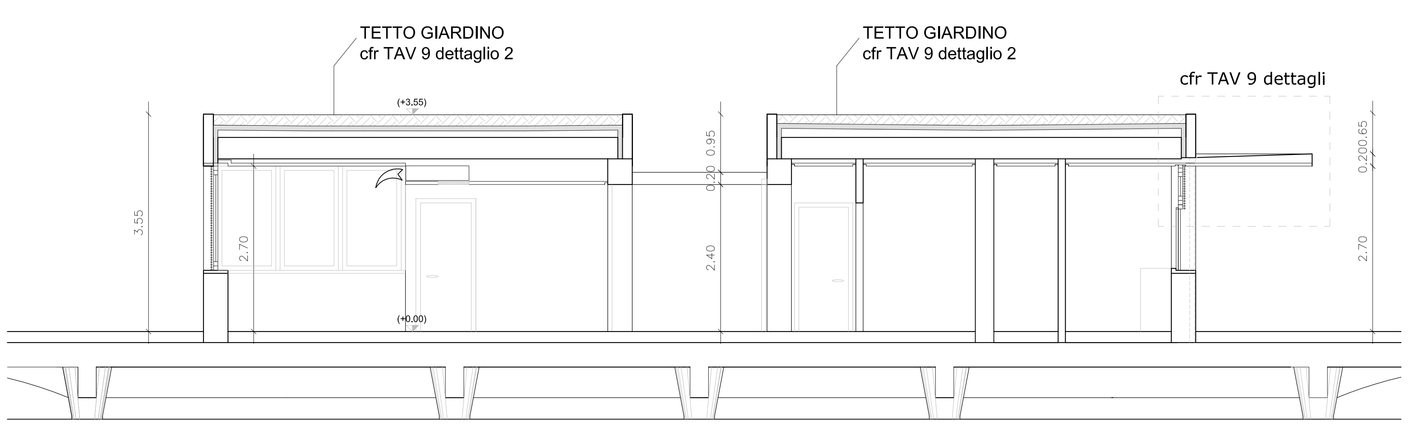
DEUCLIMATIZZATORE Pe=1.0 KW
PORTATA H2O:260LT DP=25kPA



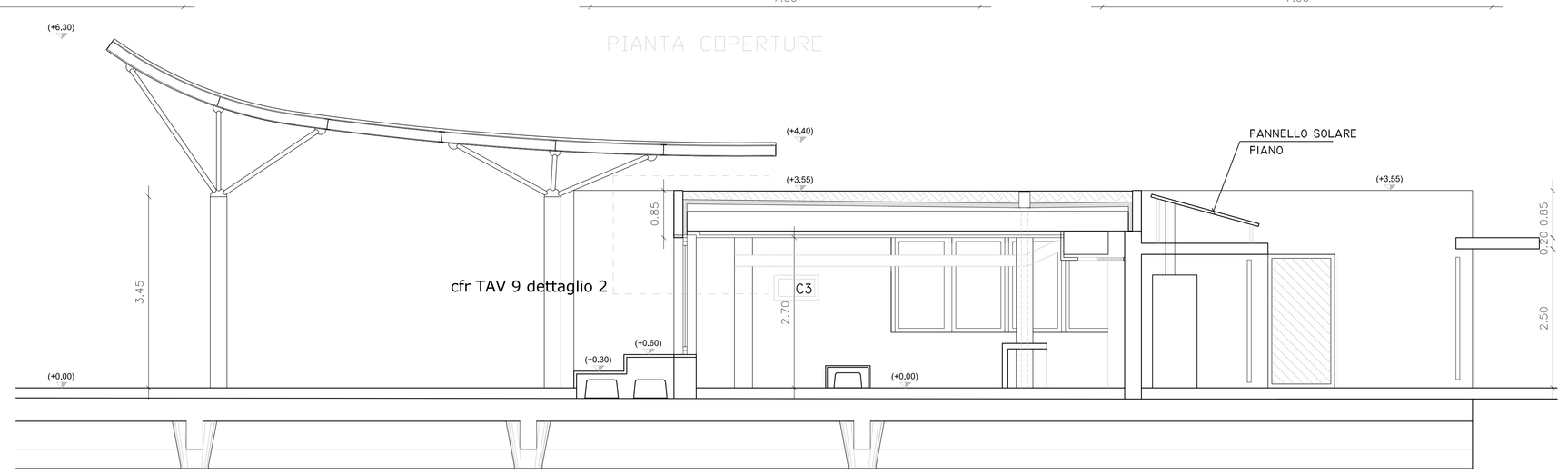
PIANTA SCHEMA IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE E RICAMBIO ARIA



PIANTA COPERTURE



SEZIONE 2-2



SEZIONE B-B
rapp: 1:100

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

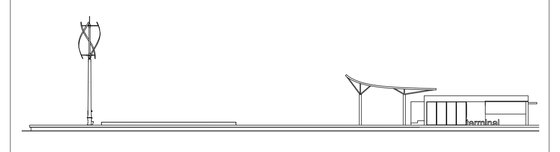
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

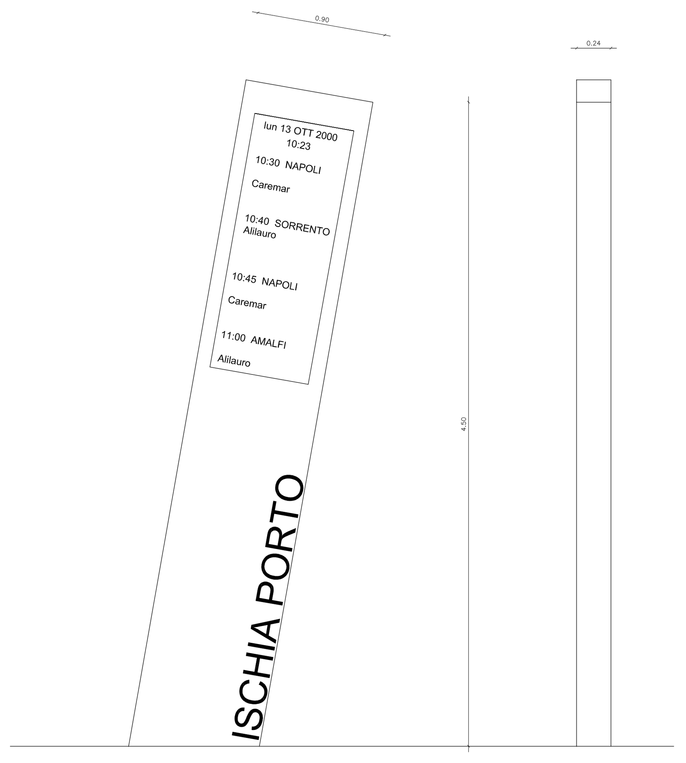
Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



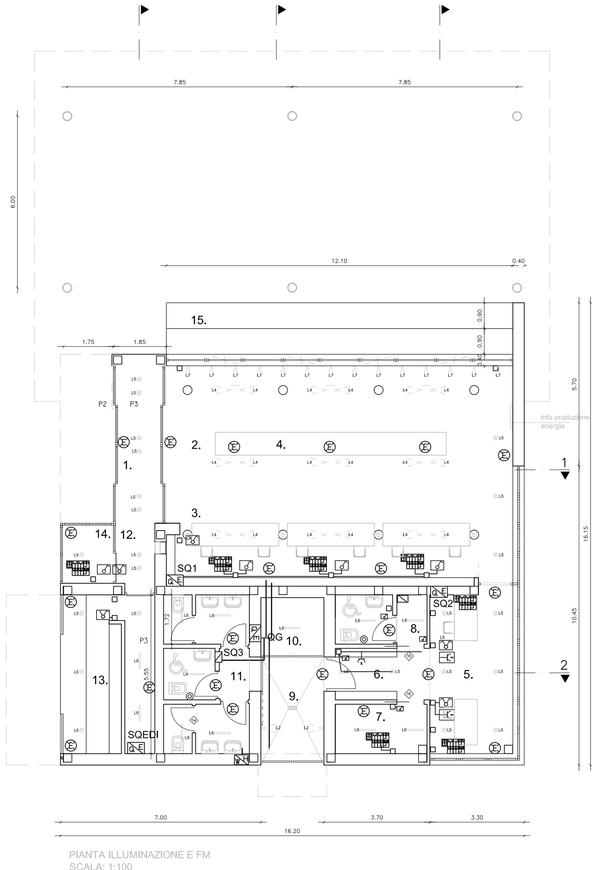
Progettisti Arch. L.Illura di Fiore Ing. Renato Monnitti **Progettista Impianti** Ing. Salvatore Todisco	PROGETTO ESECUTIVO ELABORATO: IEL.01 TITOLO ELABORATO: PIANTE DISTRIBUZIONE IMPIANTI ILLUMINAZIONE ESTERNA E FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI novembre 2012 — rappresentazione 1: 100
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza	
Diligente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Gradi	
Diligente del Settore arch. Massimo Pinto	

LEGENDA SIMBOLI

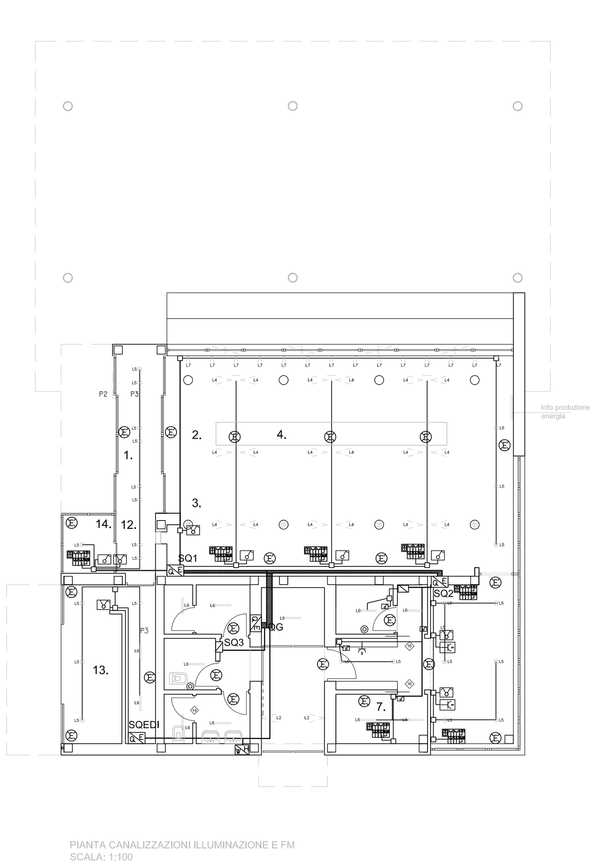
Q.E	QUADRO ELETTRICO
	CENTRALINO
E.N.E.L.	CONTATORE E.N.E.L.
	TUBAZIONE IN PVC RIGIDO IN CONTROSOFFITTO DN 25 mm
	TUBAZIONE IN PVC CORRUGATO, SOTTO TRACCIA DN 25 mm
	TUBAZIONE IN PVC CORRUGATO SOTTO PAVIMENTO DN 25 mm
12+1	NUMERO "N" TUBI CON DIAMETRO NOMINALE Ø mm (DI CUI X DI RISERVA)
	CASSETTA DI DERIVAZIONE
	PASSERELLA PORTACAVI DIMENSIONI [A x B] mm METALLICA IN ACCIAIO INOX IN CONTROSOFFITTO
E	PUNTO LUCE EMERGENZA
10	PRESA F.M. 16A
10	PRESA F.M. 10A
	PRESA INTERBLOCCO MECCANICO
	QUADRO MULTIPRESE POSTAZIONE LAVORO, COMPOSTO DA: INTERR. ON/OF + N. 2 PRESE BIPASSO + N. 2 PRESE UNEL N. 1 PRESA TF + N. 1 PRESA RJ45
	CASSETTA DI CONNESSIONE
	PUNTO INTERROTTO
	PUNTO COMMUTATO
	PUNTO DEVIATO
	PULSANTE
	TUBAZIONE IN PVC RIGIDO IN CONTROSOFFITTO DN 25 mm
	PASSERELLA PORTACAVI 300 X 50 mm IN CONTROSOFFITTO
NE	NODO EQUIPOTENZIALE
	POZZETTO DISPERSORE
L1	PROIETTORI A IODURI METALLICI
L2	LUCI AD INCASSO LATERALE
L3	LUCI A PARETE
L4	PROIETTORI A IODURI METALLICI
L5	INCASSO A SOFFITTO
L6	LAMPADA FLUORESCENTE LINEARE A SOFFITTO
L7	INCASSO A PARETE TIPO LEDPLUS



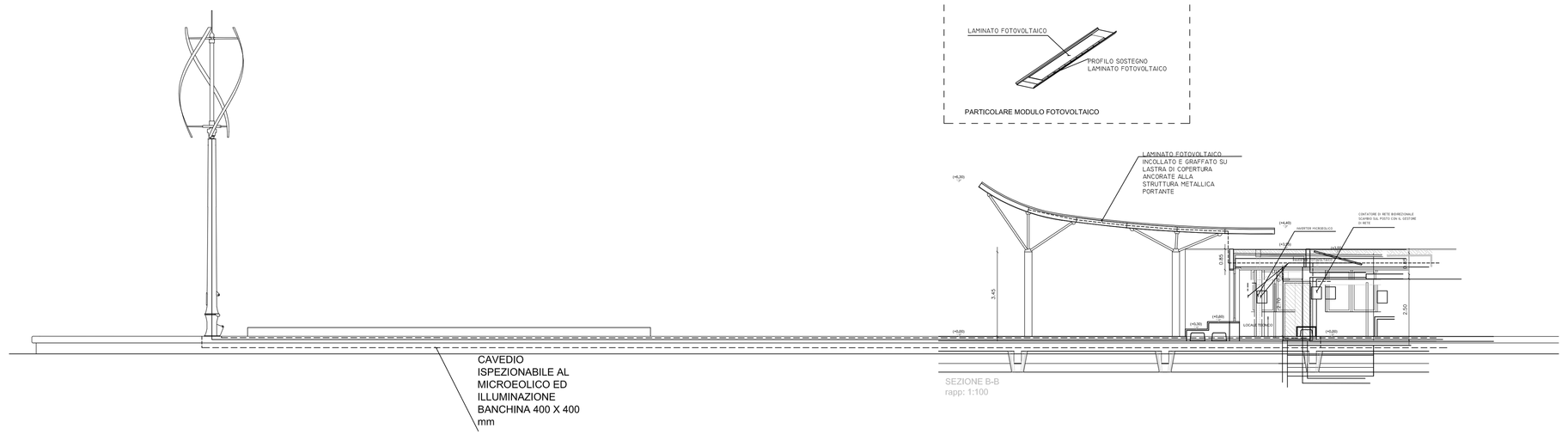
Totem informativo scala 1:20



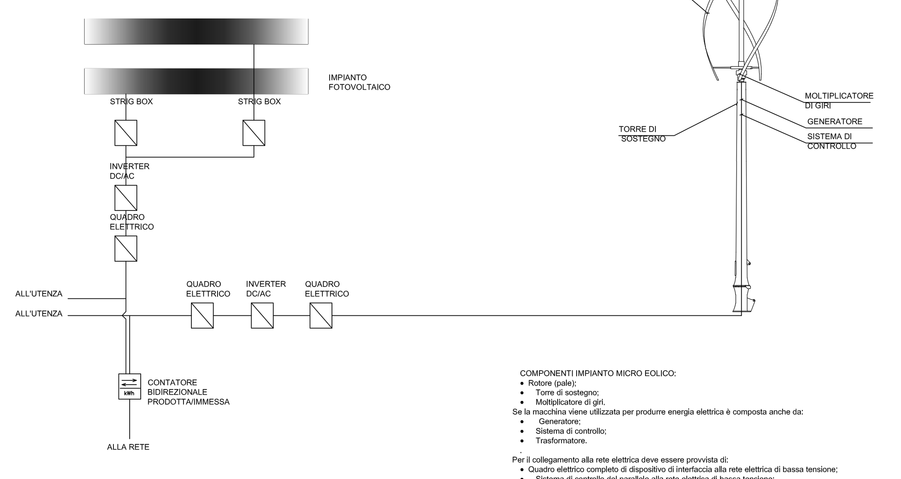
PIANTA ILLUMINAZIONE E FM
SCALA 1:100



PIANTA CANALIZZAZIONI ILLUMINAZIONE E FM
SCALA 1:100



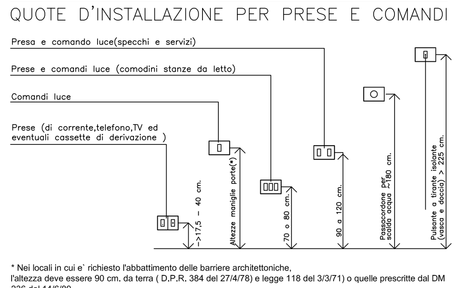
SCHEMA COLLEGAMENTO IMPIANTI A FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI



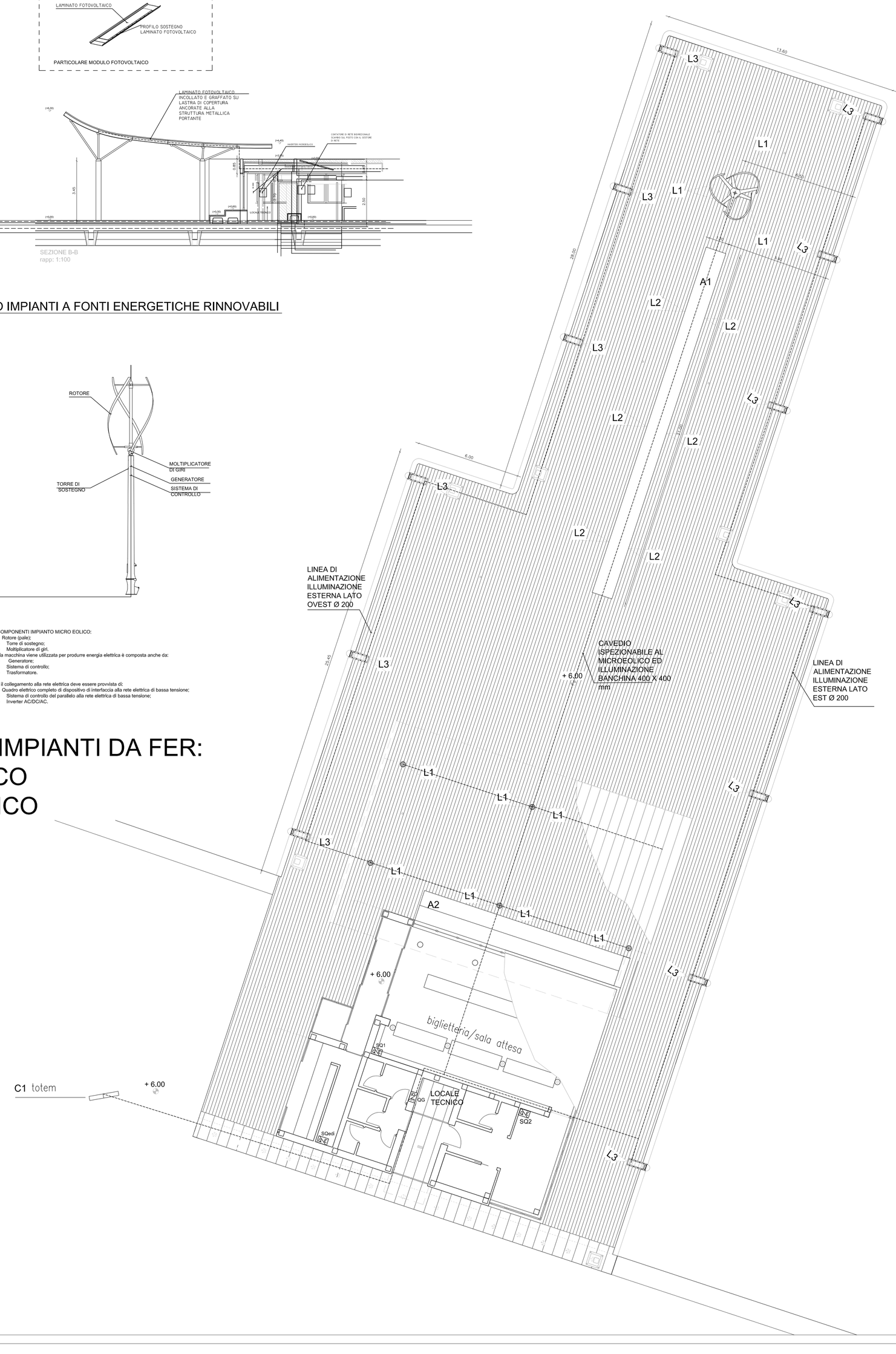
COMPONENTI IMPIANTO MICRO EOLICO
- Rotore (pale);
- Torre di sostegno;
- Moltiplicatore di giri;
- Generatore elettrico utilizzata per produrre energia elettrica è composta anche da:
  - Generatore;
  - Sistema di controllo;
  - Trasformatore.

Per il collegamento alla rete elettrica deve essere provvista di:
- Dispositivo accoppiato di dispositivo di interfaccia alla rete elettrica di bassa tensione;
- Sistema di controllo del parallelo alla rete elettrica di bassa tensione;
- Inverter AC/DC/AC

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTI DA FER:
IMPIANTO MICRO EOLICO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO



* Nei locali in cui e' richiesto l'abbattimento della barriere architettoniche, l'altezza deve essere 90 cm, da terra (D.P.R. 384 del 27/4/78) e legge 118 del 3/3/71) o quelle prescritte dal DM 236 del 14/6/89).
Le quote sono da ritenersi indicative, Per le altezze minime vedere le Norme CEI.



Scala: http://duni.inspire.carapezza.it

REGIONE CAMPANIA

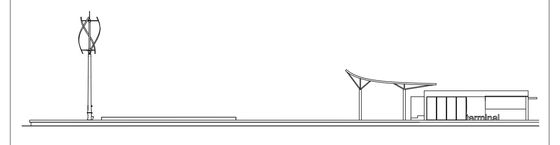
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

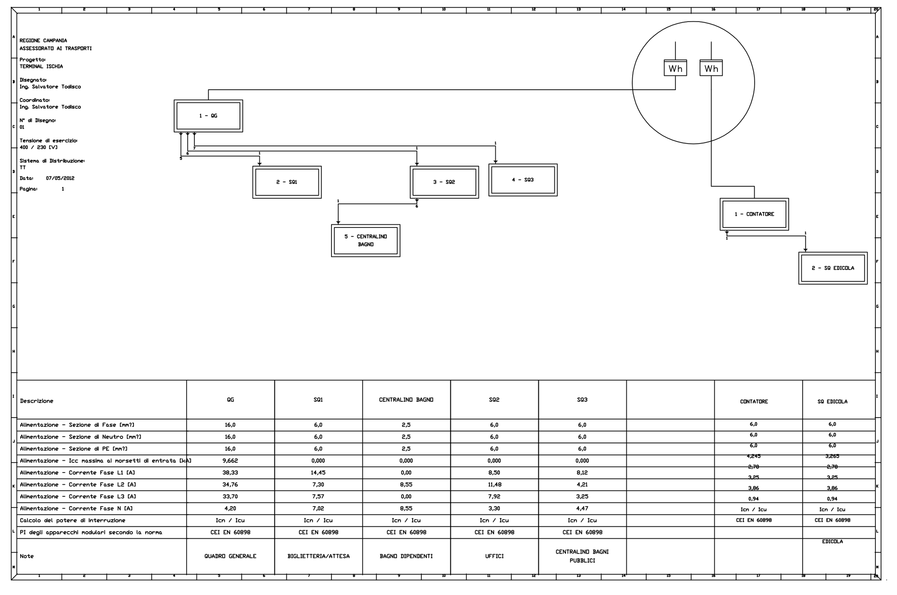
POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti Arch. L.Bura di Fiore Ing. Renato Mennitti Progettista Impianti Ing. Salvatore Trotticio	PROGETTO ESECUTIVO
Responsabile Unico del Procedimento Ing. Alfredo Rozza	ELABORATO: IEL_02 — TITOLO ELABORATO: IMPIANTO ELETTRICO, SCHEMI QUADRI
Diligente del Servizio dr.ssa Maria Sofia di Gralo	novembre 2012 — rappresentazione 1:100
Diligente del Settore arch. Massimo Pinto	


REGIONE CAMPANIA
ASSESSORATO AI TRASPORTI
Progetto
TERMINAL ISCHIA
Redattori
Ing. Salvatore Trotticio
Coordinatore
Ing. Salvatore Trotticio
RP di Stagno
Tavolato di esercizio
mm 1.200 (H)
Scala:
1 : 50
Rev. 1a
Fg. 1
Potere di Interruzione (Pi):
Per i Fusibili:
Pi degli apparecchi modulari
(IEC EN 60898)
Pi minimo di norma
Fase-Fase
Fase-Neutro
Fase-Terra
Neutro-Terra
Fase-Fase (cc)
Fase-Neutro (cc)
Fase-Terra (cc)
Neutro-Terra (cc)

REGIONE CAMPANIA

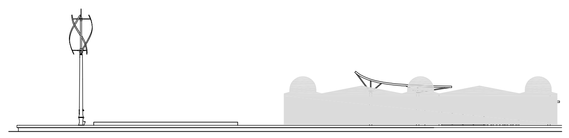
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Mennitti

Progettista Impianti
Ing. Salvatore Todisco

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	IEL.03	TITOLO ELABORATO: SCHEMA ELETTRICO IMPIANTO FOTOVOLTAICO
novembre 2012		rappresentazione 1: 100

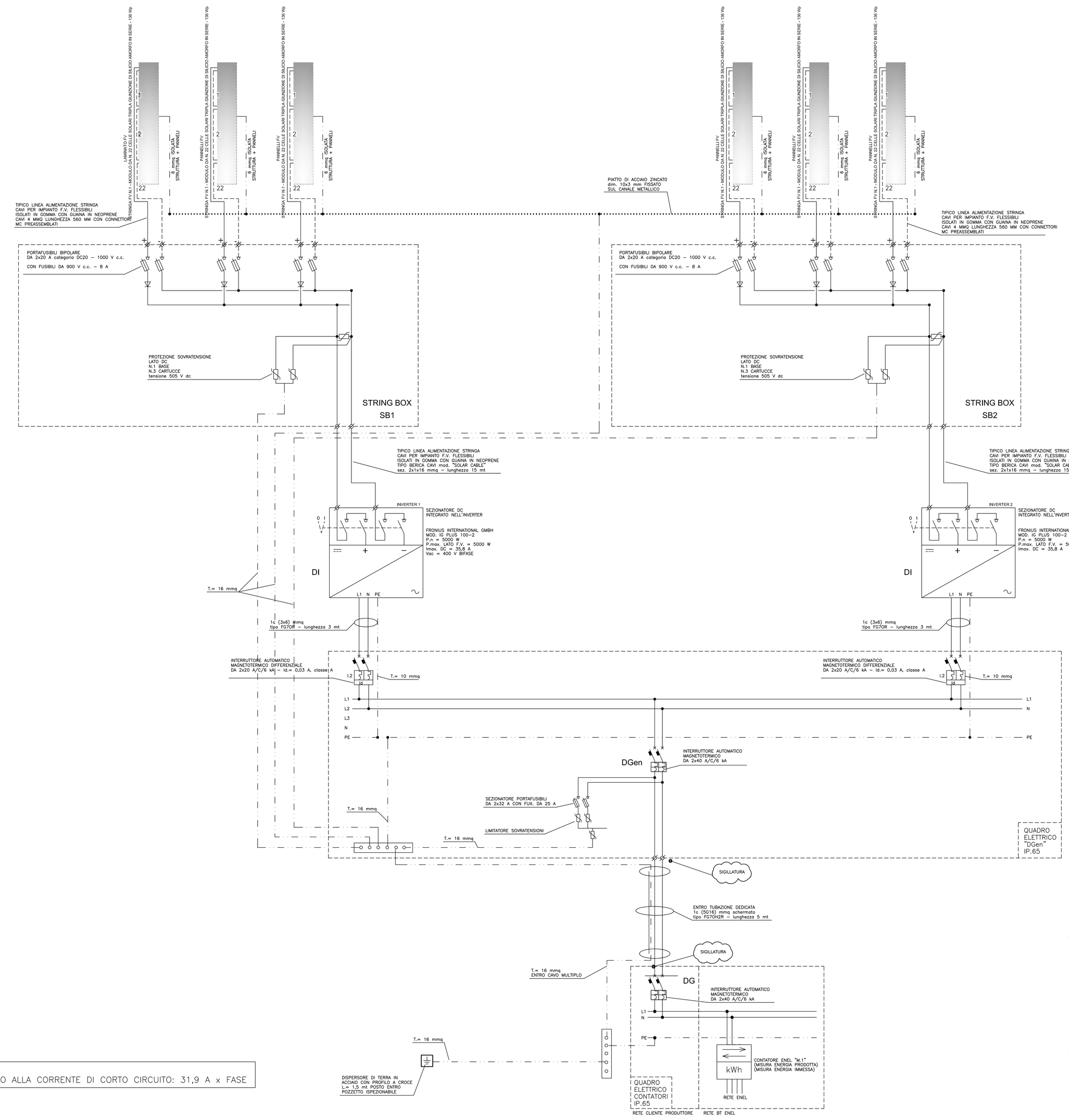
DATI ELETTRICI CAMPO FOTOVOLTAICO INVERTER 1

	N° moduli	P (Wp) modulo	P (Wp) stringa	Vmp (V)	Imp (A)
STRINGA 1	12	136	1632	317,70	5.13
STRINGA 2	12	136	1632	317,70	5.13
STRINGA 3	12	136	1632	317,70	5.13
TOTALE	**36**	**136**	**4896**	317,70	**15.39**

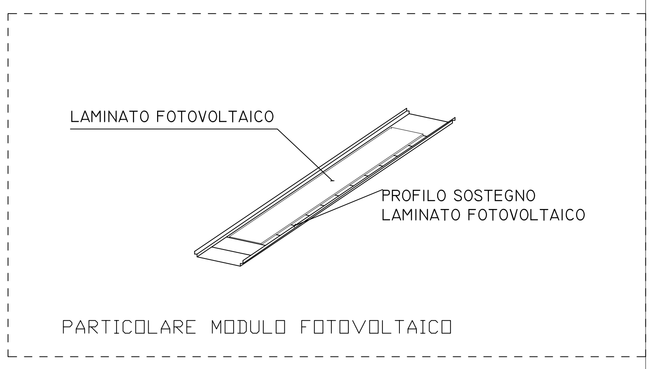
DATI ELETTRICI CAMPO FOTOVOLTAICO INVERTER 2

	N° moduli	P (Wp) modulo	P (Wp) stringa	Vmp (V)	Imp (A)
STRINGA 1	12	136	1632	317,70	5.13
STRINGA 2	12	136	1632	317,70	5.13
STRINGA 3	12	136	1632	317,70	5.13
TOTALE	**36**	**136**	**4896**	317,70	**15.39**

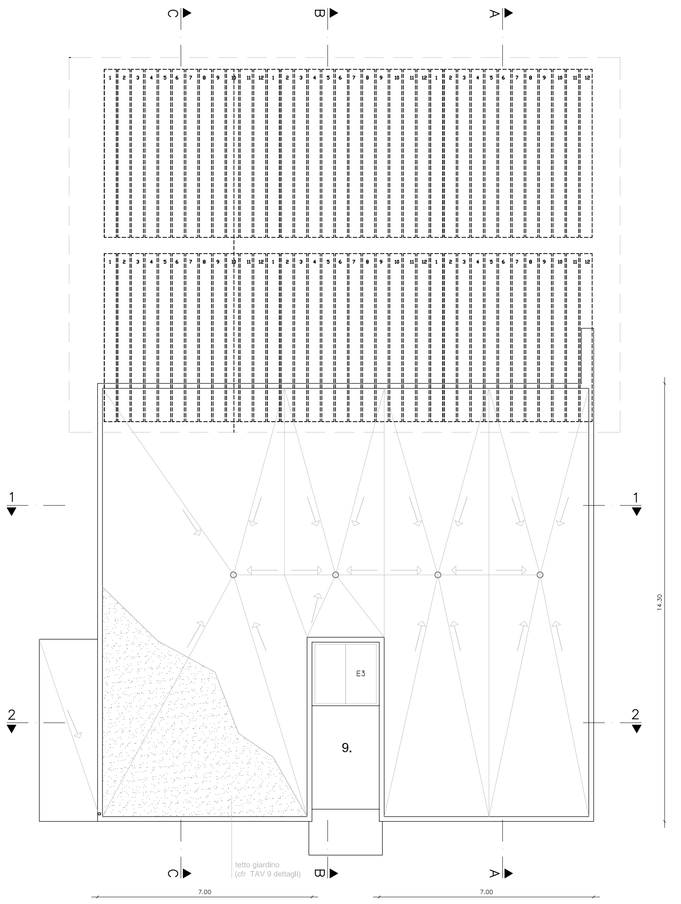
N° Stringa	alla string box	sez. cavo (mmq)	tipo cavo	lunghezza (mt)
STRINGA 1	SB1	2x1x6	SOLAR CABLE	22
STRINGA 2	SB1	2x1x6	SOLAR CABLE	20
STRINGA 3	SB1	2x1x6	SOLAR CABLE	20
STRINGA 4	SB2	2x1x6	SOLAR CABLE	18
STRINGA 5	SB2	2x1x6	SOLAR CABLE	16
STRINGA 6	SB2	2x1x6	SOLAR CABLE	22



NOTA:
CONTRIBUTO ALLA CORRENTE DI CORTO CIRCUITO: 31,9 A x FASE



PARTICOLARE MODULO FOTOVOLTAICO



PIANTA COPERTURE / FOTOVOLTAICO / SCHEMA SMALTIMENTO ACQUE PIOVANE

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA

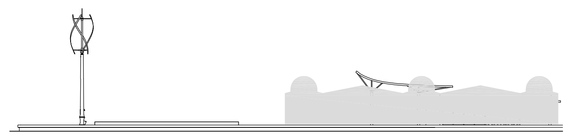
Assessorato ai Trasporti
Settore Demanio Marittimo, Navigazione,
Porti, Aeroporti e OO.MM.

Unione Europea

POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV -
Obiettivo Specifico 4E - Ob. Op. 4.8 - "la Regione in porto"

Porto di Ischia

Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione del nuovo terminal per aliscafi antistante banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



Progettisti
Arch. Liliana di Fiore
Ing. Renato Meniritti
Progettista Impianti
Ing. Salvatore Todisco

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Alfredo Rozza

Dirigente del Servizio
dr.ssa Maria Sofia di Grado

Dirigente del Settore
arch. Massimo Pinto

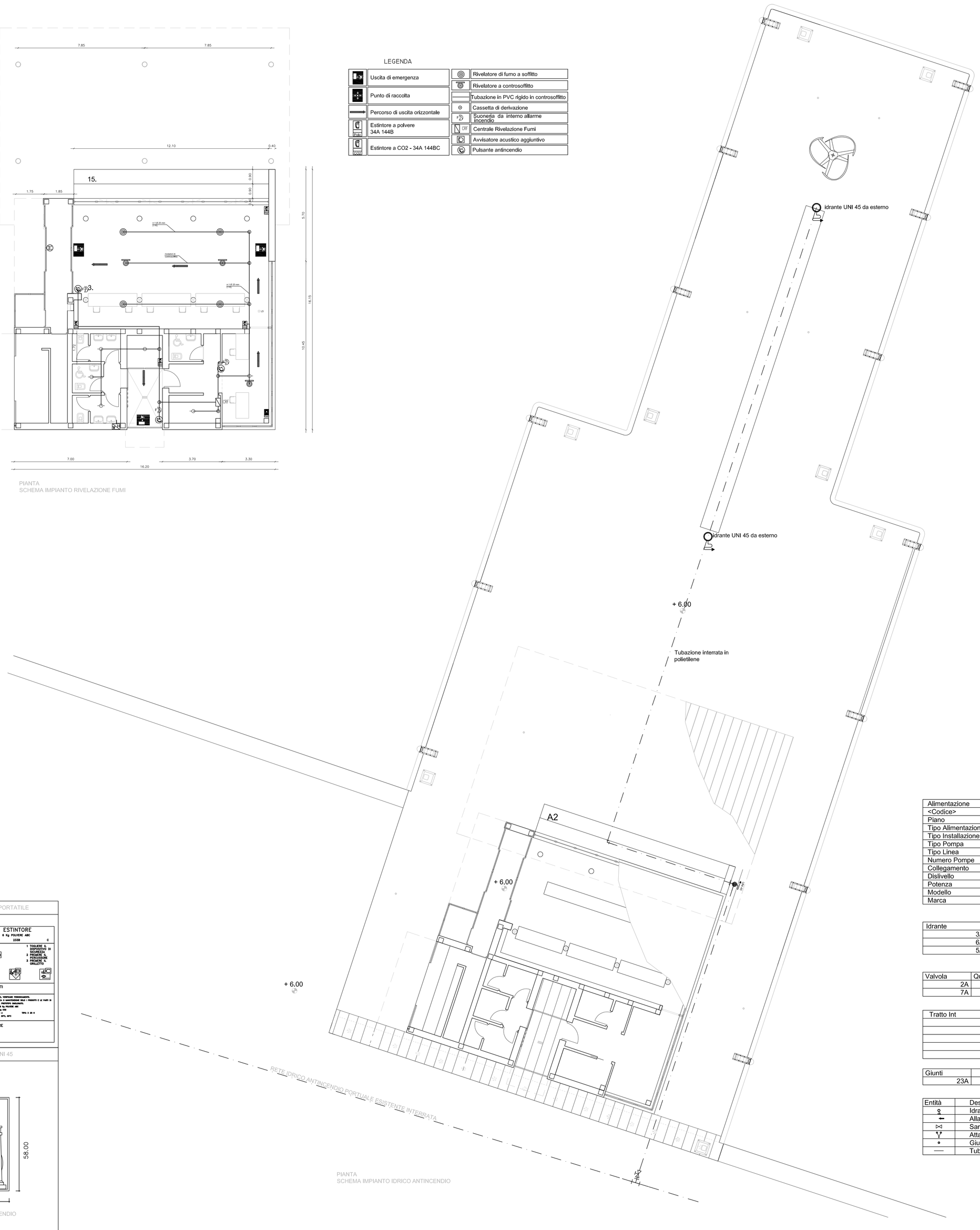
PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO:	IAN.01	TITOLO ELABORATO: PIANTE DISTRIBUZIONE IMPIANTI ANTINCENDIO
novembre 2012		rappresentazione 1: 50

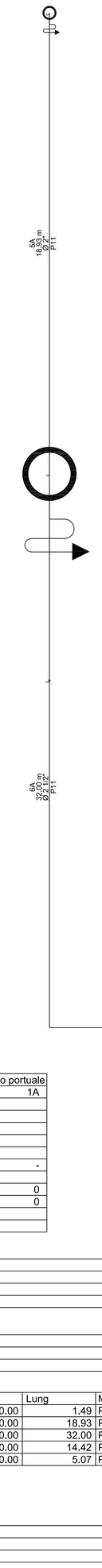
PIANTA
SCHEMA IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI

LEGENDA

	Uscita di emergenza		Rivelatore di fumo a soffitto
	Punto di raccolta		Rivelatore a controsoffitto
	Percorso di uscita orizzontale		Tubazione in PVC rigido in controsoffitto
	Estintore a polvere 34A 144B		Cassetta di derivazione
	Estintore a CO2 - 34A 144BC		Suoneria da interno allarme incendio
			Centrale Rivelazione Fumi
			Avvisatore acustico aggiuntivo
			Pulsante antincendio



PIANTA
SCHEMA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO



Alimentazione	Rete idrica antincendio portuale
<Codice>	1A
Piano	Piano terra
Tipo Alimentazione	Ordinaria
Tipo Installazione	-
Tipo Pompa	-
Tipo Linea	Rete Pubblica
Numero Pompe	-
Collegamento	in parallelo
Dislivello	0
Potenza	0
Modello	---
Marca	---

Idrante	Quota	Tipo	H Prog.	Q Prog.
3A	0.00	Idrante DN 45	2.00	120,21
6A	0.00	Idrante DN 45	2.00	120,21
5A	0.00	Idrante DN 45	2.00	120,21

Valvola	Quota	Tipo
2A	0.00	Saracinesca
7A	0.00	Attacco VVF 2

Tratto Int	Disl.	Lung	Mat	DN
1A	0.00	1,49	P11	75
5A	0.00	18,93	P11	50
6A	0.00	32,00	P11	63
7A	0.00	14,42	P11	75
8A	0.00	5,07	P11	75

Giunti	Quota	Tratto
23A	0,00	-1

Entità	Descrizione
	Idrante DN 45
	Allacciamento acquedotto
	Saracinesca
	Attacco VVF 2 vie
	Giunti
	Tubo int. [P11] - POLIETILENE PE 100 PN 16 UNI 10910-2 SDR 11 (S...

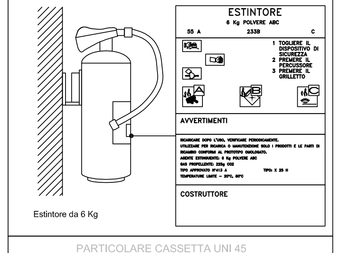
TUBAZIONE IN PVC RIGIDO IN CONTROSOFFITTO
DN 25 MM

CASSETTA DI DERIVAZIONE

RIVELATORE DI FUMO A SOFFITTO

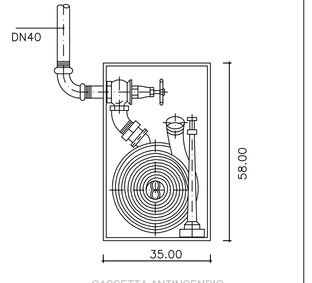
RIVELATORE A CONTROSOFFITTO

PARTICOLARE ESTINTORE PORTATILE



Estintore da 6 Kg

PARTICOLARE CASSETTA UNI 45



CASSETTA ANTINCENDIO
UNI45

fonte: http://burc.regione.campania.it

urezza e coordinamento
D. Lgs. 81/2008

Lavori di	***"***POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV - OB. SPEC. 4E – OB. OP. 4.8a PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA "
Committente dei Lavori	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.
Responsabile dei Lavori	Ing. Alfredo Rozza - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP	Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)	Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento è composto da n. pagine

Timbro e firma del CSP

1 Premessa

Il presente ***Piano di Sicurezza e di Coordinamento***, in seguito abbreviato con la sigla ***PSC***, viene redatto con l'obiettivo di tutelare la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori del cantiere, compresi i lavoratori delle imprese subappaltatrici.

Il PSC viene redatto come indicato dall'***art. 100 del D. Lgs. n. 81/08***, ed è costituito da una relazione tecnica, tavole esplicative del progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere e da prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alla criticità delle fasi del processo di costruzione.

Le informazioni contenute in questo documento devono essere:

- ***Chiare***, il documento deve essere di facile lettura e comprensione, per essere recepito dalle imprese, dai lavoratori delle imprese, dai lavoratori autonomi, dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), dal commettente e dal responsabile dei lavori.
- ***Specifiche***, per ogni fase di lavoro deve essere possibile dedurre e valutare i rischi, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e collettivi. Ogni fase di lavoro deve avvenire nel rispetto delle norme al fine di prevenire gli infortuni e di tutelare la salute dei lavoratori.

Nel redigere questo documento sono stati rispettati i ***contenuti minimi*** del piano di sicurezza e di coordinamento e la ***stima dei costi della sicurezza*** come definiti nell'***allegato XV del D.L. 81/08*** (vedi cap. 2).

Ogni elemento del PSC scaturisce dalle scelte progettuali ed organizzative, dalle procedure, dalle misure preventive e protettive indispensabili per ridurre al minimo i rischi connessi alle varie fasi delle attività lavorative.

fonte: http://burc.regione.campania.it

1.1 Destinatari del PSC

Il PSC deve essere redatto in ogni sua parte in modo ***completo*** e ***chiaro***, in quanto è stato elaborato, per conto del ***Committente dell'opera*** di cui trattasi, nell'intento di renderlo consultabile dai:

- Datori di lavoro delle Imprese esecutrici
- Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
- Lavoratori dipendenti delle Imprese esecutrici
- Lavoratori autonomi
- Quanti, anche occasionalmente, possono essere coinvolti nella esecuzione dei lavori

Tutti i soggetti interessati sono tenuti alla completa osservanza e rispetto delle misure di sicurezza riportate nel seguente PSC.

1.2 Aggiornamenti del PSC

Gli aggiornamenti del PSC devono essere effettuati qualora si verifichino ***particolari circostanze*** che ***modifichino sostanzialmente*** alcuni contenuti del ***PSC*** stesso, ad esempio l'introduzione di nuove fasi di lavorazioni, radicali varianti in corso d'opera, nuove esigenze nell'organizzazione aziendale delle imprese aggiudicatici dei lavori, etc.

In questi casi, il coordinatore per l'esecuzione della sicurezza potrà ritenere opportuno anche l'aggiornamento del POS da parte delle imprese esecutrici dei lavori; inoltre sarà suo compito informare i responsabili delle imprese esecutrici dei lavori delle modifiche apportate al PSC.

2 Contenuti del PSC

L'allegato XV del D. Lgs. 81/08 stabilisce i contenuti minimi del PSC.

a) ***L'identificazione e la descrizione dell'opera***, esplicitata con:
   - l'indirizzo del cantiere;
   - la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
   - una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche. Strutturali e tecnologiche.

b) ***L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza***, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

c) ***Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi*** in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

d) ***Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive***, in riferimento:
   - All'area di cantiere;
   - All'organizzazione del cantiere;
   - Alle lavorazioni.

fonte: http://burc.regione.campania.it

prestazioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazi

f) ***Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi***, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

g) ***Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento***, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

h) ***L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori***, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 104, comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

i) ***La durata prevista delle lavorazioni***, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini – giorno.

j) ***La stima dei costi della sicurezza***.

2.1 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo al committente dell'opera

Committente dei lavori	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.
Responsabile dei lavori	Ing. Alfredo Rozza - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Progettista	Ing. Renato Mennitti - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Direttore dei lavori	Ing. Renato Mennitti - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Progettazione (CSP	Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
Coordinatore per la Sicurezza In fase di Esecuzione (CSE)	Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.

2.2 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, che fanno capo alle imprese esecutrici dell'opera (inclusi i lavoratori autonomi)

Tutte le imprese coinvolte nell'esecuzione dei lavori devono redigere il POS – Piano Operativi di Sicurezza – che dovrà contenere i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Il ***Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione*** dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- I dati relativi alla struttura tecnica ed organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- La documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Dati richiesti ad ogni Impresa

Ragione sociale

Nominativo del datore di lavoro

Indirizzo

Tel

Fax

e. mail

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

Documentazione amministrativa, contenente:

- Iscrizione CCIAA
- Posizione INPS
- Posizione INAIL
- Denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- Posizione Cassa Edile
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- Dichiarazione organico medio annuo
- Polizze assicurative RCO-RCT
- Azienda USL di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS
Elenco lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

2.3 Documentazione da conservare in cantiere

In cantiere devono essere presenti i seguenti documenti:

- Copia della concessione edilizia
- Notifica preliminare di cui all'art. 99 del D. Lgs. 81/08
- Cartellonistica infortuni
- Certificazione fonometrica e rapporto valutazione rischi rumori
- Copia del Piano di sicurezza con eventuali aggiornamenti (PSC)
- Piano Operativo di sicurezza (POS)
- Richiesta alle imprese esecutrici del DURC
- PIMUS
- Certificato di iscrizione alla CCIAA
- Indirizzi e riferimenti telefonici degli uffici di cantiere
- Direttore tecnico del cantiere
- Capo cantiere
- Responsabile della Sicurezza in cantiere (Direttore di cantiere o Capo cantiere)
- Assistente/i di cantiere
- Rappresentante/i dei lavoratori (RLS)
- Addetto/i antincendio
- Addetto/i primo soccorso

fonte: http://burc.regione.campania.it

Medico competente (nomina)
Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipenden

- Attestati di idoneità al lavoro
- Copia libro matricola
- Registro presenze
- Registro infortuni
- Elenco dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per la stessa impresa
- Per cantieri con più di 10 dipendenti: ricevuta consegna dei tesserini di riconoscimento
- Per cantieri con più di 3 dipendenti: cassetta pronto soccorso con manometro
- Per cantieri con meno di 4 dipendenti: Pacchetto Pronto Soccorso
- Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del progetto esecutivo

Certificati delle imprese da conservare sul cantiere:

- Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200Kg.
- Copia di denuncia USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche.
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.
- Libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale.
- Dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere.
- Elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti.

Qualsiasi modifica relativa agli incarichi, anagrafica, etc. che dovesse avvenire nel corso dei lavori dovrà essere immediatamente segnalata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

2.4 Individuazione e descrizione dell'opera

2.4.1 Indirizzo del cantiere

Comune di	ISCHIA
(prov.)	Napoli
Indirizzo	***Porto di Ischia***

2.4.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere

Descrizione dell'area	Banchina Redentore
Il lotto di cui trattasi è ubicato in località	Porto di Ischia

2.4.3 Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Descrizione dell'opera	Lavori di demolizione pontili esistenti a struttura in legno lamellare su palancole in acciaio e ricostruzione di un nuovo pontile in c.a. con sovrastante struttura di accoglienza (tettoia e bilglietteria con sala di attesa) e relativi impianti
Riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati	Opere in c.a., strutture in acciaio, opere di finitura interne ed esterne ed impianti tecnologici

fonte: http://burc.regione.campania.it

e concernente l'individuazione, l'analisi e la valuta

In riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

Nella seguente relazione occorre tenere distinte le tipologie di cantiere, così definite:

- Cantiere: tutta l'estensione dell'area in cui si svolgeranno sia le attività logistiche che lavorative;
- Cantiere logistici: l'area in cui saranno concentrati i baraccamenti, i depositi, gli impianti fissi, etc.
- Aree di lavorazione: le aree nelle quali si eseguono le attività di lavorazione quale gli scavi, il c.a., le tamponature, etc.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la valutazione dei rischi che tiene conto della:

- Identificazione dei pericoli;
- Identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- Valutazione degli stessi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- Studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

4 Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive ed organizzative

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative, alle misure preventive selezionate, occorre attenersi a quanto stabilito dal D. L. 81/08, allegato XV.2 per i contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere ed alle lavorazioni; in particolare ai seguenti elementi:

a) Caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza di linee aeree e condutture sotterranee;
b) Presenza di fattori estremi che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali ed autostradali, e al rischio di annegamento;
c) Eventuali rischi che le lavorazioni possono arrecare all'area circostante;
d) Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
e) I servizi igienico-assistenziali;
f) La viabilità principale del cantiere;
g) Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
h) Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
i) Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102, ovvero la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
j) Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, ovvero gli obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
k) Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
l) La dislocazione degli impianti di cantiere;
m) La dislocazione delle zone di carico e scarico;
n) Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
o) Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

5 Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed il loro coordinamento, il D. L. 81/08 all. XV stabilisce che il PSC in tale sezione deve rispettare i seguenti punti:

- Il coordinatore per la progettazione deve effettuare l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.
- Il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni. Inoltre, occorre indicare le misure preventive e protettive e i dispositivi individuali atti a ridurre al minimo tali rischi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad i[illegible] per l'esecuzione deve verificare periodicamente le in[illegible]mi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori.

Nel cronoprogramma, per avere un quadro immediato delle principali caratteristiche delle lavorazioni, occorre indicare:

- La descrizione sommaria dei lavori da eseguire, con le priorità degli interventi;
- Eventuali sovrapposizioni di lavorazioni o possibili interferenze;
- Il tempo necessario presunto per l'esecuzione in sicurezza di ogni opera o raggruppamento di fasi lavorative;
- Il tempo necessario per l'ultimazione delle opere, suddiviso in mensilità.

6 Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione dei lavori finalizzata alla sicurezza di apprestamenti, di attrezzature, di infrastrutture, di mezzi e servizi di protezione collettiva.

La regolamentazione dell'uso comune di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture, mezzi logistici e/o di protezione collettiva che saranno presenti in cantiere viene di seguito riportata al fine di:

- Individuare chi li deve allestire, mettere in atto e garantire la loro manutenzione;
- Stabilire chi li deve utilizzare e quando;
- Definire le modalità e le procedure di utilizzo;
- Evitare la duplicazione degli allestimenti.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra Datori di lavoro (e tra questi ed eventuali lavoratori autonomi)

Il D. L. 81/08 all. XV stabilisce i contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, e indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

8 Organizzazione prevista per il servizio di Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e riferimenti telefonici delle strutture di emergenza esistenti sul territorio.

In cantiere devono essere tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Inoltre, i luoghi di lavoro dovrebbero essere vicini a strade di collegamento con strutture di pronto soccorso ed ospedaliere.

8.1 Indirizzi e numeri di telefono utili

EMERGENZA SANITARIA

Per ogni tipo di emergenza (24 ore su 24)	tel. ***118***
ASL NA2 Distretto 57	tel. ***081 5070630***
Ospedale RIZZOLI Lacco Ameno	tel. ***081 5079111***
Ambulanza Pronto Soccorso	tel. ***118***

EMERGENZA SICUREZZA

Vigili del Fuoco – Soccorso	tel. ***1515***

fonte: http://burc.regione.campania.it

Pronto Intervento	tel. ***1***
Comando locale Carabinieri	tel. ***081 991065***
Polizia di Stato – Pronto Intervento	tel. ***113***
Comando locale Polizia di Stato	tel. ***081 5074711***
Polizia Municipale	tel. ***081 3333228***

SEGNALAZIONE GUASTI

Telefoni	tel.
Elettricità ENEL VIA IASOLINO	tel. ***081 991026 -992171***
Gas	tel.
Acqua ISCHIA AMBIENTE S.P.A.	tel. ***081 903024/26***

8.2 Organizzazione antincendio ed evacuazione

La redazione del "Piano delle Emergenze", come stabilito dal D.L. 81/08 art. 43 e 46, deve contenere:

- Nomina del Responsabile della gestione delle emergenze e di un suo sostituto;
- Misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- Procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- Messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- Procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

9 Entità presunta del cantiere espressa in U/G
Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni
Dati relativi alla Notifica Preliminare

9.1 Entità presunta del cantiere espressa in U/G : 2829,93 (Vedi Elaborato Sic 03)

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera si ottiene con il seguente procedimento:

- Individuare prima quali sono le percentuali di incidenza della mano d'opera che possono essere applicate ai vari raggruppamenti di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;
- Determinare gli importi della mano d'opera, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;
- Sommare tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;
- Dividere l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

$$\text{UOMINI/GIORNO} = \frac{\text{Costo Totale Mano d'Opera}}{\text{Costo unitario medio di un Uomo/giorno}}$$

9.2 Dati relativi alla durata prevista delle lavorazioni : gg. 540

Vedere cronoprogramma dei lavori

9.3 Dati relativi alla Notifica Preliminare

Vedere documento allegato

fonte: http://burc.regione.campania.it

lei costi della sicurezza, ai sensi dell'art. 7 del DPI

L'allegato XV del D. L. 81/08 specifica che nel PSC devono essere soggetti a stima soltanto i costi della sicurezza NON soggetti a ribasso d'asta.

Pertanto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i seguenti costi:

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC;
- Costi delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- Costi degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- Costi dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Costi degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Costi delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vedere documento allegato (Sic.02)

11 Procedure complementari e di dettaglio al PSC, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS

La normativa vigente consente all'impresa che si aggiudica i lavori di presentare al CSE proposta di integrazione al PSC, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'impresa sono sempre soggette ad approvazione da parte del CSE. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Fascicolo

Nel redigere questo documento occorre seguire le direttive del D. L. 81/08 all. XVI.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (***scheda I***)

CAPITOLO II – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (***schede II-1, II-2, II-3***)

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione i seguenti elementi:

- Accessi ai luoghi di lavoro;
- Sicurezza dei luoghi di lavoro;
- Impianti di alimentazione e di scarico;
- Approvvigionamento e movimentazione materiali ed attrezzature;
- Igiene sul lavoro;
- Interferenze e protezione dei terzi.

Inoltre, il fascicolo fornisce le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- Utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- Mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

fonte: http://burc.regione.campania.it

OLO III – riferimenti alla documentazione di supporto esistente (***schede III.1 – III.2 – III.3***). fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperi he risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

- Il contesto in cui è collocata;
- La struttura architettonica e statica;
- Gli impianti installati.

Se l'opera è in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati.

SCHEDA I – Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera	"POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV - OB. SPEC. 4E – OB. OP. 4.8a PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA "
Durata effettiva dei lavori	540 gg
Inizio lavori	Da stabilire
Fine lavori	540 gg dalla consegna
Indirizzo del cantiere	**Porto di Ischia – Banchina Redentore**
Soggetti interessati	
Committente	**Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.**
Indirizzo	Centro Direzionale is. C/3 – 19°Piano - Napoli -
Responsabile dei lavori	Ing. Alfredo Rozza – Funzionario Regionale OO.MM.
Indirizzo	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. - Centro Direzionale is. C/3 – 19°Piano - Napoli -
Progettista architettonico	Arch. Liliana di Fiore - Ing. Renato Mennitti – Funzionari Regionali OO.MM.
Indirizzo	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. - Centro Direzionale is. C/3 – 19°Piano - Napoli -
Progettista strutturista	Ing. Renato Mennitti Funzionario Regionale OO.MM.
Indirizzo	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. - Centro Direzionale is. C/3 – 19°Piano - Napoli -
Progettista impianti elettrici	Ing. Salvatore Todisco – Funzionario Regionale STAP Formazione Professionale Napoli – Centro Direzionale Is. C/3
Indirizzo	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. - Centro Direzionale is. C/3 – - Napoli -
Altro progettista (specificare)	
Indirizzo	
Coordinatore per la prog.ne e	Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale OO.MM.
Indirizzo	Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. - Centro Direzionale is. C/3 – - Napoli -

fonte: http://burc.regione.campania.it

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	IDEM C.S.
Indirizzo	
Impresa appaltatrice	
Legale rappresentante	
Indirizzo	
Lavori appaltati	

Notifica Preliminare

Il contenuto della Notifica Preliminare viene stabilito dal D.L. 81/08 art. 99 all. XII.

I dati di seguito riportati devono essere inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL e Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente prima dell'inizio dei lavori.

CONTENUTO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE

Data della comunicazione della notifica:
(da inserire al momento della notifica)

Indirizzo del cantiere: **Porto di Ischia - Banchina Redentore**
(da inserire al momento della notifica)

Committente: **Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.**
Via n. CAP……Città prov.
(se il committente dei lavori è una persona giuridica inserire anche i dati della persona fisica che lo rappresenta)

Natura dell'opera: "POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV - OB. SPEC. 4E – OB. OP. 4.8a PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA "

Responsabile dei lavori: Ing. Alfredo Rozza

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante la Progettazione dell'Opera (CSP): Geom. Michele Ginevra .
Via n. CAP……Città prov.

Coordinatore per la Sicurezza e la Salute durante l'esecuzione dell'Opera (CSE): **Geom. Michele Ginevra Funzionario Regionale Sett. OO.MM.**
Via n. CAP……Città prov.

Data presunta dell'inizio dei lavori in cantiere:
(da inserire al momento della notifica)

Durata presunta complessiva dei lavori in cantiere: giorni

Numero massimo presunto dei lavoratori presenti contemporaneamente sul cantiere in un solo giorno:

fonte: http://burc.regione.campania.it

gli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione d

Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

Numero massimo previsto di imprese presenti contemporaneamente in cantiere (impresa appaltatrice ed eventuali ditte autorizzate):

Identificazione, Codice Fiscale o P.IVA, delle imprese già selezionate:
(Nella identificazione di ogni impresa sarà opportuno specificare anche quale/i categorie di lavoro gli sono state affidate per l'esecuzione dei lavori)

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €

DICHIARAZIONE DI EFFETTUAZIONE DEGLI ADEMPIMENTI PREVISTI DAL D. Lgs. 81/2008

Spett.le Regione Campania - Settore Demanio
Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed
OO.MM.

OGGETTO: Dichiarazione di effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

2. di aver effettuato tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 ed in particolare di aver predisposto il documento di valutazione dei rischi (o autocertificazione, previa valutazione dei rischi) ai sensi D. Lgs. 81/2008;
3. di aver comunicato il nominativo del R.S.P.P. agli enti controllo;
4. di aver nominato il Medico di competenze(se necessario);
5. di aver designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze;
6. di aver informato e formato i propri dipendenti sui rischi per la salute e la sicurezza specifici dell'attività dell'impresa, nonché in particolare su quelli indicati nel piano di sicurezza e coordinamento;
7. di aver consegnato a tutti i lavoratori i D.P.I. necessari per le proprie mansioni e di averli adeguatamente formati sul relativo uso.

, li

In fede
L'Impresa

Timbro e firma

fonte: http://burc.regione.campania.it

AFFIDAMENTO E GESTIONE DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.

OGGETTO: ***Affidamento e gestione di macchine ed attrezzature.***

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere di via Porto di Ischia - Via Iasolino in comune Ischia le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura	***Tipo e n. matricola***
autocarro	……..
argani e cavalletto	……..
cannello per guaina	……..
carrello elevatore	……..
flessibili	……..
martelli demolitori	……..
macchine movimento terra	……..
ponteggio metallico	……..
ponte su ruote	……..
scale portatili	……..
scanalatrice per muri ed intonaci	……..
sega circolare	……..
trabattelli	……..
trapani elettrici	……..

L'impresa affidante

Timbro e firma

fonte: http://burc.regione.campania.it

CARTELLO DI CANTIERE

COMUNE DI	***Ischia***
PROVINCIA di	***Napoli***
OGGETTO	"POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV - OB. SPEC. 4E – OB. OP. 4.8a PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA "
COMMITTENTE	***Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM. .***
PROGETTISTA	***Ing. Renato Mennitti Arch. Liliana di Fiore - - Funzionari Regionale Sett. OO.MM.***
DIRETTORE DEI LAVORI	***Ing. Renato Mennitti - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.***
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	***Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.***
IMPRESA	
DIRETTORE DI CANTIERE	

fonte: http://burc.regione.campania.it

DICHIARAZIONE art. 90 comma 9 a) del D. Lgs. 81/2008

Spett.le Regione Campania - Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti ed OO.MM.

OGGETTO: Dichiarazione art. 90 comma 9 lettera a) del D.Lgs. 81/2008.

In relazione alla Vs. richiesta, il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

che l'impresa medesima:

8. è iscritta alla C.C.I.A.A. di al n. ;
9. applica ali lavoratori dipendenti il contratto collettivo ;
10. rispetta gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai contratti di lavoro.

, li

In fede
L'Impresa

Timbro e firma

NOMINA DEL DIRETTORE DI CANTIERE

Spett.le Ing. Renato Mennitti - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.

OGGETTO: Nomina del Direttore di cantiere.

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa nomina il sig.\arch.\ing. quale Direttore di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

, li

L'Impresa

Timbro e firma

Per accettazione
Il Direttore di cantiere

fonte: http://burc.regione.campania.it

DICHIARAZIONE DI PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PIANO DA PARTE DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

Il sig in qualità di Direttore di cantiere dell'impresa

DICHIARA

11. Di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
12. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate;

SI IMPEGNA A

1. Far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
2. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
3. mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

, li

In fede
L'impresa

Timbro e firma

DICHIARAZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO

OGGETTO: Dichiarazione del R.L.S. di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento.

Il sottoscritto in qualità di rappresentante legale dell'impresa .

DICHIARA

di aver preso visione del Piano di sicurezza e coordinamento relativo al cantiere sito in via Porto di Ischia - Via Iasolino in comune di Ischia .

, li

In fede
Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

fonte: http://burc.regione.campania.it

IN CANTIERE

LAVORI	"POR CAMPANIA 2007-2013 - ASSE IV - OB. SPEC. 4E – OB. OP. 4.8a PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA "
IMPRESA	

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N. (Inserire il numero del verbale)
(Art.92 D.Lgs 81/2008)

L'anno (Inserire anno) il giorno (Inserire giorno) del mese di (Inserire mese) il sottoscritto Coordinatore in fase di esecuzione Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.ha effettuato una visita nel cantiere di Porto di Ischia - Via Iasolino al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Sono presenti:

4. impresa ;
5. coordinatore di esecuzione Ing. Renato Mennitti - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.
6. (Inserire altri presenti)

Durante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e applicazione correttamente le relative procedure di lavoro;
- non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione;
- non ricorrono inosservanze degli art. 94,95,96 del D.Lgs.81/2008;
- non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente.

(Oppure)
Sono state rilevate le seguenti inosservanze:
(Inserire inosservanza)
In relazione alle inosservanze riscontrate si dispone quanto segue:
(Inserire disposizione)
(Oppure)
Sono state rilevate le seguenti modifiche delle fasi di lavoro per le quelli si rende necessario adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa :
(Inserire modifiche)
Osservazioni:
(Inserire osservazioni)

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI
Geom. Michele Ginevra - Funzionario Regionale Sett. OO.MM.

L'IMPRESA

fonte: http://burc.regione.campania.it

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n 81/2006, integrato con il D. Lgs. 106/09**.**

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2) . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Nota: Ogni riferimento al D. Lgs. 81/08 e da considerarsi integrato con le direttive del D. Lgs. 106/09.

Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

fonte: http://burc.regione.campania.it

ttente e al responsabile dei lavori, previa contesta[illegible]ori le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 9[illegible] cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Direttore dei Lavori

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.
-

Il Progettista

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Committente e Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

fonte: http://burc.regione.campania.it

sonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico
bile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico a il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n.81/2008.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n.81/2008.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n.81/2008;

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Le imprese esecutrici

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico-funzionale - abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti
(D.Lgs 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
(Arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)
g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.
(datore di lavoro:
1) arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro
2. si applica la pena dell'arresto da 4 a 8 mesi o l'ammenda da 2.000 a 8.000 euro se la violazione è commessa in cantieri temporanei o mobili in cui l'impresa svolga lavorazioni in presenza di rischi particolari, individuati in base all'Allegato XI;
3. si applica la pena dell'ammenda da 2.000 a 4.000 euro se il piano operativo di sicurezza è redatto in assenza di uno o più degli elementi di cui all'Allegato XV)

fonte: http://burc.regione.campania.it

parte di ciascun datore di lavoro delle imprese de[illegible]nto 0 nonché la redazione del piano operativo di si[illegible] al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria
(D.Lgs 81/08 integrato con il D. Lgs. 106/09)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria ***verifica le condizioni di*** sicurezza dei lavori affidati ***e l'applicazione*** delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro e dirigente)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.
(arresto da tre a sei mesi o ammenda da 2.500 a 6.400 euro il datore di lavoro)

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
(arresto sino a due mesi o ammenda da 500 a 2.000 euro il datore di lavoro e dirigente)

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

Il Direttore tecnico di cantiere provvede a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- prima dell'inizio dei lavori, trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori, trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione;

I lavoratori autonomi

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvede a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza;

fonte: http://burc.regione.campania.it

indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;
attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni pr
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme.

1.I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo 81/2008, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

I lavoratori subordinati

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo;
- sottoporre ai programmi di formazione e addestramento;
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione;
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici;
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti;

I preposti

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato IV;
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza;
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Porto di Ischia – Banchina Redentore – Pontili Italia 90

Descrizione dei lavori

Trattasi di lavori di demolizione dei pontili esistenti in legno lamellare realizzate in occasione dei mondiali del '90 in corrispondenza della banchina Redentore e del Tondo di Marco Aurelio (Banchina Iasolino) ee ricostruzione di un nuovo pontile interamente in cemento armato con sovrastanti strutture di accolgienza per l'utenza (tettoia e biglietteria- attesa) a struttura in profili di acciaio, finiture di interni ed esterni, ed installazione di impianti tencologici (elettrici, condizionamento, fotovoltaico, pala minieolico, antincendio, ecc.).

Aree di deposito e magazzino

Stoccaggio materiali

Lo stoccaggio del ferro, dei laterizi e di tutti i materiali occorrenti alla realizzazione dell'opera, viene effettuato nel all'aperto, al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli e depositati nell'area all'uopo destinata ed evidenziata nella planimetria allegata.

Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti inerti (legname, involucri in polietilene,…) verrà effettuato accatastandoli, in modo differenziato, nei pressi del deposito di materiale all'aperto, per un periodo massimo non superiore ad una settimana. Dopodiché sarà cura dell'impresa produttrice dei rifiuti il carico e trasporto del materiale alle discariche autorizzate.
Eventuali rifiuti classificati non inerti o non assimilabili a rifiuti solidi urbani saranno smaltiti, a carico delle rispettive imprese produttrici dei singoli rifiuti, nei modi e nei termini previsti dalle specifiche Norme che regolano lo smaltimento di ogni singolo materiale.
Questi ultimi tipi di rifiuti non potranno rimanere accatastati vicino al deposito materiali all'aperto, per un tempo superiore alla giornata lavorativa salvo che il DdL della ditta produttrice i singoli rifiuti non provveda a depositarli in idonei contenitori che dovranno offrire le garanzie di legge le cui caratteristiche dovranno essere riportate sui rispettivi POS validati dal CSE.
Tutte le modalità, i termini e le procedure per ogni e qualsiasi smaltimento saranno (come per Legge) a totale carico di ogni rispettivo DdL che produrrà in cantiere tali rifiuti.
Zone di deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione I materiali individuati come materiali a rischio d'incendio e di esplosioni sono il disarmanti, gli aggrappanti, gli impregnanti, i diluenti, le bombole ossiacetileniche e quelle di GPL.
Tali materiali, oltre alla quantità strettamente necessaria da usare durante le rispettive lavorazioni, dovrà essere collocata nella zona all'aperto individuata nell'allegata planimetria.

Trasporto materiale

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché: il trasporto dei materiali venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida dovrà essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo così come imposto dalle norme in vigore.
Sulla modalità di utilizzo di alcuni macchinari, si demanda alla specifica fase o sottofase di lavoro inserita nel cronoprogramma di questo PSC.

Confezionamento malte

Per il confezionamento della malta è prevista l'installazione di un apposito silos, attrezzato per la sua preparazione e, più avanti nelle lavorazioni di cantiere, di una betoniera a bicchiere. Il posizionamento di entrambi è stato previsto nell'area identificata nella planimetria allegata

Preconfezionamento del ferro

Il preconfezionamento del ferro dovrà essere effettuato in altro sito, all'esterno del cantiere, per cui dovrà arrivare in cantiere il materiale già pronto da integrare con piccoli interventi sul posto. A tal proposito le bacchette di ferro necessarie, saranno depositate nel luogo indicato nella planimetria allegata.

Altri posti di lavoro

fonte: http://burc.regione.campania.it

postazioni fisse di lavoro e qui non indicate che le imprese esecutrici ravvisino la necessità di essere proposte e validate, prima dell'inizio della loro are da apposito verbale.

ELENCO FASI DI LAVORAZIONE

N.	***DESCRIZIONE***
1	***Recinzione Cantiere***
2	***Demolizione pontile n. 1 (smontaggio biglietterie e coperture esistenti, smontaggio praticabile pontile in grigliati orsogrill, delle travi in legno lamellare, delle sosttostanti travi in ferro di irrigidimento e sfilamento delle palancole);***
3	***Realizzazione pali trivellati in c.a.***
4	***Costruzione dell'impalcato in c.a.***
5	***Montaggio strutture metalliche copertura e biglietteria***
6	***Realizzazione opere murarie di finitura***
7	***Posa in opera pavimenti, rivestimenti, ecc.***
8	***Completamento copertura biglietteria con tetto giardino;***
9	***Realizzazione rete idrica di carico, scarico ed impianto idrico sanitario***
10	***Realizzaizone rete idrica anticendio ed impainto rivelatore di fumi interno alla biglietteria;***
11	***Installazione impianto fotovoltaico;***
12	***Installazione pala eolica***
13	***Realizzaizone impianto elettrico ed illuminazione;***
14	***Montaggi infissi interni ed esterni***
15	***Installazione impianto condizionamento***
16	***Installazione Totem multimediale***
17	***Installazione bitte e parabordi***
18	***Installazione attrezzature interne alla biglietteria***
19	***Demolizione pontile n. 2 (smontaggio praticabile pontile in grigliati orsogrill, delle travi di impalcato, di quelle sottostanti di irrigidimento e sfilamento delle palancole);***

fonte: http://burc.regione.campania.it

SCHEDE LAVORAZIONI – FATTORI DI RISCHIO - MISURE PREVENTIVE - DPI e SEGNALETICA

C1.01 Delimitazione area di lavoro e aree depositi

Descrizione

Nome: Delimitazione area di lavoro e aree depositi

Categoria: C1 – Allacciamenti impianti

Attrezzature Utilizzate

Scale a mano , pala, mazza, piccone, badile, rastrello, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	*Probabilità che si verifichi*	*Entità del danno*	*Classificazione del Rischio*
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Caduta di materiali dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Contatto con gli attrezzi	Probabile	Significativo	Alto
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Grave	Notevole
Urti, colpi, impatti	Non Probabile	Modesto	Basso
Rumore	Probabile	Modesto	Alto

Altri fattori di Rischio

Riferimenti Legislativi

D. Lgs. 81/08

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, occorre apporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione. Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni. A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base

fonte: http://burc.regione.campania.it

d'appoggio e ben sistemate. Fo[illegible] eseguire una corretta movimentazione ma[illegible]uranti.

Prescrizioni

PALA, MAZZA, ECC.
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che segua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del capo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione degli occhi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Descrizione

Baracche di cantiere

Attrezzature utilizzate

Autocarro, ponti su ruote, scale, utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

Altri fattori di rischio

Riferimenti legislativi

D.Lgs. 81/2008

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere.
Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.
Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.
A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).
Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).
In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:
- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori),

fonte: http://burc.regione.campania.it

separati (eventualmente) per sesso o [illegible] degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consunzione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).
Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.
I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.
In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.
I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell' autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso.

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

fonte: http://burc.regione.campania.it

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati escl[illegible]no costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture. Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni. L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00. I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
addetto autogrù 84,0 dB(A) ;
generico 77,6 dB(A).

Segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani.
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Macchine varie di cantiere

Descrizione

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).

Attrezzature utilizzate

Utensili d'uso corrente

Utensili elettrici di uso comune

Autocarro
autocarro con braccio gru
autogrù

fonte: http://burc.regione.campania.it

schi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi		
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Caduta a livello	Probabile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Investimento	Possibile	Grave	Alto

Altri fattori di rischio

Riferimenti legislativi

D.Lgs. 81/2008

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

Il lay-out di cantiere fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.
Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.
Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra.
In particolare si avrà cura che:

13 gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moro siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
14 sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
15 le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
16 il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali (piegaferri/tagliaferri);
17 in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
18 che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
19 che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
20 il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);

fonte: http://burc.regione.campania.it

21 il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mez
22 si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
23 l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
24 la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).
Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona. Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione. Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio. Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche. Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza). L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.
I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.
Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).
Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di

fonte: http://burc.regione.campania.it

appartenenza). Effettuare periodica manutenzione delle macchine.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento. Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L' autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell' autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A);
addetto autogrù 84,0 dB(A);
generico 77,6 db(A).

DPI e Segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani.
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

fonte: http://burc.regione.campania.it



Categoria: Pericolo
Nome: Peri[illegible]
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Ponteggio metallico fisso

Descrizione Montaggio del ponteggio metallico fisso

Attrezzature utilizzate Utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione rischio	*Probabilità che si verifichi*	*Entità del danno*	*Classificazione del Rischio*
caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
caduta di materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto

Altri fattori di rischio

Riferimenti legislativi D.Lgs. 81/2008

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti. Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico. Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.
Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi. La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose. L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori. È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
La fase di smontaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto. Durante lo smontaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizioni ***UTENSILI D'USO COMUNE***
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione Rischio Rumore Generico 77,6 db(A)

DPI e Segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani.
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione da cadute
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Recinzione con elementi in ferro e rete metallica

Descrizione Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.

Attrezzature utilizzate
Martello demolitore
autocarro
compressore d'aria
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione rischio	*Probabilità che si verifichi*	*Entità del danno*	*Classificazione del Rischio*
Caduta a livello	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con macchine ed attrezzature	Probabile	Significativo	Alto
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Alto

fonte: http://burc.regione.campania.it

Elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri	Altamente Probabile		
Rumore	Probabile	Modesto	Alto
Vibrazione	Possibile	Significativo	Alto

Altri fattori di rischio

Riferimenti legislativi

D.Lgs. 81/2008
Regolamento edilizio comunale
Norme CEI

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.
La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera. Le partizioni piene devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.
Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere. In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.
In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.
Se il cantiere o i suoi depositi determina un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).
Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, medianti avvisi e sbarramenti.
Posizionare il compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areate areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro. Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore. Allontanare materiali infiammabili dalla macchina. Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Prescrizioni

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). Effettuare periodica manutenzione della macchina.
COMPRESSORE D'ARIA
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e

fonte: http://burc.regione.campania.it

lontano da materiali infiammabili; verificare la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni di carburante a motore spento.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando. Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile. Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
generico 83,3 dB(A)
generico 101,4 dB(A)

DPI e Segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani.
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del cranio
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di scariche elettriche
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo di taglio agli arti superiori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo livelli sonori elevati
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Bagni chimici

Descrizione

Bagni chimici

Attrezzature utilizzate

Autocarro, utensili d'uso corrente, scale generiche

Rischi

Descrizione rischio	Probabilità che si verifichi	Entità del danno	Classificazione del Rischio
caduta a livello dell'addetto	Possibile	Significativo	Alto
elettrocuzione	Probabile	Significativo	Alto
movimentazione manuale dei carichi	Altamente Probabile	Significativo	Notevole
punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
rumore	Possibile	Modesto	Medio
urti, colpi, impatti	Probabile	Significativo	Alto

Altri fattori di rischio

Riferimenti legislativi

D.Lgs. 81/2008

Misure Preventive e protettive ed istruzioni per gli addetti

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere.
Il legislatore ha espressamente evidenziato che i servizi igienico sanitari sono indispensabili, pertanto sono obbligatori.
In cantiere si dovrà garantire:
- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consunzione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi

fonte: http://burc.regione.campania.it

detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (ai lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 10 [illegible] docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).
Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.
I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

Prescrizioni

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche. La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso.

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate.

Valutazione Rischio Rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
generico 77,6 dB(A).

Segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani.
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

fonte: http://burc.regione.campania.it



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del c
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.

Demolizione di controsoffitti

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di controsoffitti

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote

scale doppie



Attrezzature

autocarro



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	

fonte: http://burc.regione.campania.it

inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	possibile molto probabile	grave modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

E' vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto ed eventualmente procedere alla eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari (montate per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato).
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Controllare la corretta stabilizzazione della base dei trabattelli.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali deve essere curato peri evitare accatastamenti su strutture interne utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro.
I materiali di grandi dimensioni dovranno essere movimentanti con mezzi idonei ai lavoratori o con appositi cassoni calati a terra dalla gru.
La gru dovrà essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità,evitando i tiri obliqui ed impedendo il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.

fonte: http://burc.regione.campania.it

indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, [illegible] degli [illegible] con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da postazione sicura o dalla cabina ed avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
MARTELLO DEMOLITORE
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
PONTI SU CAVALLETTI
Sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00, vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati per l'altezza di progetto (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Le linee elettriche aeree si devono trovare a distanza superiore a m. 5,00.
SCALE DOPPIE

fonte: http://burc.regione.campania.it

n devono superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di cesto e dispositivo apertura oltre il limite stabilito.
La scala deve terminare con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non usare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso della smerigliatrice



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento



Rimozione di apparecchi idro - sanitari e relative tubazioni di alimentazione e di scarico

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di apparecchi idro-sanitari

Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
utensili elettrici portatili

pala, mazza, piccone, badile, rastrello



fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
inalzione fumi, vapori	possibile	modesta	
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato con apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali.
Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
L'allontanamento dei manufatti e dei materiali rimossi deve essere curato per evitare accatastamenti su strutture interne o mediante l'uso di appositi cassoni e calo a terra con gru.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PALA, MAZZA, ECC.
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

fonte: http://burc.regione.campania.it

trici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V)
egati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello



Rimozione di infissi esterni

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di infissi esterni

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

autocarro



martello e scalpello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

a superiore a metri 20 e è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto

Procedure

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Internamente utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme.
In assenza di ponteggio esterno, predisporre preventivamente un parapetto regolamentare provvisorio da applicare al vano da provare dell'infisso.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati; Utilizzare idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
Durante il calo l'operatore dell'apparecchio di sollevamento non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone e segnalare ogni operazione di movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'allontanamento delle persone.
L'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
MARTELLO E SCALPELLO
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
ARGANO A BANDIERA
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'A.R.P.A.N.
PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

fonte: http://burc.regione.campania.it

; dB(A)
,0 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della smerigliatrice



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Rimozione di infissi interni

fonte: http://burc.regione.campania.it

Altri fattori di rischio
rimozione di infissi interni

Opere provvisionali

ponti su cavalletti
ponti su ruote

Attrezzature

autocarro



martello e scalpello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

Procedure

Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
E' vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso. Non spostare il trabattello su superfici non solide e non regolari.
Per altezze inferiori a metri 2,0 è consentito l'uso di ponti su cavalletti regolamentari.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'allontanamento dei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi appropriati. Utilizzare allo scopo idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.

fonte: http://burc.regione.campania.it

atore dell'apparecchio non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone. Evitare movimentazione verticale dei carichi, per consentire l'area sottostante il calo dei materiali deve essere opportunamente recintata.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre di idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
MARTELLO E SCALPELLO
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,5 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Scomposizione e smantellamento del manto di copertura

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
smantellamento del manto di copertura

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

autocarro



gru a torre rotante

utensili elettrici portatili



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri, fibre	probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Accertarsi preventivamente dell'esistenza del ponteggio su tutti i lati della copertura, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda.
Accertarsi della resistenza in relazione al peso degli operai previsti e di eventuali sovraccarichi, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta a non oltre m. 1,50.
Disporre una protezione intorno ai lucernari o coprirli con tavole di idoneo spessore o allestire un sottopalco di sicurezza in modo da ridurre l'altezza di caduta e proteggere la zona sottostante.
Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta.
Preventivamente verranno rimossi comignoli, canne fumarie.
Per evitare squilibri e crolli, i coppi o tegole, verranno rimossi a sezioni simmetriche da una parte e dall'altra del colmo, andando dal colmo verso le gronde. I coppi vanno raccolti in piccole quantità entro cassoni e calate a terra con la gru.
I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti sulla copertura e sui ponteggi o avverrà mediante il carico in cassoni e calati a terra con a gru.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui vietando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
I materiali rimossi potranno essere accatastati nell'area di cantiere destinata alla scopo e successivamente caricati nell'autocarro ed allontanati.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile e suola antiscivolo, guanti, maschere antipolvere, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
AUTOCARRO

fonte: http://burc.regione.campania.it

n retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra
ere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurez di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTEGGIO METALLICO

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.
Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.
Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Rimozione di opere in ferro

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di opere in ferro (ringhiere, ecc)

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

argano a bandiera

utensili elettrici portatili



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

fonte: http://burc.regione.campania.it

Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

E'interdetta la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.
Sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi.
Verranno impiegati mezzi appropriati dotati d'idonei sistemi di imbracatura costituiti da funi e gancio regolamentari.
L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. Ai lavoratori, è vietato rimanere sotto il raggio d'azione durante il tiro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone. Deve segnalare le operazioni di movimentazione verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone.
Le manovre dell'autocarro devono essere sempre assistite da personale a terra.
Disporre idonei mezzi estinguenti.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
ARGANO A BANDIERA
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'A.R.P.A.
PONTEGGIO METALLICO
verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

rvizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
emporaneo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della smerigliatrice



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello



Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e relativi sottofondi

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di pavimenti e rivestimenti interni e

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



Attrezzature

autocarro



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

...uge e frammenti	probabile	grave	X
...sioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Accertarsi che non siano presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Irrorare le parti da rimuovere. Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.
Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari.
Prima dell'uso dei trabattelli controllare la corretta stabilizzazione della base.
Se il lavoro è svolto ad altezza inferiore a metri 2,00 possono essere utilizzati ponti su cavalletti regolamentari.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere le vie d'esodo.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne.L'allontanamento dei materiali verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando getti di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o caricati in appositi cassoni e calati a terra con la gru.
Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità,evitando i tiri obliqui e vietando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre le imbracature (funi o catene) idonee, deve allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Quando il carico è superiore a 30 Kg mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegare più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

fonte: http://burc.regione.campania.it

del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.
Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della monovra col seganalatore acustico ed attenersi alle portate indicate dai cartelli.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Demolizione di pavimenti e relativi sottofondi

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di pavimenti e rivestimenti esterni e

Attrezzature

autocarro



flessibile (smerigliatrice)



martello demolitore

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (durante la movimentazione dei materiali)	probabile	gravissima	X
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Delimitare l'area dell'intervento ed interdire la zona ai non addetti ai lavori.
Irrorare frequentemente le parti da rimuovere.
Procedere mediante l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

fonte: http://burc.regione.campania.it

mento elettrico durante le pause di lavoro.
quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Demolizione di strutture residue collegate ad altri corpi di fabbrica da non demolire, eseguita con mezzi meccanici e a mano ove occorra

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
demolizione di strutture residue

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

pala caricatrice cingolata o gommata



ruspa (scraper)

fonte: http://burc.regione.campania.it

autocarro



compressore d'aria

martello demolitore pneumatico



cannello per saldatura ossiacetilenica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	gravissima	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione gas, vapori, fumi	possibile	modesta	X
inalazione polveri - fibre	molto probabile	grave	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
ribaltamento	improbabile	grave	
rumore	molto probabile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	
seppellimento	probabile	gravissima	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
urti, colpi, impatti	probabile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

fonte: http://burc.regione.campania.it

Adempimenti

Le modalità di intervento dovranno essere decise dopo le necessarie verifiche e formalizzate su apposito programma vistato dall'imprenditore e dal direttore dei lavori.
Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla bonifica in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994.
Curare comunque le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Accertarsi delle condizioni statiche della parte di edificio da conservare e redigere apposito verbale.
Verifica di stabilità della struttura e predisporre i puntellamenti necessarie.
Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0.
La demolizione delle strutture deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.
Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
E'vietato l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti nella zona sottostante le demolizioni. Valutare le interferenze con le linee elettriche aeree; sono vietati i lavori a distanza inferiore di metri 5 dalle linee aeree, anche se a bassa tensione.
Si procederà dall'alto verso il basso, bagnando le parti da rimuovere.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne.Si procederà utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati nell'area di cantiere specificatamente destinata alla scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovrà essere movimentanti con mezzi idonei o mediante il carico dello su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui, vietando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
L'area sottostante gli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. I lavoratori, non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro.
Dotare i lavoratori di utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.
I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).

fonte: http://burc.regione.campania.it

muri aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono essere effettuate per

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.
Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Il loro trasporto deve essere effettuato tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale.
Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a punti solidi delle strutture da non demolire quando le condizioni di lavoro lo richiedono, nella demolizione di solai, scale e simili.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO
Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.
Utilizzare il martello senza forzature ed evitare turni di lavoro prolungati e continui.
Prestare attenzione quando si lavora su pavimenti, muri o qualsiasi altro luogo dove ci sia la possibilità di incontrare cavi portanti corrente elettrica di non toccarli con parti metalliche dell'utensile.
COMPRESSORE D'ARIA
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
PALA CARICATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO

fonte: http://burc.regione.campania.it

egolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti ti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E'vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Operatore pala 89,7 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 101,4 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento



Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo del martello demolitore



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
Nell'area sottostante all'intervento di demolizione



Rimozione di caldaia e delle relative tubazioni ed accessori vari

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di caldaia

fonte: http://burc.regione.campania.it

Opere provvisionali

scale a mano
scale doppie

Attrezzature

autocarro



cannello per saldatura ossiacetilenica

flessibile (smerigliatrice)



martello e scalpello



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	probabile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
inalzione fumi, vapori	possibile	modesta	
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Ministero della Sanità n.23/1991
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Accertarsi che le parti da rimuovere non contengano amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc. - ed eventualmente procedere preventivamente alla bonifica in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.94 e del 14.05.1996.
Disattivare tutti gli impianti (elettrico, acqua e gas) a servizio della caldaia.
E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata.
E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto.
Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Disporre in prossimità dei lavori idonei mezzi estinguenti.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
MARTELLO E SCALPELLO
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

fonte: http://burc.regione.campania.it

presentino difetti costruttivi e verificare, lo sta[illegible] dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E'vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello



Rimozione di canali di gronda, converse e pluviali in rame o altro metallo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di canali e discendenti

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

gru a torre rotante

cesoie elettriche

utensili elettrici portatili



fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
investimento	improbabile	gravissima	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	gravissima	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Accertarsi della resistenza di tetti e coperture in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
Accertare l'esistenza del ponteggio su tutte le facciate, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda, dotato di mantovana parasassi sulle zone di passaggio.
Quando non è possibile realizzare impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre il piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50.
Disporre la protezione intorno ai lucernari, coprirli con tavole di idoneo spessore o allestire un sottopalco di sicurezza.
I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.

fonte: http://burc.regione.campania.it

re e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di tivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori di utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne o sui ponteggi. Si procederà mediante il carico dello stesso su appositi cassoni o tramite idoena imbracatura e calo a terra con la gru ed accatastati nell'area di cantiere destinata alla scopo e poi caricati nell'autocarro ed allontanati.
La movimentazione dei carichi pesanti (>30 Kg) o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile e suola antiscivolo, guanti, maschere antipolvere, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
CESOIE ELETTRICHE
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E'vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di coibentazione

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

gru a torre rotante



utensili elettrici portatili

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri, fibre	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
Circolare n.23/91
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Accertarsi della loro resistenza tetti e coperture in relazione al peso degli operai previsti e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0 è obbligatorio l'allestire opere provvisionali, per eliminare il pericolo di caduta dall'alto di persone e cose;
Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre il piano di gronda, gli operai devono indossare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta a non oltre m. 1,50.
Disporre una protezione intorno ai lucernari o coprirli con tavole di idoneo spessore o allestire un sottopalco di sicurezza.
Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Dotare i lavoratori di utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
Manovrare la gru da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando i tiri obliqui vietando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere.
L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Curare l'allontanamento dei materiali per evitare accatastamenti su strutture interne. Si procederà mediante il carico su appositi cassoni, calati a terra da mezzi di sollevamento.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ARGANO SU CAVALLETTO
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

fonte: http://burc.regione.campania.it

a una postazione sicura o dalla cabina avvisare [illegible] re
si scrupolosamente alle portate indicate dai carte

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

PONTEGGIO METALLICO

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.
Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.
Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali dell'impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di impianti

Opere provvisionali

scale a mano
scale doppie

Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica

flessibile (smerigliatrice)



utensili d'uso corrente

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
disturbi alla vista	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre	molto probabile	modesta	X
inalzione fumi, vapori	possibile	modesta	
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	improbabile	lieve	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circ. Ministero della Sanità n.23/1991
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 volts verso terra se alternata.
Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.
Accertarsi dell'assenza dell'amianto - serbatoi in cemento amianto, guaine per l'isolamento delle tubazioni in amianto, ecc. - ed eventualmente procedere alla bonifica in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.94 e del 14.05.1996.
E' vietato il taglio a cannello od elettricamente su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possono dar luogo ad esplosione, in locali, recipienti o fosse non sufficientemente ventilati; il taglio può comunque essere consentito sotto la diretta sorveglianza e su disposizioni di un esperto.
Effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Utilizzare con cautela il martello elettrico al fine di non arrecare danni a murature e impianti sottostanti.
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ei materiali dovrà avvenire utilizzando mezzi app
è superiore a 30 Kg, devono essere messe
ee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere, occhiali o visiera di protezione.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
SCALE A MANO
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E'vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'scansigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
SCALE DOPPIE
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,8 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi del luogo di utilizzo della smerigliatrice



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi del luogo d'uso del cannello



fonte: http://burc.regione.campania.it

di pannelli di tamponamento [illegible] esistente, mediante sollevamento con autogru dai perni inseriti su fori realizzati, ed assicurati verticalmente per riutilizzo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
rimozione di pannelli prefabbricati

Attrezzature

autocestello

autogrù



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
incendio	improbabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	probabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Ministero della Sanità n.23/1991
D.Lgs. 81/2008
Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

Adempimenti

Le modalità di intervento dovranno essere decise dopo le necessarie verifiche e formalizzate su apposito programma vistato dall'imprenditore e dal direttore dei lavori.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

E' vietato l'accesso all'area ai non addetti ai lavori.
Valutare interferenze con le linee elettriche aeree; sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle linee aeree, anche se a bassa tensione.
Dotare i lavoratori di utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
Accertarsi dello stato di conservazione e efficienza degli utensili e delle attrezzature.
Nei lavori di riparazione o di manutenzione devono essere usate attrezzature e disposte opere provvisionali, per garantire le condizioni di sicurezza.
I mezzi di sollevamentoto devono essere appropriati, per la sicurezza, alla natura, la forma e volume dei carichi e adottare le misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
Utilizzare la gru nei limiti del diagramma di carico, dell'area di lavoro (frontale, posteriore o laterale), delle condizioni di lavoro su pneumatici o su stabilizzatori. Il posto di lavoro deve avere perfetta visibilità del campo di lavoro.
I ganci utilizzati devono portare in rilievo o incisa l'indicazione della loro portata massima ammissibile (da non confondersi con la portata dell'apparecchio).
I mezzi di sollevamento devono essere dotati di dispositivi di frenatura atti ad assicurare il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo e, consentire la gradualità dell'arresto. Nei casi in cui l'assenza di forza motrice può comportare pericoli per le persone, devono essere dotati di freni ad intervento automatico in assenza di forza motrice; devono essere periodicamente registrati in relazione alla utilizzazione dell'apparecchio e secondo le istruzioni riportate sul manuale delle istruzioni della casa costruttrice.
Verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione e avvertimento acustici e luminosi, nonché d'illuminazione del campo di manovra.
Verificare i dispositivi che impediscano la fuoriuscita delle funi dalle sedi dei tamburi (flange laterali sufficientemente alte) e dalle pulegge (profondità della gola della puleggia non inferiore a 2,5 volte il diametro della fune).
Verificare che il posto di manovra possa raggiungersi senza pericolo, sia costruito e difeso in maniera da consentire l'esecuzione delle manovre, i movimenti e la sosta, in condizioni di sicurezza e che permetta la perfetta visibilità di tutta la zona d'azione del mezzo.
E' consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci di dispositivi di sicurezza o, previa adozione di idonee misure precauzionali.
Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi facilmente leggibili.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
Deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È vietato l'uso per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
AUTOCESTELLO

fonte: http://burc.regione.campania.it

a zona di lavoro non vi siano linee elettriche [illegible] le [illegible]re i percorsi e le aree di manovra approntate [illegible] on sovraccaricare il cestello.
L'area sottostante la zona operativa deve essere delimitata.

Valutazione rischio rumore

Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità dell'accesso all'area di lavoro
interdetta



Tinteggiatura di pareti esterne

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
tinteggiatura pareti esterne

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Sostanze

acqua ragia

Attrezzature

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rumore	possibile	modesta	X
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato cinfusionale)	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Procedure

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisionale adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo del primo.
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio o predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle.
È vietato sovraccaricare gli impalcati.
È vietato ingombrare gli impalcati di servizio.
Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.
Accertare l'assenza di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
Evietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguante sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
PRODOTTO
Per il solvente garantire una buona ventilazione.
E' vietato l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali.
Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi del ponteggio



Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito
e manipolazione solventi



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'ingresso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi del ponteggio



Verniciatura all'esterno opere in ferro previa preparazione del fondo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verniciatura opere in ferro

Sostanze

vernice oleo-resinose in solventi

fonte: http://burc.regione.campania.it

Attrezzature



mola

compressore d'aria



flessibile (smerigliatrice)

pistola per verniciatura a spruzzo
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	
inalazioni vapori	molto probabile	grave	X
inalzione fumi	possibile	modesta	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Procedure

Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisionale adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo.
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
È vietato sovraccaricare gli impalcati e ingombrare i ponti di servizio.
Consultare le relative schede tossicologiche della pittura e il solvente da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ità superiori all'uso strettamente necessarie per l'
so dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Prima della verniciatura a spruzzo verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.
Utilizzare compressori silenziati.
Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.
Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
Verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PRODOTTO
Ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)
Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)
Generico 83,3 dB(A)

Segnali

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito
e manipolazione solventi



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Verniciatura all'esterno opere in legno previa preparazione del fondo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verniciatura opere in legno

Sostanze

pigmenti in olio e solvente

fonte: http://burc.regione.campania.it

Attrezzature

compressore d'aria



flessibile (smerigliatrice)

pistola per verniciatura a spruzzo
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazione fumi	possibile	modesta	X
inalazioni vapori	molto probabile	grave	X
incendio	improbabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Procedure

Per i lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o opere provvisionali.
Accertarsi della regolarità dell'opera provvisionale adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo del primo.
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.
Sono vietate scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle.
È vietato sovraccaricare gli impalcati e ingombrare i ponti di servizio.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ve schede tossicologiche della pittura e del relativo solvente della ditta produttrice ed uzioni indicate.
Se in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi dell'assenza di sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati medianti sostanze assorbenti e neutralizzanti.
Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Prima della verniciatura a spruzzo verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.
Utilizzare compressori silenziati.
Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.
Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
Prima dell'utilizzo verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre adeguato sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PRODOTTO
Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. In caso di applicazione a spruzzo utilizzare respiratore
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)
Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito
e manipolazione solventi



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Realizzazione di controsoffitti in cartongesso

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio controsoffitti in cartongesso

Opere provvisionali

ponti su ruote

fonte: http://burc.regione.campania.it

scale a mano



scale doppie



Attrezzature

sega circolare



trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	X

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

fonte: http://burc.regione.campania.it

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari.
Usare trabattelli conformi all'art. 52 del DPR 164/56.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
SEGA CIRCOLARE
Le seghe circolari fisse devono essere provviste:
a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).
Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).
Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

fonte: http://burc.regione.campania.it

ale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile assicurare un sufficiente scala deve essere trattenuta al piede da una per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio controsoffitti metallici

Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano



scale doppie



Attrezzature

sega circolare



trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	modesta	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di materiale	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.

Procedure

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
I lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2 devono prevedere l'uso di idonei ponteggi con parapetto e fascia parapiede regolamentari.
Usare trabattelli conformi all'art. 52 del DPR 164/56.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
SEGA CIRCOLARE
Le seghe circolari fisse devono essere provviste:
a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).
Collegare la macchina all'impianto di terra coordinato con interruttori differenziali automatici (DPR 547/55 art.271 CEI 64/8).
Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

fonte: http://burc.regione.campania.it

utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Tinteggiatura di pareti e soffitti a rullo o a pennello

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
tinteggiatura di pareti e soffitto a rullo/pennell

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote

Sostanze

acqua ragia

Attrezzature

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni vapori	probabile	grave	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato cinfusionale)	possibile	modesta	
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori svolti ad altezza inferiore a metri 2,0 possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi dell'assenza di sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.
In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.
E' vietato il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
PRODOTTO
Durante l'uso del solvente garantire una buona ventilazione e vietare l'uso di fiamme libere o fumare. Utilizzare guanti ed occhiali.
Tenere in contenitori sigillati all'asciutto e lontano da fonti di calore

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Verniciatura opere in ferro a pennello o a spruzzo, previa preparazione del fondo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
verniciatura di opere in ferro

Sostanze

pittura a base di resina alchidica
polvere di zinco metallico in solvente
resina epossidica + solvente

Attrezzature

compressore d'aria
pistola per verniciatura a spruzzo
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*

fonte: http://burc.regione.campania.it

	possibile	grave	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazioni vapori	molto probabile	grave	X
inalzione fumi	possibile	modesta	X
incendio	possibile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Procedure

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori svolti ad altezza inferiore a metri 2,0 possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Usare scale a mano o doppie regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di parapetto e tavole fermapiede oppure sbarrate per impedire la caduta di persone.
Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.
Consultare la relativa scheda tossicologica della pittura e dei relativi solventi della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.
Accertarsi dello stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza da adoperare (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile).
Derivare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere a norma (tipo ASC) regolarmente collegato all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili a doppio isolamento non devono essere collegate all'impianto di terra.
Le attrezzature da utilizzare devono essere leggere e poco ingombranti.
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere. Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).
Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi devono essere predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.

fonte: http://burc.regione.campania.it

mento di vernici e solventi questi devono es[illegible]nti
i e neutralizzanti.
E' vietato in ogni caso il contatto con le mani e degli occhi (delle mucose).
I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.
I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.
Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.
Verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.
Utilizzare compressori silenziati.
Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.
Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.
I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

COMPRESSORE D'ARIA
Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.
PISTOLA PER VERNICIATURA A SPRUZZO
Verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
In caso di lavori in ambienti confinati, predisporre un sistema di aspirazione vapori e/o di ventilazione.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
PRODOTTO
Durante l'uso ventilare l'ambiente di lavoro, non fumare, non usare fiamme libere ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali. In caso di applicazione a spruzzo utilizzare respiratore.
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.

Valutazione rischio rumore

Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)
Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento (per verniciatura a spruzzo).



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato fumare
Posizione:
Nei luoghi ove è esposto è espressamente vietato fumare per motivi igienici o per prevenire gli incendi.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni plastiche

Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori
- 2. posa cassette porta apparecchiature
- 3. posa di tubazioni e accessori vari;
- 4. prove di tenuta impianto.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Altri fattori di rischio
adduzione e scarico acque (2)

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote

scale a mano



Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
scanalatrice per muri ed intonaci
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione gas/vapori/fumi	possibile	modesta	
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Predisporre le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

fonte: http://burc.regione.campania.it

superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante
ovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizi con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra,
devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Successivamente, si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
- Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.
Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare svolgendola dai rotoli ed eventualmente scaldandola con il cannello ove necessario e tagliandola con la tagliatubi manuale nelle dimensioni previste ; i capi verranno poi alesati internamente ed esternamente con calibro di rettifica e, dopo aver inserito i raccordi, si eseguirà il serraggio .
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Durante l'uso di mastici o di altri prodotti sintetici attenersi scrupolosamente alle cautele riportate nelle relative schede tecniche prodotto.
Prove di tenuta
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
SALDATRICE ELETTRICA

fonte: http://burc.regione.campania.it

chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Reti di adduzione acqua potabile e di scarico acque luride con tubazioni metallici

Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori;
- 2. posa cassette porta apparecchiature;
- 3. posa di tubazioni e accessori;
- 4. prove di tenuta impianto.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
adduzione e scarico acque (1)

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote

scale a mano



Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
scanalatrice per muri ed intonaci

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione fumi/gas/vapori	possibile	grave	X
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Gli operatori predispongono le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali.
Verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli regolamentari (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti regolamentari dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profo ite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra, devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta apparecchiature.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.
- Posa in opera di tubazioni ed accessori vari.
Gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.
Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.
Posizionare un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.
Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
- Prove di tenuta.
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.

fonte: http://burc.regione.campania.it

e di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse non ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Montaggio pannelli verticali su automezzo e sollevamento per lo scarico. Elevazioni in quota e basculamento, collocamento in opera, centraggio ed allineamento

Descrizione

Nome: Imbracatura pannelli verticali su automezzo e sollevamento per lo scarico. Elevazioni in quota e basculamento, collocamento in opera, centraggio ed allineamento

Categoria: C3 – Chiusure verticali opache

Attrezzature Utilizzate

Autocestello, autogrù, autocarro, utensili di uso comune.

Rischi

Descrizione rischio	*Probabilità che si verifichi*	*Entità del danno*	*Classificazione del Rischio*
Caduta in piano	Possibile	Significativo	Alto
Caduta dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Significativo	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Interferenza con altri automezzi	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione polveri e fibre	Altamente Probabile	Modesto	Alto
Irritazioni cutanee e reazioni allergiche	Probabile	Significativo	Alto

fonte: http://burc.regione.campania.it

Elettrocuzione per contatto con linee aeree	Possibil		
Investimento, schiacciamento, ribaltamento	Probabile	Grave	Notevole
Cesoiamento, stritolamento	Non Probabile	Grave	Medio

Altri fattori di Rischio

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

Verificare l'idoneità statica della gru in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato in targhetta. Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche, se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla posizione di ammaraggio. Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione. I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
Il pannello viene imbracato su appositi ganci dall'automezzo di trasporto, quindi sollevato per lo scarico. L'imbracatura avviene con funi ed anelli e si effettua di costa. Il camion deve essere posizionato col carico in asse con il braccio dell'autogrù; ciò per ridurre al minimo le oscillazioni del manufatto al momento dello stacco dal pianale di appoggio. Una volta che il pannello si trova a terra, inizia il suo sollevamento in orizzontale, quindi si effettua la rotazione in verticale (basculamento). Prima d'iniziare l'operazione di basculamento verificare il rispetto di tutte le prescrizioni previste (soprattutto quelle con il diagramma degli sforzi). Resta inteso che l'operazione di basculamento dei pannelli può essere iniziata solo se:

25 la resistenza del cls è > 350 Kg/cmq;
26 sono state usate le piastre adeguate (come tipologia e portata) con relative staffature e posizionamenti corretti;
27 le funi sono state messe in tiro con sicurezza inserita e con chiavistelli che agiscono dall'alto verso il basso;
28 i maniglioni siano idonei all'utilizzo.

Per pannelli di lunghezza compresa tra i 7 mt. ed i 10 mt., effettuare il basculamento tramite autogrù munita di falcone lungo almeno 1,5 mt. che permetta di rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi e far si che esso sia distante dal pannello almeno due volte la lunghezza maggiore del pannello stesso. Per il basculamento di pannelli molto lunghi (L>10 mt.) è necessario l'utilizzo di due autogrù per rispettare gli angoli d'inclinazione delle funi. E' possibile l'impiego di una sola autogrù ma deve essere obbligatoriamente fornita di falcone con lunghezza minima pari a 8 mt. Verificare che i piani di

fonte: http://burc.regione.campania.it

posa siano complanari (con tolle[illegible] pannelli siano orizzontali o verticali bis[illegible]rdoli) lo spiccato in modo da compensare, ripartendoli, eventuali errori di spiccato pilastri. Effettuato il basculamento, il pannello viene indirizzato da terra fino a circa 1-2 cm dalla battuta ai pilastri, con gli addetti che guidano il manufatto con fune di trattenuta. Solo allora un operatore per il posizionamento del pannello sale su di una scala allungabile per indicare gli spostamenti finali, avendo agganciato il moschettone della cintura di sicurezza alla fune predisposta a circa 120 cm., il quale sarà aiutato da un collega che opera da terra. Le scale da utilizzare dovranno essere dotate di basette e ramponi di ancoraggio ai pannelli. I pannelli devono essere montati per facciate. I pannelli appesi devono essere montati avendo già predisposte e livellate le mensole di appoggio in quota. La posa in opera termina con il bloccaggio meccanico del manufatto e con il successivo sgancio dello stesso dal mezzo di sollevamento.

Prescrizioni

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'autista dell'autocarro da personale a terra. L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza. È vietato usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni. Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti. Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AUTOCESTELLO
Verificare l'assenza di linee elettrtiche aeree che possano interferire con le manovre, controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti. Non sovraccaricare il cestello. L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

UTENSILI D'USO COMUNE
Dare ai lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Elenco DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione del capo
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

fonte: http://burc.regione.campania.it



Categoria: Prescr
Nome: Protezione da cadute
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Pericolo
Nome: Pericolo caduta materiali dall'alto
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Impianti elettrici, di T.D., di citofonia, televisivi, affini

Descrizione

Realizzazione di tracce (vedi al riguardo la scheda "assistenza muraria"), inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a presa rapida, posa in opera di paline di terra, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di frutti e placche, posa in opera di apparecchi illuminanti.

Attrezzature Utilizzate

29 Scanalatori, demolitori elettrici, trapani, altri attrezzi di uso comune, conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici.

Rischi

Descrizione rischio	*Probabilità che si verifichi*	*Entità del danno*	*Classificazione del Rischio*
Caduta in piano	Possibile	Modesto	Medio
Rischio chimico	Possibile	Significativo	Alto
Contatto con sostanze nocive	Probabile	Significativo	Alto
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	Alto
Rumore	Probabile	Significativo	Alto
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Alto
Danni all'apparato respiratorio	Possibile	Significativo	Alto
Lesioni agli arti superiori	Probabile	Significativo	Alto
Ustioni	Possibile	Significativo	Alto
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Probabile	Modesto	Alto
Urti, colpi, impatti	Probabile	Modesto	Alto

Misure Preventive e Protettive ed istruzioni per gli addetti

30 Obbligo di realizzazione degli impianti secondo la regola dell'arte; si sottolinea che sono tali gli impianti realizzati nel rispetto delle norme CEI.
31 Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali nel rispetto della normativa vigente.
32 Nota: è possibile derogare dall'obbligo dell'utilizzo della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento certificato.
33 Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.

fonte: http://burc.regione.campania.it

...co DPI e segnaletica



Categoria: Prescrizi...
Nome: Protezione dei piedi
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle mani
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Prescrizione
Nome: Protezione delle vie respiratorie
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria: Divieto
Nome: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

Note e disposizioni particolari

34 Si raccomanda particolare attenzione ai rischi derivanti da lavoro in altezza, su scale, trabattelli, ponti e similia. Si richiama quindi il rispetto di quanto prescritto al riguardo in altre schede, oltre ovviamente all'osservanza delle disposizioni di legge relative.

Impianto contro le scariche atmosferiche

Riferimenti legislativi

35 D.Lgs. 81/2008;
36 Norma CEI 81-1;
37 Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492.

Requisiti prestazionali

Sulla base delle verifiche effettuate da <...>, tecnico abilitato iscritto all'ordine/collegio di <...> al n. <...>, si realizzerà l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le strutture seguenti:
- gru (cancellare se non richiesto)
- ponteggio (cancellare se non richiesto)

L'impianto di terra sarà eseguito secondo le norme CEI 81-1.

Il ponteggio sarà collegato a terra ogni 25 m, con un minimo di due collegamenti a terra (calate). I dispersori saranno in totale almeno quattro, ciascuno costituito da:
38 un picchetto di 2 m
39 un conduttore interrato orizzontalmente lungo 5m.

Il collegamento al dispersore verrà eseguito con corda, in rame da 35 mm^2 o di acciaio zincato da 50 mm^2. I dispersori si considerano collegati tra loro per mezzo della struttura metallica del ponteggio.

La gru a torre sarà collegata a terra agli estremi opposti del basamento con:
40 due dispersori per ogni collegamento;
41 quattro collegamenti con un dispersore ciascuno.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ad anello, si realizzeranno due collegamenti a[illegible] della [illegible] saranno costituiti da picchetti di 2 m oppure da [illegible] lunghe lungo 5m. Il collegamento al dispersore verrà eseguito con corda, in rame da 35 mm^2 o di acciaio zincato da 50 mm^2.

La gru a torre mobile su rotaie sarà collegata a terra agli estremi dei binari e almeno ogni 25 m di lunghezza di ogni binario. I dispersori saranno costituiti da picchetti di 2 m oppure da conduttore interrato orizzontalmente lungo 5m. Il collegamento al dispersore verrà eseguito con corda, in rame da 35 mm^2 o di acciaio zincato da 50 mm^2.

L'impianto disperdente verrà collegato all'impianto di terra con corda isolata in rame da 25 mm^2.

Ad impianto completato, entro trenta giorni dalla messa in opera, si provvederà a compilare ed ad inoltrare all'ISPESL, competente per territorio, il modello A, per la relativa omologazione.

Impianto elettrico e di terra

Riferimenti legislativi

42 CEI 64-8 parte 7- sezione 704;
43 CEI 17-13/4;
44 CEI 23-12.
45 D.Lgs. 81/2008

Requisiti prestazionali

Principali apparecchi elettrici da utilizzare:
- sega circolare kW;
- pulisci tavole kW;
- piegaferri/tagliaferri kW;
- macchina per intonaco premiscelato kW;
- macchina per la preparazione dei sottofondi (ipastatrice) kW;
- apparecchi portatili kW;
- potenza totale kW.

In base alla potenza degli apparecchi utilizzatori si sceglie una potenza contrattuale di <...> kW, trifase-neutro, 220/380 V.

Tutto l'impianto avrà grado di protezione minimo IP44.

L'impianto comprenderà:
- l'interruttore generale;
- il quadro generale;
- quadri di prese a spina 220/380 V;
- quadri di prese a spina 24V.

Immediatamente a valle del gruppo di misura verrà installato l'interruttore generale, automatico magnetotermico differenziale, con potere di cortocircuito 15kA, Idn=0,3 S, In=100A, posto entro contenitore isolante con chiusura a chiave.

Il quadro generale sarà installato su <...>, in vicinanza del punto di consegna; i quadri devono essere conformi alla norma CEI 17-13/4 (ASC). Inoltre, il quadro generale sarà del tipo non chiudibile a chiave e l'interruttore generale serve anche da comando d'emergenza. Oppure sarà del tipo chiudibile a chiave e dotato di comando a fungo d'emergenza all'esterno. Il quadro avrà un interruttore generale, automatico

fonte: http://burc.regione.campania.it

n=100A, Icn=15kA, e diversi interruttori, automatici magnetotermici differenziali sentono la selettività dell'intero impianto.

I quadri prese a spina saranno installati su pali, nelle zone di maggiore concentrazione di carico.
Essi saranno del tipo in materiale isolante ad installazione fissa, riportante sul fianco l'entrata del cavo di alimentazione allacciato ad una spina mobile 16A, 2P+T sul quadro generale.
Le prese a spina saranno protette da un interruttore, magnetotermico differenziale, In=32A, Icn=4,5kA, Idn=0,03A. Questi quadri saranno del tipo non chiudibile a chiave e l'interruttore generale serve anche da comando d'emergenza.
I quadri a spine 24 V, dotati di trasformatore di sicurezza 220/24V per alimentare il circuito prese 24V, saranno dotati di maniglia per facilitarne il trasporto e appenderli nei luoghi opportuni.

Le eventuali prolunghe saranno del tipo con spina CEE avente grado di protezione minimo IP67.

Le linee per posa mobile saranno del tipo (cavi flessibili) H=7RN-F o H05VV-F o FROR 450/750V.
Le linee per posa fissa saranno del tipo a conduttore flessibile N1VV-K o FG7OR 0,6/1 kV o H07V-K ovvero a conduttore rigido H07V-R o H07V-U o RG7Or 0,6/1 kV.
Non saranno ammessi i cavi isolati e/o con guaina in PVC per posa mobile.

L'impianto di terra è coordinato con l'interruttore generale da Idn=0,3A, quindi garantirà una resistenza di terra inferiore a 83 hom. E' sufficiente allo scopo installare <numero> picchetti da 2,0 m.

Realizzazione di tratti di linea in conduttori nudi in lega d'alluminio fino a 150 mm² mediante carrozzini per stendimento

Attrezzature

autocarro con braccio gru
argano di tesatura
carrozzini per stendimento conduttori
cavalletto per sollevamento bobine
scale per salita pali
scarpelle o ramponi o mezzi per scalata tralicci
tirvit o paranco a catena

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta attrezzi dall'alto	probabile	grave	
caduta dall'alto	probabile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
contatti con macchinari	possibile	grave	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

possibile	grave	
possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Adempimenti

- Nei caso di incrocio con linee aeree AT, MT o BT nude sovrastanti se sussiste la possibilità' di avvicinamento accidentale pericoloso, occorre predisporre un idoneo riparo o vincolo atto ad impedirlo; qualora ciò' non sia realizzabile o non dia sufficiente garanzie di sicurezza occorre mettere fuori servizio e a terra la linea sovrastante secondo quanto indicato nelle disposizioni contro i rischi da elettrocuzione".
- Nei caso di incrocio con linee aeree MT o BT nude sottostanti. si deve procedere comunque alla messa fuori servizio e a terra della linea sottostante secondo quanto indicato nelle "Disposizioni contro i rischi da elettrocuzione", curando inoltre che i conduttori da tesare non vengano in contatto con quelli sottostanti.
- Nei caso di avvicinamento pericoloso con linee aeree AT, MT o BT nude adiacenti valgono le precauzioni indicate al precedente punto 1.
- Nei caso di parallelismi con linee aeree AT che possono indurre tensioni pericolose, occorre mettere fuori tensione la linea inducente.

- Verificare prima dell'uso, le catene di blocco al palo per le scale ed i mezzi di salita.
controllare le funi di trazione
verificare la tenuta e l'integrità delle calze di tesatura.

Procedure

0) Qualora siano da realizzare attraversamenti è necessario predisporre idonee piantane e/o ponteggi a protezione dell'attraversamento
1) Quattro operatori scaricano la bobina ed il cavalletto alzabobine nei pressi del sostegno di amarro più accessibile; il complesso dovrà essere ad una distanza dal sostegno almeno pari all'altezza dello stesso e adeguatamente ancorato. Contemporaneamente due operatori. Predisposti i mezzi di scalata, uno sul sostegno e uno al suolo iniziano l'installazione delle eventuali catene di isolatori sospesi e dei carrozzini di stendimento sui vari sostegni e su ogni carrozzino applicano un cordino di lunghezza almeno doppia dell'altezza dei sostegno. Sui sostegni prescelti per il controllo della freccia si installano le palme per i traguardi relativi ai conduttore da regolare per primo. il segnale dev'essere riferito alla posizione dell'appoggio del conduttore in fase di regolazione; tale posizione può coincidere con quella definitiva del conduttore.
2) Mentre un operatore rimane presso la bobina completandone la predisposizione, gli altri tre si recano all'altro estremo della tratta di stendimento e caricano l'aspo e la fune traente, posizionandolo oltre il sostegno di estremità ad una distanza almeno pari all'altezza dello stesso.
3) Ultimata la posa dei carrozzini tre operatori stendono la fune traente, dall'aspo fino al sostegno più vicino e mediante il cordino predisposto la fanno passare nella gola del carrozzino. Recuperata la traente avanzano fino al sostegno successivo e ripetono l'operazione fino ad arrivare con la fune traente alla bobina Un operatore all'aspo controlla io svolgimento della fune.
4) Due operatori provvedono al collegamento fune traente - conduttore mediante calza di tiro. Fra la calza e la fune traente è inserito un giunto girevole.
5) Tre operatori tornano verso l'aspo; un operatore si porta in una posizione intermedia per controllare la regolarità dello stendimento e coordinare la frenatura della bobina.
6) Tre operatori alla fune traente iniziano il recupero della medesima; mentre il quarto la avvolge sull'aspo, il quinto presso la bobina ne controlla la rotazione mediante appositi accorgimenti (frenatura) in modo da evitare che il conduttore venga in contatto con il terreno e che, arrestando il tiro, il conduttore continui a svolgersi dalla bobina stessa, il sesto coordina le operazioni.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ttore raggiunge il sostegno di amarro si arresta [illegible] tra [illegible] tore sale sul sostegno d'arrivo e, coadiuvata [illegible] di isolatori a la applica alla staffa, quindi applica la morsa d'amarro all'estremità del primo conduttore e lo fissa alla atta si isolatori. Successivamente libera la alza e la fune traente e scende al suolo.
8) Gli operatori si portano in corrispondenza della. bobina e. per ridurre gli stridi, danno sa pria tesatura a mano recuperando la massima lunghezza possibile di conduttore; a altro operatore sale sul sostegno, amara provvisoriamente il conduttori con un morsetto autoserrante e lo assicura con la funi di servizio dal lato ella balia avendo cura di lasciare un'adeguata scorta, quindi procede al taglio del conduttore e lo ala ai mula.
9) Si ripete la fase 3 per al stando conduttore.
10) L'estremità libera del conduttore vie. collegata ai nuovo alla fune traente già predisposta, come prescritto nella fase 4. Si ripetono per il secondo conduttore tutte le operazioni: necessarie per lo stendimento a amarro sul sostegno di arrivo secondo le modalità descritte. Analogamente si procede per il terzo conduttore ad esclusione della fase 5.
11) Due operatori posizionano il tirfor nei pressi della bobina, curandone in particolare modo l'allineamento con i carrozzini da stendimento, e lo ancorano mediante un picchettone infisso al suolo.
12) Un operatore sale sul sostegno d partenza e, coadiuvata da un altro al suolo, solleva mediante fune di servizio le catene complete di morsa e le applica agli staffoni; quindi solleva la fune del tirfor e la aggancia alla terza conduttore a mezzo di un morsetto autorizzante posizionato lato bolla dopo che gli operatori al stola hanno messo in tiro il conduttore, recuperandolo per quanto possibile.
13) Un operatore inizia ad esercitare mediante il tirfor il tiro ai richiama a coadiuvato ma da operatore sul sostegno che da un altro al calo regola la tesatura.
14) L'operatore mal sostegno eseguire l'amarro definitivo. Le fasi necessarie alla tesatura all'esecuzione dell'amarro si ripetono per gai altri conduttori, per i quali la regolazione della tesatura è effettuata, con l'ausilio agli operatori al suolo, per confronto con il primo conduttore già tesato.
15) Completati gli amarri, l' operatore sul sostegno provvede a tagliare con la cesoia la parte eccedente dei conduttori e, recuperati i carrozzoni, coadiuvata da un altro operatore al suolo, li cala al suolo con la fune di servizio e poi scende al suolo.
16) Gli operatori si portano alla base dei sostegni intermedi, uno dei due sale sui medesimi, applica ai conduttori le morse di sospensione e le fissa con lo spinotto alla catene di isolatori, nel caso di isolatori rigidi esegue le legature e le eventuali losanghe, recinta i carrozzini. li cala al suolo con la fune di servizio e scende al mulo.
17) Gli operatori recuperano i materia e l'attrezzatura e li caricano sui mezzi.

Prescrizioni

- Gli attrezzi e i materiali devono essere issati e calati mediante fune di servizio.
- Porre particolare attenzione se si deve operare su terreni bagnati o innevati.
- Non operare su terreni con lastre di ghiaccio.
- Non scalare sostegni con le staffe quando gli stessi sono ricoperti di muffa o ghiaccio.
- Prima di salire su pali d legno è indispensabile verificarne accuratamente la stabilita' e applicare, qualora necessario, l'apposito dispositivo di controventatura.
- Durante il taglio delle parti eccedenti de conduttori l'operatore a terra deve situarsi in posizione tale da non essere colpito dalle parti tagliate.
- Nei caso di pali in legno è vietato l'uso delle scale.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Montaggio apparecchiature idro-sanitarie, rubinetterie ed accessori vari

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio idro-sanitari e accessori vari

Opere provvisionali

scale a mano



Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
saldatrice elettrica
utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione gas/fumi/vapori	possibile	modesta	X
incendio	possibile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala) o ponti su ruote.
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra e devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Montaggio di apparecchiature idro-sanitarie ed accessori vari.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Se si utilizza la saldatrice elettrica o ossiacetilenica, accertarsi preventivamente che l'ambiente sia ventilato, che non ci siano materiali infiammabili nelle immediate vicinanze, verificare le condiziono delle tubazioni e della valvola contro il ritorno di fiamma, predisporre un estintore nelle vicinanze del luogo di esecuzione dei lavori.
Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche.
Durante l'uso della saldatrice adoperare anche occhiali e schermi protettivi.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;

fonte: http://burc.regione.campania.it

pi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a azioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA

Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Coibentazione della copertura

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
coibentazione di copertura

Opere Provvisionali

ponteggio metallico fisso

scale a mano



Attrezzature

autocarro



autocarro con braccio gru
argano a bandiera

trapano elettrico



utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
elettrocuzione	probabile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	molto	grave	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

	probabile		
	improbabile	gravissima	
scivolamenti e cadute	improbabile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	X

Riferimenti Legislativi

Circolare 103/80
Circ. Min. 31/07/81
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

PONTEGGIO METALLICO
Il responsabile del cantiere deve effettuare la manutenzione, la revisione periodica e straordinaria (dopo perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro) del ponteggio, assicurandosi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventamenti. (D.Lgs. n. 359/99)
UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Prima dei lavori verificare le protezioni contro il rischio di caduta dall'alto. Allo scopo è necessario assicurarsi che il ponteggio sia presente su tutti i lati prospicienti verso il vuoto (per le altezze da terra superiore a due metri), e che lo stesso sporga di 120 centimetri oltre il canale di gronda.
Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone.
Segnalare ogni operazione di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi, in modo da consentire l'allontanamento delle persone. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, l'operatore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
La posa del materiale isolante deve essere compiuta per sezioni, procedendo da una parte all'altra del colmo e verso le gronde.
Prima dell'uso degli attrezzi di lavoro verificare lo stato (stato d'usura, protezioni). Gli attrezzi manuali devono essere agganciati a fune di trattenuta o alla persona.
Evitare di depositare materiali sui ponti del ponteggio. Assicurarsi della presenza della tavola fermapiede.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO
Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

fonte: http://burc.regione.campania.it

temporaneo di materiale sugli impalcati, con [illegible] ne novimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

ARGANO A BANDIERA

La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Preliminarmente al suo utilizzo verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte della competente autorità territoriale.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A
)Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
- Nelle aree di azione delle gru.
- In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi.
- Sotto i ponteggi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
pericolo di caduta
Posizione:
In prossimità dell'apertura a cielo aperto.
Nella zona di scavo.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato gettare materiali dai ponteggi
Posizione:
Sui ponteggi.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Ponteggi - nei pressi della gru.



Montaggio lastre in fibrocemento e isolamento

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio lastre in fibrocemento e isolamento

Opere Provvisionali

scale a mano



fonte: http://burc.regione.campania.it

Attrezzature

autocarro con braccio gru



autogrù

trapano elettrico

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	lieve	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e sulle coperture è necessario accertarsi:
- dell'accessibilità alla quota di lavoro;

fonte: http://burc.regione.campania.it

ella struttura, in relazione al peso degli operai e d
one lungo l'intero perimetro prospiciente i vuoto
no 1 metro) o di ponteggi che raggiungano la quota non inferiore di m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o della linea di gronda;
- che le parti fragili della copertura (lucernari e simili) siano circondate da regolare parapetto o sia predisposto un impalcato sottostante, sufficientemente ampio e robusto, posto il più vicino ad esso e, comunque, alla distanza non maggiore a 2 metri.
Nel caso in cui non sia possibile la realizzazione di uno degli apprestamenti precedentemente indicati, è necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.
Le lastre in fibrocemento utilizzate per il manto di copertura devono essere appoggiate ed ancorate sulla struttura ad una orditura di listelli in legno opportunamente fissata ai tegoli di copertura.
I tegoli di copertura realizzati in cemento armato sono zone pedonabili del tetto atte a sopportare sia il peso del personale addetto alle opere sia il peso concentrato dei materiali che serviranno a realizzare la copertura e che saranno scaricati nella posizione ed in numero lastre che sarà indicato.
La squadra addetta al montaggio delle lastre provvede al sollevamento in quota dei bancali dei materiali; gli addetti opereranno nel seguente modo:
dopo aver installato le funi anticaduta si dovrà ancorare il cordino alle stesse e quindi posizionare sui tegoli (nella zona di gronda) i bancali sollevati dall'autogrù.
Con gli spostamenti consentiti dal cordino l'operatore guiderà il bancale posizionandolo in appoggio sui tegoli.
Dai bancali verranno presi ad uno ad uno gli elementi di copertura e gli altri accessori e a mano verranno portati nella zona di utilizzo per essere installati.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori dovranno indossare casco, scarpe di sicurezza a slacciamento rapido ed antisdrucciolevoli, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.
AUTOCARRO CON BRACCIO GRU
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

fonte: http://burc.regione.campania.it

RICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Impianto elettrico e di terra interno agli edifici

Attività contemplate

- posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature
- posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni;
- posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni;
- posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti);
- collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
impianto elettrico e di terra interno agli edifici

Opere provvisionali

fonte: http://burc.regione.campania.it

scale a mano



scale doppie



Attrezzature

avvitatore elettrico

flessibile (smerigliatrice)



trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
contatti con gli attrezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI 64-8 - CEI 17-13
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Operazioni preliminari
Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).

fonte: http://burc.regione.campania.it

senza di servizi a rete incassati lungo il [illegible] pere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) [illegible] e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.

Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).

È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).

L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.

Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.

Accertarsi che:

- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra,devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.

- Posa canaline, tubazioni, cassette di derivazione e porta apparecchiature.

L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede a posizionare e fissare con scaglie di laterizio tubi e cassette entro le tracce già predisposte, controllando con la livella la planarità.

Successivamente, provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed esegue la muratura delle cassette e la chiusura delle tracce.

Provvede a eseguire i fori e a fissare con tasselli ad espansione le canaline o le tubazioni ad esecuzione esterne.

- Posa in opera quadri elettrici principali e secondari incassati o esterni.

Gli operatori fissano, su nicchia predisposta, con scaglie di laterizio i quadri e verificano con la livella la verticalità e il piano.

Provvedono a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio ed eseguono la muratura del quadro.

Per posa in opera di quadro elettrico a parete in esecuzione esterna, gli operatori predispongono regolare collegamento elettrico per gli elettroutensili da adoperare (perforatore elettrico), verificano l'efficienza, la conformità alle norme e lo stato di conservazione degli stessi e provvedono ad eseguire i fori sulla muratura ed inseriscono i tasselli.

Provvedono ad eseguire il fissaggio del quadro con apposite viti ai fori precedentemente eseguiti e controllano la verticalità ed il piano del quadro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

- Posa cavi unipolari o multipolari e relative connessioni.

Un operatore si posiziona nella parte opposta dove è posizionato il cavalletto portabobine o portamatasse.

fonte: http://burc.regione.campania.it

o, provvede ad inserire la sonda nella tubazione [illegible] al capi dei cavi unipolari o multipolari.
Agganciata la sonda ai capi del cavi un operatore provvede a tirare la sonda, un altro collabora ad infilare i cavi mentre il terzo controlla il regolare svolgimento del lavoro ed interviene in caso di necessità.
Se viene impiegata al sonda metallica per la posa accertarsi che alle estremità dei cavetti non vi sia la possibilità di contatti tra la sonda e parti scoperte elettriche.
Infilati i cavi si eseguire il taglio e si provvedere ad isolare i cavi con nastro isolante.
- Posa conduttore di protezione e dispersori (picchetti).
Un operatore delimita e segnala la zona di lavoro.
Procedere ad infiggere a colpi di mazza, su pozzetto predisposto, il paletto di terra, dopo avere posizionato in testa la vite di battuta.
Un operatore svita la vite di battuta, mentre l'altro con il manicotto di giunzione aggiunge un altro paletto e inserisce la vite di battuta.
Gli operatori alternandosi continuano ad infiggere a colpi di mazza il paletto fino alla battuta.
Infine eseguono la connessione elettrica al paletto di terra con apposito morsetto a bulloni.
Gli operatori recuperano il materiale e l'attrezzatura e ripetono l'operazione fino a compimento del lavoro.
Per attività in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
- Collegamenti e predisposizione allacciamenti ad enti gestori.
Gli operatori provvedono, operando fuori tensione, ad effettuare tutti i collegamenti elettrici in BT ai quadri e alle varie apparecchiature premontate.
I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

fonte: http://burc.regione.campania.it

presentino difetti costruttivi e verificare sempre [illegible] e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Completamento impianto elettrico interno agli edifici

Attività contemplate

- montaggio placche, coperchi, simili;
- montaggio corpi illuminanti.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
completamento impianto elettrico interno

Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano



scale doppie



Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	

fonte: http://burc.regione.campania.it

dall'alto	possibile	grave	
ezzi	probabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI 64-8 - CEI 17-13
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Operazioni preliminari
Il lavoro s'intende eseguito "fuori tensione" (in assenza di rete elettrica).
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Predisporre le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

fonte: http://burc.regione.campania.it

...vamente che le attrezzature manuali siano ido... ...no ...one.
E' necessario controllare che si operi in assenza di rete, provvedendo alla misura con apposito strumento di tensione.
I lavoratori devono indossare scarpe antinfortunistiche, guanti dielettrici, casco nei casi in cui vi sia rischio di caduta di materiali dall'alto, occhiali nelle lavorazioni con proiezione di schegge.
In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della punta.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
SCALE A MANO
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
SCALE DOPPIE
Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

fonte: http://burc.regione.campania.it

nsili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitare la caduta ed avere la

Valutazione rischio rumore

Generico 82,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Impianto di climatizzazione - distribuzione acqua con tubazioni in materiali metallici

Attività contemplate

- 1. apertura di tracce e fori
- 2. posa cassette portacollettori e porta apparecchiature
- 3. posa di tubazioni e collettori;
- 4. prove di tenuta impianto.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
distribuzione acqua (1)

fonte: http://burc.regione.campania.it

ponti su cavalletti



ponti su ruote

scale a mano



Attrezzature

cannello per saldatura ossiacetilenica
scanalatrice per muri ed intonaci
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
allergeni	improbabile	lieve	
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esplosione	improbabile	gravissima	X
inalazione fumi/vapori/gas	possibile	modesta	X
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Operazioni preliminari
Accertarsi dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tracciato da eseguire.
Predisporre le opere provvisionali (trabattelli e ponti su ruote) per i lavori in elevato, le attrezzature e i materiali e verificare l'idoneità all'uso specifico e la conformità alle norme.
Per lavori svolti ad altezza superiore a metri 2,00 utilizzare trabattelli (montati per l'altezza massima prevista dal fabbricante senza l'aggiunta di sovrastrutture, con ruote bloccate, con ponte di servizio dotato di parapetto regolamentare con tavola fermapiede su ogni lato) o ponti su cavalletti dotati di parapetto su tutti i lati (costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm e di altezza non superiore a 2 metri, costituito da tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm).
È vietato spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.

fonte: http://burc.regione.campania.it

e posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso ata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori a quota inferiore a metri 2,00 è possibile utilizzare scale a mano o doppie regolamentari (fornire scale semplici con pioli incastrati ai montanti o saldati e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Per lavori su scala ad altezza superiore a 2,00 metri è necessario vincolare la scala e l'operatore che esegue i lavori in elevato deve indossare ed agganciare la cintura di sicurezza.
Accertarsi che:
- le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 siano munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone;
- le aperture lasciate nei solai siano circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure siano coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.
Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
L'illuminazione provvisoria per eseguire i lavori può essere ottenuta utilizzando lampade elettriche portatili alimentate a bassissima tensione (massimo 50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).
Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto e verificare l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici.
Accertarsi che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione.
- Apertura di tracce e fori e posa in opera di cassette porta collettori ed apparecchi terminali.
L'operatore a terra o su scala o su opera provvisionale, coadiuvato dall'altro, provvede con l'uso di mazza e punta, o con scanalatrice elettrica ad aprire le tracce.
Vengono posizionati controllando con la livella la planarità e fissati con scaglie di laterizio entro le tracce predisposte, le cassette in lamierino alle quali vengono allargate le asole per l'inserimento successivo dei tubi.
Si provvede a bagnare con la pennellessa le parti murarie e con impasto cementizio si fissano le cassette.
- Posa in opera di tubazioni.
Effettuate le verifiche similmente all'attività precedente, gli operatori predispongono la tubazione da utilizzare tagliandola con il seghetto per metalli nelle dimensioni previste; qualora necessario verranno predisposte le saldature fra i vari elementi e le curve di raccordo.
Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale.
L'apparecchiatura per la saldatura deve essere adoperata in ambiente ventilato e da personale formato.
Posizionare un estintore nelle vicinanze del lavoro di saldatura o taglio con fiamma ossiacetilenica.
Durante l'uso della fiamma ossiacetilenica utilizzare occhiali o visiere.
Le tubazioni verranno bloccate per punti con malta di cemento o se in esecuzione a vista con collari fissati con tasselli ad espansione.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
L'operatore a terra dovrà sempre portare l'elmetto.
Durante la fase di isolamento delle tubazioni con materiali a base di fibre di vetro o di roccia adoperare idoneo facciale filtrante.
- Prove di tenuta.
Dopo aver tappato le estremità utilizzando tappi con elementi a serrare e guarnizioni o con la saldatura dei lembi, l'impianto viene messo in pressione con la pompa e ne viene misurata la pressione d'esercizio per tempi predefiniti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
SCANALATRICE PER MURI ED INTONACI
Verificare che l'utensile elettrico che si andrà ad adoperare sia a doppio isolamento (220V); verificare inoltre la presenza del carter di protezione e l'integrità del cavo di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della fresa o dei dischi.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
CANNELLO PER SALDATURA OSSIACETILENICA
Allontanare materiali infiammabili, verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello, controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 mt.
Verificare il riduttore di pressione e vincolare la bombola in posizione verticale. Tenere un estintore sul posto di lavoro.
PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

fonte: http://burc.regione.campania.it

di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 dB(A)
Scanalatrice elettrica 98,5 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Montaggio infissi esterni in metallo

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio infissi esterni in metallo

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso



ponti su cavalletti

ponti su ruote



scale a mano



scale doppie

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

avvitatore elettrico



trapano elettrico

utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Generalmente l'attività procede dall'alto verso il basso.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
Sono vietate scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso, su superfici non solide e non regolari.Devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.
L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Se sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser impiegati più operai.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ndossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali, cuffie o inserti di protezione degli
on filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ARGANO
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.
Verificare l'integrità della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione; deve essere effettato il collegamento a terra per la struttura metallica dell'elevatore a cavalletto.
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'ARPA.
AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Verificare la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

fonte: http://burc.regione.campania.it

presentino difetti costruttivi e verificare sempre [illegible] e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E'sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Montaggio infissi interni in PVC

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio infissi esterni in pvc

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

ponti su cavalletti



ponti su ruote

fonte: http://burc.regione.campania.it

scale a mano



scale doppie



protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

ezza superiore a metri 20,0 è difforme agli sche[illegible]ato [illegible] essere eretto in base ad un progetto redatto [illegible] e depositato in cantiere.

Procedure

Generalmente l'attività procede dall'alto verso il basso.
Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità , verifica ancoraggi e delle basi).
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.
Sono vietate scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di servizio del ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Dall'interno utilizzare ponti su cavalletti e/o scale doppie conformi alle norme. Se si utilizzano dall'interno ponti mobili, bloccare le ruote del trabattello con cunei dalle due parti o con gli stabilizzatori prima dell'uso. Non spostare il trabattello con persone o materiale su di esso, su superfici non solide e non regolari.Devono essere posizionati nella postazione di lavoro prima di venire utilizzati.
Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio (fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli; le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza; verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.
L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.
Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegare più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

ARGANO A BANDIERA
La macchina deve avere un grado di protezione minimo per tutti i componenti elettrici non inferiore ad IP 44 secondo la classificazione CEI-UNEL.

fonte: http://burc.regione.campania.it

della pulsantiera di comando, nonché del cavo di alimentazione che deve essere effettuato [illegible] rra per la struttura metallica dell'elevatore a cava [illegible]
Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte dell'ARPA.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.

PONTEGGIO METALLICO

Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Verificare l'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

fonte: http://burc.regione.campania.it

nsili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitare la caduta ed avere la

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Montaggio di infissi interni in legno

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio infissi interni in legno

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote

scale a mano



scale doppie



protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

avvitatore elettrico

trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	probabile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Procedure

Usare scale a mano regolamentari per altezze inferiori a due metri e solo dall'interno dell'edificio.
I ponti su cavalletti regolamentari possono essere utilizzanti all'interno dell'edificio o all'esterno a terra e per altezze inferiori a 2,0 metri.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 utilizzare trabattelli regolamentari.
Non è consentito spostare il trabattello con persone o materiale su di esso.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori.
Utilizzare solo prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere con idoneo interruttore magnetotermico di protezione.
Gli infissi devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.
Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.
Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.
Verificare il sistema d'attacco degli elementi, le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale e frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.
Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
I lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento e devono avvicinarsi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra.
Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o impiegati più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi (durante l'uso degli utensili elettrici).
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Dotare i lavoratori di attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
Devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

fonte: http://burc.regione.campania.it

superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori, il piano di lavoro deve prevedere un con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Se superano l'altezza di m.2,00 vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

SCALE A MANO

Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso devono essere stabili e vincolate o trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli.E' vietato adoperare scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 82,0 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Realizzazione di intonaci esterni eseguiti con pompa

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci esterni con pompa

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

betoniera a bicchiere



intonacatrice
gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
contatti con organi in moto	probabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	improbabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

fonte: http://burc.regione.campania.it

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano profondità superiore a m. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.
Accertare della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Usare ponteggi di facciata regolamentari.
E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e sui ponteggi esterni.
Nell'uso della pompa per l'esecuzione dell'intonaco, adottare tutte le misure di prevenzione e accertarsi del suo corretto funzionamento.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo di materiale sugli impalcati.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrarla da una postazione sicura e avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
INTONACATRICE
Verificare l'integrità delle parti elettriche, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie), l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa.
Realizzare la tettoia di protezione del posto di lavoro. (dove necessario).

fonte: http://burc.regione.campania.it

dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e

Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

BETONIERA A BICCHIERE

Verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' vietato manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.

In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

UTENSILI D'USO COMUNE

Dotare i lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto intonacatrice 80,5 dB(A)
Pistola per intonaco 96,7 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Realizzazione di intonaci interni eseguiti con pompa

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci interni a macchina

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



ponti su ruote
protezioni aperture nei solai

Attrezzature

betoniera a bicchiere



intonacatrice



gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
contatti con organi in moto	probabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

anuale dei carichi	probabile	modesta	
ge	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	improbabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Mettere le protezioni dei vani prospicienti il vuoto (di altezza superiore a 50 cm) e delle aperture nei solai.
Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E'vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedendo a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone; e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare gli spazi di lavoro e gli ostacoli per gli spostamenti con sicurezza.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Nell'uso della pompa per l'esecuzione dell'intonaco, adottare tutte le misure di prevenzione e accertarsi del suo corretto funzionamento.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

fonte: http://burc.regione.campania.it

consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro è pari a m 15,00.
Per [illegible] andi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione [illegible]
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

Devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
Coprire solidamente, o posizionare parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi.
Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno devono essere inchiodate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Se realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata un a portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante.
Evitare pericoli di inciampo.
Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni.
Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.
E' vietato rimuovere le protezioni realizzate; accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

INTONACATRICE

Verificare l'integrità delle parti elettriche, la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie), l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza.
Verificare inoltre l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa.
Verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro. (dove necessario).
Prima dell'utilizzo della pistola per l'intonaco, verificare sempre la pulizia dell'ugello e delle tubazioni e controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola.
Interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

ce 80,5 dB(A)
96,7 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 86,5 db(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:

Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Realizzazione di intonaci esterni a mano

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio

fonte: http://burc.regione.campania.it

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature



betoniera a bicchiere

gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
contatti con organi in moto	probabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	improbabile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è diffodccfng

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Accertare la stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Usare ponteggi di facciata regolamentari.
E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTEGGIO METALLICO
Verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
E' vietato l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo è consentito, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrarla da una postazione sicura e avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
BETONIERA A BICCHIERE
Verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' vietato assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi.
In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
UTENSILI D'USO COMUNE

fonte: http://burc.regione.campania.it

ttrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Realizzazione di intonaci interni eseguiti a mano

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
intonaci interni a mano

Opere provvisionali

ponti su cavalletti
ponti su ruote
protezioni aperture nei solai

Attrezzature

betoniera a bicchiere



autocarro



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
contatti con organi in moto	probabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
schiacciamento (ribaltamento della	improbabile	grave	

fonte: http://burc.regione.campania.it

possibile modesta

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Assicurarsi che siano in opera le corrette protezioni dei vani prospicienti il vuoto (di altezza superiore a 50 cm) e delle aperture nei solai.
Accertarsi della stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima dell'esecuzione della intonacatura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

fonte: http://burc.regione.campania.it

o essere costituite da materiali di buona qualità per tutta la durata dei lavori.
Occorre coprire solidamente, o prevedere regolari parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi.
Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno queste devono essere solidamente fissate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio di ponti di servizio.
Se la copertura è realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata una portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante.
deve essere prestata particolare cura ad evitare pericoli di inciampo.
Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di protezione pùò essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni.
Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi acciecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranafggi, pulegge, cinghie devono essre protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Posa in opera di pluviali metallici o PVC

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio di pluviali

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

gru a torre rotante
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma	possibile	grave	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Procedure

Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Adoperare elettroutensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).
E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto dallo Stato (DM 20.11.68 art.2).
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi ai lavoratori.
I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettroutensili.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO
Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Posa in opera di converse, canale di gronda, scossaline in rame o altro metallo

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio di converse, canali e scossaline

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

gru a torre rotante



cesoie elettriche

saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	grave	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

Circ. Min. 31/07/81
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

a superiore a metri 20 e è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore
base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto

Procedure

Accertare la resistenza dei tetti e coperture varie in relazione al peso degli operai e dei materiali da utilizzare ed eventualmente disporre tavole ripartitrici dei carichi e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta.
Il ponteggio deve essere provvisto al piano di lavoro di regolare ponte di servizio e sottoponte di sicurezza.
Individuare preventivamente i punti di ancoraggio della lattoneria di supporto e del metodo relativo, in relazione alla natura del materiale (rame, acciaio, PVC) e dei carichi da sopportare.
Eseguire i lavori sempre in posizione stabile e protetta contro la caduta dall'alto vietando l'uso di scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio.
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Adoperare elettroutensili a bassissima tensione di sicurezza (a pile o alimentati da trasformatore di sicurezza).
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili con doppio isolamento certificati tali da istituto di prova riconosciuto.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
Usare l'apparecchio di sollevamento in modo regolamentare.
Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.
Non ingombrare i posti di lavoro sui ponteggi.
È vietato depositare materiali sugli impalcati (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).
Informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi. Se i pesi da movimentare superano i 30 Kg o sono ingombranti, bisogna attuare misure tecniche e/o procedure di lavoro tali da evitare sforzi pericolosi da parte dei lavoratori.
I lavoratori dovranno utilizzare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di forma avvolgente durante l'utilizzo degli elettroutensili.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
CESOIE ELETTRICHE
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso delle cesoie elettriche verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PONTEGGIO METALLICO
Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.
Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.
Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

fonte: http://burc.regione.campania.it

o deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori endere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Argano a bandiera 85,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Posa del manto di copertura

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa manto di copertura

Opere provvisionali

ponteggio metallico fisso

Attrezzature

autocarro



gru a torre rotante

utensili elettrici portatili



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto	gravissima	

fonte: http://burc.regione.campania.it

dall'alto	molto probabile	gravissima	
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	
disturbi alla vista	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione polveri - fibre	probabile	modesta	X
inalazioni polveri, fibre	probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Circ. Min. Lavoro 13/82
Circ. Min. Lavoro 149/85
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
Norme CEI

Procedure

Accertarsi preventivamente dell'esistenza del ponteggio su tutti i lati della copertura, di altezza tale da superare di 1,20 metri la quota del canale di gronda.
Prima di procedere all'esecuzione di lavori sui tetti e coperture in genere accertarsi della loro resistenza in relazione al peso degli operai previsti e di eventuali sovraccarichi, eventualmente disporre tavole ripartitrici lungo i camminamenti e sottopalchi per la riduzione dell'altezza di caduta a non oltre m. 1,50.
Disporre una protezione intorno ai lucernari o coprirli con tavole di idoneo spessore e se ciò non è possibile è necessario allestire un sottopalco di sicurezza in modo da ridurre l'altezza di caduta e proteggere la zona sottostante.
Quando non è possibile realizzare idonei impalcati, che raggiungano una quota non inferiore a m. 1.20 oltre l'ultimo impalcato o il piano di gronda, gli operai devono adottare idonea cintura di sicurezza con fune di trattenuta tale da limitare la caduta.
Posizionare comignoli, canne fumarie.
I lavori sul tetto devono essere sospesi quando le condizioni atmosferiche sono avverse e, in ogni caso, quando la velocità del vento supera i 60 Km/h.
Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

fonte: http://burc.regione.campania.it

rico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori adatti
e manuale dei carichi idonee attrezzature o
ne procedure (pesi trasportati da più operai).
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile e suola antiscivolo, guanti, maschere antipolvere, cinture di sicurezza complete di bretelle e cosciali.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
PONTEGGIO METALLICO
Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza o complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.
Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.
Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Nell'area sottostante i lavori



Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento se del caso



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di carpenteria metallica

Opere provvisionali

ponti su ruote
scale a mano

Attrezzature

piattaforma a sviluppo telescopico



autocarro con braccio gru

autogrù



avvitatore elettrico
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
inalazione gas	possibile	modesta	X
inalazione vapori	improbabile	modesta	X
incendio	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	lieve	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

	possibile	lieve	
	possibile	grave	
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
D.Lgs. 235/2003
Norme CEI

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).
E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.
Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra gli elementi di carpenteria metallica.

fonte: http://burc.regione.campania.it

imbraca l'elemento di carpenteria metallica e lo [illegible] tro
[illegible]one verticale portandolo nella zona di montagg[illegible] un
operatore, con scala o trabattello mobile, provvede al suo fissaggio; il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione deve avvenire solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Così in successione si procede anche per gli altri elementi di carpenteria metallica.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Le scale impiegate per lo svolgimento dei lavori devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

fonte: http://burc.regione.campania.it

consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro è pari a m 15,00.
andi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

PIATTAFORMA A SVILUPPO TELESCOPICO

Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre e controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
Non sovraccaricare la piattaforma e non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE

fonte: http://burc.regione.campania.it

ione dei lavoratori attrezzature adeguate al la ute
alità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 82 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
All'ingresso del cantiere.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Manufatti in acciaio per pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di colonne

Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano



Attrezzature

autocarro con braccio gru

autogrù



avvitatore elettrico
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

	improbabile	lieve	
[illegible]olamento	improbabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
inalazione gas	possibile	modesta	X
inalazione vapori	improbabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	lieve	X
schiacciamento	possibile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Dopo aver posizionato l'autocarro con gru in prossimità del posto di lavoro, si procede all'atto dello scarico e del posizionamento delle colonne. Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

fonte: http://burc.regione.campania.it

arichi deve essere effettuata usando mezzi idon[illegible] il [illegible] dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le [illegible]re caratteristiche adeguate al carico. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
Le funi ed i ganci dovranno tener conto del peso da sollevare e delle dimensioni geometriche dei pezzi. E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Due operatori imbracano la colonna e l'altro con la gru la solleva e la scarica dall'autocarro. Il carico, sospeso a poca distanza da terra, viene tenuto in guida con una fune e trasportato nella zona di montaggio; lo si posiziona nella sede della fondazione, munita di tirafondi, mettendolo a livello ed in quota, quindi viene ancorato mediante il serraggio dei dadi sui tirafondi, oppure mediante saldatura di rosette sulla piastra di base della colonna e serraggio dei dadi sui tirafondi. Eseguito il centraggio ed il controllo della verticalità, prima ancora che si effettua lo sgancio del pilastro, esso sarà temporaneamente bloccato.
Solo successivamente verrà effettuato il getto di grout (malta di livellamento) al di sotto della piastra.
Tale situazione provvisoria può essere accettata per brevi periodi. In ogni caso il getto di grout deve avvenire prima del completamento -anche parziale- dell'ossatura dell'edificio, cioè prima che le strutture siano caricate dal peso degli orizzontamenti, delle tamponature di tipo architettonico ed impiantistico.
Ora è possibile sciogliere l'imbracatura servendosi di trabattello o di scala e procedere ad una ulteriore fase di montaggio.
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

fonte: http://burc.regione.campania.it

in tutte le loro parti costruttive, devono essere [illegible] do
[illegible]oli derivanti da contatti accidentali con gli eleme[illegible]lio
e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
SCALE A MANO
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
AUTOCARRO CON BRACCIO GRU
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.
AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

fonte: http://burc.regione.campania.it

li utensili elettrici, verificare l'integrità dei cavi, delle spine, dell'interruttore e la

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 82 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
All'ingresso del cantiere.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
macchine in movimento
Posizione:
Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



fonte: http://burc.regione.campania.it

...era di elementi strutturali per... verticali da inserire nelle maglie strutturali individuate da pilastri e travi precedentemente montati

Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di controventature verticali

Opere provvisionali

ponti su ruote
scale a mano

Attrezzature

piattaforma a sviluppo telescopico



autocarro con braccio gru

autogrù



avvitatore elettrico
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	
inalazione gas	possibile	modesta	X
inalazione vapori	improbabile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	

fonte: http://burc.regione.campania.it

sioni, ferite	possibile	modesta	
zzanti	probabile	lieve	
rumore	possibile	lieve	X
schiacciamento	possibile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
D.Lgs. 235/2003
Norme CEI

Adempimenti

UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Dopo aver posizionato l'autocarro con gru in prossimità del posto di lavoro, si procede all'atto dello scarico e del posizionamento del controvento. Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
Un operatore imbraca il controvento e l'altro con la gru lo scarica tenendolo sollevato da terra, così l'elemento tenuto in guida viene trasportato nella zona di montaggio. E' importante che l'utilizzatore

fonte: http://burc.regione.campania.it

enzione ordinaria del sistema di sollevamento, ad
consiste nella verifica del funzionamento della m un
controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.
Quindi si procede al sollevamento in quota e messo in posizione mentre un operatore lo tiene guidato con la fune. Un operatore con piattaforma aerea o con trabattello mobile o con scala, si porta in quota all'estremità della sede di ancoraggio e l'altro a terra, alla base dell'elemento, lo ancorano alle strutture con bulloni o con saldatura.
La posa in opera del controvento termina con lo sgancio dello stesso dal mezzo di sollevamento ed effettuato il bloccaggio definitivo.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Le scale devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizioni

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

SCALE A MANO

L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

PIATTAFORMA A SVILUPPO TELESCOPICO

Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre e controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
Non sovraccaricare la piattaforma e non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;

fonte: http://burc.regione.campania.it

bi anche aperti che abbiano contenuto materie che a seguito della specifica attività svolta o dell'umidità possono formare miscele esplosive [illegible] le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 82 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità delle lavorazioni come montaggio, smontaggio e manutenzione degli apparecchi di sollevamento (gru in particolare).
Montaggio di costruzioni prefabbricate o industrializzate.
Lavori dentro pozzi, cisterne e simili.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
indumenti protettivi
Posizione:
All'ingresso del cantiere.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Imbracatura pannelli orizzontali su automezzo e sollevamento per lo scarico, elevazione in quota, collocamento in opera, centraggio e allineamento

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
montaggio di pannelli di chiusura orizzontali

fonte: http://burc.regione.campania.it

Attrezzature

autocarro



autogrù



utensili elettrici portatili



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	molto probabile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
elettrocuzione	possibile	modesta	
interferenze con altri mezzi	probabile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	
ribaltamento	improbabile	grave	X
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento	improbabile	gravissima	X
urti, colpi, impatti	possibile	grave	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Verificare l'idoneità statica della gru in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato in targhetta.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Il calcolo della portata della braca a quattro tratti deve essere effettuato come se tutto il carico sia sostenuto da una braca a due tratti (consiglio). Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

fonte: http://burc.regione.campania.it

per il sollevamento devono essere provvisti di [illegible] ed incisa la loro portata massima. Utilizzare fu[illegible]no attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
Il pannello viene imbracato su appositi ganci dall'automezzo di trasporto, quindi sollevato per lo scarico. L'imbracatura avviene o con bilancino o in alternativa con funi ed anelli. Le funi dovranno essere idonee a sopportare un tiro pari al peso "P" del manufatto più un coefficiente di carico dinamico, l'angolo d'inclinazione delle funi ed il fattore d'inclinazione delle funi. La loro lunghezza deve essere uguale o maggiore alla distanza degli agganci; è importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Preliminarmente al montaggio occorre verificare che i piani di posa siano complanari (con tolleranza di 5 mm); ed inoltre sia che i pannelli siano orizzontali o verticali bisogna segnare a terra (cioè sui cordoli) lo spiccato in modo da compensare, ripartendoli, eventuali errori di spiccato pilastri.
A questo punto si effettua il sollevamento in quota utilizzando gli appositi ganci progettati ed esso viene indirizzato da terra fino a circa 1-2 cm dalla battuta ai pilastri, con gli addetti che guidano il manufatto con fune di trattenuta.
Solo allora un operatore per il posizionamento del pannello sale su di una scala allungabile per indicare gli spostamenti finali, avendo agganciato il moschettone della cintura di sicurezza alla fune predisposta a circa 120 cm., il quale sarà aiutato da un collega o da terra o da una scala. Le scale da utilizzare dovranno essere dotate di basette e ramponi di ancoraggio ai pannelli.
I pannelli devono essere montati per campi pilastro dal basso all'alto.
I pannelli appesi devono essere montati avendo già predisposte e livellate le mensole di appoggio in quota.
Per agganciare alla copertura i pannelli-fascione, bisogna provvedere ad agganciare il moschettone della cintura di sicurezza alla protezione anticaduta predisposta sulle travi o sui copponi (sistema Rurefast).
Appena possibile spostare le funi di sicurezza anticaduta dai copponi ai pannelli al fine di raggiungere la massima sicurezza.
La posa in opera termina con il bloccaggio meccanico del manufatto e con il successivo sgancio dello stesso dal mezzo di sollevamento.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

fonte: http://burc.regione.campania.it

elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili di comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 77,6 db(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
In prossimità dell'area di lavoro.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
In prossimità dell'area di lavoro.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
In prossimità dell'area di lavoro.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
In prossimità dell'area di lavoro.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
In prossimità dell'area di lavoro.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro
interdetta.



Realizzazione di linea e/o punti di ancoraggio per il collegamento delle imbracature anticaduta degli operai

Opere provvisionali

linea di ancoraggio per cintura di sicurezza

Attrezzature

autocestello

trapano elettrico



Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	X
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	modesta	
elettrocuzione	possibile	gravissima	
inalazione polveri - fibre	possibile	lieve	X
incendio	improbabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	molto probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale DPR 459/96
D.Lgs. 81/2008
D.Lgs. 235/2003
Norme CEI 64-8
UNI EN 795 - UNI EN 355 - UNI EN 361 - UNI EN 362 - UNI 8088

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Nei punti non proteggibili con parapetti o ponteggi, indicati nella planimetria allegata, si predisporranno punti e/o linee di ancoraggio, al fine di consentire l'aggancio dei cordini di ritenuta delle imbracature anticaduta degli operai.
La realizzazione dei punti di ancoraggio dovrà avvenire operando da posizione sicura ovvero su autopiattaforma aerea.
E' necessario verificare preventivamente la conformità alle norme e lo stato manutentivo dei mezzi o delle opere provvisionali destinate al lavoro in quota.
Nell'uso attenersi al libretto di istruzioni del fabbricante.
E' vietato spostare l'autopiattaforma quando è presente sul cestello un lavoratore.
Gli utensili e le apparecchiature elettriche dovranno essere derivati da prese CE poste su quadro elettrico di cantiere di tipo ASC.
Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere tale da impedire pericolosi fenomeni di usura o tranciatura.
Realizzati i punti di ancoraggio e le linee di ancoraggio, prima dell'uso, è necessario effettuare le prove previste dalla norma UNI EN 795/1998. È obbligatorio effettuare una prova di cui al punti 4.3.1.2 della predetta norma per la verifica di dispositivi di ancoraggio (punti di ancoraggio) progettati per il fissaggio su tetti inclinati. Per quanto concerne le linee di ancoraggio di corda di fibra, cinghie o funi metalliche la resistenza minima a rottura della corda o cinghia deve essere almeno il doppio della tensione massima applicata a detta corda o cinghia nel momento dell'arresto della caduta previsto per tale dispositivo. Tutti gli ancoraggi strutturali di estremità e intermedi, utilizzati nel dispositivo, devono essere in grado di sopportare il doppio della forza massima prevista. Nel caso in cui non è possibile produrre un calcolo di progettazione, l'installatore deve accertarsi che vengano soddisfatti i requisiti di prova 4.3.3 della norma UNI EN 795.
In ogni caso il cordino di posizionamento da adoperare deve essere tale da impedire una caduta dall'alto dell'operatore maggiore di un metro e mezzo, compresa la freccia della linea di ancoraggio. È preferibile adottare un cordino di ritenuta con dissipatore di energia.
Durante il montaggio gli operatori devono indossare casco, scarpe, guanti e imbracatura anticaduta.

Prescrizioni

LINEE DI ANCORAGGIO
Utilizzare sistemi conformi alle norme UNI EN 795, sui dispositivi di ancoraggio, UNI EN 355 e 361, sui cordini con assorbitori di energia e sui doppi cordini, UNI EN 362, sui connettori.
Prima dell'uso, è necessario effettuare le prove di collaudo previste dalla norma UNI EN 795/1998.
AUTOCESTELLO
Prima dell'utilizzo verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre, controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti. Non sovraccaricare il cestello.
L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.
TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.
Controllare il regolare fissaggio della punta.
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico < 80,0 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
caduta materiali dall'alto
Posizione:
Intorno al perimetro della copertura dell'edificio interessato dala realizzazione delle linee di ancoraggio.



Esecuzione di pali trivellati

Attività contemplate

- preparazione del piano di lavoro;
- formazione di foro trivellato;
- inserimento delle gabbie di armatura;
- inserimento del tubo-getto;
- getto del calcestruzzo e recupero del tubo-getto.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
pali trivellati

Attrezzature

autobetoniera



trivellatrice

autogrù



saldatrice elettrica

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	improbabile	lieve	X
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	X
caduta di materiali negli scavi	possibile	modesta	X
caduta entro gli scavi	possibile	grave	
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	gravissima	X
contatti con macchinari	possibile	modesta	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

ontatto con linee	possibile	gravissima	
elettrocuzione (saldatrice)	possibile	modesta	
getti	possibile	lieve	X
inalazione gas	possibile	modesta	X
inalazione vapori	improbabile	modesta	X
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
interferenza tra macchine operatrici	possibile	modesta	X
oli minerali e derivati	improbabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	improbabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	modesta	X
schiacciamento per ribaltamento del mezzo	improbabile	gravissima	X
schizzi	probabile	lieve	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale

Procedure

Preparazione della zona di lavoro
Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori pericoli intrinseci al cantiere, quali la presenza di sottoservizi (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...) interferenti con le operazioni da eseguire.
Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.
Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.
Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.
Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.
Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.
La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
Curare il posizionamento della trivellatrice nonché l'idoneità dei percorsi al fine di evitare interferenze pericolose.
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico sui quali fare parcheggiare i cingoli della trivellatrice.
Verificare il rispetto della distanza minima di sicurezza (5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi ed, eventualmente, impartire precise istruzioni agli operatori.
Formazione fori trivellati

fonte: http://burc.regione.campania.it

amente la portata dell'escavatore da impiegare in relazione del carico massimo da

Verificare preventivamente lo stato e la portate delle funi, dei ganci, dei bilancini e delle braghe.
Durante le fasi di perforazione deve essere mantenuta dagli operatori a terra un'adeguata distanza di sicurezza dai cingoli della trivellatrice e dalla trivella in movimento.
Vietare il passaggio sotto il braccio della trivella.
Lo scavo deve essere tenuto circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.
Gli scavi ultimati a livello inferiore al piano di campagna devono essere coperti o colmati o segnalati con strisce bianco-rosse o con transenne.
Gli utensili e le benne di scavo non devono essere depositate in prossimità degli scavi.
Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.
Non effettuare rotazioni complete con il carro a 360°.
Verificare inizialmente e frequentemente lo stato degli attacchi delle funi e l'integrità delle coppiglie usando idonea cintura di sicurezza.
Le aste impiegate nella perforazione devono essere sempre tenute sugli appositi cavalletti per evitare la caduta.
Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione occorre utilizzare l'apposito schiumogeno.
Coprire il foro o proteggere con parapetti regolamentari, qualora il getto non venga eseguito nell'immediato.
Rimuovere i fanghi dal ciglio del foro.
Non lasciare carichi in posizione elevata.
Posa gabbie metalliche
Lo scarico, il deposito temporaneo e l'inserimento delle gabbie metalliche deve essere eseguito lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori ed adottando idonee imbracature.
La partenza deve essere graduale in modo da verificare la correttezza dell'imbracatura e se necessario spostare i punti d'aggancio.
L'imbracatura delle gabbie deve essere effettuata nei punti indicati dal progettista delle gabbie.
L'operazione di sollevamento può essere eseguita dall'escavatore se abilitato come macchina di sollevamento e munito di libretto ISPESL oppure da autogrù.
Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.
Durante il trasporto gli aiutanti non devono accompagnare le gabbie tenendole per mano ma guidandole con delle funi e tenendosi a distanza di sicurezza (almeno 2 m. da esse).
Soltanto quando la gabbia è imboccata nello scavo la si potrà guidare con le mani.
Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.
Il sostegno provvisorio della gabbia, in attesa del successivo pezzo, deve avvenire utilizzando staffe (tubi metallici o travetti) passanti attraverso la gabbia e poggianti sull'avampozzo.
L'operazione di accoppiamento di due gabbie sovrapposte dovrà avvenire guidando i ferri discendenti all'interno della staffa superiore per mezzo di leve e martello e mai direttamente con le mani.
Nel caso di giunzione tra le gabbie con saldatura elettrica assicurare l'alimentazione elettrica da quadro elettrico di cantiere regolamentare. Verificare preventivamente lo stato di efficienza della macchina e lo stato di usura dei cavi elettrici. Assicurarsi del collegamento all'impianto di terra.
Nel caso di collocamento della gabbia a quota inferiore al livello del piano di campagna si dovrà fare uso di speciali staffe verticali sporgenti dalla gabbia e di lunghezza tale da emergere dai cordoli affinché sia possibile staccare i grulli che la tengono collegata al bilancino di calaggio.
Le staffe di sospensione dell'ultima gabbia devono essere dimensionate in modo tale da poter sostenere il peso dell'intero complesso di gabbie.
Non lasciare carichi in posizione elevata.
Inserimento tubo-getto
La movimentazione del tubo-getto deve essere eseguita lentamente, evitando di sospendere i carichi sopra i lavoratori e con idonei sistemi di imbracatura.
L'operazione di sollevamento può essere eseguita dall'escavatore se abilitato come macchina di sollevamento e munito di libretto ISPESL oppure da autogrù.
Segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro.
L'inserimento del tubo-getto nel foro deve essere assistita da personale a terra a distanza di sicurezza, utilizzando idonei attrezzi.
Non lasciare carichi in posizione elevata.

fonte: http://burc.regione.campania.it

zo e recupero tubo-getto
etoniera in modo tale da non ridurre la visibilità del tubo-forma.
Assemblare il canale di scarico del calcestruzzo in conformità alle istruzioni del costruttore e verificare che sia dotato di idonea protezione a soffietto. Ove manchi la protezione l'operazione di getto deve essere effettuata da due persone tra loro sincronizzate nei movimenti: una deve tenere la canala inferiore con i maniglioni laterali mentre l'altra deve ruotare la canala superiore solo dopo che il primo abbia dato il proprio consenso.
Effettuare il getto ed estrarre gradualmente il tubo-getto mantenendosi a distanza di sicurezza (almeno 2 m. da esso).
A getto ultimato, proteggere e segnalare l'estremità superiore dell'armatura metallica sporgente.
In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, guanti, occhiali, stivali di sicurezza per il personale a terra.
Gli addetti alla saldatrice elettrica devono inoltre utilizzare maschera, gambali e grembiule.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

TRIVELLATRICE
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
Prima dell'uso stabilizzare efficacemente la macchina e verificare l'efficienza del sistema di aggancio delle trivella.
La trivella deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare la trivella per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione della trivella.
AUTOGRU
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.
È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Valutazione rischio rumore

Generico 78,0 dB(A)
Addetto trivella 89,6 dB(A)
Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nel luogo d'uso della saldatrice.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dell'udito
Posizione:
Nei pressi della trivella.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Montaggio manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, etc.) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa di travi capriate, arcarecci, etc. in acciaio

Opere provvisionali

ponti su ruote

scale a mano



fonte: http://burc.regione.campania.it

Attrezzature

piattaforma a sviluppo telescopico



autocarro con braccio gru

autogrù



avvitatore elettrico
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazione gas/vapori	possibile	modesta	X
incendio	possibile	grave	X
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
rumore	possibile	lieve	X
schiacciamento	possibile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	improbabile	lieve	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
D.Lgs. 81/2008

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Dopo aver posizionato l'autocarro con gru in prossimità del posto di lavoro, si procede all'atto dello scarico e del posizionamento delle travi, arcarecci, etc.
Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi.
Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposti a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi.
E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.
Uno o più operatori imbracano l'elemento strutturale, quindi procedono al sollevamento in quota dell'elemento, messo in posizione e tenuto in guida mentre due operatori con piattaforma aerea o con trabattelli mobili o con scale si portano in quota alle due estremità delle sedi di ancoraggio dell'elemento strutturale e lo ancorano alle strutture.
Durante il posizionamento delle successive travi della stessa campata l'addetto guida la testata da sopra la trave precedentemente posizionata, utilizzando l'attrezzatura di sicurezza; la seconda testata viene guidata da terra per mezzo di una fune o da sopra una piattaforma aerea o trabattello.
La posa in opera della trave termina con lo sgancio della stessa dal mezzo di sollevamento ed effettuato il bloccaggio definitivo.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale

fonte: http://burc.regione.campania.it

otto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero la anuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fisi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCALE A MANO
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)
I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.
Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.
AUTOCARRO CON BRACCIO GRU
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

in retromarcia e con scarsa visibilità, assistere [illegible] ale

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

SALDATRICE ELETTRICA

E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).

AVVITATORE ELETTRICO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

PIATTAFORMA A SVILUPPO TELESCOPICO

Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possono interferire con le manovre e controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti.
Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma.
Non sovraccaricare la piattaforma e non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
L'area sottostante la zona operativa deve essere opportunamente delimitata.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 82 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
cintura di sicurezza
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.



Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, durante le operazioni si saldatura, taglio e perforazione.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Realizzazione di solaio in ferro costituito da lamiere grecate metalliche autoportanti con successivo getto del calcestruzzo

Attività contemplate

- banchinaggio di solaio;
- posa di lastre in lamiera grecata per solaio;
- casseratura di solaio;
- posa ferro lavorato;
- getto del calcestruzzo con autobetoniera;
- disarmo.

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
solaio con travi in ferro lamiera gragata e cls

Opere provvisionali

scale a mano



scale doppie



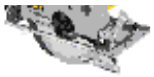
Sostanze

oli minerali

Attrezzature

fonte: http://burc.regione.campania.it

sega circolare



autobetoniera



autopompa

autocarro



autogrù



vibratore elettrico per calcestruzzo
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
allergeni	possibile	lieve	X
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cedimento localizzato di strutture	improbabile	grave	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	X
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
disturbi alla vista	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	improbabile	gravissima	X
getti	possibile	modesta	X
inalazioni polveri	possibile	modesta	X
incendio	improbabile	grave	X
interferenze con altri mezzi	possibile	modesta	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	gravissima	
ribaltamento	improbabile	grave	X
rumore	probabile	grave	X
schiacciamento	improbabile	gravissima	X
schizzi	possibile	modesta	X
tossico (irrita pelle, occhi e vie respiratorie se riscaldato)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	X
vibrazione	probabile	modesta	

Riferimenti Legislativi

fonte: http://burc.regione.campania.it

...del Lavoro 103/80
Circolari 103/80 e 70/81
Codice e disposizioni di Circolazione Stradale
D.Lgs. 81/2008
D.Lgs. 235/2003
Norme CEI
Norme CEI 64-8

Adempimenti

OLI MINERALI
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.
UTENSILI D'USO COMUNE
Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori. .

Procedure

Casseratura di solaio
Prima dell'uso della sega circolare accertare:
- la stabilità della macchina;
- l'efficienza e regolarità delle protezioni (carter, cuffia registrabile, coltello divisore, ...)
- l'integrità dei cavi elettrici, di messa a terra visibili e delle relative protezioni;
- l'esistenza dell'interruttore di manovra che consente solo l'avviamento volontario, anche dopo l'arresto per mancanza di forza motrice.
Il sollevamento del legname per la casseratura deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono esser adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).
Durante l'uso gli addetti devono indossare scarpe di sicurezza, guanti e di occhiali protettivi.
Durante l'uso del disarmante attenersi alle precauzioni indicate dal produttore nella scheda tecnica del prodotto, onde evitare il contatto diretto.
banchinaggio di solaio;
Nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore ai m. 2 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Nella costruzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile almeno m. 1,20. Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di cm 40 per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sottoponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante. In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

fonte: http://burc.regione.campania.it

e nei solai devono essere circondate da norma[illegible]le, [illegible]ere coperte con tavolato solidamente fissato e [illegible]del piano di calpestio dei ponti di servizio.
I puntelli in legno o quelli metallici di sostegno delle banchine devono essere inchiodati nella parte superiore e inferiore per impedire la caduta o il movimento a lombrico.
Le operazioni di sollevamento avvengono sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Non devono essere utilizzate piattaforme semplici e forche per il sollevamento dei materiali. Essi devono inoltre essere avvolti con funi di imbracatura dotate di ganci di strozzamento. La rotazione del carico movimentato deve essere evitata con l'utilizzo di cassoni metallici a quattro montanti.
Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Non sostare nelle zone di operazione, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana, esse devono sporgere di almeno m.1 oltre il piano di sbarco. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano superiore della scala doppia. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
posa di lastre in lamiera grecata per solaio
Valutare sempre con attenzione l'eventuale presenza di strade in pendenza, o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Il mezzo di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi ed i ganci di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico ed alle dimensioni geometriche dei pezzi. Essi debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi. Le operazioni di sollevamento devon sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).
E' indispensabile preliminarmente verificare che i piani di posa siano complanari.
Dopo aver posizionato l'autocarro con il carico e quello con la gru, si posizionano nella zona scelta per lo scarico e si scaricano a terra le lamiere gracate raggruppati in pacchi.
Uno o più operatori imbraca il pacco di pannelli non prima che l'operatore abbia verificato l'integrità delle funi, ganci, e l'operatore della gru lo solleva portandolo in quota sopra l'ordito di copertura e lo posiziona sulle terzere della falda da coprire, mentre viene tenuto in guida con corda. Due operatori con piattaforme aeree o con trabattelli mobili si posizionano a quota della gronda e del colmo, sciolgono il pacco e distribuiscono le lamiere gracate, in successione masciata, lungo la falda. Ora si può iniziare il fissaggio delle lamiere grecate, della lattoneria di colmo e di bordatura.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

...oni di montaggio, non sottovalutare i pericoli d... ...del ...no alterare la logistica e rendere molto più diff... ...le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Le scale devono essere semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, etc.). Si ricorda che, soprattutto in fase di realizzazione dei collegamenti, è molto frequente la caduta di bulloni, rondelle o altri materiali utilizzati per il montaggio. Eventualmente, disporre reti a maglia sottile o altri mezzi di protezione collettiva.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno allle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe con puntale d'acciaio e suola imperforabile, abbigliamento da lavoro, occhiali o visiera di protezione degli occhi, maschere di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri. Prima di salire in quota indossare dispositivi di protezione contro la caduta dall'alto (imbracatura).
Posa ferro lavorato
I percorsi ed i depositi di materiale siano organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano forniture e tali da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole movimentazione. Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti.
Le operazioni di sollevamento del ferro avvengono sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).
Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Non sostare nelle zone di operazioni, avvicinandosi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
Nell'utilizzo di attrezzi d'uso comune verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Proteggere i ferri di ripresa dei setti con una tavola legata provvisoriamente alla sommità degli stessi.
I lavoratori devono indossare scarpe, guanti, casco e spallacci in cuoio, se il trasporto dei ferri d'armatura avviene a spalla.
Getto del calcestruzzo con autopompa

fonte: http://burc.regione.campania.it

re dell'autobetoniera e dell'autopompa deve av[illegible] se [illegible] etti), tramite l'assistenza di personale a terra.
Segnalare l'operatività tramite il girofaro.
Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
Prima dell'uso verificare quanto segue:
- presenza della targa di indicazioni delle caratteristiche principali della macchina;
- protezione completa delle catene di trasmissione, degli ingranaggi dei rulli e anelli di rotolamento;
- che il tamburo per l'impasto del calcestruzzo non presenti elementi sporgenti non protetti;
- che i canali di scarico non presentino pericoli di cesoiamento o di schiacciamento;
- che la scala di accesso alla bocca di carico e scarico, se non è provvista di piattaforma, presenti l'ultimo gradino a superficie piana in grigliato o lamiera traforata;
- che siano presenti le valvole di massima pressione, di non ritorno per i circuiti di sollevamento e di sovrappressioni contro i sovraccarichi dinamici pericolosi;
- tubazioni flessibili rivestite da guaina metallica e indicanti la classe di esercizio;
- libretto di istruzioni rilasciato a corredo della macchina dal costruttore.
Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.
Prima del getto provvedere alla stabilizzazione dell'autopompa.
La fase di getto deve avvenire sotto la sorveglianza e le indicazioni di un addetto a terra.
Assicurare all'addetto al getto posizioni sicure, predisponendo protezioni che impediscano la caduta a causa degli urti indotti dalla tubazione in pressione.
Eseguire la protezione delle aperture nei solai e quelle delle rampe scale già in fase di realizzazione della struttura mediante la realizzazione di normale parapetto e tavole fermapiede, oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.
Durante le successive lavorazioni le stesse devono essere ripristinate ogni volta che per esigenze lavorative devono essere momentaneamente rimosse: disarmo, intonacatura, ecc..
Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti, ecc.) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Verificare periodicamente la pressione di gonfiaggio dei pneumatici dell'autobetoniera.
Avvertire prontamente il diretto superiore di ogni anomalia riscontrata nel funzionamento delle macchine.
Le benne per il sollevamento del conglomerato cementizio devono avere un dispositivo che impedisca l'accidentale spostamento della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico.
La vibratura del calcestruzzo deve essere effettuata con vibratori alimentati a bassissima tensione di sicurezza. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione.
Durante il getto gli operai a terra devono indossare casco, stivali e guanti di sicurezza.
Disarmo
Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione. E' fatto divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei. Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo devono essere adottate le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.
Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche. Il disarmo non deve avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione sul disarmo è lasciata al giudizio del direttore dei lavori.
Disporre i puntelli di banchinaggio del solaio sempre in corrispondenza di quelli inferiori; eseguire la loro trattenuta al piede ed eventualmente controventarli.
Eseguire la protezione delle aperture nei solai e quelle delle rampe scale già in fase di realizzazione della struttura. Durante le successive lavorazioni le stesse devono essere ripristinate ogni volta che per esigenze lavorative devono essere momentaneamente rimosse: disarmo, intonacatura, ecc..
Usare ponteggi di facciata idonei.
Non si deve procedere al disarmo se prima il calcestruzzo non ha raggiunto un sufficiente grado di maturazione in dipendenza della stagione. In generale, in condizione atmosferiche buone:
- si potranno rimuovere le sponde delle casseformi delle travi non prima di 3 giorni dal getto;
- non prima di 10 giorni per le solette di modesta luce;
- non prima di 24 giorni per le puntellature delle nervature, delle centine di travi, archi, volte, ecc.;
- non prima di 28 giorni per le strutture a sbalzo.

fonte: http://burc.regione.campania.it

e di gelo non vanno computate al fine di stabilire
è vietato il passaggio sulle strutture gettate.
Durante la stagionatura è necessario evitare urti o il carico della struttura gettata.
Effettuare il disarmo in posizione sicura e con movimenti coordinati con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio.
Il disarmo deve avvenire con cautela allentando gradualmente i cunei o i dispositivi di forzamento dei puntelli e riposizionando gli stessi nel momento in cui si riscontrasse un difetto o un cedimento.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile..
Prima di permettere l'accesso alla zona in cui è stato eseguito il disarmo delle strutture è necessario la rimozione di tutti i chiodi e le punte.
In ognuna delle attività devono essere forniti ai lavoratori idonei otoprotettori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

SCALE A MANO
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).
Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.
SCALE DOPPIE
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.
OLI MINERALI
Durante l'uso del prodotto ventilare l'ambiente di lavoro, utilizzare guanti protettivi
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto.
SEGA CIRCOLARE
Le seghe circolari fisse devono essere provviste:
a) di una solida cuffia registrabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
b) di coltello divisore in acciaio, per il taglio sicuro di tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di mm 3 dalla dentatura per mantenere aperto il taglio;
c) di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto. Qualora per esigenze tecniche non sia possibile l'adozione del dispositivo di cui alla lett. a), si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate (DPR 547/55 art.109).

fonte: http://burc.regione.campania.it

ina all'impianto di terra coordinato con interrutto[illegible]

Accertare che la sega circolare sia provvista di dispositivo contro il riavviamento accidentale (bobina di sgancio) al ristabilirsi della tensione di rete (art. 68 DPR 547/55).

AUTOBETONIERA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'autobetoniera deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autobetoniera da personale a terra.
È fatto divieto di usare l'autobetoniera per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione dell'autobetoniera.

AUTOPOMPA

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
L'autopompa deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
Controllare che i percorsi in cantiere abbiano una pendenza tra il 10% e il 15% e rampe di accesso di larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 cm almeno da un lato.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autopompa da personale a terra.
È fatto divieto di usare l'autopompa per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione dell'autopompa.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.
Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.
L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del vibratore elettrico verificare l'integrità dei cavi, della spina d'alimentazione e la funzionalità; posizionare il trasformatore in luogo asciutto.
Nell'utilizzo del vibratore far si che l'ago in funzione non rimanga a lungo fuori dal getto.
Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Generica 78,0 dB(A)
Addetto autobetoniera 76,1 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

85,3 dB(A)
7,6 dB(A)
Addetto autogrù 84,0 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.
E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso le macchine ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica ed elettrica, molatura, lavori alle macchine utensili, da scalpellino, impiego di acidi ecc).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



La fase di lavoro consiste nella posa in opera di tirafondi, di ancoraggio delle strutture metalliche, su gabbie di armatura per fondazioni in c.a

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa tirafondi per pilastri metallici

Attrezzature

autocarro con braccio gru
avvitatore elettrico
saldatrice elettrica
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
elettrocuzione	improbabile	grave	
inalzione fumi/gas/vapori	possibile	lieve	X
incendio	improbabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
radiazioni non ionizzanti	probabile	lieve	X
schiacciamento	possibile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	grave	X
ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Dopo aver posizionato l'autocarro con gru in prossimità del posto di lavoro, si procede all'atto dello scarico e del posizionamento dei tirafondi e alla loro messa a livello, secondo lo spiccato, sulla gabbia metallica di armatura della fondazione e fissati a questa con barrotti e lagature con filo di ferro o con punti di saldatura.
I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere adeguati alla natura, forma e volume dei carichi. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico, in relazione al tipo di mezzo stesso, alla sua velocità alle accelerazioni in fase di avviamento e di arresto ed alle caratteristiche del percorso.
Il gruista deve evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante); se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico. I posti di manovra dei mezzi di sollevamento e di trasporto devono potersi raggiungere senza pericolo e permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.
L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio. Le funi di sollevamento devono avere caratteristiche adeguate al carico. Le funi e le catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali a cura del datore di lavoro. Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).
I ganci da utilizzare per il sollevamento devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco ed avere in rilievo o incisa la loro portata massima. Utilizzare funi e catene a maglia che abbiano attestazione e contrassegno apposto o collegato in modo leggibile su ogni tratto. Fare attenzione alle linee elettriche aeree mantenendo il carico a distanza non inferiore a m 5.
Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, occorre considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguante pericolo di schiacciamento.
Durante le operazioni di montaggio non sottovalutare i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali.
Il posizionamento deve essere costantemente sorvegliato e coordinato, tenendo presente che la movimentazione dei carichi deve essere inferiore a 30 Kg per uomo adulto e comunque se supera tale peso esso va ridotto con l'uso di mezzi appropriati, ovvero di attrezzature atte ad evitare la movimentazione manuale.
Quando si esegue la saldatura o il taglio in posto, occorre fare attenzione alla parte elettrica anche se la macchina è spenta, soprattutto nelle parti volanti, in quanto è sottoposta all'azione nociva delle intemperie (pioggia, gelo, vento, polvere) nonché ad urti e maltrattamenti, per cui occorrerà che sia ben protetta contro i danni meccanici e ad elevato isolamento elettrico. Contro i pericoli di elettricità servono inoltre il collegamento a terra del pezzo da saldare, l'uso di pinze portaelettrodi completamente isolate e provviste di schermo sia per impedire lo scivolamento verso l'elettrodo che per proteggere le mani dal calore. Attorno ai posti di saldatura e/o taglio vanno applicati degli schermi per arrestare le cosiddette "scintille"; questi devono essere in materiale incombustibile e con superficie interna opaca. La protezione dei saldatori va estesa a tutte le parti del corpo, è obbligatoria la visiera di saldatura per proteggere gli occhi dall'osservazione prolungata di saldature, dall'elevato irradiamento di calore e dalla diffusione di raggi ultravioletti.
Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori seguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adattare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.
Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive, devono essere costruiti, istallati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anormalità che si verifichino nel loro esercizio.
I conduttori fissi o mobili muniti di rivestimento isolante in genere, quando per la loro posizione o per il loro particolare impiego, siano soggetti a danneggiamento per causa meccanica, devono essere protetti nei tratti soggetti al danneggiamento. I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi o macchine portatili o mobili devono avere anche un idoneo rivestimento isolante atto a resistere all'usura meccanica. Nell'impiego degli stessi conduttori si deve avere cura che essi non intralcino i passaggi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe [illegible] gliamento da lavoro, occhiali o visiera di p[illegible] di protezione delle vie respiratorie se l'atmosfera è satura di fumi o vapori di scarico di automezzi e polveri.
Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
SALDATRICE ELETTRICA
E' vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità possono formare miscele esplosive. E' altresì vietato eseguire le operazioni di saldatura all'interno di locali, recipienti o fosse che non siano sufficientemente ventilati.
Qualora le condizioni di pericolo precedenti possono essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio possono essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza (DPR 547/55 art.250).
AVVITATORE ELETTRICO
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 82 dB(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)
Addetto saldatura 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
macchine in movimento
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro
interdetta.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nel luogo d'uso della saldatrice elettrica.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Infissione nel terreno di picchetti di ferro o di legno e posizionamento di cavalletti di legno per l'individuazione in sito dei vertici della pianta dell'opera da realizzare secondo le previsioni di progetto

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
Tracciamenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

Opere provvisionali

scale doppie



Attrezzature

autocarro



pala, mazza, piccone, badile, rastrello





utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	modesta	X
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
incendio	improbabile	grave	X
investimento	improbabile	grave	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	
proiezione di schegge	possibile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
ribaltamento	improbabile	grave	X
rumore	possibile	lieve	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

Procedure

Se l'intervento interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.
Eventualmente, incaricare il personale di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
Garantire l'assistenza gestuale del guidatore da parte di personale a terra.

fonte: http://burc.regione.campania.it

carico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante cavi e

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Consentire l'uso di scale portatili conformi alle norme, con ampia base d'appoggio e ben sistemate (preferire le scale doppie a due-tre gradini).
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

AUTOCARRO
Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.
l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).
È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.
Effettuare periodica manutenzione della macchina.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi e otoprotettori.
SCALE DOPPIE
Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,5 db(A)
Autista autocarro 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Realizzazione di tramezzi con pannelli di gesso o latergesso

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
divisori con blocchi di gesso o latergesso

Opere provvisionali

ponti su cavalletti



fonte: http://burc.regione.campania.it

scale doppie



protezioni aperture nei solai
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

betoniera a bicchiere



gru a torre rotante

trapano elettrico



utensili elettrici portatili
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	gravissima	
caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	possibile	modesta	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione (elettrici e contatto con linee elettriche aeree)	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	grave	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 24/82
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Distribuire nell'area interessata i materiali di posa assicurando sufficiente spazio per lo spostamento nelle varie zone delle opere prevenzionali allestite.
Accertare che la betoniera della sua rispondenza alle norme.
Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.
E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Tutte le aperture nei solai devono essere protette con tavolato o parapetto regolamentare.
Se le aperture devono essere scoperte per permettere il passaggio di materiali o per dare luce agli ambienti è necessario che siano perimetralmente protette con parapetti o mezzi equivalenti.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Nei lavori ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
Nei lavori ad altezza inferiore a 2 metri possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
Durante lo spostamento dei trabattelli non è consentito il permanere degli operatori sugli stessi e comunque di depositi di ogni tipo.
I depositi temporanei di mattoni sui ponti di servizio devono essere limitati ad un quantitativo tale da consentire un'agevole esecuzione dei lavori.
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m.5 da terra e devono essere provviste di catena o di altro tipo di dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
E' consentito l'uso di utensili elettrici portatili dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto dallo Stato.
Gli impianti di illuminazione fissi possono essere alimentati a 220 volt verso terra purché le lampade siano protette da vetro protettivo che garantisca un grado protettivo non inferiore a IP 44 o IP 55 se soggette a spruzzi. Le lampade portatili devono altresì essere alimentate esclusivamente a 24 volt verso terra mediante idonei trasformatori riduttori portatili, con grado protettivo non inferiore a IP 44, conformi alla norma CEI 14-6.
Gli apparecchi mobili devono e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati esposti all'imbrattamento e alla polvere.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi.
Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

PONTI SU CAVALLETTI
Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.
Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.
E' assolutamente vietato:
- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

fonte: http://burc.regione.campania.it

essere utilizzati esclusivamente per l'altezza pe di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).
Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.
L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.
All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.
Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.
Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.
Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.
Non si deve saltare a terra dalla scala.
Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.
Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.
Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO

Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

PROTEZIONI APERTURE NEI SOLAI

Occorre coprire solidamente, o prevedere regolari parapetti, per le aperture nei solai, nel suolo, nei pavimenti e nelle piattaforme di lavoro, comprese fosse e pozzi.
Quando si ricorra alla copertura con tavole in legno queste devono essere solidamente fissate ed avere resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio di ponti di servizio.
Se la copertura è realizzata con materiali diversi dal legno deve essere assicurata una portata almeno pari a quella del pavimento/terreno/piattaforma circostante.
Deve essere prestata particolare cura ad evitare pericoli di inciampo.
Se attraverso le aperture passano materiali o persone, un lato del parapetto di protezione può essere costituito da una barriera mobile non asportabile da aprire soltanto per il tempo necessario alle operazioni.
Il vano scala deve essere coperto con una robusta impalcatura posta all'altezza del pavimento del piano primo (caduta di materiali dall'alto) e comunque anche ad altezze diverse se la costruzione si eleva notevolmente in altezza.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate; è vietato accatastare materiali sugli intavolati utilizzati come copertura di protezione.

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tracciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

fonte: http://burc.regione.campania.it

assoluto manomettere le protezioni e lubrificare [illegible] in

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.
Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto sega circolare 95,0 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato l'accesso
Posizione:
In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Fissaggio lastre in pietra con tasselli ad espansione

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
fissaggio lastre esterne

Attrezzature

trapano elettrico



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
contatti con organi in moto	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	molto	grave	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

[illegible]sioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
schiacciamento	improbabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Per lavori ad altezza superiore di 2 metri è necessario l'allestimento di opera provvisionale.
Sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo.
È vietato usare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d adoperare.
Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
Predisporre le linee elettriche in modo da non danneggiarle meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore

Prescrizioni

TRAPANO ELETTRICO
Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.
Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Formazione in opera di gocciolatoio su lastre in pietra

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
formazione di gocciolatoio

Attrezzature

flessibile (smerigliatrice)



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	grave	
caduta di materiali dall'alto	molto probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
contatti con organi in moto	possibile	modesta	
elettrocuzione	possibile	modesta	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

fonte: http://burc.regione.campania.it

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Interdire la zona dei lavori e proteggere i passaggi obbligatori.
Per lavori ad altezza superiore di 2 metri è necessario l'allestimento di opere provvisionale.
Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le manovre.
Le scale doppie non possono superare l'altezza di 5 metri e devono essere provviste di catena o altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Gli utensili e le attrezzature non utilizzate devono essere custodite in guaine o assicurate in modo da impedirne la caduta.
Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.
Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.
Predisporre le linee elettriche in modo da non danneggiarle meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarle a monte correttamente al quadro di cantiere con protezione delle linee effettuata con interruttore magnetotermico.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. occhiali protettivi.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore

Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se del caso.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con letto di malta di cemento o con collante specifico

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
pavimenti di varia natura

Opere provvisionali

protezioni aperture nei solai
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Sostanze

cemento modificato

Attrezzature

fonte: http://burc.regione.campania.it

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale)	probabile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	grave	X
tossico (irrita pelle ed occhi)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Adempimenti

Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

Procedure

fonte: http://burc.regione.campania.it

e operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per [illegible] ezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza pr[illegible]
Areare l'ambiente di lavoro.
Prima di utilizzare la betoniera accertarsi della sua rispondenza alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.
Verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se è soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Tutte le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare la scheda tecnica del collante.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
BETONIERA A BICCHIERE
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
TAGLIAPIASTRELLE
Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE
Doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e non collegato all'impianto di terra.
Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.
Controllare il regolare fissaggio della punta..
Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

fonte: http://burc.regione.campania.it

elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili [illegible] di comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PRODOTTO (ADESIVO PER PAVIMENTI)
Durante l'uso dell'adesivo ventilare l'ambiente di lavoro ed utilizzare guanti protettivi ed occhiali
Tenere i contenitori sigillati in luogo asciutto

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione degli occhi
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.



fonte: http://burc.regione.campania.it

posa in opera di zoccolino battis... con malta cementizia

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di battiscopa

Opere provvisionali

protezioni aperture verso il vuoto
protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta di materiali dall'alto (trasporto del materiale)	possibile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	modesta	
esposizione ad agenti chimici	improbabile	lieve	
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	

Riferimenti Legislativi

Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie, per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
L'ambiente di lavoro deve essere adeguatamente ventilato.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina.
Verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture vengano adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del collante.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti; mascherine antipolvere nei pressi del luogo d'uso della taglia mattonelle.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE
Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.
Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.
BETONIERA A BICCHIERE
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.
E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
TAGLIAPIASTRELLE
Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, l'efficienza della lama di protezione del disco e la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO
Devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

fonte: http://burc.regione.campania.it

zione sovrastante i posti di lavoro deve avere [illegible] da

Non rimuovere mai le protezioni realizzate.

PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

Le protezioni verso il vuoto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

Le tavole non possono avere spessore inferiore a cm 4 e larghezza inferiore a cm 20 e comunque devono essere dimensionate per sopportare i carichi in essere.

I nodi passanti non devono ridurre più del 10% la sezione di resistenza.

Un parapetto normale con tavola fermapiede deve essere predisposto nelle aperture dei muri prospicienti il vuoto (oppure sbarrare in modo da evitare possibili cadute), così come pure per i vani con profondità superiore a cm 50.

Nelle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, rigidamente fissati alle strutture resistenti, fino alla installazione definitiva di ringhiere e/o al completamento della muratura.

Verificare ove necessitano la protezione delle aperture verso il vuoto e che queste siano realizzate a regola d'arte e mantenute efficaci.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 77,6 db(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento, se necessario.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Fornitura e posa in opera di copertine di varia natura con malta cementizia

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di copertine

Attrezzature

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



flessibile (smerigliatrice)



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	
contatti con organi in moto	possibile	grave	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	possibile	modesta	
elettrocuzione	improbabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	modesta	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	molto probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	probabile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008

fonte: http://burc.regione.campania.it

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Le operazioni devono essere coordinate per evitare ingombri e intralci alla viabilità e consentire le manovre.
Delimitare le zone di vuoto con ponteggi o altre opere provvisionali.
Per scaricare il materiale stazionare il mezzo in zona opportuna e ben segnalata.
Accertarsi che la betoniera risponde alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetta al pericolo di caduta carichi dall'alto..
Durante il sollevamento e il trasporto l'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
TAGLIAPIASTRELLE
Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

fonte: http://burc.regione.campania.it

flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità de[illegible] di unzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo d'uso della taglia piastrelle.



Fornitura e posa in opera di soglie per finestre

Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
posa in opera di soglie per finestre

fonte: http://burc.regione.campania.it

Opere provvisionali

protezioni contro le cadute di materiali dall'alto

Attrezzature

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



flessibile (smerigliatrice)



utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	probabile	grave	
caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	molto probabile	grave	X
contatti con organi in moto	possibile	modesta	
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	
elettrocuzione	improbabile	grave	
inalazioni polveri	probabile	lieve	X
movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	
rumore	possibile	modesta	X
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	
vibrazione	possibile	lieve	

Riferimenti Legislativi

D.Lgs. 81/2008
Norme CEI

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Delimitare le zone di vuoto con ponteggi o opere provvisionali.
Per scaricare il materiale stazionare il mezzo in zona opportuna e ben segnalata.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell' impalcato a protezione del posto di lavoro, se sottoposta al pericolo di caduta carichi dall'alto.
L'operatore non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni

BETONIERA A BICCHIERE
Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:
- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.
Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.
TAGLIAPIASTRELLE
Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici, l'efficienza della lama di protezione del disco e la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).
Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.
UTENSILI D'USO COMUNE
Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.
Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.
PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DI MATERIALI DALL'ALTO
Le protezioni contro le cadute di materiali dall'alto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.
L'impalcato di protezione sovrastante i posti di lavoro deve avere un'altezza non maggiore di 3 metri da terra.
Non rimuovere mai le protezioni realizzate.
FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)
Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.
Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.
Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Valutazione rischio rumore

Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Generico 77,6 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Nei pressi dell'area d'intervento.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli pressi del luogo del taglio del marmo.



Posa in opera di rivestimenti di diversa natura (pietra, grès, clinker, ceramici in genere) con malta di cemento o con collante specifico

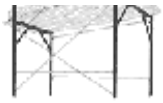
Fattori di rischio

Altri fattori di rischio
realizzazione di rivestimenti

Opere provvisionali

fonte: http://burc.regione.campania.it

ponti su cavalletti



scale a mano



Sostanze

cemento modificato

Attrezzature

tagliapiastrelle



betoniera a bicchiere



gru a torre rotante

flessibile (smerigliatrice)



trapano elettrico miscelatore
utensili d'uso corrente

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
caduta dall'alto	possibile	grave	
caduta di materiali ed attrezzi dall'alto	possibile	gravissima	X
caduta in piano	improbabile	lieve	
cesoiamento - stritolamento (betoniera)	improbabile	grave	
contatti con organi in moto (betoniera)	possibile	grave	
elettrocuzione	possibile	grave	

Rischi

Descrizione del pericolo	Probabilità	Magnitudo	Trasmissibile
inalazioni polveri (betoniera)	probabile	modesta	X

fonte: http://burc.regione.campania.it

	probabile	modesta	
proiezione di schegge e frammenti (betoniera)	molto probabile	grave	X
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	grave	
rumore	molto probabile	modesta	X
tossico -irrita pelle ed occhi- (adesivo)	possibile	lieve	
urti, colpi, impatti	improbabile	lieve	X

Riferimenti Legislativi

Circolari 103/80 e 70/81
Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti)
D.Lgs. 81/2008
Norme CEI
D.Lgs. 235/2003

Adempimenti

PRODOTTO
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

Procedure

Organizzare le aree operative e la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature necessarie per effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro senza provocare l'ingombro dello stesso.
Areare l'ambiente di lavoro in modo adeguato.
Accertarsi che la betoniera risponda alle norme in relazione alle protezioni e alla stabilità della macchina e verificare la presenza dell'impalcato a protezione del posto di lavoro, se soggetto al rischio di caduta di materiali dall'alto.
Il gruista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone; deve a segnalare ogni operazione per consentire l'allontanamento delle persone. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.
Prima del taglio delle mattonelle con taglierina elettrica, accertarsi del corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.
Le zone prospicienti il vuoto (dislivello superiore a m 0,50) devono essere protette con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Le aperture vengano adibite al passaggio di persone, materiali, uno dei lati del parapetto può essere costituito da un barriera mobile non asportabile, rimovibile soltanto durante le fasi di passaggio.
Consultare preventivamente la scheda tecnica del collante.
Per lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra utilizzare trabattelli regolamentari.
L'uso delle scale quale posto di lavoro può essere consentito (art. 5, c. 3, D.Lgs. 235/2003) esclusivamente nel caso di lavoro di breve durata e se il rischio è considerato limitato.
Per lavori fino a 2 metri di altezza da terra possono essere adoperati ponti su cavalletti regolamentari.
L'uso delle scale a mano come luoghi di lavoro è consentito per brevi periodo di tempo e in presenza di rischio modesto.
Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.
I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Prescrizioni

GRU A TORRE ROTANTE

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con la rotazione, controllare la stabilità della base d'appoggio.

Manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico ed attenersi scrupolosamente alle portate indicate dai cartelli.

BETONIERA A BICCHIERE

Prima dell'utilizzo della betoniera verificare la presenza delle protezioni, in particolare:

- il volante di comando ribaltamento bicchiere deve avere i raggi accecati ove esiste il pericolo di tranciamento;
- il pedale di sgancio del volante deve essere dotato di protezione superiormente e lateralmente;
- gli organi di trasmissione del moto, ingranaggi, pulegge, cinghie devono essere protetti contro il contatto accidentale a mezzo di carter.

E' fatto divieto assoluto manomettere le protezioni e lubrificare o pulire la macchina sugli organi in movimento.

Nella betoniera a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. In quelle a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate, pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

TAGLIAPIASTRELLE

Utilizzare la macchina solo dopo che si è verificato l'integrità dei collegamenti elettrici, verificare l'efficienza della lama di protezione del disco, verificare la presenza delle protezioni degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie).

Controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro.

TRAPANO ELETTRICO MISCELATORE

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione e la presenza di protezioni contro gli schizzi.

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso del flessibile (smerigliatrice) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione e la funzionalità.

Durante l'uso del flessibile non manomettere le protezioni del disco, interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Essi non devono superare l'altezza di m.2,00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' assolutamente vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro
- l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucciolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

fonte: http://burc.regione.campania.it

ale devono essere stabili o vincolate. Se non è possibile assicurare un sufficiente scala deve essere trattenuta al piede da una persona addetta a questa operazione per tutto il tempo di utilizzo.
E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Valutazione rischio rumore

Addetto gru 78,9 dB(A)
Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)
Addetto tagliapiastrelle 86,5 dB(A)
Trapano elettrico 81,2 dB(A)
Generico 86,8 dB(A)

Segnali

Categoria:
Avvertimento
Nome:
carichi sospesi
Posizione:
Sulla torre gru.
Nelle aree di azione delle gru.
In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione dei piedi
Posizione:
Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione del cranio
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Categoria:
Prescrizione
Nome:
protezione delle mani
Posizione:
Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.



fonte: http://burc.regione.campania.it

Nome:
protezione delle vie respiratorie
Posizione:
Negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, polveri, nebbie, fumi.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare o sostare
Posizione:
Ponteggi - nei pressi della gru.



Categoria:
Divieto
Nome:
vietato passare sotto il raggio della gru
Posizione:
Nell'area di azione della gru.



Carico, trasporto e scarico o posa in opera di materiali lapidei e/o in cls. con motopontone munito di gru derrik con benna idonea al carico di massi

Attrezzature

imbarcazione a motore
motopontone con gru derrik

Rischi

Descrizione del pericolo	*Probabilità*	*Magnitudo*	*Trasmissibile*
annegamento	possibile	gravissima	
caduta in mare	possibile	modesta	
contatti con gli attrezzi	possibile	lieve	
contatti con organi in moto	possibile	modesta	
crollo o ribaltamento materiali depositati	possibile	grave	
instabilità natante per condizioni marine sfavorevoli	possibile	grave	
interferenze con altri mezzi	indefinita	indefinita	
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	
rottura funi grù	improbabile	grave	
rumore	indefinita	indefinita	

Riferimenti Legislativi

Codice della Navigazione

fonte: http://burc.regione.campania.it

te le condizioni di navigabilità
J. n.120 Cap.1 art.16
Circ. RINA 2946/A del 22.07.1991
D.Lgs. 81/2008
Riferimenti normativi relativi alla lancia di servizio
Codice della Navigazione
Ordinanze delle Capitanerie di Porto
L.561/56 RINA

Adempimenti

1) Va accuratamente verificato lo stato di usura di ogni utensile, attrezzo o meccanismo che si dovrà utilizzare per le operazioni previste e che questi siano idonei a rispondenti all'uso che ne andrà fatto.
2) Il mezzo marittimo (pontone, motopontone, betta, motobetta, rimorchiatore, ecc.) dovrà essere provvisto delle dotazioni e dei dispositivi di sicurezza idonei ed adeguati al mezzo stesso ed essere in regola con le visite periodiche da parte del RINA, quindi atto a navigare e a svolgere il lavoro cui è destinato.

Procedure

Si procede al carico del motopontone mediante la gru-derrik accostando il motopontone alla zona di mare in cui vi è la barriera da spostare.
Una volta completato il carico il motopontone salperà per portarsi alla zona di nuovo salpamento dove si procederà a scaricare garantendo sempre la stabilità del carico presente sul motopontone.

Prescrizioni

1.Va accuratamente verificato lo stato di usura di ogni utensile, attrezzo o meccanismo che si dovrà utilizzare per le operazioni previste e che questi siano idonei a rispondenti all'uso che ne andrà fatto.
2. Il mezzo marittimo (pontone, motopontone, betta, motobetta, rimorchiatore, ecc.) dovrà essere provvisto delle dotazioni e dei dispositivi di sicurezza idonei ed adeguati al mezzo stesso ed essere in regola con le visite periodiche da parte del RINA, quindi atto a navigare e a svolgere il lavoro cui è destinato.
3. A bordo delle imbarcazioni e dei mezzi marittimi in genere è necessario prevedere una corretta ripartizione dei carichi e non dovrà essere mai superata la portata massima stabilita
4. Verificare periodicamente tutti i meccanismi di ormeggio (argani, pali d'ormeggio, ecc.) e controllare lo stato di usura delle cime. L'ormeggio dovrà essere stabile tale da non permettere scarrocci e perdite di posizione e quindi tale da evitare urti del mezzo marittimo sia sul fondale che su opere esistenti
5. Far eseguire da personale specializzato il controllo trimestrale delle funi e comunque eseguire preventivamente il controllo delle funi traenti della gru a bordo del mezzo marittimo, dell'impianto idraulico e dei tubi di adduzione dell'olio alla pinza. Ripetere questi controlli almeno con cadenza settimanale
6. Il mezzo di sollevamento deve essere verificato circa le scadenze previste, dovrà essere verificato altresì il fine corsa ed altri dispositivi di sicurezza, lo stato dei bulloni di fissaggio alla ralla (e/o alla coperta), le pulegge, i tubi, gli attacchi e quindi procedere alla regolare manutenzione documentata dei congegni, così come indicato dalle case costruttrici.
7. La manovra di movimentazione dei carichi nel suo complesso e la rotazione della gru con il peso sollevato, dovrà essere graduale evitando di far entrare in oscillazione o sbandare il carico già approvvigionato. Anche il rilascio e la posa in opera dovrà essere graduale.
8. I mezzi marittimi, quando non sono in navigazione o intenti al trasferimento dal cantiere di terra a quello operativo, dovranno mantenersi all'interno delle zone concesse dalla Capitaneria di Porto e precedentemente delimitate da evidenti gavitelli di segnalazione. Dovrà, entro queste zone, essere precluso ogni tipo di intrusione sia di altri natanti che di bagnanti, sub ecc.
9. I mezzi marittimi devono indicare, durante la navigazione e durante l'ormeggio, sia notturno che diurno, la loro posizione con la segnaletica prevista dalle vigenti disposizioni in materia e/o dalle ordinanze della competente Capitaneria di Porto.

fonte: http://burc.regione.campania.it

a essere dotata dei dispositivi di sicurezza previ[illegible] miglia

- n.1 salvagente anulare rigido con cima galleggiante da ml 30
- n.1 cintura di salvataggio per ogni persona imbarcata
- n.1 pompa od altro attrezzo per l'aggottamento dell'acqua
- n.1 ancorotto con cima di almeno 25 metri
- n.2 remi o pagaie con gaffa (o mezzo marinaio di soccorso)
- n.2 fuochi a mano (a torcia) a luce rossa
- n.2 segnali a mano (a razzo) a stelle rosse o pistola tipo "Very" con due cariche

11. A bordo delle imbarcazioni e dei mezzi marittimi in genere è necessario prevedere una corretta ripartizione dei carichi e non dovrà essere mai superata la portata massima stabilita dalle caratteristiche del natante. Non deve essere mai superata la marca che segnala il limite di immersione.

12. I natanti e i mezzi marittimi, secondo le loro caratteristiche, devono essere provvisti di adeguati mezzi di estinzione dell'incendio e comunque previsti dalla vigente normativa in merito.

Valutazione rischio rumore

Generico 82,7 dB(A)
Operatore grù derrik 88,1 dB(A)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
R.02.115.10.B	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Di elementi struturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari	kg	0,73	150391,552	109 785,83	*€ 3 315,53* 3,020%
R.02.115.10.A	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Rimozione di ringhiere, inferriate e simili	kg	0,63	72776,100	45 848,94	*€ 1 558,86* 3,400%
R.02.80.30.A	RIMOZIONI DI CONTROSOFFITTIRimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Rimozione di controsoffitti in metallo	m²	5,02	336,772	1 690,60	*€ 73,54* 4,350%
R.02.120.10.A	DEMOLIZIONI DI IMPIANTIRimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna, comprese opere murarie di demolizione Rimozione di apparecchi igienico sanitari	cad	6,27	6,000	37,62	*€ 1,69* 4,480%
R.02.110.50.B	DEMOLIZIONI DI INFISSIRimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta Di superficie da 3,01 a 5 m²	m²	6,26	468,000	2 929,68	*€ 118,65* 4,050%
R.02.130.40.C	DEMOLIZIONI DI APPARECCHIATURE DI IMPIANTIRimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre. Piastre radianti in alluminio oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	9,42	4,000	37,68	*€ 1,35* 3,580%
R.02.140.30.A	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTITrasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³	m³	50,45	1004,847	50 694,53	*€ 1 632,36* 3,220%
E.03.10.20.B	CALCESTRUZZI CASSEFORMI E FERRO PER CEMENTO ARMATOCalcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6	m³	102,50	385,692	39 533,43	*€ 1 735,52* 4,390%
E.03.30.10.B	CASSERATURECasseformi di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici	m²	27,60	1273,470	35 147,77	*€ 1 237,20* 3,520%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseformi a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione					
E.03.40.10.A	ARMATUREAcciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature	kg	1,07	96569,088	103 328,92	*€ 3 947,16* 3,820%
E.03.20.10.A	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35	m³	2,44	385,700	941,11	*€ 38,02* 4,040%
E.03.20.10.I	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: per impiego di inerti con D max 20 mm	m³	2,00	385,700	771,40	*€ 23,45* 3,040%
E.04.50.90.H	SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATIPannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm², armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta non inferiore a h = 6 cm, in calcestruzzo Rck 35 N/mm² ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Pannelli di spessore pari a 40 cm: con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm	m²	72,81	649,640	47 300,29	*€ 1 811,60* 3,830%
E.19.10.10.C	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIOProfilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni	kg	2,97	40169,844	119 304,44	*€ 3 841,60* 3,220%
E.04.30.10.B	SOLAI COLLOBORANTISolai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini ferri di armatura e di ripartizione, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia avente spessore medio non inferiore a cm 6,00, esclusi i connettori metallici per soletta costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm	m²	55,88	230,719	12 892,58	*€ 448,66* 3,480%
NP2estr.ar	UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, GIRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: -SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI - PIEDI DI SUPPORTO -TETTO PARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A SCORRIMENTO - REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE	a corpo	3 450,52	1,000	3 450,52	*€ 140,09* 4,060%
C.09.10.50.A	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo	cad	152,20	2,000	304,40	*€ 12,12* 3,980%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 45					
U.10.OM.NP3	Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere	ora	25,30	80,000	2 024,00	*€ 101,20* 5,000%
I.01.NP1	Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata	cad	870,52	6,000	5 223,12	*€ 164,53* 3,150%
I.01.NP2	"Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01 "	cad	602,22	6,000	3 613,32	*€ 113,10* 3,130%
I.01.NP3	Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01	cad	742,76	4,000	2 971,04	*€ 98,64* 3,320%
I.01.NP4	Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox- funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc	cad	1 617,95	4,000	6 471,80	*€ 214,86* 3,320%
I.01.NP5	Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40	cad	1 038,97	6,000	6 233,82	*€ 190,13* 3,050%
I.01.NP6	Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare	cad	704,43	2,000	1 408,86	*€ 64,67* 4,590%
I.01.10.100.A	IMPIANTI DI CARICO E SCARICOPredisposizione di allaccio sfilabile per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a collettori con rubinetti di intercettazione 3/4 x 16, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi: le valvole suddette; il collettore con rubinetti di intercettazione e relativa cassetta in plastica con coperchio, le tubazioni in polietilene reticolato in guaina per distribuzioni d'acqua calda, gomito da incasso in plastica con raccordo a squadra e cappuccio di protezione per tubazioni. Sono esclusi: il ripristino dell'intonaco; la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono comprese: le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante Impianto di acqua calda sfilabile per ambienti fino a 5 pezzi	cad	80,69	10,000	806,90	*€ 31,71* 3,930%
I.01.20.10.A	SANITARIFornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetrochina colore bianco completo di : cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo inoltre di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compreso l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso, l'uso della	cad	251,48	2,000	502,96	*€ 17,40* 3,460%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta ad incasso					
I.01.30.60.A	SANITARI PER DISABILIArredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min cm 180x180 fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta cm 85 conforme alle indicazioni del D.P.R. 384/78 composto da : a) WC bidet cm 49, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; b) sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da l 10 a comando pneumatico a leva facilitato; c) lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; d) specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni cm 60x70; e) corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di mm 30 verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; f) porta rotolo; Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte Arredo completo per locale bagno per persone disabili	cad	2 445,53	2,000	4 891,06	*€ 165,32* 3,380%
I.01.20.110.B	SANITARIFornitura e posa in opera di lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compreso la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Lavello in extra clay a canale da cm 90x45	cad	394,86	4,000	1 579,44	*€ 51,81* 3,280%
I.03.10.20.C	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 50 mm	m	10,95	30,000	328,50	*€ 14,98* 4,560%
I.03.10.20.G	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con	m	21,66	30,000	649,80	*€ 24,11* 3,710%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 110 mm					
I.03.10.20.H	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 125 mm	m	25,80	20,000	516,00	*€ 22,03* 4,270%
C.09.10.50.B	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 70	cad	165,36	1,000	165,36	*€ 6,43* 3,890%
C.01.70.10.D	POSA DI TUBO IN POLIETILENE PER LINEEPosa di tubo in polietilene PE 80 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione , e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra , di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 8 Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 5,4 mm	m	9,62	150,000	1 443,00	*€ 59,16* 4,100%
E.08.NP1m	Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK) Valore base di soll ecitazione alla pressione 0,8 MN/m3	mq	96,25	270,000	25 987,50	*€ 854,99* 3,290%
E.08.60.20.A	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLAMuratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana,	m²	25,80	55,000	1 419,00	*€ 58,89* 4,150%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali. spessore 8 cm					
E.16.30.10.B	INTONACI PREMISCELATIIntonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato Intonaco premiscelato di fondo base calce	m²	7,87	540,000	4 249,80	*€ 138,54* 3,260%
E.16.20.110.A	INTONACI RUSTICI E CIVILIRasatura di superfici intonacate a stucco, con malta per interni costituito a base gesso scagliola e calce steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm; su pareti verticali ed orizzontali Rasatura di superfici intonacate a stucco	m²	4,00	527,000	2 108,00	*€ 84,53* 4,010%
E.17.10.20.B	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSOControsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 15 mm	m²	25,01	227,200	5 682,27	*€ 225,02* 3,960%
E.21.10.5.A	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: stuccatura e rasatura	m²	1,69	527,000	890,63	*€ 35,45* 3,980%
E.21.10.5.B	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	m²	1,16	527,000	611,32	*€ 27,14* 4,440%
E.21.10.20.A	OPERE DA PITTOREFondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio	m²	2,29	527,000	1 206,83	*€ 45,74* 3,790%
E.21.20.70.A	TINTEGGIATUREPittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto: bianca	m²	6,91	527,000	3 641,57	*€ 154,77* 4,250%
E.22.10.120.E	PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETREPavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su masso predisposto, con giunti connessi o fugati, compresa cernita del materiale e pulitura finale. piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50	m²	85,16	395,200	33 655,23	*€ 1 470,73* 4,370%
E.22.NP1pav	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo, fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile	mq	147,36	1100,000	162 096,00	*€ 6 759,40* 4,170%
E.15.70.10.C	RIVESTIMENTI IN VETRORivestimento di pareti con tesserine di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali In tinta a colori brillanti	m²	61,56	90,000	5 540,40	*€ 168,98* 3,050%
E.14.30.10.A	OPERE COMPLEMENTARIArrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: per pavimenti in pietra	m²	7,39	287,000	2 120,93	*€ 94,17* 4,440%
E.14.30.80.B	OPERE COMPLEMENTARISmusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola per pietre dure (graniti, ecc.)	m	7,37	56,300	414,93	*€ 18,80* 4,530%
E.NP2	Fornitura e posa in opera, con idonei collanti di seduta in legno rovere (esterna ed interna)	mq	198,47	27,400	5 438,08	*€ 213,72* 3,930%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
E.NP3	Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da : - adesivo bituminoso di aderenza a freddo; - membrana antiradice mm. 4 ; - elemento termoisolante in pannelli in polistirene; - membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente; - strato di drenaggio; - geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1); - substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8; - vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq - cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco; - strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato; Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq.	186,90	227,200	42 463,68	*€ 1 770,74* 4,170%
NP Im.Fot.01	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters, Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC; impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.	cad	76 856,34	1,000	76 856,34	*€ 2 436,35* 3,170%
NP GE 01	Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva. Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.	cad	12 259,38	1,000	12 259,38	*€ 496,50* 4,050%
U.10.OM. NP4	Parabordo in gomma	ml	76,83	176,000	13 522,08	*€ 540,88* 4,000%
U.10.50.170.B	SCOGLIERE E BANCHINEGhisa di seconda fusione, data in opera per bitta di ormeggio secondo i grafici di progetto ovvero le indicazioni della D.L. compreso la dipintura a tre passate di cui la prima con olio e minio di ferro e le due successive passate a colore ad olio compreso ogni spesa per il modello nonché tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro perfettamente compiuto a regola d'arte fino a 1200 kg	kg	2,85	12000,000	34 200,00	*€ 1 132,02* 3,310%
E.18.20.10.C	PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIAPorta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli	cad	282,69	3,360	949,84	*€ 30,58* 3,220%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia rovere naturale					
E.18.90.10.D	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. Fissi 70x220 cm	cad	449,43	10,560	4 745,98	*€ 211,20* 4,450%
E.18.50.10.B	PORTONI E PORTE IN ACCIAIOPorta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere ad 2 battente	m²	210,06	5,760	1 209,95	*€ 39,32* 3,250%
E.18.NP1por	Cancelletto in orso grill a due ante per volume tecnico	mq	103,07	2,640	272,10	*€ 12,65* 4,650%
E.18.90.50.F	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale 150x150 cm	cad	713,08	38,320	27 325,23	*€ 1 109,40* 4,060%
E.18.90.60.B	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A vasistas 80x130 cm	cad	316,43	36,000	11 391,48	*€ 342,88* 3,010%
E.20.10.150.A	VETRI SPECCHI E CRISTALLIcristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6: spessore 27/29 mm	m²	232,54	38,320	8 910,93	*€ 296,73* 3,330%
E.20.60.130.A	OPERE ACCESSORIEOpacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura: opacatura a disegno lineare	m²	31,92	18,500	590,52	*€ 18,42* 3,120%
E.18.NP2por	Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni	cad	51,28	39,000	1 999,92	*€ 70,00* 3,500%
E.18.NP3por	Frangisole scatolari di alluminio sez. 2 cmq	ml	10,31	700,000	7 217,00	*€ 226,61* 3,140%
L.13.NP1	Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4	cad	13 294,14	1,000	13 294,14	*€ 567,66* 4,270%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	mm verniciato altezza lettera 80 cm.					
U.10.50.200.A.	Sovrapprezzo a tutte le voci precedenti per lavori marittimi da svolgersi: Ischia (Percentuale 25 %)	cad	25,00	15597,190	389 929,75	*€ 17 351,87* 4,450%
R.02.090.070.c	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti sintetici anche se saldati e fissati meccanicamente	m²	3,76	370,000	1 391,20	*€ 45,63* 3,280%
R.02.060.080.a	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura	m²	2,51	160,000	401,60	*€ 12,33* 3,070%
E.02.030.010.c	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm² per diametro pari a 600 mm	m	77,64	940,000	72 981,60	*€ 2 671,13* 3,660%
E.02.040.010.c	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri: per diametro pari a 600 mm	m	11,97	940,000	11 251,80	*€ 471,45* 4,190%
E.02.040.110.a	Sovrapprezzo per pali per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m (Percentuale 15 %	kg	1,03	12524,400	12 900,13	*€ 454,08* 3,520%
	Controcamicia in lamierino a perdere in opera					
L.01.070.030.j	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 4P; In=40÷63 A; 4m	cad	106,14	1,000	106,14	*€ 4,36* 4,110%
L.01.070.030.i	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 4P; In=6÷32 A; 4m	cad	79,39	5,000	396,95	*€ 14,29* 3,600%
L.01.070.070.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA -Potere di interruzione differenziale: 6 kA -Corrente nominale differenziale: 0,03 A - Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 - Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio	cad	83,81	23,000	1 927,63	*€ 84,24* 4,370%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; AC					
L.01.080.020.a	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Voltometro di portata 600V a.c.	cad	108,64	1,000	108,64	*€ 4,91* 4,520%
L.01.080.020.b	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro programmabile, inserzione TA secondario 5A	cad	109,86	1,000	109,86	*€ 4,15* 3,780%
L.05.040.060.d	Scaricatore di sovratensione, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micron sec) 15 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN tensione nominale 320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	62,49	4,000	249,96	*€ 8,42* 3,370%
L.02.160.020.d	Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare unipolare piu' neutro con segnalatore di fusione, fino a 20 A	cad	40,65	4,000	162,60	*€ 5,51* 3,390%
L.02.190.010.e	Fornitura e posa in opera di carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serrratura a chiave 1200x600x200 mm	cad	640,34	1,000	640,34	*€ 28,43* 4,440%
L.01.090.100.c	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a incasso da 36 moduli mm 340x590x90	cad	138,88	1,000	138,88	*€ 4,28* 3,080%
L.01.070.020.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23- 3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 1P+N; In=10÷32 A; 2m	cad	30,31	1,000	30,31	*€ 1,32* 4,360%
L.01.090.070.b	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN	cad	88,45	4,000	353,80	*€ 13,06* 3,690%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	60439 Quadri modulari a parete da 24 moduli mm 300x425x90					
L.01.070.010.e	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=6÷32 A; 2m	cad	24,95	1,000	24,95	*€ 1,08* 4,330%
L.01.070.060.b	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. mo duli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=2÷16 A; 4m; AC; I^m 0,01 A	cad	83,81	5,000	419,05	*€ 14,16* 3,380%
L.01.090.020.c	Fornitura e posa in opera di centralini in resina costituiti da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670, IMQ Centralini da incasso per 8 moduli mm 228x170x17	cad	27,34	1,000	27,34	*€ 0,89* 3,250%
L.01.070.060.c	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. mo duli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=0,5÷40 A; 4m; A; I^m 0,03 A	cad	69,81	5,000	349,05	*€ 11,52* 3,300%
L.01.070.010.c	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m	cad	19,38	2,000	38,76	*€ 1,59* 4,090%
NP IE 01	Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere murarie e collegamenti elettrici e telematici	cad	398,37	8,000	3 186,96	*€ 113,46* 3,560%
L.02.010.110.f	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (	m	17,98	30,000	539,40	*€ 19,26* 3,570%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x16 mm²					
L.02.010.110.d	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x6 mm²	m	5,22	30,000	156,60	*€ 6,39* 4,080%
L.02.010.090.b	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x2,5 mm²	m	2,25	368,000	828,00	*€ 34,69* 4,190%
L.02.010.090.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x4 mm²	m	2,95	160,000	472,00	*€ 16,14* 3,420%
L.02.010.110.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica	m	4,31	110,000	474,10	*€ 21,76* 4,590%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x4 mm²					
L.02.050.020.d	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 160x130x70	cad	6,46	16,000	103,36	*€ 4,49* 4,340%
L.02.050.020.a	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 92x92x45	cad	3,57	20,000	71,40	*€ 2,53* 3,540%
L.15.010.100.b	Apparecchi di illuminazione a bandiera IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente. Permanente 2x8 W	cad	252,06	8,000	2 016,48	*€ 74,00* 3,670%
L.15.010.160.c	Apparecchi di illuminazione per installazione a parete, con controllo autonomo dello status, per autodiagnosi a mezzo microprocessore, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a., con lampada fluorescente. Tipo non permanente da 120 minuti di autonomia: 24 W	cad	254,88	13,000	3 313,44	*€ 144,47* 4,360%
L.01.010.030.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie superiore a m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero	cad	35,31	6,000	211,86	*€ 7,54* 3,560%
L.01.010.040.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre i m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato leggero	cad	38,43	6,000	230,58	*€ 7,40* 3,210%
L.01.010.090.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5;	cad	41,31	9,000	371,79	*€ 12,45* 3,350%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	-scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da mm 66x82; -supporto 2 posti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo 2 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a commutatore 10 A Punto luce commutato con corrugato leggero					
L.01.010.180.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; - supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 16/A da derivazione di altro impianto Punto presa 16/A da derivazione con corrugato leggero	cad	27,00	4,000	108,00	*€ 3,50* 3,240%
L.01.010.110.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambientedi superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutti, serie commerciale; -placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a deviatore 10 A Punto luce a deviatore con corrugato leggero	cad	48,66	2,000	97,32	*€ 3,82* 3,930%
L.01.010.170.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 10/A Punto presa 16A con corrugato leggero	cad	31,91	4,000	127,64	*€ 5,96* 4,670%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
L.01.060.010.h	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione diretta dell'aria a cielo aperto, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, alimentazione motore 220 V-50 Hz, per installazione in ambienti civili: portata 130 m³/h, potenza assorbita 23 W, con griglia interna a chiusu	cad	80,09	6,000	480,54	*€ 17,59* 3,660%
L.02.020.080.e	Passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	37,53	90,000	3 377,70	*€ 127,00* 3,760%
L.02.020.120.b	Derivazione piana a 90° realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 100	m	21,34	12,000	256,08	*€ 10,70* 4,180%
L.02.020.170.e	Derivazione piana a incrocio realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	60,10	3,000	180,30	*€ 6,94* 3,850%
L.02.020.140.e	Derivazione piana a T realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	38,57	10,000	385,70	*€ 15,00* 3,890%
L.16.010.010.a	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 220 V- 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto a 2 zone di rivelazione	cad	631,36	1,000	631,36	*€ 21,72* 3,440%
L.16.010.040.b	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C. Compresa l'attivazione dell'impianto completo di base di montaggio a profilo ribassato	cad	82,54	13,000	1 073,02	*€ 45,93* 4,280%
L.16.040.010.a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno	cad	45,16	2,000	90,32	*€ 3,25* 3,600%
L.16.040.010.b	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	cad	61,37	2,000	122,74	*€ 4,12* 3,360%
L.16.040.030.c	Segnalatore di allarme incendio. Compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, a	cad	221,74	2,000	443,48	*€ 16,19* 3,650%
L.16.050.010.b	Cavo antifiamma, per impianti, posato in opera entro apposita conduttura composito CX42 (2x0,5 mm²+2x0,25 mm²+RG59B/U)	m	2,12	150,000	318,00	*€ 9,57* 3,010%
NP GE 02	Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid	cad	9 113,18	1,000	9 113,18	*€ 307,11* 3,370%

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	Inc.Sic.(%)
	connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1					
NP Ter 01	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a pavimento comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.	cad	20 755,57	1,000	20 755,57	*€ 772,11* 3,720%
NP Ter 02	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a soffitto comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.	cad	18 404,31	1,000	18 404,31	*€ 699,36* 3,800%
NP Ter 03	Fornitura e posa in opera di deumidificatori a servizio dell'impianto termico radiante completo di collegamenti elettrici ed idraulici	cad	22 713,94	1,000	22 713,94	*€ 794,99* 3,500%
NP Ter 04	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione impianto radiante CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI	cad	12 459,91	1,000	12 459,91	*€ 493,41* 3,960%
NP Ter 05	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW - POTNZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO.	cad	23 699,54	1,000	23 699,54	*€ 777,34* 3,280%
NP IE 02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA. □□	cad	43 235,89	1,000	43 235,89	*€ 1 764,02* 4,080%
R.02.070.030.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio	m³	50,15	414,953	20 809,89	*€ 767,89* 3,690%
E.18.NP4por	Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da : - Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore; - Postazione desk; - n. 6 sedie; - n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza; - scritta in alluminio pressofuso.	a corpo	42 807,85	1,000	42 807,85	*€ 1 416,94* 3,310%
	Totale Lavori ***Incidenza media sicurezza*** ***Costi Sicurezza***				***€ 1 949 649,17*** ***3,626%*** ***€ 70 688,03***	

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
R.02.115.10.B	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Di elementi struturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari	kg	150391,552	68,57
R.02.115.10.A	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Rimozione di ringhiere, inferriate e simili	kg	72776,100	78,69
R.02.80.30.A	RIMOZIONI DI CONTROSOFFITTIRimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Rimozione di controsoffitti in metallo	m²	336,772	79,13
R.02.120.10.A	DEMOLIZIONI DI IMPIANTIRimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna, comprese opere murarie di demolizione Rimozione di apparecchi igienico sanitari	cad	6,000	79,01
R.02.110.50.B	DEMOLIZIONI DI INFISSIRimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta Di superficie da 3,01 a 5 m²	m²	468,000	71,36
R.02.130.40.C	DEMOLIZIONI DI APPARECCHIATURE DI IMPIANTIRimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre. Piastre radianti in alluminio oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad	4,000	78,99
R.02.140.30.A	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTITrasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³	m³	1004,847	24,67
E.03.10.20.B	CALCESTRUZZI CASSEFORMI E FERRO PER CEMENTO ARMATOCalcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6	m³	385,692	6,96
E.03.30.10.B	CASSERATURECasseformi di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseformi a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione	m²	1273,470	59,44
E.03.40.10.A	ARMATUREAcciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature	kg	96569,088	21,38
E.03.20.10.A	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35	m³	385,700	1,88
E.03.20.10.I	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: per impiego di inerti con D max 20 mm	m³	385,700	0,98
E.04.50.90.H	SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATIPannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm², armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta non inferiore a h = 6 cm, in calcestruzzo Rck 35 N/mm² ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Pannelli di spessore pari a 40 cm: con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm	m²	649,640	8,10
E.19.10.10.C	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIOProfilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera	kg	40169,844	41,81

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni			
E.04.30.10.B	SOLAI COLLOBORANTISolai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini ferri di armatura e di ripartizione, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia avente spessore medio non inferiore a cm 6,00, esclusi i connettori metallici per soletta costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm	m²	230,719	19,31
NP1estrar	CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 304 A SEZIONE CIRCLARE SPESSORE 8/10 LISCIA CON ATTACCO AD INNESTO REALIZZATE IN CLASSE DI TENUTA A COMPRESO RELATIVO STAFFAGGIO E BULLONERIA	ml	20,000	20,00
NP2estr.ar	UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, GIRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: -SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI - PIEDI DI SUPPORTO -TETTO PARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A SCORRIMENTO - REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE	a corpo	1,000	20,00
C.09.10.50.A	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 45	cad	2,000	0,56
U.10.OM.NP1	Nolo a caldo di pontone a biga da 100 t	ora	80,000	148,02
U.10.OM.NP2	Rimorchiatore fino a 200 CV	ora	16,000	8,91
U.10.OM.NP3	Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere	ora	80,000	3,72
I.01.NP1	Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata	cad	6,000	9,94
I.01.NP2	"Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01 "	cad	6,000	4,30
I.01.NP3	Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01	cad	4,000	3,11
I.01.NP4	Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox- funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc	cad	4,000	9,01
I.01.NP5	Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40	cad	6,000	11,76
I.01.NP6	Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare	cad	2,000	2,04
I.01.10.100.A	IMPIANTI DI CARICO E SCARICOPredisposizione di allaccio sfilabile per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a collettori con rubinetti di intercettazione 3/4 x 16, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi: le valvole suddette; il collettore con rubinetti di intercettazione e relativa cassetta in plastica con coperchio, le tubazioni in polietilene reticolato in guaina per distribuzioni d'acqua calda, gomito da incasso in plastica con raccordo a squadra e cappuccio di protezione per tubazioni. Sono esclusi: il ripristino dell'intonaco; la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono comprese: le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante Impianto di acqua calda sfilabile per ambienti fino a 5 pezzi	cad	10,000	36,48
I.01.20.10.A	SANITARIFornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetrochina colore bianco completo di : cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo inoltre di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico;	cad	2,000	16,99

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	compreso l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta ad incasso			
I.01.30.60.A	SANITARI PER DISABILIArredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min cm 180x180 fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta cm 85 conforme alle indicazioni del D.P.R. 384/78 composto da : a) WC bidet cm 49, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; b) sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da l 10 a comando pneumatico a leva facilitato; c) lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; d) specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni cm 60x70; e) corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di mm 30 verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; f) porta rotolo; Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte Arredo completo per locale bagno per persone disabili	cad	2,000	19,41
I.01.20.110.B	SANITARIFornitura e posa in opera di lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compreso la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Lavello in extra clay a canale da cm 90x45	cad	4,000	19,24
I.03.10.20.C	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 50 mm	m	30,000	39,07
I.03.10.20.G	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 110 mm	m	30,000	26,75
I.03.10.20.H	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 125 mm	m	20,000	24,67
C.09.10.50.B	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 70	cad	1,000	0,32
C.01.70.10.D	POSA DI TUBO IN POLIETILENE PER LINEEPosa di tubo in polietilene PE 80 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per	m	150,000	37,61

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	estrusione , e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra , di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 8 Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 5,4 mm			
E.08.NP1m	Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK) Valore base di soll ecitazione alla pressione 0,8 MN/m3	mq	270,000	10,00
E.08.60.20.A	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLAMuratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali. spessore 8 cm	m²	55,000	44,15
E.16.30.10.B	INTONACI PREMISCELATIIntonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato Intonaco premiscelato di fondo base calce	m²	540,000	50,46
E.16.20.110.A	INTONACI RUSTICI E CIVILIRasatura di superfici intonacate a stucco, con malta per interni costituito a base gesso scagliola e calce steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm; su pareti verticali ed orizzontali Rasatura di superfici intonacate a stucco	m²	527,000	74,35
E.17.10.20.B	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSOControsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 15 mm	m²	227,200	47,53
E.21.10.5.A	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: stuccatura e rasatura	m²	527,000	1,24
E.21.10.5.B	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	m²	527,000	0,84
E.21.10.20.A	OPERE DA PITTOREFondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio	m²	527,000	62,90
E.21.20.70.A	TINTEGGIATUREPittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto: bianca	m²	527,000	73,16
E.22.10.120.E	PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETREPavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su masso predisposto, con giunti connessi o fugati, compresa cernita del materiale e pulitura finale. piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50	m²	395,200	14,54
E.22.NP1pav	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo, fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile	mq	1100,000	25,00
E.15.70.10.C	RIVESTIMENTI IN VETRORivestimento di pareti con tesserine di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali In tinta a colori brillanti	m²	90,000	24,14
E.14.30.10.A	OPERE COMPLEMENTARIArrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: per pavimenti in pietra	m²	287,000	4,24
E.14.30.80.B	OPERE COMPLEMENTARISmusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola per pietre dure (graniti, ecc.)	m	56,300	0,61
E.NP2	Fornitura e posa in opera, con idonei collanti di seduta in legno rovere (esterna ed interna)	mq	27,400	10,00
E.NP3	Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da : - adesivo bituminoso di aderenza a freddo; - membrana antiradice mm. 4 ; - elemento termoisolante in pannelli in polistirene; - membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente;	mq.	227,200	10,00

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	- strato di drenaggio; - geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1); - substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8; - vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq - cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco; - strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato; Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
NP Im.Fot.01	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters, Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC; impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.	cad	1,000	13,00
NP GE 01	Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva. Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.	cad	1,000	10,00
U.10.OM. NP4	Parabordo in gomma	ml	176,000	10,00
U.10.50.170.B	SCOGLIERE E BANCHINEGhisa di seconda fusione, data in opera per bitta di ormeggio secondo i grafici di progetto ovvero le indicazioni della D.L. compreso la dipintura a tre passate di cui la prima con olio e minio di ferro e le due successive passate a colore ad olio compreso ogni spesa per il modello nonché tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro perfettamente compiuto a regola d'arte fino a 1200 kg	kg	12000,000	7,35
E.18.20.10.C	PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIAPorta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia rovere naturale	cad	3,360	2,20
E.18.90.10.D	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² ℃, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in op era su preesistente controtelaio. Fissi 70x220 cm	cad	10,560	1,38
E.18.50.10.B	PORTONI E PORTE IN ACCIAIOPorta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere ad 2 battente	m²	5,760	11,83
E.18.NP1por	Cancelletto in orso grill a due ante per volume tecnico	mq	2,640	10,00
E.18.90.50.F	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² ℃, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in op era su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale 150x150 cm	cad	38,320	0,87
E.18.90.60.B	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² ℃, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in op era su preesistente controtelaio. A vasistas 80x130 cm	cad	36,000	1,96

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
E.20.10.150.A	VETRI SPECCHI E CRISTALLIcristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6: spessore 27/29 mm	m²	38,320	2,70
E.20.60.130.A	OPERE ACCESSORIEOpacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura: opacatura a disegno lineare	m²	18,500	70,51
E.18.NP2por	Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni	cad	39,000	2,03
E.18.NP3por	Frangisole scatolari di alluminio sez. 2 cmq	ml	700,000	13,32
L.13.NP1	Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm.	cad	1,000	13,94
U.10.50.200.A.	Sovrapprezzo a tutte le voci precedenti per lavori marittimi da svolgersi: Ischia (Percentuale 25 %)	cad	15597,190	488,93
R.02.090.070.c	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti sintetici anche se saldati e fissati meccanicamente	m²	370,000	1,65
R.02.060.080.a	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura	m²	160,000	0,70
E.02.030.010.c	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm² per diametro pari a 600 mm	m	940,000	90,70
E.02.040.010.c	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri: per diametro pari a 600 mm	m	940,000	13,18
E.02.040.110.a	Sovrapprezzo per pali per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m (Percentuale 15 % Controcamicia in lamierino a perdere in opera	kg	12524,400	23,78
L.01.070.030.j	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 4P; In=40÷63 A; 4m	cad	1,000	0,17
L.01.070.030.i	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 4P; In=6÷32 A; 4m	cad	5,000	0,72
L.01.070.070.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA -Potere di interruzione differenziale: 6 kA -Corrente nominale differenziale: 0,03 A - Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 - Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" ; caratteristica di interv ento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; AC	cad	23,000	2,55
L.01.080.020.a	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Voltometro di portata 600V a.c.	cad	1,000	0,19
L.01.080.020.b	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il	cad	1,000	0,14

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro programmabile, inserzione TA secondario 5A			
L.05.040.060.d	Scaricatore di sovratensione, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micron sec) 15 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN tensione nominale 320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV	cad	4,000	0,48
L.02.160.020.d	Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare unipolare piu' neutro con segnalatore di fusione, fino a 20 A	cad	4,000	0,28
L.02.190.010.e	Fornitura e posa in opera di carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serrratura a chiave 1200x600x200 mm	cad	1,000	1,05
L.01.090.100.c	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a incasso da 36 moduli mm 340x590x90	cad	1,000	0,18
L.01.070.020.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23- 3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=10÷32 A; 2m	cad	1,000	0,04
L.01.090.070.b	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a parete da 24 moduli mm 300x425x90	cad	4,000	0,47
L.01.070.010.e	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=6÷32 A; 2m	cad	1,000	0,05
L.01.070.060.b	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di interv ento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=2÷16 A; 4m; AC; I^m 0,01 A	cad	5,000	0,71
L.01.090.020.c	Fornitura e posa in opera di centralini in resina costituiti da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670, IMQ Centralini da incasso per 8 moduli mm 228x170x17	cad	1,000	0,05
L.01.070.060.c	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di interv ento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=0,5÷40 A; 4m; A; I^m 0,03 A	cad	5,000	0,53
L.01.070.010.c	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m	cad	2,000	0,05
NP IE 01	Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere	cad	8,000	24,00

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	murarie e collegamenti elettrici e telematici			
L.02.010.110.f	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x16 mm²	m	30,000	0,59
L.02.010.110.d	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x6 mm²	m	30,000	0,21
L.02.010.090.b	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x2,5 mm²	m	368,000	0,86
L.02.010.090.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x4 mm²	m	160,000	0,80
L.02.010.110.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x4 mm²	m	110,000	0,81
L.02.050.020.d	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 160x130x70	cad	16,000	0,11
L.02.050.020.a	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 92x92x45	cad	20,000	0,09
L.15.010.100.b	Apparecchi di illuminazione a bandiera IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente. Permanente 2x8 W	cad	8,000	2,34
L.15.010.160.c	Apparecchi di illuminazione per installazione a parete, con controllo autonomo dello status, per autodiagnosi a mezzo microprocessore, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a., con lampada fluorescente. Tipo non permanente da 120 minuti di autonomia: 24 W	cad	13,000	3,47
L.01.010.030.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie superiore a m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere	cad	6,000	0,36

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero			
L.01.010.040.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre i m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato leggero	cad	6,000	0,24
L.01.010.090.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da mm 66x82; -supporto 2 posti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo 2 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a commutatore 10 A Punto luce commutato con corrugato leggero	cad	9,000	0,50
L.01.010.180.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; - supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 16/A da derivazione di altro impianto Punto presa 16/A da derivazione con corrugato leggero	cad	4,000	0,18
L.01.010.110.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambientedi superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutti, serie commerciale; -placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a deviatore 10 A Punto luce a deviatore con corrugato leggero	cad	2,000	0,17
L.01.010.170.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 10/A Punto presa 16A con corrugato leggero	cad	4,000	0,22
L.01.060.010.h	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione diretta dell'aria a cielo aperto, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, alimentazione motore 220 V-50 Hz, per installazione in ambienti civili: portata 130 m³/h, potenza assorbita 23 W, con griglia interna a chiusu	cad	6,000	0,61
L.02.020.080.e	Passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	90,000	5,35
L.02.020.120.				

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
b	Derivazione piana a 90° realizzata in lamiera di ac ciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 100	m	12,000	0,49
L.02.020.170.e	Derivazione piana a incrocio realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	3,000	0,32
L.02.020.140.e	Derivazione piana a T realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300	m	10,000	0,47
L.16.010.010.a	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 220 V- 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto a 2 zone di rivelazione	cad	1,000	0,74
L.16.010.040.b	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 ℃. Compresa l'attivazione dell'impianto complet o di base di montaggio a profilo ribassato	cad	13,000	1,43
L.16.040.010.a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno	cad	2,000	0,11
L.16.040.010.b	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	cad	2,000	0,18
L.16.040.030.c	Segnalatore di allarme incendio. Compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, a	cad	2,000	0,79
L.16.050.010.b	Cavo antifiamma, per impianti, posato in opera entro apposita conduttura composito CX42 (2x0,5 mm²+2x0,25 mm²+RG59B/U)	m	150,000	0,60
NP GE 02	Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1	cad	1,000	17,54
NP Ter 01	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a pavimento comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.	cad	1,000	40,00
NP Ter 02	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a soffitto comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.	cad	1,000	17,00
NP Ter 03	Fornitura e posa in opera di deumidificatori a servizio dell'impianto termico radiante completo di collegamenti elettrici ed idraulici	cad	1,000	14,00
NP Ter 04	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione impianto radiante CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI	cad	1,000	22,50
NP Ter 05	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW - POTNZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO.	cad	1,000	10,00
NP IE 02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA. □□	cad	1,000	10,00
R.02.070.030.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio	m³	414,953	26,46
E.18.NP4por	Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da :	a corpo	1,000	70,07

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	- Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore; - Postazione desk; - n. 6 sedie; - n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza; - scritta in alluminio pressofuso.			
	Totale Lavori ***Costi Manodopera*** ***Incidenza Media Manodopera***			***€ 1 949 649,17*** ***€ 393 997,50*** ***20,209%***

ANALISI DI PREZZO E.08. NP1m

DESCRIZIONE INTERVENTO

Muratura in mattoni forati rettificati del Tipo UNIPOR CORISO W08 o similari

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK)						
			mq			€	50.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	50.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	0.5	€/ora	27.96	€	13.98
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	0.5	€/ora	23.22	€	11.61
					Sommano	€	25.59
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.50
					Sommano	€	0.50
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	76.09
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	11.41
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	8.75
					TOTALE d)+e)+f)	€	96.25

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.22.NP1pav

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di pavimentazioni in listoni di legno composito

a)	Materiali e provviste :			Quant.	P.U.			
	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo, fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile							
				mq			€	90.00
				Sommano Materiali e Provviste			€	90.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato		ore	0.5	€/ora	27.96	€	13.98
	Operaio qualificato		ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune		ore	0.5	€/ora	23.22	€	11.61
						Sommano	€	25.59
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti					1% di A	€	0.90
						Sommano	€	0.90
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	116.49
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	17.47
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	13.40
						TOTALE d)+e)+f)	€	147.36

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.18.NP1 por

DESCRIZIONE INTERVENTO

Cancelletto in Orsogrill a due ante per volume tecnico

a) Materiali e provviste : Quant. P.U.

Cancelletto in Orsogrill a due ante, per volume tecnico

			mq			€	30.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	30.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	1	€/ora	27.96	€	27.96
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	1	€/ora	23.22	€	23.22
					Sommano	€	51.18
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.30
					Sommano	€	0.30
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	81.48
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	12.22
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	9.37
					TOTALE d)+e)+f)	€	103.07

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.18.NP2por

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni

a) Materiali e provviste : Quant. P.U.

Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni

							30.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	30.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	0.2	€/ora	27.96	€	5.59
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	0.2	€/ora	23.22	€	4.64
					Sommano	€	10.24
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.30
					Sommano	€	0.30
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	40.54
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	6.08
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	4.66
				TOTALE d)+e)+f)		€	51.28

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.18.NP3por

DESCRIZIONE INTERVENTO

Frangisole scatolare di alluminio sez 2 cmq

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Frangisole scatolare di alluminio sez 2 cmq						
			ml				3.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	3.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	0.1	€/ora	27.96	€	2.80
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	0.1	€/ora	23.22	€	2.32
					Sommano	€	5.12
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.03
					Sommano	€	0.03
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	8.15
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	1.22
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	0.94
					TOTALE d)+e)+f)	€	10.31

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.18.NP4por

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE ED ARREDI PER BIGLIETTERIA

a)	Materiali e provviste :	U.M.	Quant.	P.U.			
	FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURE ED ARREDI PER BIGLIETTERIA COMPOSTA DA :						
1)	Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,49 conpleta di n. 6 postazioni e relative sedute, laccata colore seta;	cad	1	20.000.00		€.	20.000.00
2)	Scritte in alluminio pressofuso elettrocolorate	cad.	6	200.00		€.	1.200.00
3)	n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza	cad.	6	2.000.00		€.	12.000.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	33.200.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	4	€/ora	27.96	€	111.84
	Operaio qualificato	ore	4	€/ora	25.87	€	103.48
	n. operaio comune	ore	4	€/ora	23.22	€	92.88
					Sommano	€	308.20
c)	Trasporti e noli a caldo						
	Incidenza trasporti				1% di A	€	332.00
					Sommano	€	332.00
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	33.840.20
e)	Spese Generali	15% d				€	5.076.03
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	3.891.62
				TOTALE d)+e)+f)		€	42.807.85

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.NP2

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera, con idoeni collanti, di seduta in legno rovere (esterna ed interna)

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.				
	Fornitura e posa in opera, con idonei collanti, di seduta in legno rovere (esterna ed interna)							
			mq				€	130.00
			Sommano Materiali e Provviste				€	130.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	0.5	€/ora	27.96		€	13.98
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87		€	-
	n. operaio comune	ore	0.5	€/ora	23.22		€	11.61
					Sommano		€	25.59
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	1.30
					Sommano		€	1.30
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	156.89
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	23.53
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	18.04
					TOTALE d)+e)+f)		€	198.47

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO E.NP3

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di tetto verde

a) Materiali e provviste :

		Quant.	P.U.		
Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da : - adesivo bituminoso di aderenza a freddo; - membrana antiradice mm. 4 ; - elemento termoisolante in pannelli in polistirene; - membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente; - strato di drenaggio; - geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1); - substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8; - vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq - cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco; - strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato; Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.		mq			€ 70.00
			Sommano Materiali e Provviste		€ 70.00

b) Mano d'opera

Operaio specializzato	ore	1	€/ora	27.96	€ 27.96
Operaio qualificato	ore	1	€/ora	25.87	€ 25.87
n. operaio comune	ore	1	€/ora	23.22	€ 23.22
				Sommano	€ 77.05

c) Trasporti e noli a caldo

Inidenza trasporti	1% di A		€ 0.70
	Sommano		€ 0.70

d) Sommano voci (a+b+c)			€ 147.75
e) Spese Generali	15% d		€ 22.16
f) Utili impresa	10% {d) + e)}		€ 16.99
	TOTALE d)+e)+f)		€ 186.90

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato

alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

fonte: http://burc.regione.campania.it

ANALISI DI PREZZO E.18.NP4.por

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da : - Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore; - Postazione desk; - n. 6 sedie; - n. 6 P.C. completi di monitor; - scritta in alluminio pressofuso.						
			ml				40.000.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	40.000.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	4	€/ora	27.96	€	111.84
	Operaio qualificato	ore	4	€/ora	25.87	€	103.48
	n. operaio comune	ore	4	€/ora	23.22	€	92.88
					Sommano	€	308.20
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	400.00
					Sommano	€	400.00
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	40.708.20
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	6.106.23
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	4.681.44
					TOTALE d)+e)+f)	€	51.495.87

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP1

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di Gruppo Miscelatore Lavabo elettronico

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata	CAD	1	580.00		€	580.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	580.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96	€	55.92
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	2	€/ora	23.22	€	46.44
					Sommano	€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	5.80
					Sommano	€	5.80
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	688.16
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	103.22
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	79.14
					TOTALE d)+e)+f)	€	870.52

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP2

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di portasapone liquido

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01 "	CAD	1	370.00		€	370.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	370.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96	€	55.92
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	2	€/ora	23.22	€	46.44
					Sommano	€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	3.70
					Sommano	€	3.70
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	476.06
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	71.41
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	54.75
					TOTALE d)+e)+f)	€	602.22

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP3

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di ASCIUGAMANI ELETTRONICO

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.				
	Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01							
		CAD	1	480.00			€	480.00
				Sommano Materiali e Provviste			€	480.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96		€	55.92
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87		€	-
	n. operaio comune	ore	2	€/ora	23.22		€	46.44
					Sommano		€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	4.80
					Sommano		€	4.80
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	587.16
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	88.07
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	67.52
				TOTALE d)+e)+f)			€	742.76

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP4

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox-funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc	CAD	1	1.165.00		€	1.165.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	1.165.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96	€	55.92
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	2	€/ora	23.22	€	46.44
					Sommano	€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	11.65
					Sommano	€	11.65
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	1.279.01
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	191.85
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	147.09
				TOTALE d)+e)+f)		€	1.617.95

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP5

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.				
	Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40	CAD	1	600.00			€	600.00
				Sommano Materiali e Provviste			€	600.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	4	€/ora	27.96		€	111.84
	Operaio qualificato	ore	4	€/ora	25.87		€	103.48
	n. operaio comune	ore	0	€/ora	23.22		€	-
					Sommano		€	215.32
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	6.00
					Sommano		€	6.00
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	821.32
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	123.20
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	94.45
				TOTALE d)+e)+f)			€	1.038.97

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO I.01.NP6

DESCRIZIONE INTERVENTO

Fornitura e posa in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI

a)	Materiali e provviste :			Quant.	P.U.			
	Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare							
		CAD		1	450.00		€	450.00
					Sommano Materiali e Provviste		€	450.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore		2	€/ora	27.96	€	55.92
	Operaio qualificato	ore		0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore		2	€/ora	23.22	€	46.44
						Sommano	€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti					1% di A	€	4.50
						Sommano	€	4.50
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	556.86
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	83.53
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	64.04
					TOTALE d)+e)+f)		€	704.43

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO L.13.NP1

DESCRIZIONE INTERVENTO

TOTEM MULTIMEDIALE IN ALLUMINIO

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.				
	Fornitura ed installazione di totem multimediale in alluminio						€	3.800.00
				Sommano Materiali e Provviste			€	3.800.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96		€	55.92
	Operaio qualificato	ore	2	€/ora	25.87		€	51.74
	n. operaio comune	ore		€/ora	23.22		€	-
					Sommano		€	107.66
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	38.00
					Sommano		€	38.00
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	3.945.66
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	591.85
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	453.75
				TOTALE d)+e)+f)			€	4.991.26

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO L.13.NP1

DESCRIZIONE INTERVENTO

TOTEM MULTIMEDIALE IN ALLUMINIO

a)	Materiali e provviste :	U.M.	Quant.	P.U.			
	Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm.	cad	1.00	10.100.00		€	10.100.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	10.100.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	4.0	€/ora	27.96	€	111.84
	Operaio qualificato	ore	4.0	€/ora	25.87	€	103.48
	n. operaio comune	ore	4.0	€/ora	23.22	€	92.88
					Sommano	€	308.20
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	101.00
					Sommano	€	101.00
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	10.509.20
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	1.576.38
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	1.208.56
				TOTALE d)+e)+f)		€	13.294.14

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP1 Estrar

DESCRIZIONE INTERVENTO

CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 304 A SEZIONE CIRCLARE SPESSORE 8/10 LISCIA CON ATTACCO AD INNESTO REALIZZATE IN CLASSE DI TENUTA A COMPRESO RELATIVO STAFFAGGIO E BULLONERIA	ml	1	50.00		€	50.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	50.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	0.75	€/ora	27.96	€	20.97
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	0.75	€/ora	23.22	€	17.42
					Sommano	€	38.39
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.50
					Sommano	€	0.50
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	88.89
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	13.33
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	10.22
				TOTALE d)+e)+f)		€	112.44

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP2 Estrar

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POA IN OPERA ESTRATTORE ARIA

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.				
	UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, GIRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: - SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI PIEDI DI SUPPORTO -TETTO PARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A SCORRIMENTO - REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE							
		a corpo	1	2.650.00			€	2.650.00
			Sommano Materiali e Provviste				€	2.650.00
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	1	€/ora	27.96		€	27.96
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87		€	-
	n. operaio comune	ore	1	€/ora	23.22		€	23.22
					Sommano		€	51.18
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	26.50
					Sommano		€	26.50
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	2.727.68
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	409.15
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	313.68
				TOTALE d)+e)+f)			€	3.450.52

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato

alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP GE 01

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI DI GENERATORE EOLICO CON ROTORE TRIPALE AD ASSE VERTICALE

a) Materiali e provviste : Quant. P.U.

Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva. Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.

						€	7.967.06
				Sommano Materiali e Provviste		€	7.967.06
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	20	€/ora	27.96	€	559.20
	Operaio qualificato	ore	24	€/ora	25.87	€	620.88
	n. operaio comune	ore	20	€/ora	23.22	€	464.40
					Sommano	€	1.644.48
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	79.67
					Sommano	€	79.67
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	9.691.21
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	1.453.68
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	1.114.49
					TOTALE d)+e)+f)	€	12.259.38

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP GE 02

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI INVERTER MONOFASE BIDIREZIONALE

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1					€	7.026.17
				Sommano Materiali e Provviste		€	7.026.17
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96	€	55.92
	Operaio qualificato	ore	2	€/ora	25.87	€	51.74
	n. operaio comune	ore		€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	107.66
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	70.26
					Sommano	€	70.26
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	7.204.09
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	1.080.61
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	828.47
					TOTALE d)+e)+f)	€	9.113.18

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

fonte: http://burc.regione.campania.it

ANALISI DI PREZZO NP Im.Fot 01

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO INTEGRATO

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters, Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC; impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.						
						€	51.000.00
					Sommano Materiali e Provviste	€	51.000.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato		ore	120	€/ora 27.96	€	3.355.20
	Operaio qualificato		ore	120	€/ora 25.87	€	3.104.40
	n. operaio comune		ore	120	€/ora 23.22	€	2.786.40
					Sommano	€	9.246.00
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	510.00
					Sommano	€	510.00
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	60.756.00
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	9.113.40
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	6.986.94
					TOTALE d)+e)+f)	€	76.856.34

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. IE. 01

DESCRIZIONE INTERVENTO
Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere murarie e collegamenti elettrici e telematici

a)	Materiali e provviste :							
1	Custodia da 12 moduli DIN con setto separatore	n.	1	12.00			€	12.00
2	supporto GW 12812 12 posti	n.	1	6.35			€	6.35
3	Interruttore ON/OF GW 14468 BIPOLARE 16 A	n.	1	128.00			€	128.00
4	Presa Standard italiano/tedesco P30-P17 GW 14204	n.	2	11.60			€	23.20
5	Presa bipasso 10/16A GW14203	n.	2	6.35			€	12.70
6	Presa TP RJ11 GW 14401	n.	1	13.50			€	13.50
7	Presa RJ45 GW 14421	n.	1	14.70			€	14.70
		Sommano Materiali e Provviste					€	210.45
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	2	€/ora	27.96		€	55.92
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87		€	-
	n. operaio comune	ore	2	€/ora	23.22		€	46.44
					Sommano		€	102.36
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Inidenza trasporti				1% di A		€	2.10
					Sommano		€	2.10
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	314.91
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	47.24
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	36.22
					TOTALE d)+e)+f)		€	398.37
							€	

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. IE. 02

DESCRIZIONE INTERVENTO :

FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA.

a)	Materiali e provviste :							
	luci led ad incasso a parete tipo tutto vetro modulo led monocromatico high flux 6 W natural white lunghezza							
1	500_L7	cad	14	99.20			€	1.388.80
2	proiettori corpo piccolo da interno con trasformatore e dir	cad	18	210.80			€	3.794.40
3	luci a parete copo in acciaio corten _ L3	cad	13	264.00			€	3.432.00
4	luci ad incasso quadrato di segnalazione 1,5 W cool whit	cad	6	264.50			€	1.587.00
5	proiettori a ioduri metallici tipo woody guzzini da esterno	cad	10	758.50			€	7.585.00
6	faretti ad incasso completi 55 W_L5	cad	20	200.00			€	4.000.00
7	faretti ad incasso completi 20 W_L5	cad	28	160.00			€	4.480.00
8	faretti ad incasso completi 70 W_L5	cad	7	210.00			€	1.470.00
							€	27.737.20
b)	Mano d'opera							
	Operaio specializzato	ore	80	€/ora	27.96		€	2.236.80
	Operaio qualificato	ore	80	€/ora	25.87		€	2.069.60
	n. operaio comune	ore	80	€/ora	23.22		€	1.857.60
					Sommano		€	6.164.00
c)	Trasporti e noli a caldo						€	
	Incidenza Trasporti				1% di A		€	277.37
					Sommano		€	277.37
							€	
d)	Sommano voci (a+b+c)						€	34.178.57
							€	
e)	Spese Generali	15% d					€	5.126.79
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}					€	3.930.54
					TOTALE d)+e)+f)		€	43.235.89
							€	

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. TER. 01

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO TERMICO DEL TIPO RADIANTE A PAVIMENTO COMPRENSIVO DI OGNI ONERE PER RENDERE LO STESSO A REGOLA D'ARTE

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
1	isolante perimetrale	n.	150	1.36		€	204.00
2	strisce di accoppiamento varionova	n.	20	2.30		€	46.00
3	additivo per pavimentazione	n.	30	3.63		€	108.90
4	fibre polimeriche	n.	10	21.58		€	215.80
5	collettore polimerico HKV 3000 - D 6 con n.6 attacchi	n.	1	448.56		€	448.56
6	collettore polimerico HKV 3000 - D 8 con n.8 attacchi	n.	1	510.44		€	510.44
7	armadio coll. Sottotraccia UP-I. 5	n.	1	212.47		€	212.47
8	armadio coll. Sottotraccia UP-I. 6	n.	1	212.47		€	212.47
9	RACCORDO A VITE PER TUBO 17x2	n.	28	5.55		€	155.40
10	rautherm s - tubo 17x2	n.	1200	2.13		€	2.556.00
11	condotto curvato 14/16/17	n.	28	1.71		€	47.88
12	pannello sagomato varionova 30-2	n.	136	16.90		€	2.298.40
13	set termometri	n.	2	37.17		€	74.34
				Sommano Materiali e Provviste		€	7.090.66
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	120	€/ora	27.96	€	3.355.20
	Operaio qualificato	ore	120	€/ora	25.87	€	3.104.40
	n. operaio comune	ore	120	€/ora	23.22	€	2.786.40
					Sommano	€	9.246.00
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	70.91
					Sommano	€	70.91
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	16.407.57
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	2.461.13
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	1.886.87
					TOTALE d)+e)+f)	€	20.755.57

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

fonte: http://burc.regione.campania.it

ANALISI DI PREZZO NP. TER. 02

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO TERMICO DEL TIPO RADIANTE A SOFFITTO COMPRENSIVO DI OGNI ONERE PER RENDERE LO STESSO A REGOLA D'ARTE

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
1	elemento a soffitto 1200x1200	n.	17	210.53		€	3.579.01
2	elemento a soffitto 1200x1000	n.	8	115.98		€	927.84
3	elemento a soffitto 1200x500	n.	3	76.15		€	228.45
4	elemento a soffitto 1200x1500	n.	15	162.83		€	2.442.45
5	rautherm s - tubo 20x2	n.	480	2.55		€	1.224.00
6	intermedio diritto d'unione 10/10	n.	10	5.00		€	50.00
7	raccordo a tee 20-10-20	n.	70	7.06		€	494.20
8	intermedio diritto d'unione 20/10	n.	30	7.98		€	239.40
9	manicotto autobloccante 10	n.	120	0.74		€	88.80
10	manicotto autobloccante 20	n.	200	1.01		€	202.00
11	terminale diritto maschio 20x2 - m 1/2	n.	10	6.64		€	66.40
12	collettore polimerico con n.6 attacchi	n.	1	448.56		€	448.56
13	collettore polimerico con n.5 attacchi	n.	1	399.71		€	399.71
14	collettore polimerico con n.3 attacchi	n.	1	302.65		€	302.65
15	set termometri	n.	3	37.17		€	111.51
16	raccordo a vite per tubo 20x2	n.	28	5.55		€	155.40
	Sommano Materiali e Provviste					€	10.960.38
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	56	€/ora	27.96	€	1.565.76
	Operaio qualificato	ore	56	€/ora	25.87	€	1.448.72
	n. operaio comune	ore	20	€/ora	23.22	€	464.40
					Sommano	€	3.478.88
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	109.60
					Sommano	€	109.60
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	14.548.86
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	2.182.33
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	1.673.12
					TOTALE d)+e)+f)	€	18.404.31

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. TER. 03

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI DEUMIDIFICATORI A SERVIZIO DELL'IMPIANTO TERMICO RADIANTE COMPLETO DI COLLEGAMENTI ELETTRICI ED IDRAULICI

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
1	deumidificatore a soffitto da canale con integrazione estiva	n.	4	2.300.00		€	9.200.00
2	collegamento elettrico a corpo	n.	1	1.600.00		€	1.600.00
3	collegamento idraulico scarico condensa a corpo	n.	1	2.400.00		€	2.400.00
4	canali a corpo	n.	1	600.00		€	600.00
5	griglie a corpo	n.	1	600.00		€	600.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	14.400.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	48	€/ora	27.96	€	1.342.08
	Operaio qualificato	ore	80	€/ora	25.87	€	2.069.60
	n. operaio comune	ore		€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	3.411.68
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	144.00
					Sommano	€	144.00
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	17.955.68
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	2.693.35
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	2.064.90
					TOTALE d)+e)+f)	€	22.713.94

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. TER. 04

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI SISTEMA DI REGOLAZIONE IMPIANTO RADIANTE PER CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
1	modulo master regolazione riscaldamento e raffrescamento	n.	1	1171.00		€	1171.00
2	modulo slave di espansione	n.	1	924.91		€	924.91
3	display D-HC semigrafico per la visualizzazione di tutti i parametr	n.	1	381.50		€	381.50
4	set di sonde S-HC	n.	1	449.51		€	449.51
5	sonda controllo condensa EGM 102 F001	n.	2	212.93		€	425.86
6	sonda ambiente di temperatura e umidità	n.	2	252.35		€	504.70
7	sonda ambiente di temperatura	n.	3	76.61		€	229.83
8	azionatore elettrotermico per collettori in ottone	n.	28	32.38		€	906.64
9	collegamenti elettrici sonde, moduli e display	a corpo	1	2200.00		€	2200.00
				Sommano Materiali e Provviste		€	7.193.95
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	48	€/ora	27.96	€	1.342.08
	Operaio qualificato	ore	48	€/ora	25.87	€	1.241.76
	n. operaio comune	ore		€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	2.583.84
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	71.94
					Sommano	€	71.94
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	9.849.73
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	1.477.46
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	1.132.72
				TOTALE d)+e)+f)		€	12.459.91

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO NP. TER. 05

DESCRIZIONE INTERVENTO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW - POTNZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO.

			Quant.	P.U.		
a)	Materiali e provviste :					
1	UNITA' INTERNA	CAD	1	10.900.00	€	10.900.00
2	UNITA' ESTERNA CON ISTALLAZIONE INTERNA	CAD	1	2.460.00	€	2.460.00
3	3 ZONE	CAD	1	557.44	€	557.44
4	UNITA' DI CONTROLLO CENTRALIZZATA	CAD	1	2.500.00	€	2.500.00
				Sommano Materiali e Provviste	€	16.417.44
b)	Mano d'opera					
	Operaio specializzato	ore	40	€/ora 27.96	€	1.118.40
	Operaio qualificato	ore	40	€/ora 25.87	€	1.034.80
	n. operaio comune	ore	0	€/ora 23.22	€	-
				Sommano	€	2.153.20
c)	Trasporti e noli a caldo				€	
	Inidenza trasporti			1% di A	€	164.17
				Sommano	€	164.17
					€	
d)	Sommano voci (a+b+c)				€	18.734.81
					€	
e)	Spese Generali	15% d			€	2.810.22
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}			€	2.154.50
				TOTALE d)+e)+f)	€	23.699.54

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

ANALISI DI PREZZO ***U.10.OM.NP1***

DESCRIZIONE INTERVENTO	
Nolo a caldo di pontone a biga da 100 t	

a)	Materiali e provviste :						
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato		ore	€/ora	27.96	€	-
	Operaio qualificato		ore	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune		ore	€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	-
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Nolo a caldo di pontone a biga da 100t		ora	ora	1	€	853.35
					Sommano	€	853.35
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	853.35
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	128.00
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	98.14
					TOTALE d)+e)+f)	€	1.079.49
						€	

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/dic 2012

ANALISI DI PREZZO ***U.10.OM.NP2***

DESCRIZIONE INTERVENTO	
Rimorchiatore fino a 200 CV	

a)	Materiali e provviste :						
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato		ore	€/ora	27.96	€	-
	Operaio qualificato		ore	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune		ore	€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	-
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Nolo rimorchiatore fino a 200 CV		ora	ora	1	€	411.70
					Sommano	€	411.70
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	411.70
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	61.76
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	47.35
					TOTALE d)+e)+f)	€	520.80
						€	

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/dic 2012

ANALISI DI PREZZO ***U.10.OM.NP3***

DESCRIZIONE INTERVENTO	
Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione	

a)	Materiali e provviste :						
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato		ore	€/ora	27.96	€	-
	Operaio qualificato		ore	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune		ore	€/ora	23.22	€	-
					Sommano	€	-
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere		ora	ora	1	€	20.00
					Sommano	€	20.00
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	20.00
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	3.00
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	2.30
					TOTALE d)+e)+f)	€	25.30
						€	

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/dic 2012

ANALISI DI PREZZO U.10.OM.NP4

DESCRIZIONE INTERVENTO

Parabordi in gomma

a)	Materiali e provviste :		Quant.	P.U.			
	Parabordi in gomma						
			ml				50.00
			Sommano Materiali e Provviste			€	50.00
b)	Mano d'opera						
	Operaio specializzato	ore	0.2	€/ora	27.96	€	5.59
	Operaio qualificato	ore	0	€/ora	25.87	€	-
	n. operaio comune	ore	0.2	€/ora	23.22	€	4.64
					Sommano	€	10.24
c)	Trasporti e noli a caldo					€	
	Inidenza trasporti				1% di A	€	0.50
					Sommano	€	0.50
						€	
d)	Sommano voci (a+b+c)					€	60.74
						€	
e)	Spese Generali	15% d				€	9.11
f)	Utili impresa	10% {d) + e)}				€	6.98
					TOTALE d)+e)+f)	€	76.83

N.B. I costi unitari indicati si riferiscono alla Tabella dei Prezzi del Provveditorato alle OO.PP. Per la Campania al Nov/Dic 2012

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
1	R.02.115.10.B	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Di elementi struturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari Al kg Euro 0/73	kg	€ 0,73
2	R.02.115.10.A	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Rimozione di ringhiere, inferriate e simili Al kg Euro 0/63	kg	€ 0,63
3	R.02.80.30.A	RIMOZIONI DI CONTROSOFFITTIRimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Rimozione di controsoffitti in metallo Al m² Euro cinque/02	m²	€ 5,02
4	R.02.120.10.A	DEMOLIZIONI DI IMPIANTIRimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna, comprese opere murarie di demolizione Rimozione di apparecchi igienico sanitari cad Euro sei/27	cad	€ 6,27
5	R.02.110.50.B	DEMOLIZIONI DI INFISSIRimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta Di superficie da 3,01 a 5 m² Al m² Euro sei/26	m²	€ 6,26
6	R.02.130.40.C	DEMOLIZIONI DI APPARECCHIATURE DI IMPIANTIRimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre. Piastre radianti in alluminio oltre 1.000 mm, per piastra radiante cad Euro nove/42	cad	€ 9,42
7	R.02.140.30.A	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTITrasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e		

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
		scarico con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³		
		Al m³ Euro cinquanta/45	***m³***	***€ 50,45***
8	***E.03.10.20.B***	***CALCESTRUZZI CASSEFORMI E FERRO PER CEMENTO ARMATOCalcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6***		
		Al m³ Euro centodue/50	***m³***	***€ 102,50***
9	***E.03.30.10.B***	***CASSERATURECasseformi di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseformi a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione***		
		Al m² Euro ventisette/60	***m²***	***€ 27,60***
10	***E.03.40.10.A***	***ARMATUREAcciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature***		
		Al kg Euro uno/07	***kg***	***€ 1,07***
11	***E.03.20.10.A***	***SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35***		
		Al m³ Euro due/44	***m³***	***€ 2,44***
12	***E.03.20.10.I***	***SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: per impiego di inerti con D max 20 mm***		
		Al m³ Euro due/00	***m³***	***€ 2,00***
13	***E.04.50.90.H***	***SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATIPannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm², armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta non inferiore a h = 6 cm, in calcestruzzo Rck 35 N/mm² ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Pannelli di spessore pari a 40 cm: con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm***		
		Al m² Euro settantadue/81	***m²***	***€ 72,81***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
14	E.19.10.10.C	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIOProfilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni Al kg Euro due/97	kg	€ 2,97
15	E.04.30.10.B	SOLAI COLLOBORANTISolai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini ferri di armatura e di ripartizione, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia avente spessore medio non inferiore a cm 6,00, esclusi i connettori metallici per soletta costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm Al m² Euro cinquantacinque/88	m²	€ 55,88
16	NP1estrar	CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 304 A SEZIONE CIRCLARE SPESSORE 8/10 LISCIA CON ATTACCO AD INNESTO REALIZZATE IN CLASSE DI TENUTA A COMPRESO RELATIVO STAFFAGGIO E BULLONERIA Al ml Euro centododici/44	ml	€ 112,44
17	NP2estr.ar	UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, GIRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: -SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI - PIEDI DI SUPPORTO -TETTO PARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A SCORRIMENTO - REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE Al a corpo Euro tremilaquattrocentocinquanta/52	a corpo	€ 3 450,52
18	C.09.10.50.A	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 45 cad Euro centocinquantadue/20	cad	€ 152,20
19	U.10.OM.NP1	Nolo a caldo di pontone a biga da 100 t Al ora Euro millesettantanove/49	ora	€ 1 079,49
20	U.10.OM.NP2	Rimorchiatore fino a 200 CV Al ora Euro cinquecentoventi/80	ora	€ 520,80

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
21	U.10.OM.NP3	Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere Al ora Euro venticinque/30	ora	€ 25,30
22	I.01.NP1	Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata cad Euro ottocentosettanta/52	cad	€ 870,52
23	I.01.NP2	"Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01 " cad Euro seicentodue/22	cad	€ 602,22
24	I.01.NP3	Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01 cad Euro settecentoquarantadue/76	cad	€ 742,76
25	I.01.NP4	Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox-funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc cad Euro milleseicentodiciassette/95	cad	€ 1 617,95
26	I.01.NP5	Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40 cad Euro milletrentotto/97	cad	€ 1 038,97
27	I.01.NP6	Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare cad Euro settecentoquattro/43	cad	€ 704,43

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
28	**I.01.10.100.A**	***IMPIANTI DI CARICO E SCARICOPredisposizione di allaccio sfilabile per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a collettori con rubinetti di intercettazione 3/4 x 16, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi: le valvole suddette; il collettore con rubinetti di intercettazione e relativa cassetta in plastica con coperchio, le tubazioni in polietilene reticolato in guaina per distribuzioni d'acqua calda, gomito da incasso in plastica con raccordo a squadra e cappuccio di protezione per tubazioni. Sono esclusi: il ripristino dell'intonaco; la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono comprese: le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante Impianto di acqua calda sfilabile per ambienti fino a 5 pezzi***		
		cad Euro ottanta/69	***cad***	***€ 80,69***
29	**I.01.20.10.A**	***SANITARIFornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetrochina colore bianco completo di : cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo inoltre di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compreso l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta ad incasso***		
		cad Euro duecentocinquantuno/48	***cad***	***€ 251,48***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
30	I.01.30.60.A	SANITARI PER DISABILIArredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min cm 180x180 fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta cm 85 conforme alle indicazioni del D.P.R. 384/78 composto da : a) WC bidet cm 49, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; b) sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da l 10 a comando pneumatico a leva facilitato; c) lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; d) specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni cm 60x70; e) corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di mm 30 verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; f) porta rotolo; Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte Arredo completo per locale bagno per persone disabili cad Euro duemilaquattrocentoquarantacinque/53	cad	€ 2 445,53
31	I.01.20.110.B	SANITARIFornitura e posa in opera di lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compreso la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Lavello in extra clay a canale da cm 90x45 cad Euro trecentonovantaquattro/86	cad	€ 394,86
32	I.03.10.20.C	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 50 mm Al m Euro dieci/95	m	€ 10,95

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
33	I.03.10.20.G	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 110 mm Al m Euro ventuno/66	m	€ 21,66
34	I.03.10.20.H	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 125 mm Al m Euro venticinque/80	m	€ 25,80
35	C.09.10.50.B	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 70 cad Euro centosessantacinque/36	cad	€ 165,36
36	C.01.70.10.D	POSA DI TUBO IN POLIETILENE PER LINEEPosa di tubo in polietilene PE 80 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione , e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra , di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 8 Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 5,4 mm Al m Euro nove/62	m	€ 9,62

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
37	**E.08.NP1m**	**Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK) Valore base di soll ecitazione alla pressione 0,8 MN/m3 Al mq Euro novantasei/25**	**mq**	**€ 96,25**
38	**E.08.60.20.A**	**MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLAMuratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali. spessore 8 cm Al m² Euro venticinque/80**	**m²**	**€ 25,80**
39	**E.16.30.10.B**	**INTONACI PREMISCELATIIntonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato Intonaco premiscelato di fondo base calce Al m² Euro sette/87**	**m²**	**€ 7,87**
40	**E.16.20.110.A**	**INTONACI RUSTICI E CIVILIRasatura di superfici intonacate a stucco, con malta per interni costituito a base gesso scagliola e calce steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm; su pareti verticali ed orizzontali Rasatura di superfici intonacate a stucco Al m² Euro quattro/00**	**m²**	**€ 4,00**
41	**E.17.10.20.B**	**CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSOControsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 15 mm Al m² Euro venticinque/01**	**m²**	**€ 25,01**
42	**E.21.10.5.A**	**OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: stuccatura e rasatura Al m² Euro uno/69**	**m²**	**€ 1,69**
43	**E.21.10.5.B**	**OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi Al m² Euro uno/16**	**m²**	**€ 1,16**
44	**E.21.10.20.A**	**OPERE DA PITTOREFondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio Al m² Euro due/29**	**m²**	**€ 2,29**

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
45	E.21.20.70.A	TINTEGGIATUREPittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto: bianca Al m² Euro sei/91	m²	€ 6,91
46	E.22.10.120.E	PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETREPavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su masso predisposto, con giunti connessi o fugati, compresa cernita del materiale e pulitura finale. piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50 Al m² Euro ottantacinque/16	m²	€ 85,16
47	E.22.NP1pav	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo, fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile Al mq Euro centoquarantasette/36	mq	€ 147,36
48	E.15.70.10.C	RIVESTIMENTI IN VETRORivestimento di pareti con tesserine di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali In tinta a colori brillanti Al m² Euro sessantuno/56	m²	€ 61,56
49	E.14.30.10.A	OPERE COMPLEMENTARIArrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: per pavimenti in pietra Al m² Euro sette/39	m²	€ 7,39
50	E.14.30.80.B	OPERE COMPLEMENTARISmusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola per pietre dure (graniti, ecc.) Al m Euro sette/37	m	€ 7,37
51	E.NP2	Fornitura e posa in opera, con idonei collanti di seduta in legno rovere (esterna ed interna) Al mq Euro centonovantotto/47	mq	€ 198,47

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
52	**E.NP3**	***Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da :*** ***- adesivo bituminoso di aderenza a freddo;*** ***- membrana antiradice mm. 4 ;*** ***- elemento termoisolante in pannelli in polistirene;*** ***- membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente;*** ***- strato di drenaggio;*** ***- geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1);*** ***- substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8;*** ***- vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq*** ***- cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco;*** ***- strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato;*** ***Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.*** ***Al mq. Euro centottantasei/90***	***mq.***	***€ 186,90***
53	**NP Im.Fot.01**	***Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters, Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC; impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.*** ***Al cad Euro settantaseimilaottocentocinquantasei/34***	***cad***	***€ 76 856,34***
54	**NP GE 01**	***Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva. Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.*** ***cad Euro dodicimiladuecentocinquantanove/38***	***cad***	***€ 12 259,38***
55	**U.10.OM. NP4**	***Parabordo in gomma*** ***Al ml Euro settantasei/83***	***ml***	***€ 76,83***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
56	U.10.50.170.B	SCOGLIERE E BANCHINEGhisa di seconda fusione, data in opera per bitta di ormeggio secondo i grafici di progetto ovvero le indicazioni della D.L. compreso la dipintura a tre passate di cui la prima con olio e minio di ferro e le due successive passate a colore ad olio compreso ogni spesa per il modello nonché tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro perfettamente compiuto a regola d'arte fino a 1200 kg Al kg Euro due/85	kg	€ 2,85
57	E.18.20.10.C	PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIAPorta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia rovere naturale cad Euro duecentottantadue/69	cad	€ 282,69
58	E.18.90.10.D	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, pot ere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. Fissi 70x220 cm cad Euro quattrocentoquarantanove/43	cad	€ 449,43
59	E.18.50.10.B	PORTONI E PORTE IN ACCIAIOPorta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere ad 2 battente Al m² Euro duecentodieci/06	m²	€ 210,06
60	E.18.NP1por	Cancelletto in orso grill a due ante per volume tecnico Al mq Euro centotre/07	mq	€ 103,07
61	E.18.90.50.F	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, pot ere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale 150x150 cm cad Euro settecentotredici/08	cad	€ 713,08

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
62	E.18.90.60.B	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, pot ere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A vasistas 80x130 cm cad Euro trecentosedici/43	cad	€ 316,43
63	E.20.10.150.A	VETRI SPECCHI E CRISTALLIcristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6: spessore 27/29 mm Al m² Euro duecentotrentadue/54	m²	€ 232,54
64	E.20.60.130.A	OPERE ACCESSORIEOpacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura: opacatura a disegno lineare Al m² Euro trentuno/92	m²	€ 31,92
65	E.18.NP2por	Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni cad Euro cinquantuno/28	cad	€ 51,28
66	E.18.NP3por	Frangisole scatolari di alluminio sez. 2 cmq Al ml Euro dieci/31	ml	€ 10,31
67	L.13.NP1	Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm. cad Euro tredicimiladuecentonovantaquattro/14	cad	€ 13 294,14
68	U.10.50.200.A.	Sovrapprezzo a tutte le voci precedenti per lavori marittimi da svolgersi: Ischia (Percentuale 25 %) cad Euro venticinque/00	cad	€ 25,00
69	R.02.090.070.c	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti sintetici anche se saldati e fissati meccanicamente Al m² Euro tre/76	m²	€ 3,76
70	R.02.060.080.a	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura Al m² Euro due/51	m²	€ 2,51

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
71	E.02.030.010.c	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm² per diametro pari a 600 mm Al m Euro settantasette/64	m	€ 77,64
72	E.02.040.010.c	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri: per diametro pari a 600 mm Al m Euro undici/97	m	€ 11,97
73	E.02.040.110.a	Sovrapprezzo per pali per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m (Percentuale 15 % Controcamicia in lamierino a perdere in opera Al kg Euro uno/03	kg	€ 1,03
74	L.01.070.030.j	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4 P; In=40÷63 A; 4m cad Euro centosei/14	cad	€ 106,14
75	L.01.070.030.i	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4 P; In=6÷32 A; 4m cad Euro settantanove/39	cad	€ 79,39

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
76	L.01.070.070.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA -Potere di interruzione differenziale: 6 kA -Corrente nominale differenziale: 0,03 A - Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 - Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; AC cad Euro ottantatre/81	cad	€ 83,81
77	L.01.080.020.a	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Voltometro di portata 600V a.c. cad Euro centotto/64	cad	€ 108,64
78	L.01.080.020.b	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro programmabile, inserzione TA secondario 5A cad Euro centonove/86	cad	€ 109,86
79	L.05.040.060.d	Scaricatore di sovratensione, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micron sec) 15 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN tensione nominale 320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV cad Euro sessantadue/49	cad	€ 62,49
80	L.02.160.020.d	Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare unipolare piu' neutro con segnalatore di fusione, fino a 20 A cad Euro quaranta/65	cad	€ 40,65

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
81	L.02.190.010.e	Fornitura e posa in opera di carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serrratura a chiave 1200x600x200 mm cad Euro seicentoquaranta/34	cad	€ 640,34
82	L.01.090.100.c	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a incasso da 36 moduli mm 340x590x90 cad Euro centotrentotto/88	cad	€ 138,88
83	L.01.070.020.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23- 3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=10÷32 A; 2m cad Euro trenta/31	cad	€ 30,31
84	L.01.090.070.b	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a parete da 24 moduli mm 300x425x90 cad Euro ottantotto/45	cad	€ 88,45
85	L.01.070.010.e	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=6÷32 A; 2m cad Euro ventiquattro/95	cad	€ 24,95

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
86	**L.01.070.060.b**	***Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=2÷16 A; 4m; AC; I^m 0,01 A***		
		cad Euro ottantatre/81	***cad***	***€ 83,81***
87	**L.01.090.020.c**	***Fornitura e posa in opera di centralini in resina costituiti da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670, IMQ Centralini da incasso per 8 moduli mm 228x170x17***		
		cad Euro ventisette/34	***cad***	***€ 27,34***
88	**L.01.070.060.c**	***Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=0,5÷40 A; 4m; A; I^m 0,03 A***		
		cad Euro sessantanove/81	***cad***	***€ 69,81***
89	**L.01.070.010.c**	***Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m***		
		cad Euro diciannove/38	***cad***	***€ 19,38***
90	**NP IE 01**	***Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere murarie e collegamenti elettrici e telematici***		
		cad Euro trecentonovantotto/37	***cad***	***€ 398,37***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
91	**L.02.010.110.f**	***Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x16 mm²*** ***Al m Euro diciassette/98***	***m***	***€ 17,98***
92	**L.02.010.110.d**	***Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x6 mm²*** ***Al m Euro cinque/22***	***m***	***€ 5,22***
93	**L.02.010.090.b**	***Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x2,5 mm²*** ***Al m Euro due/25***	***m***	***€ 2,25***
94	**L.02.010.090.c**	***Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x4 mm²*** ***Al m Euro due/95***	***m***	***€ 2,95***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
95	**L.02.010.110.c**	***Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x4 mm²***		
		Al m Euro quattro/31	***m***	***€ 4,31***
96	**L.02.050.020.d**	***Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 160x130x70***		
		cad Euro sei/46	***cad***	***€ 6,46***
97	**L.02.050.020.a**	***Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 92x92x45***		
		cad Euro tre/57	***cad***	***€ 3,57***
98	**L.15.010.100.b**	***Apparecchi di illuminazione a bandiera IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente. Permanente 2x8 W***		
		cad Euro duecentocinquantadue/06	***cad***	***€ 252,06***
99	**L.15.010.160.c**	***Apparecchi di illuminazione per installazione a parete, con controllo autonomo dello status, per autodiagnosi a mezzo microprocessore, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a., con lampada fluorescente. Tipo non permanente da 120 minuti di autonomia: 24 W***		
		cad Euro duecentocinquantaquattro/88	***cad***	***€ 254,88***

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
100	L.01.010.030.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie superiore a m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero cad Euro trentacinque/31	cad	€ 35,31
101	L.01.010.040.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre i m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato leggero cad Euro trentotto/43	cad	€ 38,43
102	L.01.010.090.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da mm 66x82; -supporto 2 posti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo 2 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a commutatore 10 A Punto luce commutato con corrugato leggero cad Euro quarantuno/31	cad	€ 41,31

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
103	L.01.010.180.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; - supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 16/A da derivazione di altro impianto Punto presa 16/A da derivazione con corrugato leggero cad Euro ventisette/00	cad	€ 27,00
104	L.01.010.110.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambientedi superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutti, serie commerciale; -placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a deviatore 10 A Punto luce a deviatore con corrugato leggero cad Euro quarantotto/66	cad	€ 48,66
105	L.01.010.170.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 10/A Punto presa 16A con corrugato leggero cad Euro trentuno/91	cad	€ 31,91

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
106	L.01.060.010.h	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione diretta dell'aria a cielo aperto, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, alimentazione motore 220 V-50 Hz, per installazione in ambienti civili: portata 130 m³/h, potenza assorbita 23 W, con griglia interna a chiusu cad Euro ottanta/09	cad	€ 80,09
107	L.02.020.080.e	Passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300 Al m Euro trentasette/53	m	€ 37,53
108	L.02.020.120.b	Derivazione piana a 90° realizzata in lamiera di ac ciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 100 Al m Euro ventuno/34	m	€ 21,34
109	L.02.020.170.e	Derivazione piana a incrocio realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300 Al m Euro sessanta/10	m	€ 60,10
110	L.02.020.140.e	Derivazione piana a T realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300 Al m Euro trentotto/57	m	€ 38,57
111	L.16.010.010.a	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 220 V- 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto a 2 zone di rivelazione cad Euro seicentotrentuno/36	cad	€ 631,36

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
112	L.16.010.040.b	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C. Compresa l'attivazione dell'impianto completo di base di montaggio a profilo ribassato cad Euro ottantadue/54	cad	€ 82,54
113	L.16.040.010.a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno cad Euro quarantacinque/16	cad	€ 45,16
114	L.16.040.010.b	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65 cad Euro sessantuno/37	cad	€ 61,37
115	L.16.040.030.c	Segnalatore di allarme incendio. Compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, a cad Euro duecentoventuno/74	cad	€ 221,74
116	L.16.050.010.b	Cavo antifiamma, per impianti, posato in opera entro apposita conduttura composito CX42 (2x0,5 mm²+2x0,25 mm²+RG5 9B/U) Al m Euro due/12	m	€ 2,12
117	NP GE 02	Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1 cad Euro novemilacentotredici/18	cad	€ 9 113,18
118	NP Ter 01	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a pavimento comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte. cad Euro ventimilasettecentocinquantacinque/57	cad	€ 20 755,57
119	NP Ter 02	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a soffitto comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte. cad Euro diciottomilaquattrocentoquattro/31	cad	€ 18 404,31
120	NP Ter 03	Fornitura e posa in opera di deumidificatori a servizio dell'impianto termico radiante completo di collegamenti elettrici ed idraulici cad Euro ventiduemilasettecentotredici/94	cad	€ 22 713,94

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione articolo	Unita' di misura	PREZZO Unitario
121	NP Ter 04	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione impianto radiante CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI cad Euro dodicimilaquattrocentocinquantanove/91	cad	€ 12 459,91
122	NP Ter 05	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW - POTNZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO. cad Euro ventitremilaseicentonovantanove/54	cad	€ 23 699,54
123	NP IE 02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA. □□ cad Euro quarantatremiladuecentotrentacinque/89	cad	€ 43 235,89
124	R.02.070.030.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio Al m³ Euro cinquanta/15	m³	€ 50,15
125	E.18.NP4por	Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da : - Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore; - Postazione desk; - n. 6 sedie; - n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza; - scritta in alluminio pressofuso. Al a corpo Euro quarantaduemilaottocentosette/85	a corpo	€ 42 807,85

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Prezzo Unitario	Totale
		Computo							
		Demolizioni e trasporti a rifiuto							
1	R.02.115.10.B	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Di elementi struturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari							
		Smontaggio struttura di irrgidimento pontili 1 e 2 (travi HEA 140)							
		Pontile 1	*4,000*	*5,00*		*24,70*	*494,000*		
			2,000	*3,60*		*24,70*	*177,840*		
			2,000	*7,80*		*24,70*	*385,320*		
			2,000	*3,90*		*24,70*	*192,660*		
			1,000	*6,60*		*24,70*	*163,020*		
			1,000	*3,10*		*24,70*	*76,570*		
			1,000	*3,40*		*24,70*	*83,980*		
			8,000	*10,20*		*24,70*	*2015,520*		
			12,000	*5,00*		*24,70*	*1482,000*		
			8,000	*10,00*		*24,70*	*1976,000*		
			2,000	*4,90*		*24,70*	*242,060*		
			7,000	*13,30*		*24,70*	*2299,570*		
			2,000	*6,50*		*24,70*	*321,100*		
		Pontile 2	*4,000*	*5,00*		*24,70*	*494,000*		
			2,000	*3,60*		*24,70*	*177,840*		
			2,000	*7,80*		*24,70*	*385,320*		
			2,000	*3,90*		*24,70*	*192,660*		
			1,000	*6,60*		*24,70*	*163,020*		
			1,000	*3,10*		*24,70*	*76,570*		
			1,000	*3,40*		*24,70*	*83,980*		
			8,000	*6,70*		*24,70*	*1323,920*		
			12,000	*5,00*		*24,70*	*1482,000*		
			8,000	*10,00*		*24,70*	*1976,000*		
			2,000	*4,90*		*24,70*	*242,060*		
			7,000	*9,80*		*24,70*	*1694,420*		
			2,000	*6,50*		*24,70*	*321,100*		
		Piastre di ancoraggio (sp. 0.03)	*68,000*	*0,80*	*0,80*	*23,55*	*1024,896*		
		angolari L 80 x 8	*2,000*	*68,00*	*0,50*	*9,66*	*656,880*		
		Palancole	*2,000*	*68,00*	*16,00*	*58,70*	*127731,200*		
		Piastre	*68,000*	*0,70*	*0,70*	*23,55*	*784,686*		
		Respingenti UNP 260 x 90 x 10	*16,000*	*1,80*		*37,90*	*1091,520*		
		Diagonali L 100 x 10	*32,000*	*1,20*		*15,10*	*579,840*		
					Sommano	*kg*	*150391,552*	*€ 0,73*	*€ 109 785,83*
2	R.02.115.10.A	RIMOZIONE DI OPERE IN FERRORimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli, carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Rimozione di ringhiere, inferriate e simili							
								A riportare	€ 109 785,83

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 109 785,83**
		Orsogrill Pontile 1		*25,30*	*30,00*	*30,00*	*22770,000*		
				36,50	*13,30*	*30,00*	*14563,500*		
		a detrarre ingombro biglietterie	*-2,000*	*10,00*	*8,00*	*30,00*	*-4800,000*		
		Orsogrill Pontile n. 2		*18,30*	*30,00*	*30,00*	*16470,000*		
				9,80	*36,50*	*30,00*	*10731,000*		
		Lamiere rinforzo pontile 1		*5,00*	*36,50*	*20,80*	*3796,000*		
				6,30	*30,00*	*20,80*	*3931,200*		
			2,000	*3,50*	*36,50*	*20,80*	*5314,400*		
					Sommano	*kg*	*72776,100*	*€ 0,63*	*€ 45 848,94*
3	R.02.090.070.c	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti sintetici anche se saldati e fissati meccanicamente							
		Coperture gazebi e cupola				*370,00*	*370,000*		
					Sommano	*m²*	*370,000*	*€ 3,76*	*€ 1 391,20*
4	R.02.070.030.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio							
		Pontile 1 TIP 1	*4,000*	*5,00*	*0,44*	*0,99*	*8,712*		
		TIP 2	*2,000*	*5,00*	*0,22*	*0,99*	*2,178*		
		TIP 3	*4,000*	*25,00*	*0,44*	*0,99*	*43,560*		
			7,000	*13,30*	*0,44*	*0,99*	*40,554*		
		TIP 4	*4,000*	*5,00*	*0,22*	*0,99*	*4,356*		
			2,000	*25,00*	*0,22*	*0,99*	*10,890*		
		TIP5	*8,000*	*10,15*	*0,36*	*0,99*	*28,940*		
		TIP6	*84,000*	*5,00*	*0,16*	*0,43*	*28,896*		
			14,000	*6,50*	*0,16*	*0,43*	*6,261*		
			52,000	*3,50*	*0,16*	*0,43*	*12,522*		
			52,000	*6,65*	*0,16*	*0,43*	*23,791*		
			26,000	*5,00*	*0,16*	*0,43*	*8,944*		
		Pontile 2 TIP 1	*4,000*	*5,00*	*0,44*	*0,99*	*8,712*		
		TIP 3	*4,000*	*25,00*	*0,44*	*0,99*	*43,560*		
			7,000	*9,80*	*0,44*	*0,99*	*29,882*		
		TIP 4	*4,000*	*5,00*	*0,22*	*0,99*	*4,356*		
		TIP5	*8,000*	*6,50*	*0,36*	*0,99*	*18,533*		
		TIP6	*66,000*	*5,00*	*0,16*	*0,43*	*22,704*		
			11,000	*6,50*	*0,16*	*0,43*	*4,919*		
			52,000	*6,65*	*0,16*	*0,43*	*23,791*		
			26,000	*5,00*	*0,16*	*0,43*	*8,944*		
		Gazebi	*8,000*	*10,00*	*0,20*	*0,32*	*5,120*		
			8,000	*8,00*	*0,20*	*0,32*	*4,096*		
			8,000	*6,30*	*0,10*	*0,26*	*1,310*		
			8,000	*5,30*	*0,10*	*0,26*	*1,102*		
			8,000	*3,25*	*0,10*	*0,26*	*0,676*		
			8,000	*2,55*	*0,10*	*0,26*	*0,530*		
			16,000	*6,53*	*0,20*	*0,32*	*6,687*		
			16,000	*4,39*	*0,20*	*0,19*	*2,669*		
			16,000	*2,27*	*0,20*	*0,19*	*1,380*		
			16,000	*3,00*	*0,22*	*0,22*	*2,323*		
		Cupola	*8,000*	*5,00*	*0,12*	*0,23*	*1,104*		
			2,000	*15,32*	*0,22*	*0,12*	*0,809*		
			8,000	*7,66*	*0,10*	*0,16*	*0,980*		
			8,000	*3,00*	*0,22*	*0,22*	*1,162*		
					Sommano	*m³*	*414,953*	*€ 50,15*	*€ 20 809,89*
5	R.02.80.30.A	RIMOZIONI DI CONTROSOFFITTIRimozione di controsoffitti in metallo, compresa la							
								A riportare	€ 177 835,86

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 177 835,86**
		rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Rimozione di controsoffitti in metallo							
			4,000	*10,23*	*8,23*		*336,772*		
					Sommano	*m²*	*336,772*	*€ 5,02*	*€ 1 690,60*
6	R.02.060.080.a	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura							
			2,000	*10,00*	*8,00*		*160,000*		
					Sommano	*m²*	*160,000*	*€ 2,51*	*€ 401,60*
7	R.02.120.10.A	DEMOLIZIONI DI IMPIANTIRimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna, comprese opere murarie di demolizione Rimozione di apparecchi igienico sanitari							
			6,000				*6,000*		
					Sommano	*cad*	*6,000*	*€ 6,27*	*€ 37,62*
8	R.02.110.50.B	DEMOLIZIONI DI INFISSIRimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta Di superficie da 3,01 a 5 m²							
		pannellature perimetrali (vxp)	*7,000*	*10,00*		*2,80*	*196,000*		
			4,000	*8,00*		*2,80*	*89,600*		
			4,000	*2,00*		*2,80*	*22,400*		
			2,000	*10,00*	*8,00*		*160,000*		
					Sommano	*m²*	*468,000*	*€ 6,26*	*€ 2 929,68*
9	R.02.130.40.C	DEMOLIZIONI DI APPARECCHIATURE DI IMPIANTIRimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre. Piastre radianti in alluminio oltre 1.000 mm, per piastra radiante							
			4,000				*4,000*		
					Sommano	*cad*	*4,000*	*€ 9,42*	*€ 37,68*
10	R.02.140.30.A	MOVIMENTAZIONE E TRASPORTITrasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica							
								A riportare	€ 182 933,04

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 182 933,04**
		con motocarro di portata fino a 1 m³							
		Qunat. part. 1							
		Pontile 1	*4,000*	*5,00*		*0,14*	*2,800*		
			2,000	*3,60*		*0,14*	*1,008*		
			2,000	*7,80*		*0,14*	*2,184*		
			2,000	*3,90*		*0,14*	*1,092*		
			1,000	*6,60*		*0,14*	*0,924*		
			1,000	*3,10*		*0,14*	*0,434*		
			1,000	*3,40*		*0,14*	*0,476*		
			8,000	*10,20*		*0,14*	*11,424*		
			12,000	*5,00*		*0,14*	*8,400*		
			8,000	*10,00*		*0,14*	*11,200*		
			2,000	*4,90*		*0,14*	*1,372*		
			7,000	*13,30*		*0,14*	*13,034*		
			2,000	*6,50*		*0,14*	*1,820*		
		Pontile 2	*4,000*	*5,00*		*0,14*	*2,800*		
			2,000	*3,60*		*0,14*	*1,008*		
			2,000	*7,80*		*0,14*	*2,184*		
			2,000	*3,90*		*0,14*	*1,092*		
			1,000	*6,60*		*0,14*	*0,924*		
			1,000	*3,10*		*0,14*	*0,434*		
			1,000	*3,40*		*0,14*	*0,476*		
			8,000	*6,70*		*0,14*	*7,504*		
			12,000	*5,00*		*0,14*	*8,400*		
			8,000	*10,00*		*0,14*	*11,200*		
			2,000	*4,90*		*0,14*	*1,372*		
			7,000	*9,80*		*0,14*	*9,604*		
			2,000	*6,50*		*0,14*	*1,820*		
		Piastre di ancoraggio (sp. 0.03)	*68,000*	*0,80*	*0,80*	*0,03*	*1,306*		
		angolari L 80 x 8	*2,000*	*68,00*	*0,50*		*68,000*		
		Palancole (ingombro)	*68,000*	*0,50*	*0,50*	*16,00*	*272,000*		
		Respingenti UNP 260 x 90 x 10	*16,000*	*0,20*		*1,80*	*5,760*		
		Diagonali L 100 x 10	*32,000*	*1,20*		*0,10*	*3,840*		
		Quant. part. 2							
		Orsogrill Pontile 1		*25,30*	*30,00*	*0,03*	*22,770*		
				36,50	*13,30*	*0,03*	*14,564*		
		a detrarre ingombro biglietterie	*-2,000*	*10,00*	*8,00*	*0,03*	*-4,800*		
		Orsogrill Pontile n. 2		*18,30*	*30,00*	*0,03*	*16,470*		
				9,80	*36,50*	*0,03*	*10,731*		
		Lamiere rinforzo pontile 1		*5,00*	*36,50*	*0,01*	*1,825*		
				6,30	*30,00*	*0,01*	*1,890*		
			2,000	*3,50*	*36,50*	*0,01*	*2,555*		
		Quant. part. 3		*370,00*		*0,01*	*3,700*		
		Quant. part. 4				*414,95*	*414,950*		
		Quant. part. 5 (a stima)				*1,00*	*1,000*		
		Quant. part. 6	*160,000*			*0,10*	*16,000*		
		Quant,. part. 7	*468,000*			*0,10*	*46,800*		
		Qaant. part. 8 (a stima)				*0,50*	*0,500*		
					Sommano	*m³*	*1004,847*	*€ 50,45*	*€ 50 694,53*
11	U.10.OM.NP1	Nolo a caldo di pontone a biga da 100 t							
			10,000			*8,00*	*80,000*		
					Sommano	*ora*	*80,000*	*€ 1 079,49*	*€ 86 359,20*
12	U.10.OM.NP2	Rimorchiatore fino a 200 CV							
			2,000			*8,00*	*16,000*		
					Sommano	*ora*	*16,000*	*€ 520,80*	*€ 8 332,80*
13	U.10.OM.NP3	Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere							
			10,000			*8,00*	*80,000*		
					Sommano	*ora*	*80,000*	*€ 25,30*	*€ 2 024,00*
		Demolizioni e trasporti a rifiuto Sommano € 330 343,57							
								A riportare	€ 330 343,57

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 330 343,57**
		Strutture							
14	E.02.030.010.c	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, la scapitozzatura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm² per diametro pari a 600 mm							
			47,000	*20,00*			*940,000*		
					Sommano	*m*	*940,000*	*€ 77,64*	*€ 72 981,60*
15	E.02.040.010.c	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri: per diametro pari a 600 mm							
			47,000	*20,00*			*940,000*		
					Sommano	*m*	*940,000*	*€ 11,97*	*€ 11 251,80*
16	E.02.040.110.a	Sovrapprezzo per pali per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m (Percentuale 15 % Controcamicia in lamierino a perdere in opera							
			42,000	*20,00*		*14,91*	*12524,400*		
					Sommano	*kg*	*12524,400*	*€ 1,03*	*€ 12 900,13*
17	E.04.50.90.H	SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATIPannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm², armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta non inferiore a h = 6 cm, in calcestruzzo Rck 35 N/mm² ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Pannelli di spessore pari a 40 cm: con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm							
			8,000	*6,10*	*3,10*		*151,280*		
			8,000	*6,10*	*2,20*		*107,360*		
			2,000	*0,55*	*2,20*		*2,420*		
			2,000	*0,55*	*3,10*		*3,410*		
			2,000	*6,10*	*3,10*		*37,820*		
			2,000	*7,60*	*3,10*		*47,120*		
			2,000	*6,10*	*5,10*		*62,220*		
			2,000	*7,60*	*5,10*		*77,520*		
			2,000	*6,40*	*2,20*		*28,160*		
								A riportare	€ 427 477,10

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 427 477,10**
			2,000	*7,60*	*2,20*		*33,440*		
			8,000	*5,10*	*2,20*		*89,760*		
			2,000	*0,55*	*3,00*		*3,300*		
			2,000	*0,55*	*2,20*		*2,420*		
			2,000	*0,55*	*3,10*		*3,410*		
					Sommano	*m²*	*649,640*	*€ 72,81*	*€ 47 300,29*
18	E.03.10.20.B	CALCESTRUZZI CASSEFORMI E FERRO PER CEMENTO ARMATOCalcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferro di armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6							
		Travi principali a T (0,51mc/ml)	*4,000*	*13,30*		*0,51*	*27,132*		
			3,000	*28,50*		*0,51*	*43,605*		
			2,000	*40,70*		*0,51*	*41,514*		
			3,000	*15,30*		*0,51*	*23,409*		
			8,000	*2,20*		*0,51*	*8,976*		
			4,000	*20,40*		*0,51*	*41,616*		
		Travi 30 x 90 (0,27 mc/ml)	*3,000*	*24,00*		*0,27*	*19,440*		
			3,000	*20,00*		*0,27*	*16,200*		
		Soletta sp 40 cm	*2,000*	*5,40*	*5,40*	*0,40*	*23,328*		
			2,000	*5,40*	*3,70*	*0,40*	*15,984*		
			6,000	*5,70*	*5,40*	*0,40*	*73,872*		
			6,000	*5,70*	*3,70*	*0,40*	*50,616*		
					Sommano	*m³*	*385,692*	*€ 102,50*	*€ 39 533,43*
19	E.03.30.10.B	CASSERATURECasseformi di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseformi a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione							
		Travi principali a T (1.9mq/ml)	*3,000*	*13,30*		*1,90*	*75,810*		
			3,000	*28,50*		*1,90*	*162,450*		
			2,000	*40,70*		*1,90*	*154,660*		
			3,000	*15,30*		*1,90*	*87,210*		
			8,000	*2,20*		*1,90*	*33,440*		
			4,000	*20,40*		*1,90*	*155,040*		
		Travi rett 30 x 90 ((1,3 mq/ml)	*3,000*	*24,00*		*1,30*	*93,600*		
			4,000	*20,40*		*1,30*	*106,080*		
		Solletta piena	*2,000*	*5,40*	*5,40*		*58,320*		
			2,000	*5,40*	*3,30*		*35,640*		
			6,000	*5,70*	*5,40*		*184,680*		
			6,000	*5,70*	*3,70*		*126,540*		
					Sommano	*m²*	*1273,470*	*€ 27,60*	*€ 35 147,77*
20	E.03.40.10.A	ARMATUREAcciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere,							
								A riportare	€ 549 458,59

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	€ 549 458,59
		nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature							
		Pali	47,000	15,00	12,00	2,00	16920,000		
			47,000	30,00	9,50	2,00	26790,000		
		spirale fi 10 passo 15	47,000	12,00	9,50	0,62	3321,960		
		spirale fi 10 passo 30	47,000	6,00	12,00	0,62	2098,080		
		Soletta sp. 40 cm. fi 14/20*20 infittita in corrispondenza delle colonne per un'area 1 mt x 1 mt fi 14/10*10 sup inf	2,000	5,40	5,40	12,08	704,506		
			2,000	5,40	3,70	12,08	482,717		
			6,000	5,70	5,40	12,08	2230,934		
			6,000	5,70	3,70	12,08	1528,603		
			30,000	1,00	1,00	12,08	362,400		
		Soletta di ripartizione predalles	649,640			12,08	7847,651		
		Trave tipo 1 (4 travi)	10,000	8,00	4,00	2,00	640,000		
			6,000	4,00	4,00	2,00	192,000		
			8,000	8,00	4,00	2,00	512,000		
			5,000	12,00	4,00	2,00	480,000		
			4,000	12,00	4,00	2,00	384,000		
			10,000	4,00	4,00	2,00	320,000		
			20,000	12,00	4,00	2,00	1920,000		
		Staffe	179,000	2,38	4,00	0,62	1056,530		
			179,000	2,58	4,00	0,62	1145,314		
		Trave Tipo 2 (n. 3 travi)	8,000	8,00	3,00	2,00	384,000		
			6,000	4,00	3,00	2,00	144,000		
			8,000	5,00	3,00	2,00	240,000		
			20,000	12,00	3,00	2,00	1440,000		
			10,000	4,00	3,00	2,00	240,000		
			4,000	12,00	3,00	2,00	288,000		
		staffe	39,000	2,38	3,00	0,62	172,645		
			39,000	2,58	3,00	0,62	187,153		
			488,000	2,38	3,00	0,62	2160,278		
		Trave Tipo 3 (4 travi)	10,000	8,00	4,00	2,00	640,000		
			6,000	4,00	4,00	2,00	192,000		
			8,000	8,00	4,00	2,00	512,000		
			20,000	8,00	4,00	2,00	1280,000		
		staffe	101,000	2,38	4,00	0,62	596,142		
			101,000	2,58	4,00	0,62	646,238		
		Trave Tipo 4 (2 travi)	9,000	9,00	2,00	2,00	324,000		
			27,000	12,00	2,00	2,00	1296,000		
			40,000	12,00	2,00	2,00	1920,000		
			10,000	2,50	2,00	1,21	60,500		
		Staffe	183,000	2,38	2,00	0,62	540,070		
			183,000	2,58	2,00	0,62	585,454		
		Trave Tipo 5 (3 travi)	12,000	9,00	3,00	2,00	648,000		
			2,000	2,50	3,00	2,00	30,000		
			4,000	3,00	3,00	2,00	72,000		
			14,000	12,00	3,00	2,00	1008,000		
		staffe	136,000	2,38	3,00	0,62	602,045		
		Trave Tipo 6 (n. 3 travi)	76,000	12,00	3,00	3,00	8208,000		
		staffe	198,000	2,38	3,00	0,62	876,506		
			198,000	2,58	3,00	0,62	950,162		
		Armatura soletta collaborante copertura biglietteria	230,000			6,04	1389,200		
					Sommano	kg	96569,088	€ 1,07	€ 103 328,92
21	E.03.20.10.A	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35					385,700		
					Sommano	m³	385,700	€ 2,44	€ 941,11
22	E.03.20.10.I	SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZISovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: per impiego di inerti con							
								A riportare	€ 653 728,62

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 653 728,62**
		D max 20 mm							
							385,700		
					Sommano	*m³*	*385,700*	*€ 2,00*	*€ 771,40*
23	E.19.10.10. C	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIOProfilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni							
		TETTOIA							
		Tubolare diam. 323,90 sp. 8	*6,000*	*3,54*		*63,60*	*1350,864*		
		IPE 180	*2,000*	*18,00*		*18,80*	*676,800*		
			2,000	*12,40*		*22,40*	*555,520*		
		HEB 200	*2,000*	*18,00*		*61,30*	*2206,800*		
			3,000	*12,40*		*61,30*	*2280,360*		
		UNP 200	*2,000*	*18,00*		*25,30*	*910,800*		
			2,000	*1,40*		*25,30*	*70,840*		
		L 50 x 5	*24,000*	*4,47*		*3,77*	*404,446*		
		Tubolari 76,10 sp 5	*3,000*	*2,67*		*9,05*	*72,491*		
			3,000	*1,44*		*9,05*	*39,096*		
			3,000	*2,04*		*9,05*	*55,386*		
			3,000	*1,84*		*9,05*	*49,956*		
			4,000	*4,25*		*9,05*	*153,850*		
			2,000	*1,86*		*9,05*	*33,666*		
			4,000	*4,05*		*9,05*	*146,610*		
			2,000	*1,34*		*9,05*	*24,254*		
		Giunto di collegamento e piatti	*6,000*			*109,00*	*654,000*		
		Piastre di base	*6,000*			*40,00*	*240,000*		
		BIGLIETTERIA							
		Pilastri HEB300	*24,000*	*2,70*		*117,00*	*7581,600*		
		Travi HEB 200	*6,000*	*13,90*		*61,30*	*5112,420*		
			16,000	*3,25*		*61,30*	*3187,600*		
			4,000	*2,70*		*61,30*	*662,040*		
			2,000	*2,15*		*61,30*	*263,590*		
		Travi IPE 180	*28,000*	*3,25*		*18,80*	*1710,800*		
			4,000	*2,70*		*18,80*	*203,040*		
			2,000	*1,35*		*18,80*	*50,760*		
		UPN 200		*5,85*		*25,30*	*148,005*		
		incremento 5% per bulloni, piastrame, ecc.	*0,050*	*28845,00*			*1442,250*		
					Sommano	*kg*	*30287,844*	*€ 2,97*	*€ 89 954,90*
24	E.04.30.10. B	SOLAI COLLOBORANTISolai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini ferri di armatura e di ripartizione, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia avente spessore medio non inferiore a cm 6,00, esclusi i connettori metallici per soletta costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm							
		per copertura biglietteria		*14,00*	*16,00*		*224,000*		
				5,85	*2,15*		*12,578*		
				1,35	*2,70*		*3,645*		
		a detrarre parte vuota		*-3,52*	*2,70*		*-9,504*		
					Sommano	*m²*	*230,719*	*€ 55,88*	*€ 12 892,58*
		Strutture ***Sommano € 427 003,93***							
								A riportare	€ 757 347,50

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	€ 757 347,50
		Impianti Impianti elettrrici, illuminazione, terra, intrusione, telefonico, TV, citofonico, Rete Dati, TV CC, diffusione sonora, rilevazione incendi							
25	L.01.070.030.j	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=40÷63 A; 4m	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 106,14*	*€ 106,14*
26	L.01.070.030.i	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 4P; In=6÷32 A; 4m							
		AL SQ1	*1,000*				*1,000*		
		AL SQ2	*1,000*				*1,000*		
		AL SQ3	*1,000*				*1,000*		
		INT GEN SQ1	*1,000*				*1,000*		
		INT GEN SQ2	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*5,000*	*€ 79,39*	*€ 396,95*
27	L.01.070.070.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA -Potere di interruzione differenziale: 6 kA -Corrente nominale differenziale: 0,03 A - Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 - Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; AC							
								A riportare	€ 757 850,59

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 757 850,59**
		TOTEM	1,000				1,000		
		LUCI A	1,000				1,000		
		LUCI B	1,000				1,000		
		CALDAIA	1,000				1,000		
		DISP	2,000				2,000		
		LUCI ESTERNE BANCHINA	2,000				2,000		
		SQ EDICOLA	1,000				1,000		
		INT SQ1	8,000				8,000		
		INT SQ2	6,000				6,000		
					Sommano	cad	23,000	€ 83,81	€ 1 927,63
28	L.01.080.020.a	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Voltometro di portata 600V a.c.							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 108,64	€ 108,64
29	L.01.080.020.b	Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 -Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. -Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro programmabile, inserzione TA secondario 5A							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 109,86	€ 109,86
30	L.05.040.060.d	Scaricatore di sovratensione, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micron sec) 15 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN tensione nominale 320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV							
			4,000				4,000		
					Sommano	cad	4,000	€ 62,49	€ 249,96
31	L.02.160.020.d	Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare unipolare piu' neutro con segnalatore di fusione, fino a 20 A							
			4,000				4,000		
					Sommano	cad	4,000	€ 40,65	€ 162,60
32	L.02.190.01								
								A riportare	€ 760 409,28

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 760 409,28**
	0.e	Fornitura e posa in opera di carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serrratura a chiave 1200x600x200 mm							
		QUADRO GENERALE	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 640,34*	*€ 640,34*
33	L.01.090.100.c	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a incasso da 36 moduli mm 340x590x90							
		SQ1 BIGLIETTERIA ATTESA	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 138,88*	*€ 138,88*
34	L.01.070.020.e	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23- 3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=10÷32 A; 2m							
		AL CENTRALINO BAGNO	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 30,31*	*€ 30,31*
35	L.01.090.070.b	Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a parete da 24 moduli mm 300x425x90							
		SQ2 UFFICI	*1,000*				*1,000*		
		CENTRALINO SERVIZI SQ3	*1,000*				*1,000*		
		SQ EDICOLA	*2,000*				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*4,000*	*€ 88,45*	*€ 353,80*
36	L.01.070.010.e	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; "							
								A riportare	€ 761 572,61

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 761 572,61**
		In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=6÷32 A; 2m							
		SQ3	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 24,95*	*€ 24,95*
37	L.01.070.060.b	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=2÷16 A; 4m; AC; I^m 0,01 A							
		INTERRUTTORI SQ3	*5,000*				*5,000*		
					Sommano	*cad*	*5,000*	*€ 83,81*	*€ 419,05*
38	L.01.090.020.c	Fornitura e posa in opera di centralini in resina costituiti da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670, IMQ Centralini da incasso per 8 moduli mm 228x170x17							
		CENTRALINO BAGNO UFFICIO	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 27,34*	*€ 27,34*
39	L.01.070.060.c	Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=0,5÷40 A; 4m; A; I^m 0,03 A							
		SQ EDICOLA				*5,00*	*5,000*		
					Sommano	*cad*	*5,000*	*€ 69,81*	*€ 349,05*
40	L.01.070.010.c	Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di							
								A riportare	€ 762 393,00

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 762 393,00**
		isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 19,38*	*€ 38,76*
41	NP IE 01	Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere murarie e collegamenti elettrici e telematici							
			8,000				*8,000*		
					Sommano	*cad*	*8,000*	*€ 398,37*	*€ 3 186,96*
42	L.02.010.110.f	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x16 mm²							
			1,000	*30,00*			*30,000*		
					Sommano	*m*	*30,000*	*€ 17,98*	*€ 539,40*
43	L.02.010.110.d	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x6 mm²							
			1,000	*30,00*			*30,000*		
					Sommano	*m*	*30,000*	*€ 5,22*	*€ 156,60*
44	L.02.010.090.b	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1							
								A riportare	€ 766 314,72

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 766 314,72**
		, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x2,5 mm²							
		AL TOTEM	*1,000*	*25,00*			*25,000*		
		LUCI A	*1,000*	*30,00*			*30,000*		
		LUCI B	*1,000*	*30,00*			*30,000*		
		CALDAIA	*1,000*	*10,00*			*10,000*		
		LUCI BIGLIETTERIA	*1,000*	*25,00*			*25,000*		
		LUCI ATTESA	*1,000*	*30,00*			*30,000*		
		ILLUMINAZIONE	*1,000*	*50,00*			*50,000*		
		ILLUMINAZIONE	*1,000*	*90,00*			*90,000*		
		ILLUMINAZIONE	*1,000*	*30,00*			*30,000*		
		ILLUMINAZIONE	*1,000*	*48,00*			*48,000*		
					Sommano	*m*	*368,000*	*€ 2,25*	*€ 828,00*
45	L.02.010.090.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x4 mm²							
		LINEE PRESE	*1,000*	*60,00*			*60,000*		
		LINEE PRESE	*1,000*	*30,00*			*30,000*		
		LINEE PRESE	*1,000*	*45,00*			*45,000*		
		LINEE PRESE	*1,000*	*25,00*			*25,000*		
					Sommano	*m*	*160,000*	*€ 2,95*	*€ 472,00*
46	L.02.010.110.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la							
								A riportare	€ 767 614,72

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 767 614,72**
		marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x4 mm²							
		POMPA DI CALORE	*1,000*	*5,00*			*5,000*		
		SQ EDICOLA	*1,000*	*25,00*			*25,000*		
		LUCI ESTERNE EOLICO	*1,000*	*80,00*			*80,000*		
					Sommano	*m*	*110,000*	*€ 4,31*	*€ 474,10*
47	L.02.050.020.d	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 160x130x70							
			16,000				*16,000*		
					Sommano	*cad*	*16,000*	*€ 6,46*	*€ 103,36*
48	L.02.050.020.a	Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 92x92x45							
			20,000				*20,000*		
					Sommano	*cad*	*20,000*	*€ 3,57*	*€ 71,40*
49	L.15.010.100.b	Apparecchi di illuminazione a bandiera IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente. Permanente 2x8 W							
			8,000				*8,000*		
					Sommano	*cad*	*8,000*	*€ 252,06*	*€ 2 016,48*
50	L.15.010.160.c	Apparecchi di illuminazione per installazione a parete, con controllo autonomo dello status, per autodiagnosi a mezzo microprocessore, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a., con lampada fluorescente. Tipo non permanente da 120 minuti di autonomia: 24 W							
			13,000				*13,000*		
					Sommano	*cad*	*13,000*	*€ 254,88*	*€ 3 313,44*
51	L.01.010.030.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie superiore a m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro							
								A riportare	€ 773 593,50

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 773 593,50**
		per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero							
			6,000				*6,000*		
					Sommano	*cad*	*6,000*	*€ 35,31*	*€ 211,86*
52	L.01.010.040.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre i m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato leggero							
			6,000				*6,000*		
					Sommano	*cad*	*6,000*	*€ 38,43*	*€ 230,58*
53	L.01.010.090.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da mm 66x82; -supporto 2 posti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo 2 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a commutatore 10 A Punto luce commutato con corrugato leggero							
			5,000				*5,000*		
		edicola	*1,000*				*1,000*		
		attesa	*1,000*				*1,000*		
		uffcio	*2,000*				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*9,000*	*€ 41,31*	*€ 371,79*
54	L.01.010.18								
								A riportare	€ 774 407,73

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 774 407,73**
	0.a	Impianto elettrico per edificio civile completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; - supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 16/A da derivazione di altro impianto Punto presa 16/A da derivazione con corrugato leggero							
		uffcio	*3,000*				*3,000*		
		edicola	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*4,000*	*€ 27,00*	*€ 108,00*
55	L.01.010.110.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambientedi superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutti, serie commerciale; -placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a deviatore 10 A Punto luce a deviatore con corrugato leggero							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 48,66*	*€ 97,32*
56	L.01.010.170.a	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe;							
								A riportare	€ 774 613,05

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 774 613,05**
		conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 10/A Punto presa 16A con corrugato leggero							
			4,000				*4,000*		
					Sommano	*cad*	*4,000*	*€ 31,91*	*€ 127,64*
57	L.01.060.010.h	Aspiratore elicoidale da muro per espulsione diretta dell'aria a cielo aperto, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, alimentazione motore 220 V-50 Hz, per installazione in ambienti civili: portata 130 m³/h, potenza assorbita 23 W, con griglia interna a chiusu							
			6,000				*6,000*		
					Sommano	*cad*	*6,000*	*€ 80,09*	*€ 480,54*
58	L.02.020.080.e	Passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300							
			1,000	*90,00*			*90,000*		
					Sommano	*m*	*90,000*	*€ 37,53*	*€ 3 377,70*
59	L.02.020.120.b	Derivazione piana a 90° realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 100							
			12,000				*12,000*		
					Sommano	*m*	*12,000*	*€ 21,34*	*€ 256,08*
60	L.02.020.170.e	Derivazione piana a incrocio realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300							
			3,000				*3,000*		
					Sommano	*m*	*3,000*	*€ 60,10*	*€ 180,30*
61	L.02.020.140.e	Derivazione piana a T realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300							
								A riportare	€ 779 035,31

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 779 035,31**
			10,000				10,000		
					Sommano	m	10,000	€ 38,57	€ 385,70
62	NP IE 02	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA. □□							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 43 235,89	€ 43 235,89
		Impianti elettrrici, illuminazione, terra, intrusione, telefonico, TV, citofonico, Rete Dati, TV CC, diffusione sonora, rilevazione incendi							
		Sommano € 65 309,40							
		Impianti Termico - Cond : 114 708.36							
63	NP Ter 01	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a pavimento comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 20 755,57	€ 20 755,57
64	NP Ter 02	Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a soffitto comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 18 404,31	€ 18 404,31
65	NP Ter 03	Fornitura e posa in opera di deumidificatori a servizio dell'impianto termico radiante completo di collegamenti elettrici ed idraulici							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 22 713,94	€ 22 713,94
66	NP Ter 04	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione impianto radiante CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 12 459,91	€ 12 459,91
67	NP Ter 05	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW - POTNZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO.							
			1,000				1,000		
					Sommano	cad	1,000	€ 23 699,54	€ 23 699,54
		Impianti Termico - Cond : 114 708.36							
								A riportare	€ 920 690,17

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	€ 920 690,17
		Sommano € 98 033,27							
		Impianto antincendio							
68	C.09.10.50.B	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 70	*1,000*				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 165,36*	*€ 165,36*
69	C.09.10.50.A	IMPIANTI ANTINCENDIOCassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 45	*2,000*				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 152,20*	*€ 304,40*
70	C.01.70.10.D	POSA DI TUBO IN POLIETILENE PER LINEEPosa di tubo in polietilene PE 80 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione , e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra , di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 8 Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 5,4 mm		*150,00*			*150,000*		
					Sommano	*m*	*150,000*	*€ 9,62*	*€ 1 443,00*
		Impianto antincendio Sommano € 1 912,76							
								A riportare	€ 922 602,93

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	€ 922 602,93
		Impianti igienico-sanitari							
71	I.01.NP1	Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata	6,000				6,000		
					Sommano	cad	6,000	€ 870,52	€ 5 223,12
72	I.01.NP2	"Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01 "	6,000				6,000		
					Sommano	cad	6,000	€ 602,22	€ 3 613,32
73	I.01.NP3	Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01	4,000				4,000		
					Sommano	cad	4,000	€ 742,76	€ 2 971,04
74	I.01.NP4	Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox- funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc	4,000				4,000		
					Sommano	cad	4,000	€ 1 617,95	€ 6 471,80
75	I.01.NP5	Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40	6,000				6,000		
					Sommano	cad	6,000	€ 1 038,97	€ 6 233,82
76	I.01.NP6	Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare	2,000				2,000		
					Sommano	cad	2,000	€ 704,43	€ 1 408,86
77	I.01.10.100.A	IMPIANTI DI CARICO E SCARICOPredisposizione di allaccio sfilabile per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a collettori con rubinetti di intercettazione 3/4 x 16, fornito e posto in opera all'interno di							
								A riportare	€ 948 524,89

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 948 524,89**
		bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi: le valvole suddette; il collettore con rubinetti di intercettazione e relativa cassetta in plastica con coperchio, le tubazioni in polietilene reticolato in guaina per distribuzioni d'acqua calda, gomito da incasso in plastica con raccordo a squadra e cappuccio di protezione per tubazioni. Sono esclusi: il ripristino dell'intonaco; la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono comprese: le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante Impianto di acqua calda sfilabile per ambienti fino a 5 pezzi							
			10,000				*10,000*		
					Sommano	*cad*	*10,000*	*€ 80,69*	*€ 806,90*
78	I.01.20.10.A	SANITARIFornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetrochina colore bianco completo di : cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, placca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo inoltre di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compreso l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso, l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta ad incasso							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 251,48*	*€ 502,96*
79	I.01.20.110.B	SANITARIFornitura e posa in opera di lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compreso la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto							
								A riportare	€ 949 834,75

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 949 834,75**
		dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Lavello in extra clay a canale da cm 90x45							
			4,000				*4,000*		
					Sommano	*cad*	*4,000*	*€ 394,86*	*€ 1 579,44*
80	I.01.30.60.A	SANITARI PER DISABILIArredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min cm 180x180 fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta cm 85 conforme alle indicazioni del D.P.R. 384/78 composto da : a) WC bidet cm 49, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; b) sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da l 10 a comando pneumatico a leva facilitato; c) lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; d) specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni cm 60x70; e) corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di mm 30 verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; f) porta rotolo; Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte Arredo completo per locale bagno per persone disabili							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 2 445,53*	*€ 4 891,06*
81	I.03.10.20.C	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 50 mm							
		per griglie di lavaggio a pavimento e scarichi lavabo		*30,00*			*30,00*		
					Sommano	*m*	*30,000*	*€ 10,95*	*€ 328,50*
82	I.03.10.20.G	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con							
								A riportare	€ 956 633,75

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 956 633,75**
		staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 110 mm							
		per diramazioni vasi igienici		*30,00*			*30,000*		
					Sommano	*m*	*30,000*	*€ 21,66*	*€ 649,80*
83	I.03.10.20.H	COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICOTubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 125 mm							
		per collettore principale		*20,00*			*20,000*		
					Sommano	*m*	*20,000*	*€ 25,80*	*€ 516,00*
		Impianti igienico-sanitari							
		Sommano € 35 196,62							
		Estrazione aria							
84	NP1estrar	CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 304 A SEZIONE CIRCLARE SPESSORE 8/10 LISCIA CON ATTACCO AD INNESTO REALIZZATE IN CLASSE DI TENUTA A COMPRESO RELATIVO STAFFAGGIO E BULLONERIA							
				20,00			*20,000*		
					Sommano	*ml*	*20,000*	*€ 112,44*	*€ 2 248,80*
85	NP2estr.ar	UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, GIRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: -SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI - PIEDI DI SUPPORTO -TETTO PARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A SCORRIMENTO - REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER							
								A riportare	€ 960 048,35

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 960 048,35**
		DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE							
				1,00			*1,000*		
					Sommano	*a corpo*	*1,000*	*€ 3 450,52*	*€ 3 450,52*
		Estrazione aria							
		Sommano € 5 699,32							
		Impianto fotovoltaico integrato							
86	NP Im.Fot.01	Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters, Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC; impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.							
			1,000				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 76 856,34*	*€ 76 856,34*
		Impianto fotovoltaico integrato							
		Sommano € 76 856,34							
		Pala Eolica							
87	NP GE 01	Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale, alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; pale in fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione di alluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva. Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.							
			1,000				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 12 259,38*	*€ 12 259,38*
88	NP GE 02	Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza							
								A riportare	€ 1 052 614,59

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 052 614,59**
		50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1							
			1,000				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 9 113,18*	*€ 9 113,18*
		Pala Eolica							
		Sommano € 21 372,56							
89	L.13.NP1	Totem multimediale in alluminio Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm.							
			1,000				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 13 294,14*	*€ 13 294,14*
		Totem multimediale in alluminio							
		Sommano € 13 294,14							
90	L.16.010.010.a	Impianto rivelazione fumi: 609.19 Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 220 V- 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto a 2 zone di rivelazione							
			1,000				*1,000*		
					Sommano	*cad*	*1,000*	*€ 631,36*	*€ 631,36*
91	L.16.010.040.b	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C. Compresa l'attivazione dell'impianto completo di base di montaggio a profilo ribassato							
			13,000				*13,000*		
					Sommano	*cad*	*13,000*	*€ 82,54*	*€ 1 073,02*
92	L.16.040.01								
								A riportare	€ 1 076 726,29

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 076 726,29**
	0.a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 45,16*	*€ 90,32*
93	L.16.040.010.b	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 61,37*	*€ 122,74*
94	L.16.040.030.c	Segnalatore di allarme incendio. Compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, a							
			2,000				*2,000*		
					Sommano	*cad*	*2,000*	*€ 221,74*	*€ 443,48*
95	L.16.050.010.b	Cavo antifiamma, per impianti, posato in opera entro apposita conduttura composito CX42 (2x0,5 mm²+2x0,25 mm²+RG59B/U)							
			1,000	*150,00*			*150,000*		
					Sommano	*m*	*150,000*	*€ 2,12*	*€ 318,00*
		Impianto rivelazione fumi: 609.19 Sommano € 2 678,92							
		opere di finitura							
96	E.08.NP1m	Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK) Valore base di soll ecitazione alla pressione 0,8 MN/m3							
		Murature perimetrali struttura di accoglienza (vuoto x pieno)				*270,00*	*270,000*		
					Sommano	*mq*	*270,000*	*€ 96,25*	*€ 25 987,50*
97	E.08.60.20.A	MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLAMuratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali. spessore 8 cm							
						55,00	*55,000*		
					Sommano	*m²*	*55,000*	*€ 25,80*	*€ 1 419,00*
98	E.16.30.10.B	INTONACI PREMISCELATIIntonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm,							
								A riportare	€ 1 105 107,33

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 105 107,33**
		livellato e frattazzato Intonaco premiscelato di fondo base calce							
			2,000			*270,00*	*540,000*		
					Sommano	*m²*	*540,000*	*€ 7,87*	*€ 4 249,80*
99	E.16.20.110.A	INTONACI RUSTICI E CIVILIRasatura di superfici intonacate a stucco, con malta per interni costituito a base gesso scagliola e calce steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm; su pareti verticali ed orizzontali Rasatura di superfici intonacate a stucco							
		murature perimetrali				*270,00*	*270,000*		
		tramezzature				*30,00*	*30,000*		
		soffitte				*227,00*	*227,000*		
					Sommano	*m²*	*527,000*	*€ 4,00*	*€ 2 108,00*
100	E.17.10.20.B	CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA E CARTONGESSOControsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 15 mm							
				16,00	*14,20*		*227,200*		
					Sommano	*m²*	*227,200*	*€ 25,01*	*€ 5 682,27*
101	E.21.10.5.A	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: stuccatura e rasatura							
						527,00	*527,000*		
					Sommano	*m²*	*527,000*	*€ 1,69*	*€ 890,63*
102	E.21.10.5.B	OPERE DA PITTOREPreparazione di superficie murarie con: carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi							
						527,00	*527,000*		
					Sommano	*m²*	*527,000*	*€ 1,16*	*€ 611,32*
103	E.21.10.20.A	OPERE DA PITTOREFondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio							
						527,00	*527,000*		
					Sommano	*m²*	*527,000*	*€ 2,29*	*€ 1 206,83*
104	E.21.20.70.A	TINTEGGIATUREPittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto: bianca							
						527,00	*527,000*		
					Sommano	*m²*	*527,000*	*€ 6,91*	*€ 3 641,57*
105	E.22.10.120.E	PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETREPavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su							
								A riportare	€ 1 123 497,75

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 123 497,75**
		masso predisposto, con giunti connessi o fugati, compresa cernita del materiale e pulitura finale. piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50							
				14,20	*16,00*		*227,200*		
		perimetrazione esterna alla biglietteria				*100,00*	*100,000*		
		per battiscopa perimetrale		*40,00*		*0,20*	*8,000*		
		rivestimento gradonata esterna e sedute interna ed esterna				*60,00*	*60,000*		
					Sommano	*m²*	*395,200*	*€ 85,16*	*€ 33 655,23*
106	E.22.NP1pav	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo, fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile							
						1100,00	*1100,000*		
					Sommano	*mq*	*1100,000*	*€ 147,36*	*€ 162 096,00*
107	E.15.70.10.C	RIVESTIMENTI IN VETRORivestimento di pareti con tesserine di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali In tinta a colori brillanti							
						90,00	*90,000*		
					Sommano	*m²*	*90,000*	*€ 61,56*	*€ 5 540,40*
108	E.14.30.10.A	OPERE COMPLEMENTARIArrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: per pavimenti in pietra							
						287,00	*287,000*		
					Sommano	*m²*	*287,000*	*€ 7,39*	*€ 2 120,93*
109	E.14.30.80.B	OPERE COMPLEMENTARISmusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola per pietre dure (graniti, ecc.)							
			3,000	*12,10*			*36,300*		
			2,000	*10,00*			*20,000*		
					Sommano	*m*	*56,300*	*€ 7,37*	*€ 414,93*
110	E.NP2	Fornitura e posa in opera, con idonei collanti di seduta in legno rovere (esterna ed interna)							
						6,40	*6,400*		
						21,00	*21,000*		
					Sommano	*mq*	*27,400*	*€ 198,47*	*€ 5 438,08*
111	E.NP3	Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da : - adesivo bituminoso di aderenza a freddo; - membrana antiradice mm. 4 ; - elemento termoisolante in pannelli in polistirene; - membrana rinvenuta a fiamma mm. 4							
								A riportare	€ 1 332 763,32

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
									Riporto € 1 332 763,32
		biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente; - strato di drenaggio; - geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1); - substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8; - vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq - cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco; - strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato; Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.		*14,20*	*16,00*		*227,200*		
					Sommano	*mq.*	*227,200*	*€ 186,90*	*€ 42 463,68*
		opere di finitura ***Sommano € 297 526,17***							
		Sub-Computo							
112	E.18.20.10. C	PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIAPorta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia rovere naturale							
		Porte servizi ed archivio	*2,000*	*0,80*	*2,10*		*3,360*		
					Sommano	*cad*	*3,360*	*€ 282,69*	*€ 949,84*
113	E.18.90.10. D	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. Fissi 70x220 cm							
			6,000	*0,80*		*2,20*	*10,560*		
					Sommano	*cad*	*10,560*	*€ 449,43*	*€ 4 745,98*
114	E.18.50.10. B	PORTONI E PORTE IN ACCIAIOPorta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K,							
								A riportare	€ 1 380 922,82

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
									Riporto € 1 380 922,82
		insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere ad 2 battente							
		ingresso servizi		*1,20*		*2,40*	*2,880*		
		ingresso ugffici		*1,20*		*2,40*	*2,880*		
					Sommano	*m²*	*5,760*	*€ 210,06*	*€ 1 209,95*
115	E.18.NP1por	Cancelletto in orso grill a due ante per volume tecnico							
				1,10		*2,40*	*2,640*		
					Sommano	*mq*	*2,640*	*€ 103,07*	*€ 272,10*
116	E.18.90.50.F	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale 150x150 cm							
		Vetrata fronte mare	*6,000*	*2,00*		*2,10*	*25,200*		
		Ingresso		*2,20*		*2,60*	*5,720*		
		Ingresso uffici		*0,80*		*2,10*	*1,680*		
		Ingresso Parco Marino		*0,80*		*2,60*	*2,080*		
		Ingresso scorrevole		*1,40*		*2,60*	*3,640*		
					Sommano	*cad*	*38,320*	*€ 713,08*	*€ 27 325,23*
117	E.18.90.60.B	INFISSI E PORTE IN PVCInfissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A vasistas 80x130 cm							
			16,000	*0,90*		*2,50*	*36,000*		
					Sommano	*cad*	*36,000*	*€ 316,43*	*€ 11 391,48*
118	E.20.10.150.A	VETRI SPECCHI E CRISTALLIcristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6: spessore 27/29 mm							
						38,32	*38,320*		
					Sommano	*m²*	*38,320*	*€ 232,54*	*€ 8 910,93*
119	E.20.60.130.A	OPERE ACCESSORIEOpacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura: opacatura a							
								A riportare	€ 1 430 032,51

fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 430 032,51**
		disegno lineare							
						16,00	16,000		
		porta interna				2,50	2,500		
					Sommano	m²	18,500	€ 31,92	€ 590,52
120	E.18.NP2por	Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni							
			39,000				39,000		
					Sommano	cad	39,000	€ 51,28	€ 1 999,92
121	E.18.NP3por	Frangisole scatolari di alluminio sez. 2 cmq							
						700,00	700,000		
					Sommano	ml	700,000	€ 10,31	€ 7 217,00
122	E.18.NP4por	Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da : - Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore; - Postazione desk; - n. 6 sedie; - n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza; - scritta in alluminio pressofuso.							
			1,000				1,000		
					Sommano	a corpo	1,000	€ 42 807,85	€ 42 807,85
		Sub-Computo							
		Sommano € 107 420,80							
		Bitte e parabordi							
123	U.10.OM.NP4	Parabordo in gomma							
		Per parabordo perimetrale lungo il ciglio		149,00			149,000		
		Per parabordi verticali	18,000	1,50			27,000		
					Sommano	ml	176,000	€ 76,83	€ 13 522,08
124	U.10.50.170.B	SCOGLIERE E BANCHINEGhisa di seconda fusione, data in opera per bitta di ormeggio secondo i grafici di progetto ovvero le indicazioni della D.L. compreso la dipintura a tre passate di cui la prima con olio e minio di ferro e le due successive passate a colore ad olio compreso ogni spesa per il modello nonché tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro perfettamente compiuto a regola d'arte fino a 1200 kg							
			10,000			1200,00	12000,000		
					Sommano	kg	12000,000	€ 2,85	€ 34 200,00
125	E.19.10.10.C	CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIOProfilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni							
		Per struttura parabordi verticali	18,000			400,00	7200,000		
		per struttura parabordo perimetrale		149,00		18,00	2682,000		
					Sommano	kg	9882,000	€ 2,97	€ 29 349,54
		Bitte e parabordi							
		Sommano € 77 071,62							
								A riportare	€ 1 559 719,42

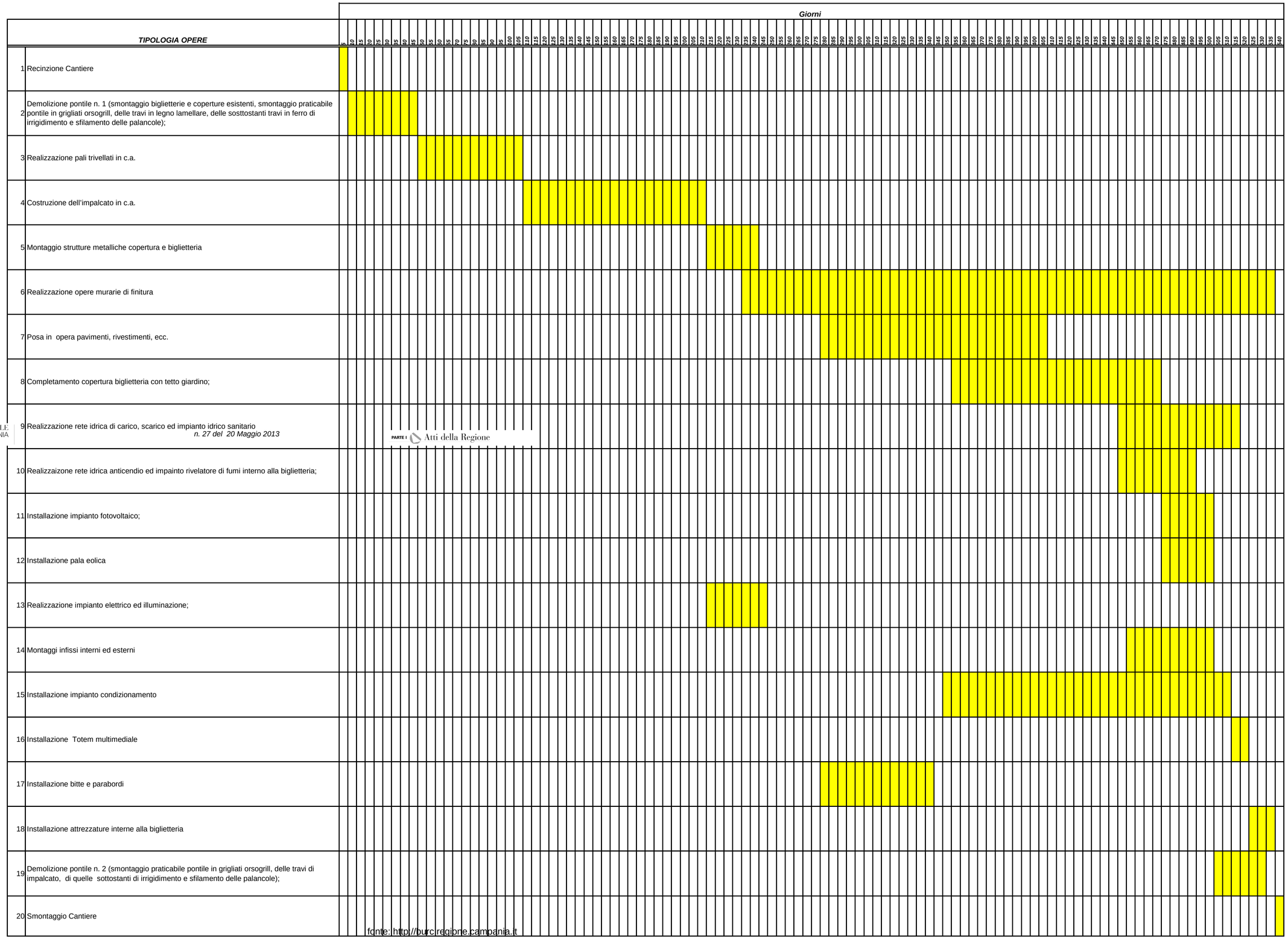
fonte: http://burc.regione.campania.it

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni P.U.	Lunghez.	Larghez.	A lt./Peso	Quantità	Unitario	Totale
								Riporto	**€ 1 559 719,42**
126	U.10.50.200.A.	sovrapprezzo Sovrapprezzo a tutte le voci precedenti per lavori marittimi da svolgersi: Ischia (Percentuale 25 %)				*15597,19*	*15597,190*		
					Sommano	*cad*	*15597,190*	*€ 25,00*	*€ 389 929,75*
		sovrapprezzo ***Sommano € 389 929,75***							
								Totale	***€ 1 949 649,17***
		IMPORTO DEI LAVORI Totale € 1 949 649,17							
		15/02/2010							

fonte: http://burc.regione.campania.it

riferimento	voce	importo
a.1	***Importo lavori (soggetti a ribasso)***	***€ 1.879.504.25***
a.2	***Oneri Sicurezza (non soggetti a ribasso)***	***€ 70.625.31***
A	***Importo totale lavori a base d'asta***	***€ 1.950.129.56***
B	***somme a disposizione dell'Amministrazione***	***€ 549.870.44***
b.1	lavori in economia esclusi dall'appalto	
b.2	allacciamenti ai pubblici servizi	€ 5.000.00
b.3	imprevisti	€ 36.928.05
b.4	acquisizione aree e immobili	
b.5	accantonamento ex art.133, co. 4 Dlgs 163/2006 e ss.mm.ii.	€ 39.002.59
b.6	rilievi, accertamenti e indagini in corso d'opera	
b.7	Oneri di discarica	€ 11.000.00
b.8	spese tecniche di progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza, contabilità e collaudo ai sensi art. 92 comma 5 Dlgs 163/2006	€ 39.002.59
b.9	spese per attività di consulenza e supporto	
b.10	spese per commissioni giudicatrici	
b.11	spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche	€ 5.000.00
b.12	spese per accertamenti di laboratorio previsti dal c.s.a. - collaudi	
b.13	IVA ed altre eventuali imposte (21% di A +b.2+ b.6+b.7+b.10)	€ 413.937.21
totale		***€ 2.500.000.00***

POR CAMPANIA 2007-2013 Asse IV
- Ob. Op. 4E - Ob. Op. 4.8a
Porto di Ischia : Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal aliscafi antistante la banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza.



BOLLETTINO UFFICIALE
della REGIONE CAMPANIA
n. 27 del 20 Maggio 2013
PARTE I Atti della Regione

fonte: http://burc.regione.campania.it

Unione Europea

REGIONE CAMPANIA

La tua **Campania**
cresce in **Europa**

Regione Campania
AREA GENERALE DI COORDINAMENTO TRASPORTI E VIABILITA'
SETTORE DEMANIO MARITTIMO, NAVIGAZIONE, PORTI, AEROPORTI, OPERE MARITTIME

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PORTO DI ISCHIA – LAVORI DI DEMOLIZIONE DEI PONTILI "ITALIA 90" E RICOSTRUZIONE DI NUOVO TERMINAL PER ALISCAFI ANTISTANTE LA BANCHINA REDENTORE, CON ANNESSA STRUTTURA DI ACCOGLIENZA

POR FESR 2007-2013 ASSE IV - OBIETTIVO SPECIFICO 4E - OBIETTIVO OPERATIVO 4.8 - "LA REGIONE IN PORTO"

fonte: http://burc.regione.campania.it

PARTE PRIMA

CAPO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1
Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
"Porto di Ischia : Lavori di demolizione dei pontili "ITALIA 90" e ricostruzione di nuovo terminal aliscafi antistante la banchina Redentore, con annessa struttura di accoglienza."

I principali interventi sono:
Recinzione Cantiere
Demolizione pontile n. 1 (smontaggio biglietterie e coperture esistenti, smontaggio praticabile pontile in grigliati orsogrill, delle travi in legno lamellare, delle sottostanti travi in ferro di irrigidimento e sfilamento delle palancole);
Realizzazione pali trivellati in c.a.
Costruzione dell'impalcato in c.a.
Montaggio strutture metalliche copertura e biglietteria
Realizzazione opere murarie di finitura
Posa in opera pavimenti, rivestimenti, ecc.
Completamento copertura biglietteria con tetto giardino;
Realizzazione rete idrica di carico, scarico ed impianto idrico sanitario
Realizzazione rete idrica anticendio ed impianto rivelatore di fumi interno alla biglietteria;
Installazione impianto fotovoltaico;
Installazione pala eolica
Realizzazione impianto elettrico ed illuminazione;
Montaggi infissi interni ed esterni
Installazione impianto condizionamento
Installazione Totem multimediale
Installazione bitte e parabordi
Installazione attrezzature interne alla biglietteria
Demolizione Pontile N. 2 (smontaggio praticabile pontile in grigliati orsogrill, delle travi di impalcato, delle sottostanti travi in ferro di irrigidimento e sfilamento delle palancole);

3. I lavori sono classificati :

Categoria	***Prevalente***	***Cat. OG7***	***Opere Marittime***	***Class. III***	***€. 1.043.023,80***
	Scorporabile	***Cat. OG1***	***Lavori Edili***	***Class. II***	***€. 506.183,71***
		Cat.OG11	***Impianti Tecnologici***	***Class. II***	***€. 400.441,66***

4. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
5. L'esecuzione dei lavori è, sempre e comunque, effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
6. Trova sempre applicazione l'Art. 1374 del codice civile.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Art. 2
Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

Importi in euro, lavori a corpo

Importi in €.	***colonna a***	***colonna b***	***a + b***
	Importo lavori soggetto a ribasso	***Per attuazione piani Sicurezza (non soggetti a ribasso)***	***Totale importo lavori a base d'asta***
1) lavori a corpo	***1.878.961,14***	***70.688,03***	***1.949.649,17***
2) lavori a misura	***0***	***0***	***0***
Importo totale appalto			***1.949.649,17***

2. Il sub-appalto è ammesso nel rispetto dell' art. 170 del D.P.R 207/2010 e dell'art. 118 del DLgs 163/06 e s.m.i., previa autorizzazione dell'Amministrazione aggiudicatrice, con i seguenti limiti:
-***nella categoria prevalente OG7***: potrà essere effettuato nella misura massima del 30% dell'importo netto contrattuale della categoria, come previsto dall'art. 118, comma 2, del DLgs 163/06 e s.m.i. e dell'art. 170. comma 1, del D.P.R 207/2010
-nelle categorie scorporabili nelle seguenti misure:

categorie scorporabili	***Misura (%)***
1)OG1	***100***
2)OG11	***30***

Art. 3.
Forma e principali dimensioni delle opere

Le caratteristiche e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai seguenti disegni, indicazioni ed elaborati, nonchè da quanto verrà meglio precisato, all'atto esecutivo, dalla Direzione dei lavori.

ARCHITETTONICI	Rel. A01	Relazione Tecnica Illustrativa
	Arch. 01	Planimetria Generale Stati di Fatto e Stato di Progetto
	Arch. 02	Raffronto Stato di Fatto e Stato di Progetto
	Arch. 03	Planimetria 1:200
	Arch. 04	Piante Biglietteria e Tettoia 1:50
	Arch. 05	Prospetti 1:50
	Arch. 06	Sezioni 1:50
	Arch. 07	Particolari Costruttivi
	Arch. 08	Abaco degli inficci
STRUTTURALI	Rel/Geo	Relazione Geologica
		Indagini Geosismiche
		Prove Geotecniche e di Laboratorio
		Sondaggi Geognostici
	Rel/S 01	Relazione Illustrativa

			Relazione sui Materiali
			Relazione Geotecnica e sulle Fondazioni
			Conclusioni
			Schemi Statici
		Rel/ S02	Fascicolo dei Calcoli
		Str 01	Carpenteria Impalcato Pontile
		Str 02	Armatura Travi di Impalcato
		Str 03	Carpenteria Struttura Tettoia
		Str 04	Carpenteria Struttura Biglietteria
IMPIANTI	Progetto Impianto di Climatizzazione Estivo ed Invernale	ISR 01	Pianta Schema Inpianto idrico sanitario e locale tecnico
		ISR 02	Pianta distribuzione impianto di climatizzazione a pannelli radianti
		ISR 03	Pianta Impianto di Climatizzazione e Rinnovo Aria
		ISR-Rel.01	Relazione Tecnica Impianto Idrico Sanitario
		ISR-Rel.02	Calcolo Dispersioni Termiche - Attestato di Qualificazione Energetica
		ISR-Rel.03	Relazione Tecnica Legge 10/91
		ISR-Rel 04	Relazione Tecnica Impianto di Riscaldamento e Raffrescamento a Pannelli Radianti
		ISR-Rel 05	Relazione Tecnica Impianto Solare Termico - Allegati di Calcolo - Verifica Termica
	Progetto Impianto Elettrico	IEL Rel .01	Relazione Tecnica
		IEL Rel. 02	Relazione Tecnica Impianto Fotovoltaico
		IEL Rel. 03	Relazione di Calcolo Illuminotecnico
		IEL Rel. 04	Relazione Impianti Speciali
		IEL 01	Pianta distribuzione impianti elettrici,illuminazione ed a fonte energetica rinnovabile
		IEL 02	Schemi Quadri
		IEL 03	Schema Elettrico Impianto Fotovoltaico
	Progetto Impianto Antincendio	IAN Rel .01	Relazione Tecnica di Progetto - Inquadramento Attività
		IAN Rel. 02	Relazione Tecnica Impianto Idrico Antincendio
		IAN Rel. 03	Relazione Tecnica Impianto Rivelazione Fumi
		IAN 01	Schema Impianto Rivelazione Fumi - Schema Impianto idrico antincendio
SICUREZZA		Sic. 01	Piano di Sicurezza e di Coordinamento
		Sic. 02	Incidenza Oneri della Sicurezza
		Sic.03	Incidenza Costi della Mano d'opera
MANUTENZIONE		Man.01	Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti.

fonte: http://burc.regione.campania.it

COSTI	Co. 01	Analisi Costi
	Co. 02	Elenco Prezzi Unitari
	Co.03	Computo Metrico Estimativo e Quadro Tecnico Economico
- CRONOPROGRAMMA		
- CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO		

2. Gli elaborati grafici sopra indicati allegati al contratto di cui all'art. 4 e gli elementi contenuti nel presente Capitolato individuano la natura, la ubicazione e la consistenza qualitativa delle opere comprese nell'appalto e le relative modalità di esecuzione.
3. L'Amministrazione si riserva, tuttavia, l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse del buon esito e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa trarne motivi per pretese di compensi o indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato e nel Capitolato Generale d'Appalto

Art. 4
Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo", ai sensi degli artt. 53, comma 4 e 82 e comma 2b) del D. Lgs. n. 163 del 12/04/2006, per cui i prezzi contrattuali derivano dal ribasso offerto dall'aggiudicatario sull'elenco prezzi posto a base di gara aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza dei lavoratori non soggetta a ribasso ai sensi dell'art. 131, comma 3 del D.L.vo n. 163 del 12/04/2006.
2. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verificazione sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al comma 4.
4. I prezzi unitari di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'Art. 132 del Codice dei contratti, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente Art. si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'Art. 2, comma 1, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'Art. 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi.

Art. 5
Discordanze tra il capitolato speciale ed i documenti di gara

Nell'eventualità che si riscontrino delle discordanze tra le prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale e quelle riportate in altri documenti di gara ed allegati (avviso di gara, bando di gara, lettera d'invito, estratti tecnici di progetto) prevarranno quelle presenti nel bando.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6
Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in

secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7
Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, relativamente alla parte non abrogata dal Regolamento di attuazione al codice dei contratti pubblici approvato con D.P.R. n. 207/2010
b) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
c) l'elenco dei prezzi unitari;
d) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008, e le proposte integrative al predetto piano di cui all'Art. 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti;
e) il piano operativo di sicurezza di cui all'Art. 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti;
f) il cronoprogramma di cui all'Art. 40 del regolamento generale D.P.R.207/2010.
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
c) il Regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, per quanto applicabile;
d) il Capitolato Speciale di Appalto
e) il decreto legislativo n. 81/2008;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
b) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8
Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza ed incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
Ai sensi dell'Art. 106, comma 3, del regolamento generale D.P.R.207/2010, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi ed in particolare della rispondenza degli elaborati di rilievo e di progetto alla reale configurazione dei luoghi della quale è impegnato ad essere pienamente a conoscenza avendo eseguito le necessarie verifiche; a riguardo dà atto di avere accertato le condizioni di viabilità, di accesso, di impianto del cantiere, dell'esistenza di discariche autorizzate, e le condizioni del suolo su cui dovrà sorgere l'opera, tenuto conto che le lavorazioni dovranno avvenire contestualmente alle attività portuali e, se del caso, dando assoluta priorità a queste ultime e di non avanzare pretesa alcuna o richiedere ulteriori compensi in merito ai lavori in progetto; dà atto altresì delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col R.U.P., consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9
Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'Art. 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'Art. 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'Art. 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

Art. 10
Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 11
Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell' articolo 153, commi 1 e 4, del regolamento generale e dell'Art. 11, commi 10 e 12, del Codice dei contratti; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine

fonte: http://burc.regione.campania.it

anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4.L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denunzia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta.
5. Sarà accertata dalla Stazione Appaltante, d'ufficio, la regolarità contributiva dell'appaltatore medesimo; detta regolarità sarà altresì accertata in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 12
Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni ***540 (cinquecentoquaranta)***) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
Detto tempo utile tiene già conto di n. 10 giorni quale incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nella misura delle normali previsioni.
2. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori, che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 13
Proroghe

1. Qualora l'appaltatore, per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'Art. 12, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'Art. 12.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'Art. 12, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; il R.U.P. può prescindere dal parere del direttore dei lavori qualora questi non si esprima entro 10 giorni e può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere del direttore dei lavori qualora questo sia difforme dalle conclusioni del R.U.P.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 giorni e di 10 giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 giorni e a 3 giorni; negli stessi casi qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'Art. 15, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente Art. costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'Art. 159 del Regolamento generale.

Art. 14
Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei

fonte: http://burc.regione.campania.it

lavori - d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore - può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'Art. 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del Codice dei contratti. Per le sospensioni di cui al presente Art. nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo stesso delle riserve, si procede a norma dell'Art. 190 del regolamento generale D.P.R. 207/2010
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal R.U.P. o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del R.U.P.
6. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al R.U.P., qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
7. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
8. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore e trasmesso al R.U.P.; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
9. Le disposizioni del presente Art. si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'Art. 17.

Art. 15
Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione .
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto a sospendere i lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente Art., agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'Art. 159, commi 2, 4, 7, 8 e 9 del D.P.R. 207/2010, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'Art. 12, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione

appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 16
Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 1 per mille dell'importo contrattuale.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'Art. 11, comma 3;
b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'Art. 17.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente Art. sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'Art. 19 in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente Art. non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 17
Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma

1. Entro 30 giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento; deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che

abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. ***Il programma di cui sopra dovrà prevedere la conclusione di tutti i lavori entro 540 (cinquecentoquaranta) giorni lavorativi equivalenti a mesi 18 (diciotto) naturali, successivi e continui a partire dalla data di consegna dei lavori. Il suddetto cronoprogramma dovrà essere redatto dall'Appaltatore tenendo conto anche della operatività dell'ambito portuale nonché delle possibili esigenze di interruzione nei periodi di maggiore affluenza turistica nelle aree interessate ai lavori, con particolare riferimento ai periodi di (Festività Pasquali, Natalizie, e nei ponti e fine settimana da giugno ad ottobre). In particolare, dovrà tener conto della disposizione di cui alla Delibera di G.M. n. 77 del 12.03.1992 che dispone il divieto di esecuzione degli interventi sulle strade comunali nei periodi che vanno dal 1° aprile al 30 ottobre eccetto interventi straordinari ed urgenti.***

Art. 18
Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'Art. 36-bis, comma 1, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223.

fonte: http://burc.regione.campania.it

2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'Art. 13, di sospensione dei lavori di cui all'Art. 14, per la disapplicazione delle penali di cui all'Art. 16, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'Art. 19.

Art. 19
Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a ***60 (sessanta)*** giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'Art. 16, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 20
Anticipazione

1. Ai sensi dell'Art. 140, del D.P.R 270/2010, non è dovuta alcuna anticipazione.

Art. 21
Pagamenti in acconto

1. L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta il suo credito netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute di cui all'art. 143 del Regolamento raggiunga la cifra di ***euro 150.000,00 (diconsi euro centocinquantamila/00)***
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'Art. 4 del Regolamento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.
3. Il direttore dei lavori, così come stabilito dalla legge Regionale della Regione Campania n. 3 del 27.02.2007 e del relativo regolamento di attuazione, procede all'emissione degli stati di avanzamento esclusivamente dopo aver verificato il rispetto da parte delle imprese esecutrici delle disposizioni e delle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento. Nei casi in cui il Direttore dei lavori non svolge i compiti di coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, procede all'emissione del SAL solo dopo aver acquisito dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione una apposita dichiarazione sul rispetto da parte di tutte le imprese delle disposizioni e prescrizione contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento .
4. Nei 30 giorni successivi al raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il direttore dei lavori redige la relativa contabilità e la trasmette tempestivamente al responsabile del procedimento per l'emissione del certificato di pagamento

fonte: http://burc.regione.campania.it

5. Il pagamento delle rate di acconto, previo positivo espletamento dei controlli istruttori tesi ad accertare la regolarità contributiva, camerale e fallimentare dell'appaltatore, non potrà avvenire prima di 90 giorni dalla presentazione della regolare fattura fiscale.
6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
7. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati di pagamento già emessi sia inferiore al 5% (cinque per cento) dell'importo contrattuale medesimo. L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 22. Ai fini del presente comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

Art. 22
Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 45 giorni dalla data della ultimazione, accertata con apposito verbale sottoscritto dal direttore di lavori, e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. Il pagamento della rata di saldo unitamente alle ritenute di cui all'Art. 21 comma 2, previo positivo espletamento dei controlli istruttori tesi ad accertare la regolarità contributiva, camerale e fallimentare dell'appaltatore, avverrà entro 90 giorni dalla emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Salvo quanto disposto dall'Art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
5. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

Art. 23
Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'Art. 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'Art. 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'Art. 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento, alle seguenti condizioni:
a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
a1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1 per cento dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;

a2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
a3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
a4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 24
Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'Art. 43, comma 9, del regolamento generale D.P.R. 207/10, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'Art. 40, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'Art. 4, comma 3, del presente capitolato.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1,sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Art. 25
Lavori a corpo

1. La valutazione di un eventuale lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.

Art. 26.
Certificato di regolare esecuzione o collaudo

Ai sensi dell'art. 141 del D.lgs n.163/2006, il certificato di regolare esecuzione o collaudo, sarà emesso entro sei mesi a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 27
Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'Art. 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, è richiesta una cauzione provvisoria, pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'Art. 75 del Codice dei contratti, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
a) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui ai commi 4, 5, 6 e 8, del Codice dei contratti.
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 28
Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'Art. 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'Art. 123 del regolamento generale D.P.R 207/10, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale. Qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.

2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'Art. 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'Art. 27 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'Art. 28 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000.
8. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente Art. sono accordate qualora il possesso del requisito di cui sopra sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
9. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente Art. sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 7; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

Art. 29
Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'Art. 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'Art. 125, del regolamento generale D.P.R 207/10 , l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in

caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.
3. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione Appaltante.
4. Le garanzie prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'Art. 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'Art. 128, comma 1, del regolamento generale D.P.R 207/10, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 30
Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del regolamento generale D.P.R. 207/10 e dall'Art. 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 5% per cento delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
5. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obbiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 31
Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'Art. 4, commi 3 e 4.

fonte: http://burc.regione.campania.it

2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'Art. 4, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'Art. 163 del regolamento generale D.P.R.207/10.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA E DI MANODOPERA

Art. 32
Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente Art. .
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 33
Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al d. lgs. n. 81/2008 nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 34
Piano di sicurezza e coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto legislativo n. 81 del 2008.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Art. 35
Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può presentare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, nei seguenti casi:
a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'appaltatore ha il diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente,con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il

fonte: http://burc.regione.campania.it

rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.
3. Qualora entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il coordinatore per la sicurezza non si pronunci:
a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.
5. Nei casi di cui al comma 1, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 36
Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'Art. 6 del d.P.R. n. 222 del 2003, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'Art. 4, commi 1, 2 e 7, e gli adempimenti di cui all'Art. 7, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e contiene inoltre le notizie di cui all'Art. 4, commi 4 e 5 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ai sensi dell'Art. 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di D. Lgs. n. 81 del 2008.

Art. 37
Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui al dal D. Lgs. n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, al d.P.R. n. 222 del 2003 così come integrati e modificati dagli intervenuti successive disposizioni in materia, e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Art. 38
Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni

fonte: http://burc.regione.campania.it

dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'Art. 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
5. Ai sensi dell'Art. 36-bis, commi 3, 4 e 5, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
6. Qualora l'appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 5, deve annotare su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvede all'annotazione di propria iniziativa.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'Art. 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 39
Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei contratti;
b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;

c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
i) per la mancata sostituzione, nel corso dell'esecuzione del contratto, dei responsabili del servizio di prevenzione e protezione aziendale e del medico competente di cui al d. lgs. n. 81/2008;
l) per gravi violazioni degli obblighi assicurativi, previdenziali ed al pagamento delle retribuzioni ai dipendenti impegnati nell'esecuzione dell'appalto;
m) per gravi violazioni delle prescrizioni contenute nei piani di sicurezza e, nel caso di presenza di più imprese nel cantiere, per la mancata cooperazione all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavori ed il mancato coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione dei rischi;
n) l'impiego di personale non risultante dalle scritture o di altra documentazione obbligatoria, qualora l'impresa non provveda alla sua immediata regolarizzazione;
o) nel caso che l'amministrazione non venga informata tempestivamente da parte dell'impresa appaltatrice di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei confronti dell'impresa nel corso del contratto con la finalità di condizionare la regolare e corretta esecuzione dei lavori, come stabilito all'art. 20 comma 1 della legge regionale n. 3 del 27.02.2007 e relativo Regolamento.
In particolare la stazione appaltante su indicazione del responsabile del procedimento, nei casi ritenuti gravi ed accertati dal direttore dei lavori o del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione o degli altri organi compenti per l'effettuazione dei controlli, previa diffida ed a seguito di contraddittorio con l'appaltatore procede alla risoluzione del contratto; negli altri casi il direttore dei lavori o il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, su proposta del responsabile del procedimento, assegnano un termine e danno le prescrizioni necessarie. Scaduto il termine assegnato, gli stessi verificano in contraddittorio con l'appaltatore, o in sua mancanza con l'assistenza di due testimoni, gli effetti dell'intimazione impartita e ne compilano un processo verbale da trasmettere al R.U.P. Qualora l'inadempimento rimanga, la stazione appaltante, su proposta del RUP, procede alla risoluzione del contratto.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature, dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti

fonte: http://burc.regione.campania.it

dall'appaltatore inadempiente medesimo;
b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'Art. 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto

CAPO 9 - DISPOSIZIONI FINALI

Art. 40
Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1.Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
− la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
− nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
− comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale di cui al D. Lgs. 81/08 ;
− predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione interente la propria idoneità tecnico professionale richiesta ai sensi del D. Lgs. 81/08;
− redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto dal D. Lgs. n. 81/08 e all'art. 6 del d.p.r. 222/03, da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavorii;
− redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora previsto ai sensi del d. lgs. n. 81/08;
− redigere entro dieci giorni dalla data del verbale di consegna e comunque prima dell'inizio dei lavori, il programma esecutivo dei lavori di cui all'art. 18 e art. 17 del presente capitolato .
− nel caso di appalto pubblico, redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della

fonte: http://burc.regione.campania.it

consegna dei lavori, un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto), conformemente a quanto indicato all'art. 5 del d.p.r. 222/03;
− predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
− predisporre le occorrenti opere provvisionali, quali ponteggi con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere, oltre a quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;
− predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
− provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
− provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
− provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori ecc., da concordare con il direttore dei lavori ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;
− provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
− provvedere alla sorveglianza continuativa del cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori anche durante le ore notturne, i giorni festivi, compresi i periodi di sospensione dei lavori;
− provvedere alla pulizia quotidiana del cantiere, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
− approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
− disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
− corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
− provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
− richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
− tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
− provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere a norma di contratto;
− provvedere alla custodia del giornale dei lavori e di altri documenti da tenere in cantiere;
− osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi del d.p.r. 380/01; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
− provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
− prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
− promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la

fonte: http://burc.regione.campania.it

salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
− promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
− promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti , anche alla presenza del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione − mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
− assicurare:
• il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
• la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
• le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
• il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
• la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
• il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
− rilasciare una dichiarazione al Committente e al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
− provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
− richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
− tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
− fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
• adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
• le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese;
• le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
− mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
− informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
− organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
− affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;
− fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori o al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
− effettuare sopralluoghi preliminari in loco alfine di prendere esatta visione dello stato attuale dell'ambiente nella sua generalità;
− effettuare l'allestimento e la progettazione di ponteggi;
− noleggio di apparecchiature e mezzi di qualsiasi tipo necessari per la posa e realizzazione delle opere;
− l'istruzione e l'espletamento delle pratiche nei confronti degli Enti preposti (USL, ISPESL, Comune, VVFF,

fonte: http://burc.regione.campania.it

ENEL, ecc.) per l'installazione del cantiere;
− effettuare la redazione di tutti gli elaborati grafici finali "as built" (schemi, planimetrie, particolari costruttivi, leggende, ecc.), manuali di funzionamento e di manutenzione delle singole apparecchiature e loro fornitura in triplice copia;
− effettuare durante l'esecuzione delle opere tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali, in modo che esse risultino complete prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori. Le verifiche e prove dovranno essere programmate ed eseguite nei giorni concordati con il Committente ed alla presenza dei rappresentanti dell'Appaltatore.
− Il materiale, le apparecchiature ed il personale per tutte le prove sopra elencate sono a carico dell'Appaltatore.
− Deve essere comunque chiaro che oggetto dell'appalto è la fornitura e posa in opera di tutto quanto necessario per realizzare i fini indicati nei documenti di progetto, anche se non esplicitamente rappresentato sui disegni o citato nei documenti stessi, incluse tutte le opere di consolidamento.
− Le qualità delle apparecchiature e dei materiali devono corrispondere a quanto di più progredito il progresso tecnologico ha reso disponibile per impianti del genere, e comunque rispettare quanto prescritto nella Specifica Tecnica dei Materiali e nelle schede tecniche.
− Effettuare a proprie cure e spese le prove sui materiali richieste dal direttore dei lavori presso laboratori autorizzati − lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
− il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti e in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici.
− provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- mettere a disposizione del direttore dei lavori il personale e gli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;
- l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, privati, Provincia, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
3. L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.
In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:
- ridurre il consumo delle risorse naturali non rinnovabili
- ridurre la produzione dei rifiuti

fonte: http://burc.regione.campania.it

- utilizzare più possibile materiali recuperati e riciclati compatibilmente con la buona esecuzione dei lavori
- utilizzare tecnologie e tecniche ecocompatibili e sistemi di produzione a ridotto impatto ambientale
- utilizzare prodotti ecocompatibili e di facile smaltimento
- ridurre al minimo l'impatto ambientale dei prodotti e servizi utilizzati
- evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali
- effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate
- segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

4.L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

5.L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verifichino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

6.L'Appaltatore è tenuto a verificare i rilievi grafici e non potrà accampare diritti di alcun genere in caso di parziale difformità riscontrata e, conseguentemente, ulteriori compensi per lavorazioni aggiuntive e/o maggiori quantità eventualmente necessarie per il conseguimento della sicurezza, staticità e piena funzionalità delle opere da realizzare.

Art. 41
Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:

a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;

b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori,subito dopo la firma di questi;

c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione

oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 42
Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'Art. 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.

Art. 43
Custodia del cantiere

1.E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 44
Cartello di cantiere

I cartelli di cantiere dovranno essere realizzati ed installati in conformità alle prescrizioni di cui alle linee guida e strumenti per comunicare il POR Campania FESR 2007-2013 approvate con Decreto Dirigenziale n. 94 del 23 aprile 2009.
In particolare, i cartelloni fissi in loco devono accompagnare la durata dei lavori per la realizzazione dell'opera pubblica finanziata e devono essere rimossi entro e non oltre i 6 mesi dopo la fine dei lavori e sostituiti obbligatoriamente con targhe commemorative permanenti visibili e di dimensioni significative.
Le dimensioni dei cartelloni fissi in loco devono essere pari a mt. 1,50 x 2,00 e lo spazio riservato alla partecipazione comunitaria deve rispettare i seguenti criteri:
• Logo dell'Unione Europea caratterizzati dall'emblema
• La dicitura «Progetto cofinanziato dall'Unione Europea» con caratteri non inferiori ad altre diciture presenti, accanto al logo europeo
• Logo della Repubblica Italiana
• Logo della Regione Campania
• POR CAMPANIA FESR 2007-2013
• Lo slogan La tua Campania cresce in Europa
Gli eventuali altri loghi verranno collocati in successione.
• L'iniziativa/Il progetto/L'opera è stato/a realizzato/a con il cofinanziamento dell'Unione Europea
• Obiettivo operativo 4.8 a
• Obiettivo Specifico 4E
• Testo legale previsto dalla cartellonistica da cantiere.
In particolare, gli artt. 8 e 9 del Reg. (CE) n . 1828/2006 stabiliscono che gli elementi base,

fonte: http://burc.regione.campania.it



dell'Unione Europea,dall'indicazione del fondo pertinente, dalla frase scelta dall''Autorità di Gestione per evidenziare il valore aggiunto dell'intervento comunitario, devono occupare almeno il 25% del cartello.

Le targhe esplicative permanenti devono contenere oltre al titolo dell'opera:

. Logo dell'Unione Europea;

• La dicitura «Progetto cofinanziato dall'Unione Europea» con caratteri non inferiori ad altre diciture presenti, accanto al logo europeo

• Logo della Regione Campania

• Logo della Repubblica Italiana

• POR CAMPANIA FESR 2007-2013

• Lo slogan La tua Campania cresce in Europa.



45
Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
a) le spese contrattuali;
b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
e) le spese istruttorie relative all'acquisizione dei provvedimenti di autorizzazione sismica.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione. 3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'Art. 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa
.

PARTE SECONDA
PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 46
DESIGNAZIONE DELLE OPERE

La forma, le dimensioni ed il complesso delle opere comprese nell'appalto risultano dagli elaborati grafici allegati al Contratto, dalla descrizione che segue, nonché dal contenuto del presente Capitolato Speciale.
Le principali opere che formano l'oggetto dell'appalto sono descritte all'art. 1 del presente Capitolato salvo le più precise indicazioni e disposizioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dal Direttore dei Lavori. La sequenza delle lavorazioni non è necessariamente cronologica.
Nel presente Capitolato Speciale d'Appalto sono riportate le modalità esecutive, le prescrizioni e le specifiche tecniche che l'Appaltatore deve rispettare nella esecuzione delle opere descritte nel presente Capo II, nel Capo I° e negli elaborati di progetto.
L'Appaltatore deve scrupolosamente attenersi a dette modalità, prescrizioni e specifiche, oltre che a quanto riportato negli elaborati grafici di progetto e, in caso di riscontrata discordanza, rimettersi al giudizio del Progettista e del Direttore dei Lavori che decideranno nell'interesse prioritario della Stazione Appaltante.

Art. 47
PRESCRIZIONI TECNICHE E NORME GENERALI

L'Appaltatore sarà responsabile della perfetta esecuzione a regola d'arte delle opere, oltre che del rispetto del Capitolato Speciale d'Appalto, delle specifiche e prescrizioni appresso riportate, e delle vigenti normative
Negli articoli seguenti sono riportate le prescrizioni, le specifiche tecniche particolari, le norme e quant'altro si ritiene che l'Appaltatore debba osservare nella fornitura e nella posa dei materiali riguardanti le opere strutturali, civili e di finitura.
Per quanto non in contrasto con quanto segue, oppure in assenza di altre prescrizioni, si farà riferimento al Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edilizi, pubblicato dal Ministero dei LL.PP. (Istituto Poligrafico e Zecca di Stato, ed. 1993), ovvero al testo elaborato dalla apposita Commissione Interministeriale, approvato dall'Assemblea Generale del Consiglio Superiore dei LL.PP. con verbale del 14/12/1990, n. 170, e specificatamente:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- al CAPO II - Parte I - Qualità dei materiali e dei componenti Artt. dal n. 6 al n. 23
- al CAPO II - Parte II - Modalità di esecuzione Artt. dal n. 24 al n. 46

Il contenuto di detti articoli, per la parte non in contrasto con i contenuti del presente Capitolato Speciale d'Appalto deve pertanto intendersi qui di seguito come interamente riportato ed operante.

Art. 48
MATERIALI ED APPROVVIGIONAMENTO

I materiali da costruzione, i manufatti e le provviste in genere devono corrispondere alle prescrizioni delle specifiche tecniche, essere della migliore qualità, ben lavorati e rispondenti perfettamente al servizio cui sono destinati e potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione lavori, previa campionatura.

Per essi valgono, ove non diversamente indicato le tolleranze accettate dalla Camera di Commercio e, in difetto, quelle stabilite dagli usi e consuetudini locali, che l'Impresa, con la sottoscrizione del contratto, dichiara di conoscere.

Per la fornitura di materiali particolari, specie quelli di finitura, l'Appaltatore è tenuto a fornire tempestivamente (se fissati entro i termini indicati dalla D.L.) una campionatura che permetta una scelta adeguata e sufficiente fra materiali aventi analoghe caratteristiche ed uguale rispondenza alle prescrizioni di Capitolato.

I campioni dei materiali prescelti restano depositati presso gli uffici di cantiere in luogo indicato dalla D.L. .

I materiali potranno essere di produzione nazionale o estera, ma per tutti l'Appaltatore dovrà garantire il facile reperimento sul mercato interno del ricambio di parti e di singoli sottocomponenti soggetti ad usura.

L'Impresa appaltatrice è obbligata a notificare in tempo utile alla Direzione dei lavori, ed in ogni caso 60 giorni prima dell'impiego, la provenienza dei materiali per il regolare prelevamento dei relativi campioni da sottoporsi, a spese dell'Impresa appaltatrice, alle prove e verifiche che la Direzione lavori ritenesse necessarie prima di accettarli.

L'Appaltatore ha facoltà di assistere alle prove o di farsi rappresentare. Nonostante l'accettazione del materiale e il superamento delle prove prescritte e/o richieste, l'Appaltatore resta totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto ciò dipenda dai materiali.

Qualora la Direzione lavori denunci una qualsiasi provvista come non idonea all'impiego, l'Appaltatore dovrà rapidamente sostituirla con altra che corrisponda alle qualità dovute, senza per questo reclamare onere alcuno.

Inoltre, i materiali scelti, anche non univocamente specificati negli elaborati di gara, dovranno essere esenti da qualsiasi difetto qualitativo e di lavorazione.

I materiali previsti nello scopo della legge n. 761 del 1977 e successive modifiche ed integrazioni e per i quali esiste una norma relativa, dovranno essere muniti o di marchio IMQ o altro marchio di conformità rilasciato da laboratorio riconosciuto, o da autocertificazione del costruttore; i materiali non previsti nello scopo della predetta legge e senza norme di riferimento dovranno essere comunque conformi alla legge n. 186 del 1968.

Tutti i materiali dovranno essere idonei all'ambiente in cui saranno installati e dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio.

I materiali che in generale non fossero riconosciuti idonei, o non saranno dotati delle previste certificazioni, saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura ed onere dell'Impresa.

In mancanza di riferimenti si richiamano, per l'accettazione, le norme contenute nel "Capitolato generale d'Appalto per le opere di competenza del Ministero dei lavori pubblici" di cui al D.P.R. 19 aprile 2000, n. 145, purché le medesime non siano in contrasto con quelle riportate nel presente capitolato speciale, e si richiama altresì la normativa specifica vigente (leggi speciali, norme UNI, CEI, CNR, DIN, ISO, ecc.).

È pure richiesto il soddisfacimento dei requisiti previsti dal D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, recante il Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione, e di quelli richiesti dal D.P.R. 10 dicembre 1997, n. 499 recante le norme di attuazione della direttiva 93/68/CEE per la parte che modifica la direttiva 89/106/CEE in materia di prodotti da costruzione.

La Direzione dei lavori potrà rifiutare in qualunque tempo i materiali che fossero degradati dopo

fonte: http://burc.regione.campania.it

l'introduzione nel cantiere o che, per qualsiasi causa, non fossero conformi alle condizioni del contratto e l'Appaltatore dovrà tempestivamente rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.
Ove l'Appaltatore non effettuasse tale rimozione la Stazione appaltante potrà provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore medesimo, a carico del quale resta anche qualsiasi danno che potrebbe derivare per effetto della rimozione eseguita d'autorità.
Qualora si accerti che i materiali accettati e posti in opera siano di cattiva qualità, si provvederà a norma dell'art. 18 del Capitolato generale.
L'accettazione in cantiere dei materiali e delle provviste in genere da parte della Direzione dei Lavori non pregiudica il diritto della Direzione stessa, in qualsiasi momento, anche dopo la posa in opera e fino ad avvenuto collaudo, di rifiutare i materiali e gli eventuali lavori eseguiti con essi, ove non venga riscontrata la piena rispondenza alle condizioni contrattuali o ai campioni; inoltre, l'Appaltatore rimane sempre unico garante e responsabile della riuscita dei lavori anche per quanto può dipendere dai materiali impiegati nella esecuzione dei lavori stessi.
L'Amministrazione si riserva, a proprio insindacabile giudizio, la facoltà di fornire direttamente in cantiere qualsiasi genere di materiale occorrente per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'Appalto.
L'Appaltatore ha l'obbligo di provvedere alla perfetta posa in opera dei suddetti materiali con le modalità stabilite dal presente Capitolato, senza poter pretendere alcun compenso o indennizzo. Non verrà parimenti riconosciuto all'Appaltatore il corrispondente importo della fornitura (maggiorato delle spese generali ed utili), se questa era di sua competenza, detraendola dalla contabilità dei lavori.
Su richiesta della Direzione lavori, l'Appaltatore è inoltre obbligato, in ogni tempo, a prestarsi per sottoporre i materiali, da impiegare o già impiegati, alle prove regolamentari ed agli esperimenti speciali, per l'accertamento delle loro qualità, resistenza e caratteristiche, presso laboratori ufficiali, la fabbrica di origine o in cantiere.
In mancanza di una speciale normativa di legge o di Capitolato, oppure di una idonea organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, è riservato alla Direzione lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari, e/o di chiedere l'intervento di Istituti autorizzati.
Tutte le spese per il prelevamento, la conservazione e l'inoltro dei campioni ai laboratori ufficiali, nonché le spese per il ripristino dei manufatti o impianti che si siano eventualmente dovuti manomettere, gli esami e le prove effettuate dai laboratori stessi, o in cantiere, sono a completo carico dell'Appaltatore, che dovrà assolverle direttamente.
Le prescrizioni dei commi precedenti non pregiudicano i diritti della Stazione appaltante in sede di collaudo.
Qualora, senza opposizione della Stazione appaltante o della Direzione dei lavori, l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impiegasse materiali di dimensioni, consistenza e qualità superiori a quelle prescritte o una lavorazione più accurata, ciò non gli dà diritto ad aumento di prezzi, qualunque siano i vantaggi che possano derivare alla Stazione appaltante, ed il corrispettivo verrà accreditato come se i materiali avessero le dimensioni, le qualità ed il magistero stabiliti dal Contratto. Se invece sia ammessa dalla Stazione appaltante qualche scarsezza nelle dimensioni dei materiali, nella loro consistenza o qualità ovvero una minore lavorazione, la Direzione dei lavori, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, può applicare una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo l'esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.
La Direzione dei lavori potrà disporre tutte le prove che riterrà necessarie per stabilire la idoneità dei materiali: le spese relative saranno a carico dell'Appaltatore. Come regola generale l'Appaltatore deve sempre attenersi nella esecuzione dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni particolari stabilite e/ o richiamate nel presente Capitolato e suoi allegati, nei disegni, nelle relazioni di progetto e nell'elenco prezzi unitari, intendendosi tutti gli oneri conseguenti ricompresi nei prezzi offerti.
Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme del presente Capitolato, l'Impresa dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica più aggiornata, affinché le opere tutte vengano eseguite a perfetta regola d'arte con modalità esecutive pienamente rispondenti alle esigenze delle opere stesse ed alla loro destinazione.
Inoltre, nella loro esecuzione, in mancanza di particolari disposizioni, l'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.
Per le opere di carattere più comune vengono specificate negli articoli che seguono le principali prescrizioni e modalità di esecuzione a cui l'Appaltatore deve attenersi, fermo restando in ogni caso l'obbligo dell'osservanza delle norme di legge vigenti, nonché delle norme UNI, CEI, CNR, DIN, ISO, ecc..

fonte: http://burc.regione.campania.it

Per quanto riguarda la posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, essa consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo e deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).
L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione lavori, anche se forniti da altre Ditte.
Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

ART. 49
DIFETTI DI COSTRUZIONE

L'Appaltatore dovrà demolire e rifare, a sua cura e spese, le opere che la Direzione lavori riconosca eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute. Qualora l'Appaltatore non ottemperi, nei termini stabiliti dalla Direzione dei lavori, all'ordine ricevuto, la Stazione appaltante avrà la facoltà di procedere direttamente o a mezzo di terzi alla demolizione ed al rifacimento dei lavori suddetti, detraendo dalla contabilità dei lavori la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo delle opere male eseguite.
L'esecuzione di lavori, di perfezionamenti e di rifacimenti prescritti dovrà essere disposta in tempo utile a che le parti possano congiuntamente in contraddittorio o separatamente provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.
Tutte le spese incontrate per il rifacimento delle opere contestate, nonché quelle inerenti alla vertenza ed alla precostituzione delle prove, saranno — in ultimo — a carico della parte soccombente.

ART. 50
PRESCRIZIONI RELATIVE Al MATERIALI

Si ribadisce che resta sempre all'Impresa la piena responsabilità circa i materiali adoperati o forniti durante l'esecuzione dei lavori, essendo essa tenuta a controllare che tutti i materiali corrispondano alle caratteristiche prescritte e a quelle dei campioni esaminati, o fatti esaminare, dalla Direzione Lavori.
Di seguito si riportano indicazioni sulle caratteristiche qualitative dei principali materiali e componenti che dovranno essere impiegati per gli interventi di salvaguardia oggetto del contratto.

50.1 Acqua, calce, cementi e agglomerati cementizi, pozzolane, gesso
a) acqua - L'acqua per l'impasto con leganti idraulici dovrà essere limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante.
b) calci - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R. Decreto 16 novembre 1939, n. 2231 le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 6 maggio 1965, n. 595 ("caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici") nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972 ("norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche").
c) cementi e agglomerati cementizi
1) I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 6 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 3 giugno 1968 ("nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi").
Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 6 maggio 1965 n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.
2) A norma di quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Industria del 9 marzo 1988, n. 126 ("Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità di cementi"), i cementi di cui all'art. 1

fonte: http://burc.regione.campania.it

lettera a) della legge 26 maggio 1965, n.595 (e cioè i cementi normali e ad alta resistenza Portland, pozzolanico e d'altoforno), se utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere certificati presso i laboratori di cui all'art. 6 della legge 26 maggio 1965, n. 595 e all'art. 20 della legge 5 novembre 1971, n. 1086. Per i cementi di importazione, la procedura di controllo e di certificazione potrà essere svolta nei luoghi di produzione da analoghi laboratori esteri di analisi.
3) I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.
d) pozzolane - Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi di cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti: qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal Regio Decreto 16 novembre 1939, n. 2230.
e) gesso - Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.
Per l'accettazione valgono i criteri generali.

50.2 Materiali per conglomerati cementizi e per malte
1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc. in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.
La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.
La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.
2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue:
fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo; superfluidificanti.
Per le modalità di controllo ed accettazione il direttore dei lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri dell'art. 6 del Capitolato generale.

50.3 Elementi di laterizio e calcestruzzo
Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.
Quando impiegati nella costruzione di murature portanti, essi debbono rispondere alle prescrizioni contenute nel D.M. 20 novembre 1987 ("norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento").
Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento, insieme a quelle della UNI 8942/2. Gli elementi resistenti di laterizio e di calcestruzzo possono contenere forature rispondenti alle prescrizioni del succitato D.M. 20 novembre 1987. La resistenza meccanica degli elementi deve essere dimostrata attraverso certificazioni contenenti i risultati delle prove e condotte da laboratori ufficiali negli stabilimenti di produzione, con le modalità previste nel D.M. di cui sopra.
E' in facoltà del direttore dei lavori richiedere un controllo di accettazione, avente lo scopo di accertare se gli elementi da mettere in opera abbiano le caratteristiche dichiarate dal produttore.

50.4 Armature per calcestruzzo
1) Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. 14.01.2008 e relative circolari esplicative.
2) E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

50.5 Prodotti a base di legno
50.5.1 Si intendono per prodotti a base di legno quelli derivanti dalla semplice lavorazione e/o dalla trasformazione del legno che sono presentati solitamente sotto forma di segati, pannelli, lastre, ecc.
I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura ed indipendentemente dalla destinazione d'uso. Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche

fonte: http://burc.regione.campania.it

parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate.
Per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni del progetto.
50.5.2 I segati di legno a complemento di quanto specificato nel progetto o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche:
- tolleranze sulla lunghezza e larghezza: 10 mm
- tolleranze sullo spessore: 2 mm
- umidità non maggiore del 15%, misurate secondo la norma UNI 9021/2

50.5.3 pannelli a base di fibra di legno oltre a quanto specificato nel progetto, e/o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono fornite con le seguenti caratteristiche:
- tolleranze sulle lunghezza e larghezza: +- 3 mm
- tolleranze sullo spessore; 0,5 mm
- umidità non maggiore dell'8 % misurate secondo .....
- massa volumica: per tipo tenero minore di 350 kg/m^3; per tipo semiduro tra 350 e 800 kg/m^3; per tipo duro oltre 800 kg/m^3, misurate secondo la norma UNI 9343;

La superficie potrà essere: (7)
- grezza (se mantenuta come risulta dalla pressatura)
- levigata (quando ha subito la lavorazione predetta)

50.5.4 I pannelli a base di particelle di legno a complemento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche:
- tolleranze sulle lunghezza e larghezza: +- 5 mm
- tolleranze sullo spessore: +- 0,5 mm
- umidità del 10% +- 3%
- massa volumica ... kg/m^3
- superficie: grezza p ; levigata p ; rivestita con ...
- resistenza al distacco degli strati esterni 1 N/mm^2 min.

50.5.5 I pannelli di legno compensato e paniforti a complemento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono fornite con le seguenti caratteristiche:
- tolleranze sulle lunghezza e larghezza: 5 mm
- tolleranze sullo spessore: 1 mm

50.6 Prodotti di pietre naturali o ricostruite
1) La terminologia utilizzata ha il significato di seguito riportato; le denominazione commerciali devono essere riferite a campioni, atlanti, ecc.
Marmo (12) (termine commerciale): roccia cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs dell'ordine di 3 a 4 (quali calcite, dolomite, serpentino).
Granito (13) (termine commerciale): roccia fanero-cristallina, compatta, lucidabile, da decorazione e da costruzione, prevalentemente costituita da minerali di durezza Mohs dell'ordine 6 a 7 (quali quarzo, feldspati, feldspatoidi).
Travertino (14) (termine commerciale): roccia calcarea sedimentaria di deposito chimico con caratteristica strutturale vacuolare, da decorazione e da costruzione; alcune varietà sono lucidabili.
Pietra (termine commerciale): roccia da costruzione e/o da decorazione, di norma non lucidabile.
Per gli altri termini usati per definire il prodotto in base alle forme, dimensioni, tecniche di lavorazione ed alla conformazione geometrica vale quanto riportato nella UNI 8458
2) I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:
a) appartenere alla denominazione commerciale e petrografica indicate nel progetto oppure avere origine dal bacino di estrazione o zona geografica richiesto nonché essere conforme ad eventuali campioni di riferimento ed essere esenti da crepe, discontinuità ecc. che riducono la resistenza o la funzione.
b) avere lavorazione superficiale e/o finiture indicate nel progetto e/o rispondere ai campioni di riferimento. Avere le dimensioni nominali concordate e le relative tolleranze
c) delle seguenti caratteristiche il fornitore dichiarerà i valori medi (ed i valori minimi e/o la dispersione percentuale):

fonte: http://burc.regione.campania.it

- massa volumica reale ed apparente, misurata secondo ...
- coefficiente di imbibizione della massa secca iniziale, misurata secondo ...
- resistenza a compressione, misurata secondo ...
- resistenza a flessione, misurata secondo ...
- resistenza all'abrasione, misurata secondo ...

d) per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale per murature, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni di progetto.
I valori dichiarati saranno accettati dalla direzione dei lavori anche in base ai criteri generali dell'art. 6 del Capitolato generale.

_____

(12) A questa categoria appartengono:
- i marmi propriamente detti (calcari metamorfici ricristallizzati), i calcefiri ed i cipollini;
- i calcari, le dolomie e le brecce calcaree lucidabili;
- gli alabastri calcarei;
- le serpentiniti;
- le oficalciti.

(13) A questa categoria appartengono:
- i graniti propriamente detti (rocce magmatiche intrusive acide fanero-cristalline, costituite da quarzo, feldspati sodico-potassici e miche)
- altre rocce magmatiche intrusive (dioriti, granidioriti, sieniti, gabbri, ecc.)
- le corrispondenti rocce magmatiche effusive, a struttura porfirica
- alcune rocce metamorfiche di analoga composizione come gneiss e serizzi.

(14) A questa categoria appartengono rocce di composizione mineralogica svariatissima, non inseribili in alcuna classificazione. Esse sono riconducibili ad uno dei due gruppi seguenti:
- rocce tenere e/o poco compatte
- rocce dure e/o compatte

Esempi di pietre del primo gruppo sono: varie rocce sedimentarie (calcareniti, arenarie a cemento calcareo, ecc.), varie rocce piroclastiche (peperini, tufi, ecc.) al secondo gruppo appartengono le pietre a spacco naturale (quarziti, micascisti, gneiss lastroidi, ardesie, ecc), e talune vulcaniti (basalti, trachiti, leuciti, ecc).

50.7 Prodotti per pavimentazione
Si definiscono prodotti per pavimentazione quelli utilizzati per realizzare lo strato di rivestimento dell'intero sistema di pavimentazione.
Per la realizzazione del sistema di pavimentazione si rinvia all'articolo sull'esecuzione delle pavimentazioni. I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

50.8 I prodotti di legno
I prodotti di legno per pavimentazioni: tavolette listoni, mosaico di lamelle, blocchetti ecc. si intendono denominati nelle loro parti costituenti come indicato nella letteratura tecnica.
I prodotti di cui sopra devono rispondere a quanto segue:
a) essere della essenza legnosa adatta all'uso e prescritta nel progetto;
b) sono ammessi i seguenti difetti visibili sulle facce in vista:

b1) qualità I: piccoli nodi sani con diametro minore di 2 mm se del colore della specie (minore di 1 mm se di colore diverso) purché presenti su meno del 10% degli elementi del lotto; imperfezioni di lavorazione con profondità minore di 1 mm e purché presenti su meno del 10% degli elementi.

b2) qualità II: piccoli nodi sani con diametro minore di 5 mm se del colore della specie (minore di 2 mm se di colore diverse) purché presenti su meno del 20% degli elementi del lotto; imperfezioni di lavorazione come per la classe I; piccole fenditure; alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti.

b3) qualità III: esenti da difetti che possono compromettere l'impiego (in caso di dubbio valgono le prove di resistenza meccanica); alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti.

c) avere contenuto di umidità tra il 10 ed il 15%;

fonte: http://burc.regione.campania.it

d) dimensioni e tolleranze e finitura.
- d1) listoni: 1 mm sullo spessore; 2 mm sulla larghezza; 5 mm sulla lunghezza.
- d2) tavolette: 0,5 mm sullo spessore; ± 1,5% sulla larghezza e lunghezza;
- d3) mosaico, quadrotti, ecc.: 0,5 mm sullo spessore; ± 1.5% sulla larghezza e lunghezza.
- d4) le facce a vista ed i fianchi da accertare saranno lisci.

e) la resistenza meccanica a flessione, la resistenza all'impronta ed altre caratteristiche saranno nei limiti solitamente riscontrati sulla specie legnosa e saranno comunque dichiarati nell'attestato che accompagna la fornitura.
f) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggono da azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Nell'imballo un foglio informativo indicherà oltre al nome del fornitore e contenuto almeno le caratteristiche di cui ai commi da a) ad e).

50.9 Le piastrelle di ceramica
Le piastrelle di ceramica per pavimentazioni dovranno essere del materiale indicato nel progetto tenendo conto che le dizioni commerciali e/o tradizionali (cotto, cotto forte, gres, ecc.) devono essere associate alla classificazione basata sul metodo di formatura e sull'assorbimento d'acqua secondo UNI EN 87.
a) a seconda della classe di appartenenza (secondo UNI EN 87) le piastrelle di ceramica estruse o pressate di prima scelta devono rispondere alle norme seguenti:

Formatura	Assorbimento d'acqua, E in %			
	Gruppo I E<=3%	Gruppo II a 3%<E<=6%	Gruppo II b 6%<E<=10%	Gruppo III E > 10%
Estruse (A)	UNI EN 121	UNI EN 186	UNI EN 187	UNI EN 188
Pressate a secco (B)	UNI EN 176	UNI EN 177	UNI EN 178	UNI EN 159

I prodotti di seconda scelta, cioè quelli che rispondono parzialmente alle norme predette, saranno accettati in base alla rispondenza ai valori previsti dal progetto ed in mancanza in base ad accordi tra direzione dei lavori e fornitore.
b) per i prodotti definiti "pianelle comuni di argilla" e "pianelle pressate ed arrotate di argilla" e "mattonelle greificate" dal RD 2234 del 16 novembre 1939 devono inoltre essere rispettate le prescrizioni seguenti: resistenza all'urto 0,20 kgm; resistenza alla flessione 25 kg/cm, il coefficiente di usura al tribometro 15 m/m.
c) per le piastrelle colate (ivi comprese tutte le produzioni artigianali) le caratteristiche rilevanti da misurare ai fini di una qualificazione del materiale sono le stesse indicate per le piastrelle pressate a secco ed estruse (vedi norma UNI EN 87), per cui:
- per quanto attiene ai metodi di prova si rimanda alla normativa UNI EN vigente e già citata,
- per quanto attiene i limiti di accettazione, tenendo in dovuto conto il parametro relativo all'assorbimento d'acqua, i valori di accettazione per le piastrelle ottenute mediante colatura saranno concordati fra produttore ed acquirente, sulla base dei dati tecnici previsti dal progetto o dichiarati dai produttori ed accettati dalla direzione dei lavori.

d) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggono da azioni meccaniche, sporcatura, ecc. nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa ed essere accompagnati da fogli informativi riportanti il nome del fornitore e la rispondenza alle prescrizioni predette.

50.10 I prodotti di gomma
I prodotti di gomma per pavimentazioni sotto forma di piastrelle e rotoli devono rispondere alle prescrizioni date dal progetto ed in mancanza e/o a complemento devono rispondere alle prescrizioni seguenti:
a) essere esenti da difetti visibili (bolle, graffi, macchie, aloni, ecc.) sulle superfici destinate a restare in vista.
b) avere costanza di colore tra i prodotti della stessa fornitura, in caso di contestazione deve risultare

fonte: http://burc.regione.campania.it

entro il contrasto dell'elemento n.4 della scala dei grigi di cui alla UNI 5137. Per piastrelle di forniture diverse ed in caso di contestazione vale il contrasto dell'elenco n. 3 della scala dei grigi.
c) sulle dimensioni nominali ed ortogonalità dei bordi sono ammesse le tolleranze seguenti:
- piastrelle: lunghezza e larghezza ± 0,3%, spessore 0,2 mm
- rotoli: lunghezza + 1%, larghezza ± 0,3%, spessore 0,2 mm
- piastrelle e rotoli: la distanza tra il bordo delle piastrelle e la semiretta uscente dell'angolo non deve essere maggiore di 0,12 l/100 (dove l è la distanza dall'origine).

d) la durezza deve essere tra 75 a 85 punti di durezza Shore A
e) la resistenza all'abrasione deve essere non maggiore di 300 mm.
f) la stabilità dimensionale a caldo deve essere non maggiore dello 0,3% per le piastrelle e dello 0,4% per i rotoli
g) la classe di reazione al fuoco deve essere la prima secondo il D.P.R. 26 giugno 1984 allegato A3.1.
h) la resistenza alla bruciatura da sigaretta, inteso come alterazione di colore prodotte dalla combustione, non deve originare contrasto di colore uguale o minore al n. 2 della scala dei grigi di cui alla UNI 5137. Non sono inoltre ammessi affioramenti o rigonfiamenti
i) il potere macchiante, inteso come cessione di sostanze che sporcano gli oggetti che vengono a contatto con il rivestimento, per i prodotti colorati non deve dare origine ad un contrasto di colore non maggiore di quello dell'elemento N3 della scala dei grigi di cui alla UNI 5137. Per i prodotti neri il contrasto di colore non deve essere maggiore dell'elemento N2.
l) il controllo delle caratteristiche di cui ai comma da a) ad i) e si intende effettuato secondo i criteri indicati in 13.1 utilizzando la UNI 8272
m) i prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa. Il foglio di accompagnamento indicherà oltre al nome del fornitore almeno le informazioni di cui ai commi da a) ad i).

50.11 I prodotti di vinile
I prodotti di vinile, omogenei e non ed i tipi eventualmente caricati devono rispondere alle seguenti prescrizioni:
- UNI 5573 per le piastrelle di vinile;
- UNI 7071 per le piastrelle di vinile omogeneo
- UNI 7072 per le piastrelle di vinile non omogeneo.

I metodi di accettazione sono quelli del punto 13.1. I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche ed agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Il foglio di accompagnamento indicherà le caratteristiche di cui alle UNI precitate.

50.12 I prodotti di resina
I prodotti di resina (applicati fluidi o in pasta) per rivestimenti di pavimenti realizzati in sito saranno del tipo realizzato:
- mediante impregnazione semplice (i1)
- a saturazione (i2)
- mediante film con spessori fino a 200 m (f1) o con spessore superiore (f2)
- con prodotti fluidi cosiddetti autolivellanti (a)
- con prodotti spatolati (s).

Le caratteristiche segnate come significative nel prospetto seguente devono rispondere alle prescrizioni del progetto. I valori di accettazione sono quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dal direttore dei lavori.
I metodi di accettazione sono quelli contenuti nel punto 13.1 facendo riferimento alla UNI 8298 (varie parti).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Caratteristiche	Grado di significatività rispetto ai vari tipi					
	i1	i2	f1	f2	a	s
Colore	-	-	+	+	+	-
Identificazione chimico-fisica	+	+	+	+	+	+
Spessore	-	-	+	+	+	+
Resistenza all'abrasione	+	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento dinamico (urto)	-	+	+	+	+	+
Resistenza al punzonamento statico	+	+	+	+	+	+
Comportamento all'acqua	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla pressione idrostatica inversa	-	+	+	+	+	+
Reazione al fuoco	+	+	+	+	+	+
Resistenza alla bruciatura di sigaretta	-	+	+	+	+	+
Resistenza all'invecchiamento termico in aria	-	+	+	+	+	+
Resistenza meccanica ai ripristini	-	-	+	+	+	+

\+ significativa
\- non significativa

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche e da agenti atmosferici nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa.
Il foglio informativo indicherà, oltre al nome del fornitore le caratteristiche, le avvertenze per l'uso e per la sicurezza durante l'applicazione.

50.13 I prodotti di calcestruzzo
I prodotti di calcestruzzo per pavimentazioni a seconda del tipo di prodotto devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza e/o completamento alle seguenti:

50.13.1. Mattonelle di cemento con o senza colorazione e superficie levigata; mattonelle di cemento con o senza colorazione con superficie striata o con impronta; marmette e mattonelle a mosaico di cemento e di detriti di pietra con superficie levigata.
I prodotti sopraccitati devono rispondere al RD 2234 del 16 novembre 1939 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto. L'accettazione deve avvenire secondo il punto 13.1 avendo il RD sopraccitato quale riferimento.
50.13.2 Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica; per la terminologia delle parti componenti il massello e delle geometrie di posa ottenibili si rinvia alla documentazione tecnica. Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento devono rispondere a quanto segue:
a) essere esenti da difetti visibili e di forma quali protuberanze, bave, incavi che superano le tolleranze dimensionali ammesse. Sulle dimensioni nominali è ammessa la tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato
b) le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza 15% per il singolo massello e 10% sulle medie
c) la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie
d) il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;
e) il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza ± 5%

fonte: http://burc.regione.campania.it

per il singolo elemento e ± 3% per la media
f) la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm per la media
I prodotti saranno forniti su appositi pallets opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.
Il foglio informatico indicherà oltre al nome del forniture almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

50.14 I prodotti di pietre naturali
I prodotti di pietre naturali o ricostruire per pavimentazioni
Si intendono definiti come segue:
- elemento lapideo naturale: elemento costituito integralmente da materiale lapideo (senza aggiunta di leganti)
- elemento lapideo ricostituito (conglomerato); elemento costituito da frammenti lapidei naturali legati con cemento e con resine
- lastra rifilata: elemento con le dimensioni fissate in funzione del luogo d'impiego, solitamente con una dimensione maggiore di 60 cm e spessore di regola non minore di 2 cm
- marmetta: elemento con le dimensioni fissate dal produttore ed indipendenti dal luogo di posa, solitamente con dimensioni minori di 60 cm e con spessore di regola minore di 2 cm
- marmetta calibrata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere lo spessore entro le tolleranze dichiarate.
- marmetta rettificata: elemento lavorato meccanicamente per mantenere la lunghezza e/o la larghezza entro le tolleranze dichiarate.
Per gli altri termini specifici dovuti alle lavorazioni, finiture, ecc. vedere UNI 9379.
a) I prodotti di cui sopra devono rispondere alle prescrizioni del progetto (dimensioni, tolleranze, aspetto, ecc.) ed a quanto prescritto nell'articolo prodotti di pietre naturali o ricostruite.
In mancanza di tolleranze su disegni di progetto si intende che le lastre grezze contengono la dimensione nominale; le lastre finite, marmette, ecc. hanno tolleranza 1 mm sulla larghezza e lunghezza e 2 mm sullo spessore (per prodotti da incollare le tolleranze predette saranno ridotte)
b) le lastre ed i quadrelli di marmo o di altre pietre dovranno inoltre rispondere al RD 2234 del 16 novembre 1939 per quanto attiene il coefficiente di usura al tribometro in m/m
c) l'accettazione avverrà secondo il punto 13.1. Le forniture avverranno su pallets ed i prodotti saranno opportunamente legati ed eventualmente protetti dall'azione di sostanze sporcanti.
Il foglio informativo indicherà almeno le caratteristiche di cui sopra e le istruzioni per la movimentazione, sicurezza e posa.

50.15 I prodotti di metallo
I prodotti di metallo per pavimentazioni dovranno rispondere alle prescrizioni date nella UNI 4630 per le lamiere bugnate ed UNI 3151 per le lamiere stirate. Le lamiere saranno inoltre esenti da difetti visibili (quali scagliature, bave, crepe, crateri, ecc.) e da difetti di forma (svergolamento, ondulazione, ecc.) che ne pregiudicano l'impiego e/o la messa in opera e dovranno avere l'eventuale rivestimento superficiale prescritto nel progetto.

50.16 Prodotti per coperture discontinue (a falda)
Si definiscono prodotti per le coperture quelli utilizzati per realizzare lo strato di tenuta all'acqua nei sistemi di copertura e quelli usati per altri strati complementari. Per la realizzazione delle coperture discontinue nel loro insieme si rinvia all'articolo sull'esecuzione delle coperture discontinue.
I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione si intende che le procedure di prelievo dei campioni, i metodi di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI citate di seguito.

50.17 Le lastre di metallo
Le lastre di metallo ed i loro pezzi speciali si intendono denominati secondo la usuale terminologia

fonte: http://burc.regione.campania.it

commerciale. Essi dovranno rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza a completamento alle seguenti caratteristiche:
a) i prodotti completamente supportati; tolleranze di dimensioni e di spessore; resistenza al punzonamento; resistenza al piegamento a 360 gradi; resistenza alla corrosione; resistenza a trazione. Le caratteristiche predette saranno quelle riferite al prodotto in lamina prima della lavorazione. Gli effetti estetici e difetti saranno valutati in relazione alla collocazione dell'edificio.
b) i prodotti autoportanti (compresi i pannelli, le lastre grecate, ecc.) oltre a rispondere alle prescrizioni predette dovranno soddisfare la resistenza a flessione secondo i carichi di progetto e la distanza tra gli appoggi.
I criteri di accettazione sono quelli del punto 14.1. In caso di contestazione si fa riferimento alle norme UNI.
La fornitura dovrà essere accompagnata da foglio informativo riportante il nome del fornitore e la rispondenza alle caratteristiche richieste.

50.18 I prodotti di pietra
I prodotti di pietra dovranno rispondere alle caratteristiche di resistenza a flessione, resistenza all'urto, resistenza al gelo e disgelo, comportamento agli aggressivi inquinanti. I limiti saranno quelli prescritti dal progetto o quelli dichiarati dal fornitore ed accettati dalla direzione dei lavori.
I criteri di accettazione sono quelli indicati in 14.1
La fornitura dovrà essere accompagnata da foglio informativo riportante il nome del fornitore e la corrispondenza alle caratteristiche richieste.

50.19 1 Prodotti per impermeabilizzazioni e per coperture piane
Si intendono prodotti per impermeabilizzazioni e per coperture piane quelli che si presentano sotto forma di:
- membrane in fogli e/o rotoli da applicare a freddo od a caldo, in fogli singoli o pluristrato;
- prodotti forniti in contenitori (solitamente liquidi e/o in pasta) da applicare a freddo od a caldo su eventuali armature (che restano inglobate nello strato finale) fino a formare in sito una membrana continua.

a) le membrane si designano descrittivamente in base:
1. al materiale componente (esempio: Bitume ossidato fillerizzato, bitume polimero elastomero, bitume polimero plastomero, etilene propilene, etilene vinil-acetato, ecc.)
2. al materiale di armatura inseriti nella membrana (esempio: Armatura vetro velo, armatura poliammide tessuto, armatura polipropilene film, armatura alluminio foglio sottile, ecc.)
3. al materiale di finitura della faccia superiore (esempio: poliestere film da non asportare, polietilene film da non asportare, graniglie, ecc.)
4. al materiale di finitura della faccia inferiore
(esempio: poliestere nontessuto, sughero, alluminio foglio sottile, ecc.)

b) i prodotti forniti in contenitori si designano descrittivamente come segue:
1. mastici di rocce asfaltiche e di asfalto sintetico
2. asfalti colati
3. malte asfaltiche
4. prodotti termoplastici
5. soluzioni in solvente di bitume
6. emulsioni acquose di bitume
7. prodotti a base di polimeri organici

c) i prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura, le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alla posa in opera.
Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

50.20 Le membrane per coperture
Le membrane per coperture di edifici in relazione allo strato funzionale che vanno a costituire (esempio strato di tenuta all'acqua, strato di tenuta all'aria, strato di schermo e/o barriera al vapore, strato di protezione degli strati sottostanti, ecc.) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza od a loro completamento alle seguenti prescrizioni. (20)

fonte: http://burc.regione.campania.it

a) le membrane destinate a formare strati di schermo e/o barriera al vapore devono soddisfare:
- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza spessore);
- difetti, ortometria e massa areica;
- resistenza a trazione;
- flessibilità a trazione
- flessibilità a freddo
- comportamento all'acqua
- permeabilità al vapore d'acqua
- le giunzioni devono resistere adeguatamente a trazione ed avere adeguata impermeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla UNI 9380, oppure per i prodotti normati, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori. (21)

b) le membrane destinate a formare strati di continuità, di diffusione o di equalizzazione della pressione di vapore, di irrigidimento o ripartizione dei carichi regolarizzazione, di separazione e/o scorrimento o drenante devono soddisfare:
- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza e spessore)
- difetti, ortometria e massa areica
- comportamento all'acqua
- invecchiamento termico in acqua

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla UNI 9268, oppure per i prodotti non normati, rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori. (22)

c) le membrane destinate a formare strati di tenuta all'aria devono soddisfare:
- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza e spessore)
- difetti, ortometria e massa areica
- resistenza a trazione ed alla lacerazione
- comportamento all'acqua
- le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione ed alla permeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla UNI 9168, oppure per i prodotti non normati, ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori. (23)

d) le membrane destinate a formare strati di tenuta all'acqua devono soddisfare:
- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore)
- difetti, ortometria e massa areica
- resistenza a trazione e alla lacerazione
- punzonamento statico e dinamico
- flessibilità a freddo
- stabilità dimensionale in seguito ad azione termica
- stabilità di forma a caldo
- impermeabilità all'acqua e comportamento all'acqua
- permeabilità al vapore d'acqua
- resistenza all'azione perforante delle radici
- invecchiamento termico in aria ed acqua
- resistenza all'ozono (solo per polimeriche e plastomeriche)
- resistenza ad azioni combinate (solo per polimeriche e plastomeriche)
- le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione ed avere impermeabilità all'aria.

Per quanto riguarda le caratteristiche predette esse devono rispondere alla UNI 8629 (varie parti), oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori

e) le membrane destinate a formare strati di protezione devono soddisfare:
- le tolleranze dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore)
- difetti, ortometria e massa areica;
- resistenza a trazione e alle lacerazioni
- punzonamento statico e dinamico
- flessibilità a freddo
- stabilità dimensionali a seguito di azione termica; stabilità di forma a caldo (esclusi prodotti a base di PVC, EPDM, IIR)

fonte: http://burc.regione.campania.it

- comportamento all'acqua
- resistenza all'azione perforante delle radici
- invecchiamento termico in aria
- le giunzioni devono resistere adeguatamente alla trazione
- l'autoprotezione minerale deve resistere all'azione di distacco

Per quanto riguarda le caratteristiche predette essere devono rispondere alla UNI 8629 (varie parti), oppure per i prodotti non normati rispondere ai valori dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori

(20) Gli strati funzionali si intendo definiti come riportato nella UNI 8178.
(21) Le membrane rispondenti alle varie parti della UNI 8629 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.
(22) Le membrane rispondenti alle UNI 9380 e UNI 8629 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.
(23) Le membrane rispondenti alle UNI 9380 e UNI 8629 per le caratteristiche precitate sono valide anche per questo impiego.

50.21 Le membrane a base di elastomeri e di plastomeri

Le membrane a base di elastomeri e di plastomeri dei tipi elencati nel seguente comma a), utilizzate per impermeabilizzazione delle opere elencati nel seguente comma b), devono rispondere alle prescrizioni elencate nel successivo comma c).
I criteri di accettazione sono quelli indicati nel punto 15.1 comma c).

a) i tipi di membrane considerate sono:
- membrane in materiale elastomerico (24) senza armatura
- membrane in materiale elastomerico dotate di armatura
- membrane in materiale plastomerico (25) flessibile senza armatura
- membrane in materiale plastomerico flessibile dotate di armatura
- membrane in materiale plastomerico rigido (per esempio polietilene ad alta o bassa densità, reticolato o non, polipropilene)
- membrana polimeriche accoppiate (26)

b) classi di utilizzo (27)

classe a - membrane adatte per condizioni eminentemente statiche del contenuto (per esempio, bacini, dighe, sbarramenti, ecc.)

classe b - membrane adatte per condizioni dinamiche del contenuto (per esempio, canali, acquedotti, ecc.)

classe c - membrane adatte per condizioni di sollecitazioni meccaniche particolarmente gravose, concentrate o no (per esempio fondazioni, impalcati di ponti, gallerie, ecc.)

classe d - membrane adatte anche in condizioni di intensa esposizione agli agenti atmosferici e/o alla luce

classe e - membrane adatte per impieghi in presenza di materiali inquinanti e/o aggressivi (per esempio, discariche, vasche di raccolta e/o decantazione, ecc.)

classe f - membrane adatte per il contratto con acqua potabile o sostanze di uso alimentare (per esempio, acquedotti, serbatoi, contenitori per alimenti, ecc.)

c) le membrane di cui al comma a) sono valide per gli impieghi di cui al comma b) purché rispettino le caratteristiche previste nella varie parti della UNI 8898.

(24) Per materiale elastomerico si intende un materiale che sia fondamentalmente elastico anche a temperature superiori o inferiori a quelle di normale impiego e/o che abbia subito un processo di reticolazione (per esempio gomma vulcanizzata).
(25) Per materiale plastomerico si intende un materiale che sia relativamente elastico solo entro un intervallo di temperatura corrispondente generalmente a quello di impiego ma non abbia subito alcun processo di reticolazione (come per esempio cloruro di polivinile plastificato o altri materiali termoplastici flessibili o gomme non vulcanizzate).
(26) Membrane polimeriche accoppiate o incollate sulla faccia interna ad altri elementi aventi funzioni di protezione o altra funzione particolare, comunque non di tenuta.
In questi casi, quando la parte accoppiata all'elemento polimerico impermeabilizzante ha importanza fondamentale per il comportamento in opera della membrana, le prove devono essere eseguite sulla

fonte: http://burc.regione.campania.it

membrana come fornita dal produttore.
(27) Nell'utilizzo delle membrane polimeriche per impermeabilizzazione, possono essere necessarie anche caratteristiche comuni a più classi. In questi casi devono essere presi in considerazione tutti quei fattori che nell'esperienza progettuale e/o applicativa risultano di importanza preminente o che per legge devono essere considerati tali.

50.22 I prodotti forniti sotto forma di liquidi
I prodotti forniti solitamente sotto forma di liquidi o paste destinati principalmente a realizzare strati di tenuta all'acqua (ma anche altri strati funzionali della copertura piana) a seconda del materiale costituente devono rispondere alle prescrizioni seguenti.
I criteri di accettazione sono quelli indicati nel punto 15.1 comma c)
15.4.1. Bitumi da spalmatura per impermeabilizzazioni (in solvente e/o emulsione acquosa) devono rispondere ai limiti specificati per i diversi tipi, alle prescrizioni della UNI 4157.
15.4.2. Le malte asfaltiche per impermeabilizzazione devono rispondere alla UNI 5660 FA 227
15.4.3. Gli asfalti colati per impermeabilizzazioni devono rispondere alla UNI 5654 FA 191
15.4.4. Il mastice di rocce asfaltiche per la preparazione di malte asfaltiche e degli asfalti colati deve rispondere alla UNI 4377 FA 233
15.4.5. Il mastice di asfalto sintetico per la preparazione delle malte asfaltiche e degli asfalti colati deve rispondere alla UNI 4378 FA 234
15.4.6. I prodotti fluidi od in paste a base di polimeri organici (bituminosi, epossidici, poliuretanici, epossi-poliuretanici, epossi-catrame, polimetilcatrame, polimeri clorurati, acrilici, vinilici, polimeri isomerizzati) devono essere valutate in base alle caratteristiche seguenti ed i valori devono soddisfare i limiti riportati; quando non sono riportati limiti si intende che valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettati dalla direzione dei lavori.

50.23 Prodotti di vetro
Si definiscono prodotti di vetro quelli che sono ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro.
Essi si dividono nelle seguenti principali categorie: lastre piane, vetri pressati, prodotti di seconda lavorazione. Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi si fa riferimento alle norme UNI.
I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura.
Le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alle vetrazioni ed ai serramenti. Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

50.24 I vetri piani grezzi
I vetri piani grezzi sono quelli colati e laminati grezzi ed anche cristalli grezzi traslucidi, incolori cosiddetti bianchi, eventualmente armati.
Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto.
Per le altre caratteristiche vale la UNI 6123 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.25 I vetri piani lucidi tirati
I vetri piani lucidi tirati, sono quelli incolori ottenuti per tiratura meccanica della massa fusa, che presenta sulle due facce, naturalmente lucide, ondulazioni più o meno accentuate non avendo subito lavorazione di superficie.
Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche vale la UNI 6486 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.26 I vetri piani trasparenti float
I vetri piani trasparenti float sono quelli chiari o colorati ottenuti per colata mediante galleggiamento su un bagno di metallo fuso.
Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche vale la UNI 6487 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento

fonte: http://burc.regione.campania.it

termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.27 I vetri piani temperati
I vetri piani temperati sono quelli trattati termicamente o chimicamente in modo da indurre negli strati superficiali tensioni permanenti. Le loro dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche vale la UNI 7142 che considera anche le modalità di controllo da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.28 I vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera)
I vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera) sono quelli costituiti da due lastre di vetro (solitamente incolore che non abbiano subito trattamento di tempra o trattamenti superficiali) tra loro unite lungo il perimetro, solitamente con interposizione di un distanziatore, o mezzo di adesivi od altro in modo da formare una o più intercapedini contenenti aria o gas disidratati.
Le loro dimensioni, numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto.
Per le altre caratteristiche vale la UNI 7171 che definisce anche i metodi di da adottare in caso di contestazione. I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.29 I vetri piani stratificati
I vetri piani stratificati sono quelli formati da due o più lastre di vetro e uno o più strati interposti di materia plastica che incollano tra loro le lastre di vetro per l'intera superficie.
Il loro spessore varia in base al numero ed allo spessore delle lastre costituenti.
Essi si dividono in base alla loro resistenza, alle sollecitazioni meccaniche come segue:
- stratificati per sicurezza semplice
- stratificati antivandalismo
- stratificati anticrimine
- stratificati antiproiettile.

Le loro dimensioni numero e tipo delle lastre saranno quelle indicate nel progetto.
Per le altre caratteristiche si fa riferimento alle norme seguenti:
a) i vetri piani stratificati per sicurezza semplice devono rispondere alla UNI 7172
b) i vetri piani stratificati antivandalismo ed anticrimine devono rispondere rispettivamente alle UNI 7172 e UNI 9186
c) i vetri piani stratificati antiproiettile devono rispondere alla UNI 9187
I valori di isolamento termico, acustico, ecc. saranno quelli derivanti dalle dimensioni prescritte, il fornitore comunicherà i valori se richiesti.

50.30 I vetri piani profilati ad U
I vetri piani profilati ad U sono dei vetri greggi colati prodotti sotto forma di barre con sezione ad U, con la superficie liscia o lavorata, e traslucida alla visione. Possono essere del tipo ricotto (normale) o temprato armati o non armati.
Le dimensioni saranno quelle indicate nel progetto. Per le altre caratteristiche valgono le prescrizioni della UNI 7306 che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione.

50.31 Prodotti diversi (sigillanti, adesivi, geotessili)
Tutti i prodotti di seguito descritti vengono considerati al momento della fornitura. Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere una attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate. Per il campionamento dei prodotti ed i metodi di prova si fa riferimento ai metodi UNI esistenti.

50.32 Sigillanti
Per sigillanti si intendono i prodotti utilizzati per riempire in forma continua e durevole i giunti tra elementi edilizi (in particolare nei serramenti, nelle pareti esterne, nelle partizioni interne, ecc.) con funzione di tenuta all'aria, all'acqua ecc.
Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono rispondenti alle seguenti caratteristiche:

fonte: http://burc.regione.campania.it

- compatibilità chimica con il supporto al quale sono destinati
- diagramma forza deformazione (allungamento) compatibile con le deformazioni elastiche del supporto al quale sono destinati
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego, cioè con decadimento delle caratteristiche meccaniche ed elastiche che non pregiudichino la sua funzionalità
- durabilità alle azioni chimico-fisiche di agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quanto il prodotto risponde al progetto od alle norme UNI e/o è in possesso di attestati di conformità, in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori.

50.33 Adesivi

Per adesivi si intendono i prodotti utilizzati per ancorare un prodotto ad uno attiguo, in forma permanente, resistendo alle sollecitazioni meccaniche, chimiche, ecc. dovute all'ambiente ed alla destinazione d'uso.

Sono inclusi nel presente articolo gli adesivi usati in opere di rivestimenti di pavimenti e pareti o per altri usi e per i diversi supporti (murario, ferroso, legnoso, ecc.). Sono esclusi gli adesivi usati durante la produzione di prodotti o componenti.

Oltre a quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- compatibilità chimica con il supporto al quale essi sono destinati;
- durabilità ai cicli termoigrometrici prevedibili nelle condizioni di impiego (cioè con un decadimento delle caratteristiche meccaniche che non pregiudichino la loro funzionalità);
- durabilità alle azioni chimico-fisiche dovute ad agenti aggressivi presenti nell'atmosfera o nell'ambiente di destinazione;
- caratteristiche meccaniche adeguate alle sollecitazioni previste durante l'uso.

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quanto il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestati di conformità; in loro mancanza si fa riferimento ai valori dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori.

50.34 Geotessili

Per geotessili si intendono i prodotti utilizzati per costituire strati di separazione, contenimento, filtranti, drenaggio in opere di terra (rilevati, scarpate, strade, giardini, ecc.) ed in coperture.

Si distinguono in:

Tessuti: stoffe realizzate intrecciando due serie di fili (realizzando ordito e trama)

Nontessuti: feltri costituiti da fibre o filamenti distribuiti in maniera casuale, legati fra loro con trattamento meccanico (agugliatura) oppure chimico (impregnazione) oppure termico fusione). Si hanno nontessuti ottenuti da fiocco e da filamento continuo.

(Sono esclusi dal presente articolo i prodotti usati per realizzare componenti più complessi).

Il soddisfacimento delle prescrizioni predette si intende comprovato quanto il prodotto risponde ad una norma UNI e/o è in possesso di attestato di conformità; in loro mancanza valgono i valori dichiarati dal produttore ed accettate dalla direzione dei lavori.

Dovrà inoltre essere sempre specificata la natura del polimero costituente (poliestere, polipropilene, poliammide, ecc.)

Per i nontessuti dovrà essere precisato:

- se sono costituite da filamento continuo o da fiocco
- se il trattamento legante è meccanico, chimico o termico;
- il peso unitario.

50.35 Infissi

Si intendono per infissi gli elementi edilizi aventi la funzione principale di regolare il passaggio di persone, animali, oggetti, e sostanze liquide o gassose nonché dell'energia tra spazi interni ed esterni dell'organismo edilizio o tra ambienti diversi dello spazio interno.

Essi si dividono tra elementi fissi (cioè luci fisse non apribili) e serramenti (cioè con parti apribili); gli infissi si dividono a loro volta in porte, finestre e schermi.

Per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle loro parti funzionali in caso di dubbio si fa riferimento alla norma UNI 8369 (varie parti).

fonte: http://burc.regione.campania.it

I prodotti vengono di seguito considerati al momento della loro fornitura, le modalità di posa sono sviluppate nell'articolo relativo alle vetrazioni ed ai serramenti.
Il direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

50.36 Luci fisse
Le luci fisse devono essere realizzate nella forma, con i materiali e nelle dimensioni indicate nel disegno di progetto. In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque devono nel loro insieme (telai, lastre di vetro, eventuali accessori, ecc.) resistere alle sollecitazioni meccaniche dovute all'azione del vento od agli urti, garantire la tenuta all'aria, all'acqua e la resistenza al vento.
Quanto richiesto dovrà garantire anche le prestazioni di isolamento termico, isolamento acustico, comportamento al fuoco e resistenza a sollecitazioni gravose dovute ad attività sportive, atti vandalici, ecc.
Le prestazioni predette dovranno essere garantite con limitato decadimento nel tempo.
Il direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione delle luci fisse mediante i criteri seguenti:
a) mediante controllo dei materiali costituenti il telaio + vetro + elementi di tenuta (guarnizioni, sigillanti) più eventuali accessori, e mediante controllo delle caratteristiche costruttive e della lavorazione del prodotto nel suo insieme e/o dei suoi componenti in particolare trattamenti protettivi di legno, rivestimenti dei metalli costituenti il telaio, l'esatta esecuzione dei giunti, ecc.
b) mediante l'accettazione di dichiarazioni di conformità della fornitura alle classi di prestazione quali tenuta all'acqua, all'aria, resistenza agli urti, ecc. (vedere 18.3 b); di tali prove potrà anche chiedere la ripetizione in caso di dubbio o contestazione.
Le modalità di esecuzione delle prove saranno quelle definite nelle relative norme UNI per i serramenti (vedere 18.3)

50.37 Serramenti interni ed esterni
I serramenti interni ed esterni (finestre, porta finestre, e similari) dovranno essere realizzati seguendo le prescrizioni indicate nei disegni costruttivi o comunque nella parte grafica del progetto.
In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate) si intende che comunque nel loro insieme devono essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e contribuire per la parte di loro spettanza al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc.; lo svolgimento delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo.
a) il direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione dei serramenti mediante il controllo dei materiali che costituiscono l'anta ed il telaio ed i loro trattamenti preservanti ed i rivestimenti mediante il controllo dei vetri, delle guarnizioni di tenuta e/o sigillanti, degli accessori. Mediante il controllo delle sue caratteristiche costruttive, in particolare dimensioni delle sezioni resistenti, conformazione dei giunti, delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni, ecc.) o per aderenza (colle, adesivi, ecc.) e comunque delle parti costruttive che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica, tenuta all'acqua, all'aria, al vento, e sulle altre prestazioni richieste.
b) il direttore dei lavori potrà altresì procedere all'accettazione della attestazione di conformità della fornitura alle prescrizioni indicate nel progetto per le varie caratteristiche od in mancanza a quelle di seguito riportate. Per le classi non specificate valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla direzione dei lavori.
La attestazione di conformità dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

50.38 Prodotti per rivestimenti interni ed esterni
Si definiscono prodotti per rivestimenti quelli utilizzati per realizzare i sistemi di rivestimento verticali (pareti - facciate) ed orizzontali (controsoffitti) dell'edificio. I prodotti si distinguono:
a seconda del loro stato fisico:
- rigidi (rivestimenti in pietra - ceramica - vetro - alluminio - gesso - ecc.)
- flessibili (carte da parati - tessuti da parati - ecc.);
- fluidi o pastosi (intonaci - vernicianti - rivestimenti plastici - ecc.)

a seconda della loro collocazione:
- per esterno

fonte: http://burc.regione.campania.it

- per interno

a seconda della loro collocazione nel sistema di rivestimento:

- di fondo
- intermedi
- di finitura.

Tutti i prodotti di seguito descritti in 19.2, 19.3 e 19.4 vengono considerati al momento della fornitura. Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate.

50.39 Prodotti rigidi

a) per le piastrelle di ceramica vale quanto riportato nell'articolo prodotti per pavimentazione, tenendo conto solo delle prescrizioni valide per le piastrelle da parete.

b) per le lastre di pietra vale quanto riportato nel progetto circa le caratteristiche più significative e le lavorazioni da apportare. In mancanza o ad integrazione del progetto valgono i criteri di accettazione generali indicati nell'articolo prodotti di pietra integrati dalle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pavimentazioni di pietra (in particolare per le tolleranze dimensionali e le modalità di imballaggio). Sono comunque da prevedere gli opportuni incavi, fori, ecc. per il fissaggio alla parete e gli eventuali trattamenti di protezione.

c) per gli elementi di metallo o materia plastica valgono le prescrizioni del progetto. Le loro prestazioni meccaniche (resistenza, all'urto, abrasione, incisione), di reazione e resistenza agli agenti chimici (detergenti, inquinanti aggressivi, ecc.) ed alle azioni termoigrometriche saranno quelle prescritte in norme UNI in relazione all'ambiente (interno/esterno) nel quale saranno collocati ed alla loro quota dal pavimento (o suolo), oppure in loro mancanza valgono quelle dichiarate dal fabbricante ed accettate dalla direzione dei lavori. Saranno inoltre predisposti per il fissaggio in opera con opportuni fori, incavi, ecc.

Per gli elementi verniciati, smaltati, ecc. le caratteristiche di resistenza all'usura, ai viraggi di colore, ecc. saranno riferite ai materiali di rivestimento.

La forma e costituzione dell'elemento saranno tali da ridurre al minimo fenomeni di vibrazione, produzione di rumore tenuto anche conto dei criteri di fissaggio.

d) per le lastre di cartongesso si rinvia all'articolo su prodotti per pareti esterne e partizioni interne,

e) per le lastre di fibrocemento si rimanda alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per coperture discontinue.

f) per le lastre di calcestruzzo valgono le prescrizioni generali date nell'articolo su prodotti di calcestruzzo con in aggiunta le caratteristiche di resistenza agli agenti atmosferici (gelo/disgelo) ed agli elementi aggressivi trasportati dall'acqua piovana e dall'aria.

In via orientativa valgono le prescrizioni della UNI 8981, varie parti)

Per gli elementi piccoli e medi fino a 1,2 m come dimensione massima si devono provvedere opportuni punti di fissaggio ed aggancio. Per gli elementi grandi (pannelli prefabbricati) valgono per quanto applicabile e/o in via orientativa le prescrizioni dell'articolo sulle strutture prefabbricate di calcestruzzo.

50.40 Prodotti fluidi od in pasta

a) intonaci: gli intonaci sono rivestimenti realizzati con malta per intonaci costituite da un legante (calce-cemento-gesso) da un inerte (sabbia, polvere o granuli di marmo, ecc.) ed eventualmente da pigmenti o terre colorante, additivi e rinforzanti.

Gli intonaci devono possedere le caratteristiche indicate nel progetto e le caratteristiche seguenti:

- capacità di riempimento delle cavità ed equalizzazione delle superfici;
- reazione al fuoco e/o resistenza all'incendio adeguata;
- impermeabilità all'acqua e/o funzione di barriera all'acqua;
- effetto estetico superficiale in relazione ai mezzi di posa usati;
- adesione al supporto e caratteristiche meccaniche

Per i prodotti forniti premiscelati la rispondenza a norme UNI è sinonimo di conformità alle prescrizioni predette, per gli altri prodotti valgono i valori dichiarati dal fornitore ed accettati dalla direzione di lavori.

b) prodotti vernicianti: i prodotti vernicianti sono realizzati con prodotti applicati allo stato fluido costituiti da un legante (naturale o sintetico), da una carica e da un pigmento o terra colorante che, passando

fonte: http://burc.regione.campania.it

allo stato solido, formano una pellicola o uno strato non pellicolare sulla superficie.

Si distinguono in:

- tinte, se non formano pellicola e si depositano sulla superficie;
- impregnanti, se non formano pellicola e penetrano nelle porosità del supporto;
- pitture, se formano pellicola ed hanno un colore proprio;
- vernici, se formano pellicola e non hanno un marcato colore proprio;
- rivestimenti plastici, se formano pellicola di spessore elevato o molto elevato (da 1 a 5 mm circa), hanno colore proprio e disegno superficiale più o meno accentuato.

I prodotti vernicianti devono possedere valori adeguati delle seguenti caratteristiche in funzione delle prestazioni loro richieste:

- dare colore in maniera stabile alla superficie trattata
- avere funzione impermeabilizzante
- essere traspiranti al vapore d'acqua
- impedire il passaggio dei raggi UV.
- ridurre il passaggio della C02
- avere adeguata reazione e/o resistenza al fuoco (quando richiesto)
- avere funzione passivante del ferro (quanto richiesto);
- resistenza alle azioni chimiche degli agenti aggressivi (climatici, inquinanti);
- resistenza all'usura. (32)

I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto o in mancanza quelli dichiarati dal fabbricante ed accettati dalla direzione dei lavori.
I dati si intendono presentati secondo le UNI 8757 e UNI 8759 ed i metodi di prova sono quelli definiti nelle norme UNI.

50.41 Prodotti per isolamento termico
Si definiscono materiali isolanti termici quelli atti a diminuire in forma sensibile il flusso termico attraverso le superfici sulle quali sono applicati (vedi classificazione tab.1). Per la realizzazione dell'isolamento termico si rinvia agli articoli relativi alle parti dell'edificio o impianti.
I materiali vengono di seguito considerati al momento della fornitura; il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione per le caratteristiche si intende che la procedura di prelievo dei campioni, delle prove e della valutazione dei risultati sia quella indicata nelle norme UNI ed in loro mancanza quelli della letteratura tecnica (in primo luogo le norme internazionali ed estere).
I materiali isolanti si classificano come segue:

A) materiali fabbricati in stabilimento (per esempio: blocchi, pannelli, lastre, feltri)

1) materiali cellulari
- composizione chimica organica: plastici, alveolari,
- composizione chimica inorganica: vetro cellulare, calcestruzzo alveolare autoclavato
- composizione chimica mista: plastici cellulari con perle di vetro espanso.

2) materiali fibrosi
- composizione chimica organica: fibre di legno
- composizione chimica inorganica: fibre minerali
- composizione chimica mista. (33)

3) materiali compatti
- composizione chimica organica: plastici compatti
- composizione chimica inorganica: calcestruzzo
- composizione chimica mista: agglomerati di legno

4) combinazione di materiali di diversa struttura
- composizione chimica organica. (34)
- composizione chimica inorganica: composti "fibre minerali - perlite", amianto cemento, calcestruzzi leggeri
- composizione chimica mista: composti perlite - fibre di cellulosa, calcestruzzi di perle di polistirene

fonte: http://burc.regione.campania.it

5) materiali multistrato (35)
- composizione chimica organica: plastici alveolari con parametri organici
- composizione chimica inorganica: argille espanse con parametri di calcestruzzo, lastre di gesso associate a strato di fibre minerali
- composizione chimica mista: plastici alveolari rivestiti di calcestruzzo

B) materiali iniettati, stampati o applicati in sito mediante spruzzatura
1) materiali cellulari applicati sotto forma di liquido o di pasta
- composizione chimica organica: schiume poliuretaniche, schiume di urea - formaldeide
- composizione chimica inorganica: calcestruzzo cellulare
- composizione chimica mista. (36)

2) materiali fibrosi applicati sotto forma di liquido o di pasta
- composizione chimica organica. (37)
- composizione chimica inorganica: fibre minerali proiettate in opera
- composizione chimica mista. (38)

3) materiali pieni applicati sotto forma di liquido o di pasta
- composizione chimica organica: plastici compatti
- composizione chimica inorganica: calcestruzzo
- composizione chimica mista: asfalto

4) combinazione di materiali di diversa struttura
- composizione chimica organica. (39)
- composizione chimica inorganica: calcestruzzo di aggregati leggeri
- composizione chimica mista: calcestruzzo con inclusione di perle di polistirene espanso

5) materiali alla rinfusa
- composizione chimica organica: perle di polistirene espanso
- composizione chimica inorganica: lana minerale in fiocchi, perlite
- composizione chimica mista: perlite bitumata

---

(33) I prodotti stratificati devono essere classificati nel gruppo A5. Tuttavia, se il contributo alle proprietà di isolamento termico apportato da un rivestimento è minimo e se il rivestimento stesso è necessario per la manipolazione del prodotto, questo è da classificare nei gruppi A1 ed A4

(34) I prodotti stratificati devono essere classificati nel gruppo A5. Tuttavia, se il contributo alle proprietà di isolamento termico apportato da un rivestimento è minimo e se il rivestimento stesso è necessario per la manipolazione del prodotto, questo è da classificare nei gruppi A1 ed A4

(35) I prodotti stratificati devono essere classificati nel gruppo A5. Tuttavia, se il contributo alle proprietà di isolamento termico apportato da un rivestimento è minimo e se il rivestimento stesso è necessario per la manipolazione del prodotto, questo è da classificare nei gruppi A1 ed A4

(36) Un tale materiale è ancora sconosciuto

(37) Un tale materiale è ancora sconosciuto

(38) Un tale materiale è ancora sconosciuto

(39) Un tale materiale è ancora sconosciuto

50.42 Materiali isolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate

Per tutti i materiali isolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali;

a) dimensioni: lunghezza - larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori:

b) spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altre documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori;

c) massa areica: deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documento progettuali, in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori

d) resistenza termica specifica: deve essere entro i limiti previsti da documenti progettuali (calcolo in base alla legge 16-1-1991 n. 10) ed espressi secondo i criteri indicati nella UNI 7357 (FA 1 - FA 2 - FA 3)

fonte: http://burc.regione.campania.it

e) saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto le seguenti caratteristiche:
- reazioni o comportamento al fuoco
- limiti di emissione di sostanze nocive per la salute
- compatibilità chimico-fisica con altri materiali

50.43 Materiali isolanti che assumono la forma definitiva in opera
Per i materiali isolanti che assumono la forma definitiva in opera devono essere dichiarate le stesse caratteristiche riferite ad un campione significativo di quanto realizzato in opera. Il DL può inoltre attivare controlli della costanza delle caratteristiche del prodotto in opera, ricorrendo ove necessario a carotaggi, sezionamenti, ecc. significativi dello strato eseguito.
Caratteristiche di idoneità
Entrambe le categorie di materiali isolanti devono rispondere ad uno o più delle caratteristiche di idoneità all'impiego, tra quelle della seguente tabella, in relazione alla loro destinazione d'uso: pareti, parete controterra, copertura a falda, copertura piana, controsoffittatura su porticati, pavimenti, ecc.

50.44 Prodotti per pareti esterne e partizioni interne
Si definiscono prodotti per pareti esterne e partizioni interne quelli utilizzati per realizzare i principali strati funzionali di questi parti di edificio.
Per la realizzazione delle pareti esterne e partizioni interne si rinvia all'articolo che tratta queste opere.
I prodotti vengono di seguito considerati al momento della fornitura: il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione si intende che la procedura di prelievo dei campioni, le modalità di prova e valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI ed in mancanza di questi quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali).

50.45 Prodotti a base di laterizio, calcestruzzo e similari
I prodotti a base di laterizio, calcestruzzo e similari non aventi funzione strutturale (v. articolo murature) ma unicamente di chiusura nelle pareti esterne e partizioni devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed a loro completamento alle seguenti prescrizioni:
a) gli elementi di laterizio (forati e non) prodotti mediante trafilatura o pressatura con materiale normale od alleggerito devono rispondere alla UNI 8942 parte seconda (detta norma è allineata alle prescrizioni del D.R. sulle murature);
b) gli elementi di calcestruzzo dovranno rispettare le stesse caratteristiche indicate nella UNI 8942 (ad esclusione delle caratteristiche di inclusione calcarea). I limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed in loro mancanza quelli dichiarati dal produttore ed approvate dalla direzione dei lavori
c) gli elementi di calcio silicato, pietra ricostruita, pietra naturale, saranno accettate in base alle loro caratteristiche dimensionali e relative tolleranze; caratteristiche di forma e massa volumica (foratura, smussi, ecc.); caratteristiche meccaniche a compressione, taglio a flessione; caratteristiche di comportamento all'acqua ed al gelo (imbibizione, assorbimento d'acqua, ecc.)
I limiti di accettazione saranno quelli prescritti nel progetto ed in loro mancanza saranno quelli dichiarati dal fornitore ed approvati dalla direzione dei lavori.

50.46 Prodotti ed i componenti per facciate continue
I prodotti ed i componenti per facciate continue dovranno rispondere alle prescrizioni del progetto ed in loro mancanza alle prescrizioni:
- gli elementi dell'ossatura devono avere caratteristiche meccaniche coerenti con quelle del progetto in modo da poter trasmettere le sollecitazioni meccaniche (peso proprio delle facciate, vento, urti, ecc.) alla struttura portante, resistere alle corrosioni ed azioni chimiche dell'ambiente esterno ed interno;
- gli elementi di tamponamento (vetri, pannelli, ecc.) devono essere compatibili chimicamente e fisicamente con l'ossatura; resistere alle sollecitazione meccaniche (urti, ecc.); resistere alle sollecitazioni termoigrometriche dell'ambiente esterno e chimiche degli agenti inquinanti
- le parti apribili ed i loro accessori devono rispondere alle prescrizioni sulle finestre o sulle porte
- i rivestimenti superficiali (trattamenti dei metalli, pitturazioni, fogli decorativi, ecc.) devono essere coerenti con le prescrizioni sopra indicate
- le soluzioni costruttive dei giunti devono completare ed integrare le prestazioni dei pannelli

fonte: http://burc.regione.campania.it

essere sigillate con prodotti adeguati
La rispondenza alle norme UNI per gli elementi metallici e loro trattamenti superficiali, per i vetri, i pannelli di legno, di metallo o di plastica e per gli altri componenti, viene considerato automaticamente soddisfacimento delle prescrizioni sopraddette.

50.47 Prodotti ed i componenti per partizioni interne prefabbricate
I prodotti ed i componenti per partizioni interne prefabbricate che vengono assemblate in opera (con piccoli lavori di adattamento o meno) devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza alle prescrizioni indicate al punto precedente.

50.48 Prodotti a base di cartongesso
I prodotti a base di cartongesso devono rispondere alle prescrizioni del progetto ed in mancanza alle prescrizioni seguenti: avere spessore con tolleranze, ± 0.5 mm, lunghezza e larghezza con tolleranza 0/+2 mm, resistenza all'impronta, all'urto, alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio) ed, a seconda della destinazione d'uso, con basso assorbimento d'acqua, con bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore), con resistenza all'incendio dichiarata, con isolamento acustico dichiarato.
I limiti di accettazione saranno quelli indicati nel progetto ed in loro mancanza quelli dichiarati dal produttore ed approvato dalla direzione dei lavori.

50.49 Prodotti per assorbimento acustico
Si definiscono materiali assorbenti acustici (o materiali fonoassorbenti) quelli atti a dissipare in forma sensibili l'energia sonora incidente sulla loro superficie e, di conseguenza, a ridurre l'energia sonora riflessa.
Questa proprietà è valutata con il coefficiente di assorbimento acustico a, definito dall'espressione:
a = Wa/Wi

dove: Wi è l'energia sonora incidente e Wa è l'energia sonora assorbita

50.49.1 Classificazione degli assorbenti acustici
Sono da considerare assorbenti acustici tutti i materiali porosi a struttura fibrosa o alveolare aperta. A parità di struttura (fibrosa o alveolare) la proprietà fonoassorbente dipende dallo spessore.
I materiali fonoassorbenti si classificano secondo lo schema di seguito riportato.
a) Materiali fibrosi
1) minerali (fibra di amianto, fibra di vetro, fibra di roccia)
2) vegetali (fibra di legno o cellulosa, truciolari)
b) materiali cellulari
1) minerali:
- calcestruzzi leggeri (a base di pozzolane, perlite, vermiculite, argilla espansa)
- laterizi alveolari
- prodotti a base di tufo
2) sintetici
- poliuretano a celle aperte (elastico-rigido)
- polipropilene a celle aperte

50.49.2 Materiali fonoassorbenti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate
Per tutti i materiali fonoassorbenti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:
dimensioni: lunghezza - larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori;
spessore, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori;
massa areica, deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali; in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed

fonte: http://burc.regione.campania.it

accettate dalla direzione tecnica;
coefficiente di assorbimento acustico, misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalla UNI ISO 354, deve rispondere ai valori prescritti nel progetto od in assenza a quelli dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori.
Saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto, le seguenti caratteristiche:
- resistività al flusso d'aria (misurate secondo ISO/DIS 9053)
- reazione e/o comportamento al fuoco
- limiti di emissione di sostanze nocive per la salute;

compatibilità chimico-fisica con altri materiali
I prodotti vengono considerati al momento della fornitura; la direzione dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un'attestato di conformità della stessa alle prescrizioni sopra riportate.
In caso di contestazione i metodi di campionamento e di prova della caratteristiche di cui sopra sono quelli stabiliti dalle norme UNI ed in mancanza di queste ultime, quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali od estere).

50.49.3 Materiali fonoassorbenti che assumono la forma definitiva in opera
Per i materiali fonoassorbenti che assumono la forma definitiva in opera devono essere dichiarate le stesse caratteristiche riferite ad un campione significativo di quanto realizzato in opera. La direzione dei lavori deve inoltre attivare controlli della costanza delle caratteristiche del prodotto in opera, ricorrendo ove necessario a carotaggi, sezionamenti, ecc. significativi dello strato eseguito.

50.49.4 Prodotti per isolamento acustico
Si definiscono materiali isolanti acustici (o materiali fonoisolanti) quelli atti a diminuire in forma sensibile la trasmissione di energia sonora che li attraversa.
Questa proprietà è valutata con il potere fonoisolante R definito dalla seguente formula:

$$R = 10 \log Wi/Wt$$

dove: Wi è l'energia sonora incidente
Wt è l'energia sonora trasmessa.
Tutti i materiali comunemente impiegati nella realizzazione di divisori in edilizia posseggono proprietà fonoisolanti. Per materiali omogenei questa proprietà dipende essenzialmente dalla loro massa areica.
Quando sono realizzati sistemi edilizi compositi (pareti, coperture, ecc.) formate da strati di materiali diversi, il potere fonoisolante di queste strutture dipende, oltre che dalla loro massa areica, dal numero e qualità degli strati, dalle modalità di accoppiamento, dalla eventuale presenza di intercapedini d'aria.

50.49.5 Materiali fonoisolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate
Per tutti i materiali fonoisolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:
dimensioni: lunghezza - larghezza, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nelle sua documentazione tecnica ed accettata dalla direzione dei lavori;
spessore, valgono le tolleranze stabilite nelle norme UNI, oppure specificate negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione dei lavori;
massa areica, deve essere entro i limiti prescritti nella norma UNI o negli altri documenti progettuali, in assenza delle prime due valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica ed accettate dalla direzione tecnica;
potere fonoisolante, misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalla UNI 8270/3, deve rispondere ai valori prescritti nel progetto od in assenza di quelli dichiarati dal produttore ed accettati dalla direzione dei lavori.
Saranno inoltre da dichiarare, in relazione alle prescrizioni di progetto, le seguenti caratteristiche:
- modulo di elasticità
- fattore di perdita
- reazione o comportamento al fuoco
- limiti di emissione di sostanze nocive per la salute
- compatibilità chimico-fisica con altri materiali

fonte: http://burc.regione.campania.it

I prodotti vengono considerati al momento della fornitura; la direzione dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure chiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni sopra riportate.
In caso di contestazione i metodi di campionamento e di prova delle caratteristiche di cui sopra sono quelli stabiliti dalle norme UNI ed in mancanza di queste ultime, quelli descritti nella letteratura tecnica (primariamente norme internazionali od estere).

50.49.6 Materiali fonoisolanti che assumono la forma definitiva in opera
Per i materiali fonoisolanti che assumono la forma definitiva in opera devono essere dichiarate le stesse caratteristiche riferite ad un campione significativo di quanto realizzato in opera. La direzione dei lavori deve inoltre attivare controlli della costanza delle caratteristiche del prodotto in opera, ricorrendo ove necessario a carotaggi, sezionamenti, ecc. significativi dello strato eseguito.

ART. 51
PROVE DEI MATERIALI

1 CERTIFICATO DI QUALITÀ
L'Appaltatore per poter essere autorizzato a impiegare i vari tipi di materiali (misti lapidei, conglomerati bituminosi, conglomerati cementizi, cementi, calci idrauliche, acciai ecc.) prescritti dalle presenti Norme Tecniche, dovrà esibire, prima dell'impiego, al Direttore dei Lavori, per ogni categoria di lavoro, i relativi "Certificati di qualità" rilasciati da un Laboratorio ufficiale.

-Tali certificati dovranno contenere tutti i dati relativi alla provenienza e all'individuazione dei singoli materiali o loro composizione, agli impianti o luoghi di produzione, nonché i dati risultanti dalle prove di laboratorio atte per accertare i valori caratteristici richiesti per le varie categorie di lavoro o di fornitura in un rapporto a dosaggi e composizioni proposte.

-I certificati che dovranno essere esibiti tanto se i materiali sono prodotti direttamente, quanto se prelevati da impianti, da cave, da stabilimenti anche se gestiti da terzi, avranno una validità biennale. i certificati dovranno comunque essere rinnovati ogni qualvolta risultino incompleti o si verifichi una variazione delle caratteristiche dei materiali, delle miscele o degli impianti di produzione.

2 - ACCERTAMENTI PREVENTIVI
Prima dell'inizio dei lavori comportanti l'impiego di materiali in quantità superiori a:

- -1.000 m3 per i materiali lapidei e conglomerati bituminosi;
- -500 m3 per i conglomerati cementizi;
- -50 m3 per i cementi e le calci;

-Il Direttore dei lavori, presa visione dei certificati di qualità presentati dall'Impresa, disporrà, se necessario (e a suo insindacabile giudizio) ulteriori prove di controllo di laboratorio a spese dell'Appaltatore. Se i risultati di tali accertamenti fossero difformi rispetto a quelli dei certificati, si darà luogo alle necessarie variazioni qualitative e quantitative dei singoli componenti, e all'emissione di un nuovo certificato di qualità.

- Per tutti i ritardi nell'inizio dei lavori derivanti dalle difformità sopra accennate e che comportino una protrazione nel tempo utile contrattuale sarà applicata la penale prevista nell'art. "tempo utile per dare compiuti i lavori – penalità in caso di ritardo" delle norme generali.

3 - PROVE DI CONTROLLO IN FASE ESECUTIVA
L'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo e di norma periodicamente per le forniture di materiali di impiego continuo, alle prove ed esami dei materiali impiegati e da impiegare, sottostando a tutte le spese di prelevamento e di invio dei campioni ai Laboratori ufficiali.

-In particolare, tutte le prove e analisi dei materiali stradali saranno eseguite, a spese dell'Impresa, di norma, presso un Laboratorio ufficiale.

-I campioni verranno prelevati in contraddittorio.

-Degli stessi potrà essere ordinata la conservazione presso il competente Ufficio Regionali previa apposizione di sigilli e firme del Direttore dei Lavori e dell'Impresa e nei modi più adatti a garantirne l'autenticità e la conservazione.

-I risultati ottenuti in tali laboratori saranno i soli riconosciuti validi dalle due parti; a essi si farà esclusivo riferimento a tutti gli effetti delle presenti norme tecniche.

fonte: http://burc.regione.campania.it

MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Art. 52
TRACCIAMENTI

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà verificare la rispondenza fra le quote riportate nel progetto e quelle reali, mediante un rilievo di dettaglio appoggiato ai capisaldi ufficiali IGM esistenti nella zona d'intervento. L'impresa dovrà inoltre provvedere alla materializzazione di capisaldi inamovibili nell'ambito del cantiere e provvedere alla loro conservazione.
Prima di porre mano ai lavori di costruzione di opere d'arte, l'Impresa è obbligata ad eseguire la picchettazione completa del lavoro. Inoltre l'Impresa dovrà provvedere ad adottare un idoneo sistema che consenta alla DL di verificare, in ogni momento, a vista e mediante strumentazione di precisione fornita a cura ed onere della stessa impresa, l'allineamento dei pali infissi.

Art. 53
RIMOZIONI E DEMOLIZIONI

Le demolizioni in genere dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, rimanendo perciò vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece dovranno essere trasportati o guidati in basso, salvo che vengano adottate opportune cautele per evitare danni ed escludere qualunque pericolo. Nelle demolizioni l'Appaltatore dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali che possano ancora, a giudizio della Direzione, impiegarsi utilmente, sotto pena di rivalsa di danni verso l'Amministrazione; alla quale spetta ai sensi dell'art. 36 del Capitolato Generale la proprietà di tali materiali, alla pari di quello proveniente dagli scavi in genere, di cui è cenno nel precedente art. 8 lettera a): e l'Appaltatore dovrà provvedere per la loro cernita, trasporto in deposito ecc, in conformità e con tutti gli oneri previsti nel citato art. 36.
La direzione dei lavori si riserva di disporre con sua facoltà insindacabile l'impiego dei suddetti materiali utili per l'esecuzione dei lavori appaltati, da valutarsi con i prezzi ad essi attribuiti in elenco, ai sensi del citato art. 36 del Capitolato Generale.
In nessuna maniera dovranno essere lasciati in alveo i materiali di risulta, che potrebbero ostruire il canale, circostanza che unita a eventi meteorologici, potrebbe avere conseguenze critiche. I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura dell'Appaltatore, in rifiuto alle pubbliche discariche e comunque fuori la sede dei lavori con le norme e cautele disposte per gli analoghi scarichi in rifiuto di materie..
Nelle rimozioni entro e fuori acqua, l'Impresa deve curare che i materiali non vengano danneggiati, adottando ogni cautela e restando a suo carico ogni eventuale danno alle cose ed a terzi e provvedere alle eventuali necessarie puntellature.
Qualora le lavorazioni dovessero richiedere, per qualunque motivo, la demolizione delle recinzioni dei privati, l'Appaltatore dovrà realizzare nell'immediato delle opere provvisionali atte a garantire nel provvisorio le funzioni di sicurezza svolte dalle dette recinzioni, da mantenere in opera fino alla rimessa in pristino dei recinti esistenti.
Tutta la zona operativa (interna ed esterna al cantiere) dovrà essere opportunamente delimitata, i passaggi dovranno essere opportunamente individuati e protetti. L'Appaltatore dovrà provvedere al puntellamento ed alla messa in sicurezza provvisoria delle strutture.
Particolare attenzione si dovrà porre in modo da evitare che si creino zone di instabilità strutturale.
Ad ogni modo tutti i materiali di rifiuto provenienti dal cantiere dovranno essere trasportati dall'Appaltatore fuori dal cantiere, nelle idonee discariche autorizzate.
Per quanto concerne i prezzi attribuiti alle voci demolizione di impianti nell'elenco prezzi di questo Capitolato, tali valori tengono conto anche dell'utile proveniente all'impresa ricavato dal materiale recuperato durante le lavorazioni e rigorosamente nell'ambito di queste, rifiutato dalla Committenza e non utilizzabile in cantiere.
Dovranno essere altresì osservate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
I materiali non utilizzabili provenienti dalle demolizioni dovranno sempre, e al più presto, venire trasportati, a cura dell'Appaltatore, in rifiuto alle pubbliche discariche e comunque fuori la sede dei lavori con le norme e cautele disposte per gli analoghi scarichi in rifiuto di materie.
Nei ripristini e nei rimontaggi delle strutture, previa sostituzione o trattamento conservativo di eventuali materiali deteriorati, devono essere rispettati gli schemi statici originari, impiegando materiali aventi le stesse caratteristiche dimensionali e di resistenza rilevati durante lo smontaggio.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Per gli interventi sulle pavimentazioni stradali esistenti sulle quali si dovrà procedere, l'Impresa dovrà dapprima ripulire accuratamente il piano viabile, provvedendo poi alla scarificazione della massicciata esistente adoperando, all'uopo, apposito scarificatore.
La scarificazione sarà spinta fino alla profondità ritenuta necessaria dalla Direzione lavori, provvedendo poi alla successiva vagliatura e raccolta in cumuli del materiale utilizzabile, su aree di deposito procurate a cura e spese dell'Impresa.
Qualora la Direzione dei lavori ritenga opportuno allontanare il materiale risultante da scarificazione, la ditta Appaltatrice dovrà essere in regola e farsi carico degli oneri per attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto e conferimento dei materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali o edili.
La fresatura della sovrastruttura stradale per la parte legata a bitume per l'intero spessore o parte di esso dovrà essere effettuata con idonee attrezzature, munite di frese a tamburo, funzionanti a freddo, munite di nastro caricatore per il carico del materiale di risulta.
Le attrezzature dovranno essere perfettamente efficienti e funzionanti e di caratteristiche meccaniche, dimensioni e produzioni approvate secondo la "direttiva macchine", D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.
La superficie del cavo dovrà risultare perfettamente regolare in tutti i punti, priva di residui di strati non completamente fresati. L'Impresa si dovrà scrupolosamente attenere agli spessori di demolizione stabiliti dalla Direzione lavori.
Particolare cura e cautela deve essere rivolta alla fresatura della pavimentazione su cui giacciono coperchi o prese dei sottoservizi, la stessa Impresa avrà l'onere di sondare o farsi segnalare l'ubicazione di tutti i manufatti che potrebbero interferire con la fresatura stessa.
Lo spessore della fresatura dovrà essere mantenuto costante in tutti i punti e sarà valutato mediando l'altezza delle due pareti laterali con quella della parte centrale del cavo.
La pulizia del piano di scarifica, nel caso di fresature corticali, dovrà essere eseguita con attrezzature munite di spazzole rotanti e/o dispositivi aspiranti o simili in grado di dare un piano perfettamente pulito.
Le pareti dei tagli longitudinali dovranno risultare perfettamente verticali e con andamento longitudinale rettilineo e privo di sgretolature.
Sia il piano fresato che le pareti dovranno, prima della posa in opera dei nuovi strati di riempimento, risultare perfettamente puliti, asciutti e uniformemente rivestiti dalla mano di attacco in legante bituminoso.
La ditta appaltatrice dovrà essere in regola e farsi carico degli oneri per attenersi a tutte le disposizioni a norma di legge vigente in materia di trasporto dei materiali di rifiuto provenienti dai cantieri stradali o edili.

ART. 54
SCAVI E RINTERRI

Gli scavi per la formazione delle opere progettate, saranno eseguiti conformemente alle previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti che fossero disposte dalla Direzione dei lavori; dovrà essere usata ogni esattezza nello scavare i fossi, soprattutto in acqua, e nello spianare.
Le operazioni di rimessa in pristino delle aree in sui sono realizzate le piste, anche se prevedono operazioni di scavo, si intendono interamente compensate con le relative voci di prezzo.
Scavi - Nella esecuzione degli scavi l'Appaltatore dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano la inclinazione prevista nel progetto o che sarà ritenuta necessaria allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere altresì obbligato a provvedere, a suo carico e spese, alla rimozione delle materie franate.
L'Appaltatore dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre, dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e, comunque, mantenere efficiente, a sua cura, e spese, il deflusso delle acque, se occorra, con canali fugatori.
Le materie provenienti dagli scavi non utilizzabili e non ritenute idonee, a giudizio della Direzione, per il rinterro, dovranno essere portate a rifiuto, fuori del cantiere, a cura ed onere dell'Appaltatore.
Le località per i depositi temporanei del materiale a rifiuto dovranno essere scelte in modo che le materie depositate non arrechino danni ai lavori, alla movimentazione di persone e mezzi, alle proprietà pubbliche o private, nonché, al libero deflusso delle acque pubbliche o private.
La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

fonte: http://burc.regione.campania.it

1) Prescrizioni generali
Gli scavi saranno eseguiti nella posizione, con le modalità e le sequenze proposte dall'Appaltatore ed espressamente accettate dalla DL.
Qualora, una volta raggiunta la quota di imposta prevista, si riscontrasse la presenza di impurità, quali torba, limi cedevoli, ecc., si dovrà procedere ad un ulteriore approfondimento e/o allargamento dello scavo fino alla loro completa eliminazione. Si intende già compensato l'onere per questo nella voce di prezzo relativa.
Si effettuerà poi un riempimento fino a ristabilire le quote previste per l'appoggio delle fondazioni.
Durante l'esecuzione degli scavi, si provvederà alle occorrenti sbadacchiature, armature e puntellamenti sia degli scavi che dei manufatti vicini, alla realizzazione di parapetti di protezione e passaggi provvisori e tutte le altre opere e segnalazioni necessarie per garantire la sicurezza del lavoro e della viabilità.
Prima di procedere agli scavi in vicinanza di costruzioni o muri di cinta, ci si dovrà accertare dello stato delle fondazioni e delle costruzioni adiacenti agli scavi stessi.
Nel caso si dovessero temere cedimenti e danni in conseguenza dell'esecuzione degli scavi, l'Appaltatore dovrà informare la Direzione Lavori e, di concerto con questa, studiare i provvedimenti del caso.
Gli oneri per tali opere provvisionali di protezione adottate sono a totale carico dell'Appaltatore. A carico dell'Appaltatore sono anche i danni derivanti da cedimenti in conseguenza dell'esecuzione degli scavi non opportunamente ed oculatamente temuti o previsti.
Analogamente si dovrà anche procedere con onere a carico dell'Appaltatore all'accertamento della posizione delle condutture di acqua, gas, luce, cavi elettrici e telefonici, tombinature ecc. e, nel caso si rendesse necessario, provvedere al loro sostegno provvisorio, alla modifica del loro assetto od allo spostamento in modo da garantirne l'incolumità e la continuità di funzionamento, sempre a cura ed onere a carico dell'Appaltatore.
In ogni caso, qualora si riscontrasse la presenza di acqua, si dovrà procedere nel modo più sollecito alla sua eliminazione mediante l'uso di pompe, abbassamento artificiale della falda con mezzi drenanti (sistema well point) o altri mezzi adeguati.
Nell'eventualità di dover ricorrere allo scarico nella fognatura esistente delle acque di aggottamento, queste dovranno essere immesse con tutti gli accorgimenti atti ad evitare ostruzioni, interramenti e manomissioni del condotto.
In ogni caso si dovrà, ad immissione ultimata, provvedere immediatamente alla pulizia dei condotti utilizzati.
Poiché esiste documentazione circa la possibile esistenza nell'area di reperti storico-archeologici, l'Amministrazione, oltre ai diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti mobili e immobili di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte, l'archeologia, l'etnologia, compresi i relativi frammenti, nonché di oggetti di pertinenza propria dell'Ente Appaltante che si rinvenissero nelle demolizioni e negli scavi (capo V legge 1089/1939 e s.m.i. e art. 35 Cap. Gen.). In caso di tali rinvenimenti, la circostanza dovrà essere tempestivamente comunicata al locale Comando dei Carabinieri ed alla DL. (Art. 90 D. Lgs. n. 421 del 22.01.2004).
"1. Chi scopre fortuitamente cose immobili o mobili indicate nell'articolo 10 ne fa denuncia entro ventiquattro ore al soprintendente o al sindaco ovvero all'autorità di pubblica sicurezza e provvede alla conservazione temporanea di esse, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute.
2. Ove si tratti di cose mobili delle quali non si possa altrimenti assicurare la custodia, lo scopritore ha facoltà di rimuoverle per meglio garantirne la sicurezza e la conservazione sino alla visita dell'autorità competente e, ove occorra, di chiedere l'ausilio della forza pubblica.
3. Agli obblighi di conservazione e custodia previsti nei commi 1 e 2 è soggetto ogni detentore di cose scoperte fortuitamente.
4. Le spese sostenute per la custodia e rimozione sono rimborsate dal Ministero."
2) Classificazione degli scavi
Gli scavi saranno distinti, in base alle modalità di esecuzione, come appresso precisato.
Scavi di sbancamento
Si definiscono scavi di sbancamento quelli eseguiti con qualunque mezzo meccanico a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia, in presenza o meno di acqua, occorrenti per lo spianamento o sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, aventi una conformazione tale per cui possano operare escavatori e mezzi di trasporto di qualsiasi tipo. Si dovrà provvedere inoltre alla realizzazione di percorsi accessibili ai mezzi stessi, i cui

fonte: http://burc.regione.campania.it

oneri sono da considerarsi già compresi nelle voci di prezzario.
Sono considerati scavi di sbancamento quelli che l'Appaltatore, per qualsiasi ragione, esegue a mano oppure con mezzi meccanici operanti al di fuori dell'area di scavo.
Scavi a sezione obbligata
Si definiscono scavi a sezione obbligata quelli eseguiti a qualunque profondità, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa anche la roccia, in presenza o meno di acqua, a sezione ristretta ed obbligata per dare luogo a singole parti di opere come muri, plinti, fondazioni continue, fondazioni di macchine, apparecchiature, strutture metalliche, fognature, acquedotti, condutture in genere, cavi elettrici e per strumentazione, pozzetti, ecc.
Gli scavi a sezione obbligata possono essere eseguiti, ove ragioni speciali non lo vietino, anche con pareti a scarpata ed anche per gruppi di fondazioni continue, con sbancamento generale, ma in tali casi non viene pagato il maggior scavo eseguito in conseguenza.
L'Appaltatore deve successivamente provvedere, a sua cura e spese, anche al maggior reinterro e costipamento intorno alle fondazioni.
Nel caso che questo maggior reinterro debba essere effettuato, a giudizio della Direzione Lavori, con materiali provenienti da cave di prestito o da altri luoghi, la fornitura, posa e costipamento del maggior volume di materiali è a completo carico dell'Appaltatore.
Qualora gli scavi si debbano eseguire in presenza di acqua, e questa si elevi negli scavi, non oltre però il limite massimo di cm 20 previsto nel titolo seguente, l'Appaltatore dovrà provvedere, a Sua cura ed onere, se richiesto dalla Direzione dei lavori, all'esaurimento dell'acqua stessa coi mezzi che saranno ritenuti più opportuni.
L'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura, spese ed iniziativa, alle suddette assicurazioni, armature, puntellature e sbadacchiature, nelle quantità e robustezza che per la qualità delle materie da escavare siano richieste. Il legname impiegato a tale scopo, sempreché, non si tratti di armature formanti parte integrante dell'opera, da restare quindi in posto in proprietà dell'Amministrazione, resteranno di proprietà dell'Impresa, che potrà perciò ricuperarle ad opera compiuta. Nessun compenso spetta all'Impresa se, per qualsiasi ragione, tale ricupero possa risultare soltanto parziale, od anche totalmente negativo.
L'Impresa sarà tenuta ad evitare il recapito entro i cavi di fondazione di acque provenienti dall'esterno. Nel caso che ciò si verificasse resterebbe a suo totale carico la spesa per i necessari aggottamenti.
Gli scavi saranno inoltre distinti in:
a) Scavi all'asciutto
b) Scavi in acqua.
Scavi all'asciutto
Si definiscono scavi all'asciutto sia quelli di sbancamento sia quelli a sezione obbligata siti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguiti in presenza di acqua d'altezza mediamente inferiore o uguale a cm 20.
Scavi in acqua
Si definiscono scavi in acqua sia quelli di sbancamento sia quelli a sezione obbligata siti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, eseguiti oltre la profondità di cm 20 sotto il livello delle acque esistenti nel terreno.
Gli oneri relativi alla presenza di acqua si intendono compensati con le relative voci di prezzo.
La presenza negli scavi di acqua di tipo meteorico o di falda o di altra natura non sarà considerata ragione per richiedere maggiori compensi.
3) Armature e sbadacchiature speciali per gli scavi di fondazioni
Le armature occorrenti per gli scavi di fondazione debbono essere eseguite a regola d'arte ed assicurate in modo da impedire qualsiasi deformazione dello scavo e lo smottamento delle materie, e restano a totale carico dell'Appaltatore essendo compensato col prezzo di elenco per lo scavo, rimanendo gli eventuali materiali di ricavo dalla demolizione
delle armature in proprietà dell'Appaltatore.
Tale disposizione si applica anche agli scavi armati per fognature a taglio aperto.
4) Paratie o casseri in legname per fondazioni
Le paratie o casseri in legname per le fondazioni debbono essere formate con pali o tavoloni infissi nel suolo e con longarine o filagne di collegamento in sommità, della qualità e dimensioni che saranno prescritte. I tavoloni debbono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzasse sotto la battitura, o che nella discesa deviasse dalla verticale, deve essere dall'Appaltatore, a sue cure e spese, estratto e sostituito.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Le teste dei pali o dei tavoloni debbono essere muniti di adatte cerchiature in ferro per evitare le scheggiature e gli altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio. Le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze di ferro quando il Direttore dei lavori lo giudichi necessario.
Le teste delle palancole debbono essere portate al livello delle longarine, recidendo la parte sporgente, quando sia stata riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel terreno.
Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni o le palancole, anziché, infissi nel terreno, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi mediante robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parete stagna e resistente.
L'Impresa, a richiesta della Direzione dei lavori, dovrà variare e irrobustire la struttura delle casseforme: nessun compenso spetta all'Impresa per le variazioni e le modifiche in tal senso richieste.
Il cassero deve risultare a regolare tenuta; le connessure dei tavoloni vanno tamponate con strisce di tavola chiodate.
Al piede del cassero va disteso un telo di geotessile, fermato al fondo con scapoli di pietrame e risvoltato almeno per 1 metro lungo le pareti, chiodandolo alle pareti medesime.
Analogo rivestimento va eseguito in corrispondenza delle pareti interne del cassero.
Lo smontaggio va effettuato togliendo prima i pali, poi i telai, i tiranti ed infine le tavole.
5) Oneri compresi nel prezzo di appalto
− Oltre agli oneri derivanti dalle prescrizioni di cui ai precedenti punti della presente specifica, l'Appaltatore deve considerare compresi nel prezzo d'appalto tutti gli oneri qui di seguito riportati.
− Oneri per la pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi, cespugli, arbusti, ecc., nell'estirpazione di radici,ceppaie ed altro materiale deperibile, fino alla distanza di 1 metro intorno all'area di scavo, raccolta e trasporto a discarica autorizzata di ogni sorta di rifiuto depositato nell'area delle lavorazioni, nel pieno rispetto della normativa vigente, ivi comprese le norme di sicurezza. In presenza di dubbi, l'Appaltatore deve immediatamente consultare il Coordinatore per la Sicurezza. Nel caso il terreno, pur essendo sopra la falda, sia ammollato in modo da non permettere il transito dei mezzi di scavo, lo stesso dovrà essere consolidato allo scopo con toutvenant o quant'altro, con onere a carico dell'Appaltatore e già considerato ristorato nelle rispettive voci di prezzo. Nel caso di piante ad alto fusto, i tronchi delle stesse, a richiesta della Committenza, devono essere accatastati a cura e spese dell'Appaltatore in luogo opportuno entro l'area di cantiere. Tutto il restante materiale rimosso od estirpato, deve essere allontanato dall'area del cantiere a cura e spese dell'Appaltatore.
− Oneri per il prelievo di campioni e l'analisi chimico-fisica per la caratterizzazione dell'escavo, secondo il DLgs 162/2005 (ex DM 471/1999), qualora si ritenga necessario ai fini della classificazione delle terre di scavo ovvero sia espressamente richiesto dalla DL.
− Oneri per trasporto e scarico totale o parziale del materiale scavato, asciutto o bagnato, dal luogo di scavo fino al luogo o ai luoghi di scarico all'interno dell'area del cantiere, scelti dalla Committenza, oppure fino alle pubbliche discariche o ad area di scarico autorizzata procurate a cura e spese dell'Appaltatore.
− Oneri in qualsiasi modo sostenuti per il livellamento del fondo degli scavi, la regolarizzazione delle pareti e/o delle scarpate e la formazione di eventuali gradoni.
− Oneri per opere provvisionali a sostegno degli scavi costituite da semplici sbadacchiature in legno e/o ferro, puntellamenti, armature di qualsiasi materiale, palancole provvisionali in legno e/o ferro, ecc. (escluse quelle tipo Larssen o simili), nonché gli oneri derivanti dalla presenza di dette opere provvisionali. Nessun compenso spetta all'Appaltatore per il mancato recupero, parziale o totale, del materiale impiegato in dette sbadacchiature, armature, palancole.
− Oneri per la formazione delle rampe di accesso al piano di sbancamento ed eventuale successivo reinterro.
− Oneri per la lavorazione in presenza di falda, anche salmastra o su terreno ammollato.
− Oneri per impedimenti che l'Appaltatore dovesse incontrare durante lo scavo, quali manufatti, murature, basamenti, cunicoli, fognature, linee elettriche, teste di pali di fondazione, ecc. e loro rimozione.
Rinterri e rilevati. - Per la formazione dei rilevati si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di cui alla lettera a) precedente, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, dopo aver provveduto alla cernita, separazione e accatastamento dei materiali che si ritenessero idonei per la formazione di ossature, inghiaiamenti, costruzioni murarie ecc., i quali restano, se non diversamente ed

fonte: http://burc.regione.campania.it

espressamente comunicato dalla DL, di proprietà dell'Amministrazione come per legge. Potranno essere altresì utilizzate nei rilevati, per la loro formazione, anche le materie provenienti da scavi di opere d'arte semprechè disponibili ed egualmente ritenute idonee e previa la cernita e separazione dei materiali utilizzabili di cui sopra. Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, ed in particolare per la realizzazione del rilevato arginale, si provvederanno le materie occorrenti scavandole da cave di prestito che forniscano materiali riconosciuti pure idonei dalla Direzione dei lavori.
Il suolo costituente la base sulla quale si dovranno impiantare i rilevati che formano il corpo stradale, od opere consimili, dovrà essere accuratamente preparato, espurgandolo da piante, cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea, e trasportando fuori della sede del lavoro le materie di rifiuto.
La base dei rilevati, se ricadente su terreno pianeggiante, dovrà essere inoltre arata, e se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale superiore al quindici per cento, dovrà essere preparata a gradini alti circa centimetri trenta, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.
Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.
Nella formazione dei suddetti rilevati, rinterri e riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito.
La terra da trasportare nei rilevati dovrà essere anche essa previamente espurgata da erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilevato a cordoli alti da m 0,2 a 0,5 m, adeguatamente costipati con rullo vibrante o con rullo a piedi costipanti.
Successivamente saranno controllate le caratteristiche del terreno costipato mediante prove di densità in situ e di umidità, prove di permeabilità con permeametro a pozzetto o permeametro di Boutwell, oltre ad eventuali prove di carico su piastra. Gli oneri delle prove eseguite saranno totalmente a carico dell'Appaltatore.
Sarà obbligo dell'Appaltatore, escluso qualsiasi compenso poiché già compreso nelle rispettive voci di prezzo, di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dell'assestamento delle terre, affinché, all'epoca del collaudo, i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte.
Qualora l'escavazione ed il trasporto avvengano meccanicamente si avrà cura che il costipamento sia realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 30 centimetri.
6) Rinterri addossati alle murature e riempimenti con pietrame
Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature dei manufatti o di altre opere qualsiasi dovrà essere usata ogni diligenza perché, la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza da tutte le parti, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare uniformemente le murature su tutti i lati e da evitare le sfiancature che potrebbero derivare da un carico male distribuito. Le materie trasportate in rilevato o rinterro con vagoni o carretti non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi e trasportate al momento della formazione dei suddetti rinterri.
Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi per quella larghezza e secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione. È vietato di addossare terrapieni a manufatti di fresca costruzione. Tutte le ripartizioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a totale carico dell'Appaltatore. I riempimenti di pietrame a secco per drenaggi, fognature, vespai, banchettoni di consolidamento e simili, dovranno essere formati
con pietre da collocarsi in opera a mano e ben costipate, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiori.
Per i drenaggi o fognature si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e possibilmente a forma di lastroni per impiegarle nella copertura dei sottostanti pozzetti e cunicoli, ed usare negli strati inferiori il pietrame di maggiori dimensioni, impiegando, nell'ultimo strato superiore, pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco per impedire alle terre sovrastanti di penetrare o scendere, otturando così gli interstizi

fonte: http://burc.regione.campania.it

fra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre, con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione delle fognature o drenaggi.
7) Prescrizioni generali
Rinterri verranno effettuati mediante misto granulare compattato, steso a strati successivi di spessore compreso fra i 20 ed i 30 cm, costipato mediante aspersione d'acqua e rullato con rullo vibrante od altro mezzo meccanico idoneo, fino a raggiungere una densità secca non inferiore al 90% della compattezza ottimale (Proctor modificato norme AASHO).
Particolare attenzione dovrà essere posta quando si procederà al reinterro in prossimità di pareti che hanno ricevuto trattamenti di impermeabilizzazione, onde evitare il danneggiamento delle superfici trattate.
Identica attenzione deve essere posta nel riporto in misto granulare proveniente da cave di prestito, quale reinterro sopra il piano di posa delle fondazioni o di riempimento, pure da stendere a strati successivi e rullati a mezzo di rullo vibrante pesante e/o rane vibranti.
8 Oneri compresi nel prezzo di appalto
Oltre agli oneri derivanti dalle prescrizioni di cui ai precedenti punti della presente specifica, l'Appaltatore deve considerare compresi nel prezzo anche quelli conseguenti a:
− la predisposizione ed il disarmo di eventuali armature, impalcature, puntellamenti e le relative perdite parziali o totali di legname e ferri impiegati;
− la lavorazione e/o vagliatura del materiale ottenuto dagli scavi o all'approvvigionamento dei materiali da cave di prestito;
− la formazione di eventuali rampe, piste di accesso, ecc. (scavi, riporti, costipamenti);
− l'effettuazione di eventuali prove di laboratorio sui materiali, e per verificare il raggiungimento delle densità richieste;le prove suddette saranno definite, nel numero e nelle modalità, dalla Stazione Appaltante tramite la Direzione Lavori;
− l'esecuzione della stesa del materiale e del relativo compattamento, sia a mano che con mezzi meccanici speciali, in spazi molto ridotti, sotto ed attorno a tubazioni e comunque in punti di difficile accessibilità.

Art. 55
RIEMPIMENTI

Si intendono per riempimenti i riporti di materiali atti a colmare fossi o cavi naturali ed artificiali (delimitati, quindi, perimetralmente dal terreno o dalle strutture) effettuati come in appresso.
A meno di quanto riguarda la profilatura delle scarpate, i riempimenti devono essere effettuati con le medesime modalità e prescrizioni richieste per i rilevati al sensi del precedente articolo

Art. 56
PALI TRIVELLATI IN CEMENTO ARMATO

Lo scavo per la costruzione dei pali trivellati verrà eseguito asportando il terreno corrispondente al volume del fusto del palo.
Il sostegno delle pareti dello scavo, in dipendenza della natura del terreno e delle altre condizioni cui la esecuzione dei pali può essere soggetta, sarà assicurato in uno dei seguenti modi:
a) mediante infissione di rivestimento tubolare provvisorio in acciaio;
b) con l'ausilio di fanghi bentonitici in quiete nel cavo di circolazione tra il cavo ed una apparecchiatura di separazione dei detriti.
Per i pali trivellati su terreno sommerso d'acqua si farà ricorso, per l'attraversamento del battente d'acqua, all'impiego di un rivestimento tubolare di acciaio opportunamente infisso nel terreno di imposta, avente le necessarie caratteristiche meccaniche per resistere agli sforzi ed alle sollecitazioni indotte durante l'infissione anche con uso di vibratori; esso sarà di lunghezza tale da sporgere dal pelo d'acqua in modo da evitare invasamenti e consentire sia l'esecuzione degli scavi che la confezione del palo.
Tale rivestimento tubolare costituirà cassero a perdere per la parte del palo interessata dal battente d'acqua.
L'infissione del tubo-forma dovrà, in ogni caso precedere lo scavo.
Nel caso in cui non si impieghi il tubo di rivestimento il diametro nominale del palo sarà pari al diametro dell'utensile di perforazione.
Qualora si impieghi fango di perforazione per il sostegno delle pareti del foro, si procederà con le modalità stabilite per i diaframmi in calcestruzzo armato di cui al precedente articolo.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Raggiunta la quota fissata per la base del palo, il fondo dovrà essere accuratamente sgombrato dai detriti di perforazione, melma, materiale sciolto smosso dagli utensili di perforazione, ecc.
L'esecuzione del getto del conglomerato cementizio sarà effettuata con impiego del tubo di convogliamento, munito di imbuto di caricamento.
Il cemento sarà del tipo pozzolanico o d'alto forno.
In nessun caso sarà consentito di porre in opera il conglomerato cementizio precipitandolo nel cavo direttamente dalla bocca del foro.
L'Appaltatore dovrà predisporre impianti ed attrezzature per la confezione, il trasporto e la posa in opera del conglomerato cementizio di potenzialità tale da consentire il completamento delle operazioni di getto di ogni palo, qualunque ne sia il diametro e la lunghezza senza interruzioni.
Nel caso di impiego del tubo di rivestimento provvisorio, l'estrazione dello stesso dovrà essere eseguita gradualmente adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare che si creino distacchi, discontinuità od inclusioni di materiali estranei al corpo del palo.
Le armature metalliche dovranno essere assemblate fuori opera e calate nel foro prima dell'inizio del getto del conglomerato cementizio; nel caso in cui il palo sia armato per tutta la lunghezza, esse dovranno essere mantenute in posto nel foro, sospendendole dall'alto e non appoggiandole sul fondo.
Le armature dovranno essere provviste di opportuni dispositivi distanziatori e centratori atti a garantire una adeguata copertura di conglomerato cementizio sui ferri che sarà di 5 cm.
I sistemi di getto dovranno essere in ogni caso tali da non danneggiare l'armatura ne alternarne la posizione, rispetto ai disegni di progetto.
A giudizio della direzione dei lavori, i pali che ad un controllo, anche con trivellazione in asse, risultassero comunque difettosi, dovranno essere rifatti.

Art. 57
DISPOSIZIONI VALEVOLI PER OGNI PALIFICAZIONE PORTANTE

57.1 Prove di carico
I pali saranno sottoposti a prove di carico statico od a prove di ribattitura in relazione alle condizioni ed alle caratteristiche del suolo secondo la normativa stabilita del D.M. 11 marzo 1988.
57.2 Controlli non distruttivi
Oltre alle prove di resistenza dei calcestruzzi e sugli acciai impiegati previsti dalle vigenti norme, la direzione dei lavori potrà richiedere prove secondo il metodo dell'eco o carotaggi sonici in modo da individuare gli eventuali difetti e controllare la continuità.

Art. 58
MURATURE IN GENERE -

58.1 Malte per murature.
L'acqua e la sabbia per la preparazione degli impasti devono possedere i requisiti e le caratteristiche tecniche di cui agli articoli relativi agli inerti.
L'impiego di malte premiscelate e premiscelate pronte è consentito, purché ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi. Ove il tipo di malta non rientri tra quelli appresso indicati il fornitore dovrà certificare con prove ufficiali anche le caratteristiche di resistenza della malta stessa.
Le modalità per la determinazione della resistenza a compressione delle malte sono riportate nel decreto ministeriale 13 settembre 1993.
I tipi di malta e le loro classi sono definiti in rapporto alla composizione in volume; malte di diverse proporzioni nella composizione confezionate anche con additivi, preventivamente sperimentate, possono essere ritenute equivalenti a quelle indicate qualora la loro resistenza media a compressione risulti non inferiore ai valori di cui al D.M. 20 novembre 1987, n. 103.

58.2 Murature in genere: criteri generali per l'esecuzione.
Nelle costruzioni delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle volte, piattabande, archi, e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per:
− ricevere le chiavi ed i capichiavi delle volte: gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T; le testate delle travi (di legno, di ferro); le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;
− il passaggio delle canalizzazioni verticali (tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufe e camini, scarico acqua usata, immondizie, ecc.);

fonte: http://burc.regione.campania.it

− per il passaggio delle condutture elettriche, di telefoni e di illuminazione;
− le imposte delle volte e degli archi;
− gli zoccoli, dispositivi di arresto di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc.
Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite.
La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia fra le parti di esse. Il nucleo della muratura in calcestruzzo dovrà essere gettato sempre contemporaneamente ai rivestimenti esterni.
I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi bagnaroli e mai per aspersione.
Essi dovranno mettersi in opera con i giunti alternati ed in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rifluisca all'in giro e riempia tutte le connessure.
La larghezza dei giunti non dovrà essere maggiore di 8 né minore di 5 mm.
I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura col ferro.
Le malte da impiegarsi per la esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.
Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente collegate con la parte interna.
Se la muratura dovesse eseguirsi con paramento a vista (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle connessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali.
In questo genere di paramento i giunti non dovranno avere larghezza maggiore di 5 mm e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilate con malta idraulica o di cemento, diligentemente compresse e lisciate con apposito ferro, senza sbavatura.
Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e la larghezza dei giunti non dovrà mai eccedere i 5 mm all'intradosso e 10 mm all'estradosso.
All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.
I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.
Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.
Le impostature per le volte, gli archi, ecc. devono essere lasciate nelle murature sia con gli addentellati d'uso, sia col costruire l'origine delle volte e degli archi a sbalzo mediante le debite sagome, secondo quanto verrà prescritto. La direzione dei lavori stessa potrà ordinare che sulle aperture di vani e di porte e finestre siano collocati degli architravi (cemento armato, acciaio) delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro ed al sovraccarico.
Nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra sarà eseguito un opportuno strato (impermeabile, drenante, ecc.) che impedisca la risalita per capillarità.
57.3 - Paramenti per le murature di pietrame.
Per le facce a vista delle murature di pietrame, secondo gli ordini della Direzione dei lavori, potrà essere prescritta la esecuzione delle seguenti speciali lavorazioni;
− con pietra rasa e teste scoperte (ad opera incerta);
− a mosaico grezzo;
− con pietra squadrata a corsi pressoché regolari;
− con pietra squadrata a corsi regolari.
Nel paramento con «pietra rasa e teste scoperte» (ad opera incerta) il pietrame dovrà essere scelto diligentemente fra il migliore e la sua faccia vista dovrà essere ridotta col martello a superficie approssimativamente piana; le pareti esterne dei muri dovranno risultare bene allineate e non presentare rientranze o sporgenze maggiori di 25 mm. Le facce di posa e combaciamento delle pietre dovranno essere spianate ed adattate col martello in modo che il contatto dei pezzi avvenga in tutti i giunti per una rientranza non minore di 8 cm. La rientranza totale delle pietre di paramento non dovrà essere mai minore di 20 cm e nelle connessure esterne dovrà essere ridotto al minimo possibile l'uso delle scaglie.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Nel paramento a « mosaico grezzo » la faccia vista dei singoli pezzi dovrà essere ridotta col martello e la grossa punta a superficie perfettamente piana ed a figura poligonale, ed i singoli pezzi dovranno combaciare fra loro regolarmente, restando vietato l'uso delle scaglie.
In tutto il resto si seguiranno le norme indicate per il paramento a pietra rasa.
Nel paramento a « corsi pressoché regolari» il pietrame dovrà essere ridotto a conci piani e squadrati, sia col martello che con la grossa punta, con le facce di posa parallele fra loro e quelle di combaciamento normali a quelle di posa. I conci saranno posti in opera a corsi orizzontali di altezza che può variare da corso a corso, e potrà non essere costante per l'intero filare. Nelle superfici esterne dei muri saranno tollerate rientranze o sporgenze non maggiori di 15 mm.
Nel paramento a « corsi regolari » i conci dovranno essere perfettamente piani e squadrati, con la faccia vista rettangolare, lavorati a grana ordinaria, essi dovranno avere la stessa altezza per tutta la lunghezza del medesimo corso, e qualora i vari corsi non avessero eguale altezza, questa dovrà essere disposta in ordine decrescente dai corsi inferiori ai corsi superiori, con differenza però fra due corsi successivi non maggiore di 5 cm. La Direzione dei lavori potrà anche prescrivere l'altezza dei singoli corsi, ed ove nella stessa superficie di paramento venissero impiegati conci di pietra da taglio, per rivestimento di alcune parti, i filari di paramento a corsi regolari dovranno essere in perfetta corrispondenza con quelli della pietra da taglio.
Tanto nel paramento a corsi pressoché regolari, quanto in quello a corsi regolari, non sarà tollerato l'impiego di scaglie nella faccia esterna; il combaciamento dei corsi dovrà avvenire per almeno un terzo della loro rientranza nelle facce di posa, e non potrà essere mai minore di 10 cm nei giunti verticali.
La rientranza dei singoli pezzi non sarà mai minore della loro altezza, né inferiore a 25 cm; l'altezza minima dei corsi non dovrà essere mai minore di 20 cm.
In entrambi i parametri a corsi, lo sfaldamento di due giunti verticali consecutivi non dovrà essere minore di 10 cm e le connessure avranno larghezza non maggiore di un centimetro.
Per tutti i tipi di paramento le pietre dovranno mettersi in opera alternativamente di punta in modo da assicurare il
collegamento col nucleo interno della muratura.
Per le murature con malta, quando questa avrà fatto convenientemente presa, le connessure delle facce di paramento, dovranno essere accuratamente stuccate.
In tutte le specie di paramenti la stuccatura dovrà essere fatta raschiando preventivamente le connessure fino a conveniente profondità per purgarle dalla malta, dalla polvere e da qualunque altra materia estranea, lavandole con acqua abbondante e riempiendo quindi le connessure stesse con nuova malta della qualità prescritta, curando che questa penetri bene dentro, comprimendola e lisciandola con apposito ferro, in modo che il contorno dei conci sui fronti del parametro, a lavori finito, si disegni nettamente e senza sbavature.
In quanto alle connessure, saranno mantenuti i limiti di larghezza fissati negli articoli precedenti secondo le diverse categorie di muratura.
Per le volte in pietrame si impiegheranno pietre di forma, per quanto possibile, regolari, aventi i letti di posa o naturalmente piani o resi grossolanamente tali con la mazza o col martello.
In tutte le specie di paramenti la stuccatura dovrà essere fatta raschiando preventivamente le connessure fino a conveniente profondità per purgarle dalla malta, dalla polvere, e da qualunque altra materia estranea, lavandole con acqua abbondante e riempiendo quindi le connessure stesse con nuova malta della qualità prescritta, curando che questa penetri bene dentro, comprimendola e lisciandola con apposto ferro, in modo che il contorno dei conci sui fronti del paramento, a lavoro finito, si disegni nettamente e senza sbavature.

Art. 59
OPERE DI STRUTTURE DI CALCESTRUZZO -

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità di quanto previsto nell'allegato 1 del D.M. 14.gennaio 2008 nonché della Circolare ministero Lavori Pubblici 02 febbraio 2009 n. 617/C S.LL.PP.
– Istruzioni per l’applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni e circolare esplicativa.
La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.
Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del

fonte: http://burc.regione.campania.it

conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.
Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.
L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento della assenza di ogni pericolo di aggressività.
L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto. I residui di impasto che non avessero per qualsiasi ragione, immediato impiego, dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune che potranno essere utilizzati nella giornata del loro confezionamento.
Per i calcestruzzi preconfezionati si fa riferimento alla norma UNI 7163; essa precisa le condizioni per l'ordinazione, la confezione, il trasporto e la consegna. Fissa inoltre le caratteristiche del prodotto soggetto a garanzia da parte del produttore e le prove atte a verificarne la conformità.
Per i controlli sul conglomerato cementizio ci si atterrà a quanto previsto dal D.M. 14 gennaio 2008 .
Il conglomerato viene individuato tramite la resistenza caratteristica a compressione secondo quanto specificato nel suddetto D.M. 14 gennaio 2008
La resistenza caratteristica del conglomerato dovrà essere non inferiore a quella richiesta dal progetto.
Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari.
I prelievi dei campioni necessari per i controlli delle fasi suddette avverranno al momento della posa in opera dei casseri, secondo le modalità previste dalla normativa.
Nelle esecuzione delle opere di cemento armato normale l'appaltatore dovrà attenersi alle norme contenute nella legge n. 1084/71 e nelle relative norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008 nonché della Circolare ministero Lavori Pubblici 02 febbraio 2009 n. 617/C S.LL.PP. -
In particolare:
Per le casseforme in genere per conglomerati cementizi l'Impresa può adottare il sistema che ritiene più idoneo o di sua convenienza, purché soddisfi alle condizioni di stabilità e sicurezza, compreso il disarmo e la perfetta riuscita dei particolari costruttivi.
Nella costruzione sia delle armature che delle centinature, l'Impresa è tenuta a prevedere gli opportuni accorgimenti affinché in ogni punto della struttura, l'abbassamento possa venire simultaneamente fatto.
Nella progettazione e nell'esecuzione delle armature e delle centinatura l'Impresa è inoltre tenuta a rispettare le norme e le prescrizioni che, eventualmente, venissero impartite dagli Uffici competenti circa l'ingombro degli alvei attraversati o circa le sagome libere da lasciare in caso di sovrappassi di strade e ferrovie.
Si intende che le centinature per gli archi attraversanti fossi, alvei, ecc. soggetti a piene dovranno essere eseguite a sbalzo.
Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto.
Il getto deve essere convenientemente compatto; la superficie dei getti deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.
Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.
Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non siano evitabili, si devono realizzare possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate.
Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:
− saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;
− manicotto filettato;
− sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra, In ogni caso la lunghezza di
sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compressa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.
Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Gli ancoraggi devono rispondere a quanto prescritto D.M. 14 gennaio 2008. Per barre di acciaio incrudito a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo,
La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 2 cm per le solette ed a 4 per le travi ed i

fonte: http://burc.regione.campania.it

pilastri, in presenza di salsedine marina ed altri agenti aggressivi. Copriferri maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti). Affinché sia rispettato il copriferro si dovrà impiegare opportuni distanziatori.
Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e in ogni caso, non meno di 2 cm. Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.
Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.
Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.
Nella esecuzione delle opere di cemento armato precompresso l'appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni contenute nelle attuali norme tecniche del D.M. 14 gennaio 2008. In particolare: Il getto deve essere costipato per mezzo di vibratori ad ago od a lamina, ovvero con vibratori esterni, facendo particolare attenzione a non deteriorare le guaine dei cavi.
Le superfici esterne dei cavi post-tesi devono distare dalla superficie del conglomerato non meno di 25 mm nei casi normali, e non meno di 35 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo. Il ricoprimento delle armature pre-tese non deve essere inferiore a 15 mm o al diametro massimo dell'inerte impiegato, e non meno di 25 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo.
Nel corso dell'operazione di posa si deve evitare, con particolare cura, di danneggiare l'acciaio con intagli, pieghe, ecc.
Si deve altresì prendere ogni precauzione per evitare che i fili subiscano danni di corrosione sia nei depositi di
approvvigionamento sia in opera, fino ultimazione della struttura. All'atto della messa in tiro si debbono misurare
contemporaneamente lo sforzo applicato e l'allungamento conseguito; i due lati debbono essere confrontati tenendo
presente la forma del diagramma sforzi allungamenti a scopo di controllo delle perdite per attrito.
Per le operazioni di tiro, ci si atterrà a quanto previsto dal succitato D.M.
L'esecuzione delle guaine, le caratteristiche della malta, le modalità delle iniezioni devono egualmente rispettare le suddette norme.
Nella esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'appaltatore dovrà attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nella legge 5 novembre 1971, n. 1086 nonché dal D.M. 14 gennaio 2008 e relativa Circolare esplicativa.
Tutti i lavori di cemento armato facenti parte dell'opera, appaltata saranno eseguiti in base ai calcoli di stabilità
accompagnati da disegni esecutivi e da una relazione, che dovranno essere redatti e firmati da un tecnico abilitato iscritto all'Albo.
L'esame e verifica da parte della direzione dei lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.
L'appaltatore è tenuto a comunicare alla D.L., almeno 24 ore prima, l'inizio dell'esecuzione dei getti di ogni singola
struttura per consentire la verifica in cantiere del rispetto dei disegni strutturali.
59.1 - Strutture prefabbricate di calcestruzzo armato e precompresso -
Con struttura prefabbricata si intende una struttura realizzata mediante l'associazione, e/o il completamento in opera, di più elementi costruiti in stabilimento o a piè d'opera.
La progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate sono disciplinate dalle norme contenute nel Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici del 3 dicembre 1987, nella circolare 16 marzo 1989 n. 31104 nonché della Circolare ministero Lavori Pubblici 02 febbraio 2009 n. 617/C S.LL.PP. - Istruzioni per l'applicazione delle
"Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei cariche e sovraccarichi" di cui al D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo
delle strutture in c.a., normale e precompresso e per le strutture metalliche e ogni altra disposizione in

fonte: http://burc.regione.campania.it

materia.
I manufatti prefabbricati utilizzati e montati dall'Impresa costruttrice dovranno appartenere ad una delle due categorie di produzione previste dal citato Decreto e precisamente: in serie «dichiarata» o in serie «controllata».
Nella fase di posa e regolazione degli elementi prefabbricati si devono adottare gli accorgimenti necessari per ridurre le sollecitazioni di natura dinamica conseguenti al movimento degli elementi e per evitale forti concentrazioni di sforzo.
I dispositivi di regolazione devono consentire il rispetto delle tolleranze previste nel progetto, tenendo conto sia di
quelle di produzione degli elementi prefabbricati, sia di quelle di esecuzione della unione.
Gli eventuali dispositivi di vincolo impiegati durante la posa se lasciati definitivamente in sito non devono alterare il corretto funzionamento dell'unione realizzata e comunque generare concentrazioni di sforzo.
Per « unioni » si intendono collegamenti tra parti strutturali atti alla trasmissione di sollecitazioni.
Per « giunti» si intendono spazi tra parti strutturali atti a consentire ad essi spostamenti mutui senza trasmissione di sollecitazioni.
I materiali impiegati con funzione strutturale nelle unioni devono avere, di regola, una durabilità, resistenza al fuoco e protezione, almeno uguale a quella degli elementi da collegare. Ove queste condizioni non fossero rispettate, i limiti dell'intera struttura vanno definiti con riguardo all'elemento significativo più debole.
I giunti aventi superfici affacciate, devono garantire un adeguato distanziamento delle superfici medesime per consentire i movimenti prevedibili.
Il Direttore dei lavori dovrà verificare che eventuali opere di finitura non pregiudichino il libero funzionamento del
giunto.
Gli appoggi devono essere tali da soddisfare le condizioni di resistenza dell'elemento appoggiato, dell'eventuale
apparecchio di appoggio e del sostegno, tenendo conto delle variazioni termiche, della deformabilità delle strutture e dei fenomeni lenti. Per elementi di solaio o simili deve essere garantita una profondità dell'appoggio, a posa avvenuta, non inferiore a 3 cm, se è prevista in opera la formazione della continuità della unione, e non inferiore a 5 cm se definitivo.
Per appoggi discontinui (nervature, denti) i valori precedenti vanno raddoppiati.
Per le travi, la profondità minima dell'appoggio definitivo deve essere non inferiore a (8 + l/300) cm, essendo « l » la luce netta della trave in centimetri.
In zona sismica non sono consentiti appoggi nei quali la trasmissione di forze orizzontali sia affidata al solo attrito.
Appoggi di questo tipo sono consentiti ove non venga messa in conto la capacità di trasmettere azioni orizzontali;
l'appoggio deve consentire spostamenti relativi secondo quanto previsto dalle norme sismiche.
Il montaggio verrà eseguito nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche, i mezzi di sollevamento dovranno essere proporzionati per la massima prestazione prevista nel programma di montaggio; inoltre, nella fase di messa in opera dell'elemento prefabbricato fino al contatto con gli appoggi, i mezzi devono avere velocità di posa commisurata con le caratteristiche del piano di appoggio e con quella dell'elemento stesso. La velocità di discesa deve essere tale da poter considerare non influenti le forze dinamiche di urto.
Gli elementi vanno posizionati come e dove indicato in progetto.
In presenza di getti integrativi eseguiti in opera, che concorrono alla stabilità della struttura anche nelle fasi intermedie, il programma di montaggio sarà condizionato dai tempi di maturazione richiesti per questi, secondo le prescrizioni di progetto.
L'elemento può essere svincolato dall'apparecchiatura di posa solo dopo che è stata assicurata la sua stabilità.
L'attrezzatura impiegata per garantire la stabilità nella fase transitoria che precede il definitivo completamento dell'opera deve essere munita di apparecchiature, ove necessarie, per consentire, in condizioni di sicurezza, le operazioni di registrazione dell'elemento (piccoli spostamenti delle tre coordinate, piccole rotazioni, ecc.) e, dopo il fissaggio definitivo degli elementi, le operazioni di recupero dell'attrezzatura stessa, senza provocare danni agli elementi stessi Deve essere previsto nel

fonte: http://burc.regione.campania.it

progetto un ordine di montaggio tale da evitare che si determinino strutture temporaneamente labili o instabili nel loro insieme.
La corrispondenza dei manufatti al progetto sotto tutti gli aspetti rilevabili al montaggio (forme, dimensioni e relative tolleranze) sarà verificata dalla direzione dei lavori, che escluderà l'impiego di manufatti non rispondenti.
59.2 Accettazione
Tutte le forniture di componenti strutturali prodotti in serie controllata possono essere accettate senza ulteriori controlli dei materiali, né prove di carico dei componenti isolati, se accompagnati da un certificato di origine firmato dal produttore e dal tecnico responsabile della produzione e attestante che gli elementi sono stati prodotti in serie controllata e recante in allegato copia del relativo estratto del registro di produzione e degli estremi dei certificati di verifica preventiva del laboratorio ufficiale. Per i componenti strutturali prodotti in serie dichiarata si deve verificare che esista una dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore.
59.3 - Solai -
59.3.1 Generalità.
Le coperture degli ambienti e dei vani e le suddivisioni orizzontali tra gli stessi potranno essere eseguite a seconda delle indicazioni di progetto, con solai di uno dei tipi descritti negli articoli successivi.
I solai di partizione orizzontale (interpiano) e quelli di copertura dovranno essere previsti per sopportare, a seconda della destinazione prevista per i locali prelativi, i carichi comprensivi degli effetti dinamici ordinari, previsti dal D.M. 14 gennaio 2008 « Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» nel rispetto della Circolare ministero Lavori Pubblici 2 febbraio 2009 n. 617 - e ogni altra disposizione in materia.
L'Appaltatore dovrà provvedere ad assicurare solidamente alla faccia inferiore di tutti i solai ganci di ferro appendi lumi nel numero, forma e posizione che, a sua richiesta sarà precisato dalla direzione dei lavori.
59.3.2 Solai di cemento armato o misti: generalità e classificazione.
Nei successivi punti sono trattati i solai realizzati esclusivamente in calcestruzzo armato o calcestruzzo armato
precompresso o misti in calcestruzzo armato precompresso e blocchi in laterizio od in altri materiali.
Vengono considerati sia i solai eseguiti in opera che quelli formati dall'associazione di elementi prefabbricati.
Per tutti i solai valgono le prescrizioni già date per le opere in calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso,ed in particolare valgono le prescrizioni contenute nel D.M. 14 gennaio 2008 « Norme tecniche per il calcolo,l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche».
I solai di calcestruzzo armato o misti sono così classificati:
− solai con getto pieno: di calcestruzzo armato o di calcestruzzo armato precompresso;
− solai misti di calcestruzzo armato o calcestruzzo armato precompresso e blocchi interposti di alleggerimento collaboranti e non, di laterizio od altro materiale;
− solai realizzati dall'associazione di elementi di calcestruzzo armato o calcestruzzo armato precompresso prefabbricati con unioni e/o getti di completamento.
Per i solai con getto pieno valgono integralmente le prescrizioni del precedente articolo "Strutture prefabbricati di
calcestruzzo armato e precompresso". I solai del tipo 2) e 3) sono soggetti anche alle norme complementari riportate nei successivi punti.
59.3.3 Solai misti di calcestruzzo armato o calcestruzzo armato precompresso e blocchi forati di laterizio.
I solai misti di cemento armato normale o precompresso e blocchi forati di laterizio si distinguono nelle seguenti
categorie:
1) solai con blocchi aventi funzione principale di alleggerimento;
2) solai con blocchi aventi funzione statica in collaborazione con il conglomerato.
I blocchi di cui al punto 2), devono essere conformati in modo che, nel solaio in opera sia assicurata con continuità la trasmissione degli sforzi dall'uno all'altro elemento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Nel caso si richieda al laterizio il concorso alla resistenza agli sforzi tangenziali, si devono usare elementi monoblocco disposti in modo che nelle file adiacenti, comprendenti una nervatura di conglomerato, i giunti risultino sfalsati tra loro.
In ogni caso, ove sia prevista una soletta di conglomerato staticamente integrativa di altra di laterizio, quest'ultima deve avere forma e finitura tali da assicurare la solidarietà ai fini della trasmissione degli sforzi tangenziali.
Per entrambe le categorie il profilo dei blocchi delimitante la nervatura di conglomerato da gettarsi in opera non deve presentare risvolti che ostacolino il deflusso di calcestruzzo e restringano la sezione delle nervature stesse.
La larghezza minima delle nervature di calcestruzzo per solai con nervature gettate o completate in opera non deve essere minore di 1/8 dell'interasse e comunque non inferiore a 8 cm.
Nel caso di produzione di serie in stabilimento di pannelli di solaio completi, il limite minimo predetto potrà scendere a 5 cm.
L'interasse delle nervature non deve in ogni caso essere maggiore di 15 volte lo spessore medio della soletta. Il blocco interposto deve avere dimensione massima inferiore a 52 cm.
Caratteristiche dei blocchi.
1) Spessore delle pareti e dei setti dei blocchi.
Lo spessore delle pareti orizzontali compresse non deve essere minore di 8 mm, quello delle pareti perimetrali non minore di 8 mm, quello dei setti non minore di 7 mm.
Tutte le intersezioni dovranno essere raccordate con raggio di curvatura, al netto delle tolleranze, maggiori di 3 mm.
Si devono adottare forme semplici, caratterizzate da setti rettilinei ed allineati, particolarmente in direzione orizzontale,con setti con rapporto spessore lunghezza il più possibile uniforme.
Il rapporto fra l'area complessiva dei fori e l'area lorda delimitata dal perimetro della sezione del blocco non deve
risultare superiore a 0,670,625 h, ove h è l'altezza del blocco in metri.
2) Caratteristiche fisico-meccaniche;
La resistenza caratteristica a compressione, riferita alla sezione netta delle pareti e delle cotonature deve risultare non minore di:
- 30 N/mm² nella direzione dei fori;
-15 N/mm² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria b2).
e di:
-15 N/mm² nella direzione dei fori;
-5 N/mm² nella direzione trasversale ai fori; per i blocchi di cui alla categoria b1).
La resistenza caratteristica a trazione per flessione dovrà essere non minore di :
-10 N/mm² per i blocchi di tipo b2);
e di:
-7 N/mm² per i blocchi di tipo b1).
Speciale cura deve essere rivolta al controllo dell'integrità dei blocchi con particolare riferimento alla eventuale
presenza di fessurazioni.
Spessore minimo dei solai.
Lo spessore dei solai a portanza unidirezionale che non siano di semplice copertura non deve essere minore di 1/25 della luce di calcolo ed in nessun caso minore di 12 cm. Per i solai costituiti da travetti precompressi e blocchi interposti il predetto limite può scendere ad 1/30.
Le deformazioni devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed
impiantistici ad esso collegati.
Spessore minimo della soletta.
Nei solai del tipo b1) lo spessore minimo del calcestruzzo della soletta di conglomerato non deve essere minore di 4 cm.
Nei solai del tipo b2), può essere omessa la soletta di calcestruzzo e la zona rinforzata di laterizio, per altro sempre rasata con calcestruzzo, può essere considerata collaborante e deve soddisfare i seguenti requisiti:
• possedere spessore non minore di 1/15 dell'altezza, per solai con altezza fino a 25 cm, non minore di 5 cm per solai con altezza maggiore;

fonte: http://burc.regione.campania.it

• avere area effettiva dei setti e delle pareti, misurata in qualunque sezione normale alla direzione dello sforzo di
compressione, non minore del 50 % della superficie lorda.
Protezione delle armature.
Nei solai, la cui armatura è collocata entro scanalature, qualunque superficie metallica deve risultare conformata in ogni direzione da uno spessore minimo di 5 mm di malta cementizia
Per armatura collocata entro nervatura, le dimensioni di questa devono essere tali da consentire il rispetto dei seguenti limiti,
− distanza netta tra armatura e blocco 8 mm;
− distanza netta tra armatura ed armatura 10 mm.
Per quanto attiene la distribuzione delle armature trasversali, longitudinali, per taglio, si fa riferimento alle citate norme contenute nel D.M. 14 gennaio 2008
In fase di esecuzione, prima di procedere ai getti, i laterizi devono essere convenientemente bagnati.
Gli elementi con rilevanti difetti di origine o danneggiati durante la movimentazione dovranno essere eliminati.
Conglomerati per i getti in opera.
Si dovrà studiare la composizione del getto in modo da evitare rischi di segregazione o la formazione di nidi di ghiaia e per ridurre l'entità delle deformazioni differite.
Il diametro massimo degli inerti impiegati non dovrà superare 1/5 dello spessore minimo delle nervature ne la distanza netta minima tra le armature.
Il getto deve essere costipato in modo da garantire l'avvolgimento delle armature e l'aderenza sia con i blocchi sia con eventuali altri elementi prefabbricati.
59.3.4 Solai prefabbricati.
Tutti gli elementi prefabbricati di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso destinati alla formazione di solai privi di armatura resistente al taglio o con spessori, anche locali, inferiori ai 4 cm, devono essere prodotti in serie controllata. Tale prescrizione è obbligatoria anche per tutti gli elementi realizzati con calcestruzzo di inerte leggero o calcestruzzo speciale.
Per gli orizzontamenti in zona sismica, gli elementi prefabbricati devono avere almeno un vincolo che sia in grado di trasmettere le forze orizzontali a prescindere dalle resistenze di attrito. Non sono comunque ammessi vincoli a
comportamento fragile.
Quando si assuma l'ipotesi di comportamento a diaframma dell'intero orizzontamento, gli elementi dovranno essere adeguatamente collegati tra di loro e con le travi o i cordoli di testata laterali.
59.3.5 Solai misti di calcestruzzo armato o calcestruzzo armato precompresso e blocchi diversi dal laterizio.
Classificazioni.
I blocchi con funzione principale di alleggerimento, possono essere realizzati anche con materiale diversi dal laterizio (calcestruzzo leggero di argilla espansa, calcestruzzo normale sagomato, materie plastiche, elementi organici mineralizzati, ecc.).
Il materiale dei blocchi deve essere stabile dimensionalmente.
Ai fini statici si distinguono due categorie di blocchi per solai:
− blocchi collaboranti;
− blocchi non collaboranti.
Blocchi collaboranti.
Devono avere modulo elastico superiore a 8 kN/mm² ed inferiore a 25 kN/mm².
Devono essere totalmente compatibili con il conglomerato con cui collaborano sulla base di dati e caratteristiche
dichiarate dal produttore e verificate dalla direzione dei lavori. Devono soddisfare a tutte le caratteristiche fissate per i
blocchi di laterizio della categoria a2).
Blocchi non collaboranti.
Devono avere modulo elastico inferiore ad 8 kN/mm² e svolgere funzioni di solo alleggerimento.
Solai con blocchi non collaboranti richiedono necessariamente una soletta di ripartizione, dello spessore minimo di 4
cm, armata opportunamente e dimensionata per la flessione trasversale. Il profilo e le dimensioni dei blocchi devono
essere tali da soddisfare le prescrizioni dimensionali imposte per i blocchi di laterizio non collaboranti.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Spessori minimi.
Per tutti i solai, così come per i componenti collaboranti, lo spessore delle singole parti di calcestruzzo contenenti
armature di acciaio non potrà essere minore di 4 cm.
59.3.6 Solai realizzati con l'associazione di elementi di calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso prefabbricati.
Oltre le prescrizioni indicate nei punti precedenti, in quanto applicabili, sono da tenere presenti le seguenti prescrizioni.
L'altezza minima non può essere minore di 8 cm.
Nel caso di solaio vincolato in semplice appoggio monodirezionale, il rapporto tra luce di calcolo del solaio e spessore del solaio stesso non deve essere superiore a 25.
Per solai costituiti da pannelli piani, pieni od alleggeriti, prefabbricati precompressi (tipo 3). senza soletta integrativa, in deroga alla precedente limitazione, il rapporto sopra indicato può essere portato a 35.
Per i solai continui, in relazione al grado di incastro o di continuità realizzato, agli estremi tali rapporti possono essere incrementati fino ad un massimo del 20 %.
E ammessa deroga alle prescrizioni di cui sopra qualora i calcoli condotti con riferimento al reale comportamento della struttura (messa in conto dei comportamenti non lineari, fessurazione, affidabili modelli di previsione viscosa, ecc.) anche eventualmente integrati da idonee sperimentazioni su prototipi, non superino i limiti indicati nel D.M. 14 gennaio 2008
Le deformazioni devono risultare in ogni caso compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi
costruttivi ed impiantistici ad esso collegati.
59.3.7 Solai alveolari.
Per i solai alveolari, per elementi privi di armatura passiva d'appoggio, il getto integrativo deve estendersi all'interno degli alveoli interessati dalla armatura aggiuntiva per un tratto almeno pari alla lunghezza di trasferimento della precompressione.

Art. 60
STRUTTURE IN ACCIAIO

60.1 - Generalità
Le strutture di acciaio dovranno essere progettate e costruite tenendo conto di quanto disposto dal D.M .14 gennaio 2008 e Circolare esplicativa n. 617 del 2 febbraio 2009.

-L'impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile, a propria cura e spese e prima dello approvvigionamento dei materiali, all'esame e all'approvazione della Direzione dei lavori:

a) -gli elaborati progettuali esecutivi di cantiere, comprensivi dei disegni esecutivi di officina, sui quali dovranno essere riportate anche le distinte da cui risultino: numero, qualità, dimensioni, grado di finitura e peso teorici di ciascun elemento costituente la struttura, nonché la qualità degli acciai da impiegare;

b) -tutte le indicazioni necessarie alla corretta impostazione delle strutture metalliche sulle opere di fondazione.

60.2 - Collaudo tecnologico dei materiali
Ogni volta che i materiali destinati alla costruzione di strutture di acciaio pervengono dagli stabilimenti per la successiva lavorazione, l'Impresa darà comunicazione alla Direzione dei lavori specificando, per ciascuna colata, la distinta dei pezzi e il relativo peso, la destinazione costruttiva e la documentazione di accompagnamento della ferriera costituita da:

- attestato di controllo;
- -dichiarazione che il prodotto è "qualificato" secondo le norme vigenti.

-La Direzione dei lavori si riserva la facoltà di prelevare campioni di prodotto qualificato da sottoporre a prova presso laboratori di sua scelta ogni volta che lo ritenga opportuno, per verificarne la rispondenza alle norme di accettazione e ai requisiti di progetto.

-Per i prodotti non qualificati la Direzione dei lavori deve effettuare presso laboratori ufficiali tutte le prove meccaniche e chimiche in numero atto a fornire idonea conoscenza delle proprietà di ogni lotto

fonte: http://burc.regione.campania.it

di fornitura. Tutti gli oneri relativi alle prove sono a carico dell'impresa. Le prove e le modalità di esecuzione sono quelle prescritte dal D.M .14 gennaio 2008 e successivi aggiornamenti e altri eventuali a seconda del tipo di metallo in esame.

60.3 - Controlli in corso di lavorazione

L'Impresa dovrà essere in grado di individuare e documentare in ogni momento la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, dei quali dovrà esibire la copia a richiesta della Direzione dei lavori. Ad essa è riservata comunque la facoltà di eseguire in ogni momento della lavorazione tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che le stesse siano eseguite a perfetta regola d'arte.

-Ogni volta che le strutture metalliche lavorate si rendono pronte per il collaudo l'impresa informerà la Direzione dei lavori, la quale darà risposta entro 8 giorni fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione delle strutture stesse in cantiere.

59.4 - Montaggio

Il montaggio in opera di tutte le strutture costituenti ciascun manufatto sarà effettuato in conformità a quanto, a tale riguardo, è previsto nella relazione di calcolo. Durante il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito e il montaggio, si dovrà porre la massima cura per evitare che le strutture vengano deformate o sovrasollecitate. Le parti a contatto con funi, catene o altri organi di sollevamento saranno opportunamente protette.

-Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto, nel rispetto dello stato di sollecitazione previsto nel progetto medesimo. In particolare, per quanto riguarda le strutture a travata, si dovrà controllare che la controfreccia e il posizionamento sugli apparecchi di appoggio siano conformi alle indicazioni di progetto, rispettando le tolleranze previste.

-La stabilità delle strutture dovrà essere assicurata durante tutte le fasi costruttive e la rimozione dei collegamenti provvisori e di altri dispositivi ausiliari dovrà essere fatta solo quando essi risulteranno staticamente superflui. Nei collegamenti con bulloni si dovrà procedere alla alesatura di quei fori che non risultino centrati e nei quali i bulloni previsti in progetto non entrino liberamente. Se il diametro del foro alesato risulta superiore al diametro sopracitato, si dovrà procedere alla sostituzione del bullone con uno di diametro superiore.

-È ammesso il serraggio dei bulloni con chiave pneumatica purché questo venga controllato con chiave dinamometrica, la cui taratura dovrà risultare da certificato rilasciato da laboratorio ufficiale in data non anteriore a un mese. Per le unioni con bulloni, l'impresa effettuerà, alla presenza della Direzione dei lavori, un controllo di serraggio su un numero adeguato di bulloni.

-L'assemblaggio e il montaggio in opera delle strutture dovrà essere effettuato senza che venga interrotto il traffico di cantiere sulla eventuale sottostante sede stradale salvo brevi interruzioni durante le operazioni di sollevamento, da concordare con la Direzione dei lavori.

-Nella progettazione e nell'impiego delle attrezzature di montaggio, l'impresa è tenuta a rispettare le norme, le prescrizioni e i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti, Uffici e persone responsabili riguardo alla zona interessata, e in particolare:

- per l'ingombro degli alvei dei corsi d'acqua;
- -per le sagome da lasciare libere nei sovrappassi o sottopassi di strade, autostrade, ferrovie, tranvie ecc.;
- per le interferenze con servizi di soprasuolo e di sottosuolo.

60.5 - Prove di carico e collaudo statico

Prima di sottoporre le strutture di acciaio alle prove di carico, dopo la loro ultimazione in opera e di regola, prima che siano applicate le ultime mani di vernice, quando prevista, verrà eseguita da parte della Direzione dei lavori una accurata visita preliminare di tutte le membrature per constatare che le strutture siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte e a tutte le prescrizioni di contratto.

Ove nulla osti, si procederà quindi alle prove di carico e al collaudo statico delle strutture; operazioni che verranno condotte, a cura e spese dell'impresa, secondo le prescrizioni contenute nei DM, emanati in applicazione della legge 1086/1971.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Art. 61
COPERTURE, PARETI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

61.1 - Esecuzione coperture continue (piane)
61.1.1 Si intendono per coperture continue quelle in cui la tenuta all'acqua è assicurata indipendentemente dalla pendenza della superficie di copertura. Esse si intendono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie:

- -copertura senza elemento termoisolante, con strato di ventilazione oppure senza;
- -copertura con elemento termoisolante, con strato di ventilazione oppure senza strato di ventilazione.

61.1.2 Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie sopracitate sarà composta dai seguenti strati funzionali (definiti secondo la norma UNI 8178).

Nota: nelle soluzioni costruttive uno strato può assolvere a una o più funzioni.

61.1.3 La copertura non termoisolata non ventilata avrà quali strati di elementi fondamentali:

- l'elemento portante con funzioni strutturali;
- -lo strato di pendenza con funzione di portare la pendenza della copertura al valore richiesto;
- -l'elemento di tenuta all'acqua con funzione di realizzare la prefissata impermeabilità all'acqua meteorica e di resistere alle sollecitazioni dovute all'ambiente esterno;
- -lo strato di protezione con funzione di limitare le alterazioni dovute ad azioni meccaniche, fisiche, chimiche e/o con funzione decorativa.

61.1.4 La copertura ventilata ma non termoisolata avrà quali strati ed elementi fondamentali:

- l'elemento portante;
- -lo strato di ventilazione con funzione di contribuire al controllo del comportamento igrotermico delle coperture attraverso ricambi d'aria naturali o forzati;
- -strato di pendenza (se necessario);
- -elemento di tenuta all'acqua; 5) strato di protezione.

61.1.5 La copertura termoisolata non ventilata avrà quali strati ed elementi fondamentali:

- l'elemento portante;
- strato di pendenza;
- -strato di schermo o barriera al vapore con funzione di impedire (schermo) o di ridurre (barriera) il passaggio del vapore d'acqua e per controllare il fenomeno della condensa;
- elemento di tenuta all'acqua;
- -elemento termoisolante con funzione di portare al valore richiesto la residenza termica globale della copertura;
- strato filtrante;
- strato di protezione.

61.1.6 Copertura termoisolata e ventilata avrà come strati ed elementi fondamentali:

- l'elemento portante con funzioni strutturali;
- l'elemento termoisolante;
- -lo strato di irrigidimento o supporto con funzione di permettere allo strato sottostante di sopportare i carichi previsti;
- lo strato di ventilazione;
- l'elemento di tenuta all'acqua;
- -lo strato filtrante con funzione di trattenere il materiale trasportato dalle acque meteoriche;
- lo strato di protezione

fonte: http://burc.regione.campania.it

61.1.7 La presenza di altri strati funzionali (complementari) eventualmente necessari perchè dovuti alla soluzione costruttiva scelta, dovrà essere coerente con le indicazioni della UNI 8178 sia per quanto riguarda i materiali utilizzati sia per quanto riguarda la collocazione rispetto agli altri strati nel sistema di copertura.

61.1.8 Per la realizzazione degli strati si utilizzeranno i materiali indicati nel progetto; ove non sia specificato in dettaglio nel progetto o a suo complemento. Si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

1. -per l'elemento portante, a seconda della tecnologia costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date nel presente Capitolato sui calcestruzzi, strutture metalliche, sulle strutture miste acciaio calcestruzzo, sulle strutture o prodotti di legno ecc;
2. -per l'elemento termoisolante si farà riferimento all'articolo sui materiali per isolamento termico e inoltre si curerà che nella posa in opera siano realizzate correttamente le giunzioni, siano curati i punti particolari, siano assicurati adeguati punti di fissaggio e/o garantita una mobilità termoigrometrica rispetto allo strato contiguo;
3. -per lo strato di irrigidimento (o supporto), a seconda della soluzione costruttiva impiegata e del materiale, si verificherà la sua capacità di ripartire i carichi, la sua resistenza alle sollecitazioni meccaniche che deve trasmettere e la durabilità nel tempo;
4. -lo strato di ventilazione sarà costituito da una intercapedine d'aria avente aperture di collegamento con l'ambiente esterno, munite di griglie, aeratori ecc., capaci di garantire adeguato ricambio di aria, ma limitare il passaggio di piccoli animali e/o grossi insetti;
5. -lo strato di tenuta all'acqua sarà realizzato, a seconda della soluzione costruttiva prescelta, con membrane in fogli o prodotti fluidi da stendere in sito fino a realizzare uno strato continuo;

a) -le caratteristiche delle membrane sono quelle indicate all'articolo prodotti per coperture. In fase di posa si dovrà curare: la corretta realizzazione dei giunti utilizzando eventualmente i materiali ausiliari (adesivi ecc.), le modalità di realizzazione previste dal progetto e/o consigliate dal produttore nella sua documentazione tecnica, ivi incluse le prescrizioni sulle condizioni ambientali (umidità, temperature ecc.) e di sicurezza. Attenzione particolare sarà data all'esecuzione dei bordi, punti particolari, risvolti ecc., ove possono verificarsi infiltrazioni sotto lo strato;

b) -le caratteristiche dei prodotti fluidi e/o in pasta sono quelle indicate nell'articolo prodotti per coperture. In fase di posa si dovrà porre cura nel seguire le indicazioni del progetto e/o del fabbricante allo scopo di ottenere strati uniformi e dello spessore previsto, che garantiscano continuità anche nei punti particolari quali risvolti, asperità, elementi verticali (camini, aeratori ecc.). Sarà curato inoltre che le condizioni ambientali (temperatura, umidità ecc.) o altre situazioni (presenza di polvere, tempi di matuoazione ecc.) siano rispettate per favorire una esatta rispondenza del risultato finale alle ipotesi di progetto;

6. -lo strato filtrante, quando previsto, sarà realizzato, a seconda della soluzione costruttiva prescelta, con fogli di nontessuto sintetico o altro prodotto adatto accettato dalla Direzione dei lavori. Sarà curata la sua corretta collocazione nel sistema di copertura e la sua congruenza rispetto all'ipotesi di funzionamento con particolare attenzione rispetto a possibili punti difficili;
7. -lo strato di protezione, sarà realizzato secondo la soluzione costruttiva indicata dal progetto. I materiali (verniciature, granigliature, lamine, ghiaietto ecc.) risponderanno alle prescrizioni previste nell'articolo loro applicabile. Nel caso di protezione costituita da pavimentazione quest'ultima sarà eseguita secondo le indicazioni del progetto e/o secondo le prescrizioni previste per le pavimentazioni curando che non si formino incompatibilità meccaniche, chimiche ecc., tra la copertura e la pavimentazione sovrastante;
8. -lo strato di pendenza è solitamente integrato in altri strati, pertanto si rinvia per i materiali allo strato funzionale che lo ingloba. Per quanto riguarda la realizzazione si curerà che il piano (o i piani) inclinato che lo concretizza abbia corretto orientamento verso eventuali punti di confluenza e che nel piano non si formino avvallamenti più o meno estesi che ostacolino il deflusso dell'acqua. Si cureranno inoltre le zone raccordate all'incontro con camini, aeratori ecc.,
9. -lo strato di barriera o schermo al vapore sarà realizzato con membrane di adeguate caratteristiche (vedere articolo prodotti per coperture continue). Nella fase di posa sarà curata la continuità dello strato fino alle zone di sfogo (bordi, aeratori ecc.), inoltre saranno seguiti gli accorgimenti già descritti per lo strato di tenuta all'acqua;

fonte: http://burc.regione.campania.it

10. -per gli altri strati complementari riportati nella norma UNI 8178 si dovranno adottare soluzioni costruttive che impieghino uno dei materiali ammessi dalla norma stessa. Il materiale prescelto dovrà rispondere alle prescrizioni previste nell'articolo di questo Capitolato a esso applicabile. Per la realizzazione in opera si seguiranno le indicazioni del progetto e/o le indicazioni fornite dal produttore e accettate dalla Direzione dei lavori, ivi comprese quelle relative alle condizioni ambientale e/o le precauzioni da seguire nelle fasi di cantiere.

61.1.9 Il Direttore dei lavori per la realizzazione delle coperture piane opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte e inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione attribuita all'elemento o strato considerato. In particolare verificherà: il collegamento tra gli strati; la realizzazione dei giunti/sovrapposizioni (per gli strati realizzati con pannelli, fogli e in genere con prodotti preformati); la esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari. Ove sono richieste lavorazioni in sito verificherà con semplici metodi da cantiere:

- -resistenze meccaniche (portate, punzonamenti, resistenze a flessione);
- -adesioni o connessioni fra strati (o quando richiesta l'esistenza di completa separazione);
- tenuta all'acqua, all'umidità ecc.;

b) -a conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) di funzionamento formando battenti di acqua, condizioni di carico, di punzonamento ecc., che siano significativi delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili a opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

61.1.10 Tetto Verde Estensivo

Sistema di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da :
- adesivo bituminoso di aderenza a freddo;
- membrana antiradice mm. 4 ;
- elemento termoisolante in pannelli in polistirene;
- membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente;
- strato di drenaggio;
- geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1);
- substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8;
- vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq
- cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco;
- strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato;

61.2 - Opere di impermeabilizzazione

61.2.1 - Si intendono per opere di impermeabilizzazione quelle che servono a limitare (o ridurre entro valori prefissati) il passaggio di acqua (sotto forma liquida o gassosa) attraverso una parte dell'edificio (pareti, fondazioni pavimenti controterra ecc.) o comunque lo scambio igrometrico tra ambienti.

Esse si dividono in:

- -impermeabilizzazioni costituite da strati continui (o discontinui) di prodotti;
- -impermeabilizzazioni realizzate mediante la formazione di intercapedini ventilate

61.2.2 - Le impermeabilizzazioni, si intendono suddivise nelle seguente categorie:

a) impermeabilizzazioni di coperture continue o discontinue;
b) impermeabilizzazioni di pavimentazioni;
c) impermeabilizzazioni di opere interrate;

fonte: http://burc.regione.campania.it

d) impermeabilizzazioni di elementi verticali (non risalita d'acqua).

61.2.3 Per la realizzazione delle diverse categorie si utilizzeranno i materiali e le modalità indicate negli altri documenti progettuali; ove non siano specificate in dettaglio nel progetto o a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

a) per le impermeabilizzazioni di coperture, vedere artt.40 e 41 del Capitolato generale;

b) per le impermeabilizzazioni di pavimentazioni, vedere art.46 del Capitolato generale;

c) -per la impermeabilizzazione di opere interrate valgono le prescrizioni seguenti:

• -per le soluzioni che adottino membrane in foglio o rotolo si sceglieranno i prodotti che per resistenza meccanica a trazione, agli urti e alla lacerazione meglio si prestano a sopportare l'azione del materiale di reinterro (che comunque dovrà essere ricollocato con le dovute cautele) le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ridurre entro limiti accettabili, le azioni di insetti, muffe, radici e sostanze chimiche presenti del terreno.

• -Inoltre durante la realizzazione si curerà che i risvolti, punti di passaggio di tubazioni ecc., siano accuratamente eseguiti onde evitare sollecitazioni localizzate o provocare distacchi e punti di infiltrazione;

• -per le soluzioni che adottano prodotti rigidi in lastre, fogli sagomati e similari (con la formazione di interspazi per la circolazione di aria) si opererà, come indicato nel comma a) circa la rcsistenza meccanica. Per le soluzioni ai bordi e nei punti di attraversamento di tubi ecc., si eseguirà con cura la soluzione adottata in modo da non costituire punti di infiltrazione e di debole resistenza meccanica;

• -per le soluzioni che adottano intercapedini di aria si curerà la realizzazione della parete più esterna (a contatto con il terreno in modo da avere continuità e adeguata resistenza meccanica. Al fondo dell'intercapedine si formeranno opportuni drenaggi dell'acqua che limitino il fenomeno di risalita capillare nella parete protetta;

• -per le soluzioni che adottano prodotti applicati fluidi o in pasta si sceglieranno prodotti che possiedano caratteristiche di impermeabilità e anche di resistenza meccanica (urti, abrasioni, lacerazioni). Le resistenze predette potranno essere raggiunte mediante strati complementari e/o di protezione ed essere completate da soluzioni adeguate per ottenere valori accettabili di resistenza ad agenti biologici quali radici, insetti, muffe ecc., nonché di resistenza alle possibili sostanze chimiche presenti nel terreno.

• -Durante l'esecuzione si curerà la corretta esecuzione di risvolti e dei bordi, nonché dei punti particolari quali passaggi di tubazioni ecc., in modo da evitare possibili zone di infiltrazione e/o distacco. La preparazione del fondo, l'eventuale preparazione del prodotto (miscelazioni ecc.), le modalità di applicazione, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura e umidità), e quelle di sicurezza saranno quelle indicate dal Produttore nella sua documentazione tecnica e accettate dalla Direzione dei lavori;

d) -per le impermeabilizzazioni di elementi verticali (con risalita d'acqua) si eseguiranno strati impermeabili (o drenanti) che impediscano o riducano al minimo il passaggio di acqua per capillarità ecc.

-Gli strati si eseguiranno con fogli, prodotti spalmati, malte speciali ecc., curandone la continuità e la collocazione corretta nell'elemento. L'utilizzo di estrattori di umidità per murature, malte speciali e altri prodotti similari, sarà ammesso solo con prodotti di provata efficacia e osservando scrupolosamente le indicazioni del progetto e del produttore per la loro realizzazione.

61.2.3 Il Direttore dei lavori per la realizzazione delle opere di impermeabilizzazione opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi e alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte e inoltre, almeno per gli strati più significativi verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione attribuita all'elemento o strato considerato.

-In particolare verificherà i collegamenti tra gli strati, la realizzazione di giunti/sovrapposizioni dei singoli prodotti costituenti uno strato, l'esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari ove sono richieste lavorazioni in sito. Per quanto applicabili verificherà con semplici metodi da cantiere le resistenze meccaniche (punzonamenti, resistenza a flessione ecc.) la impermeabilità dello strato di tenuta all'acqua, le continuità (o discontinuità) degli strati ecc.;

fonte: http://burc.regione.campania.it

b) -a conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) per verificare le resistenze ad azioni meccaniche localizzate, la interconnessione e compatibilità con altre parti dell'edificio e con eventuali opere di completamento. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alle schede tecniche di prodotti ed eventuali prescrizioni per la manutenzione.

61.3 - Sistemi per rivestimenti interni ed esterni

61.3.1 Si definisce sistema di rivestimento il complesso di strati di prodotti della stessa natura o di natura diversa, omogenei o disomogenei che realizzano la finitura dell'edificio.

I sistemi di rivestimento si distinguono, a seconda della loro funzione in:

- rivestimenti per esterno e per interno;
- rivestimenti protettivi in ambienti con specifica aggressività;
- -rivestimenti protettivi di materiali lapidei, legno, ferro, metalli non ferrosi ecc.

61.3.2 - Sistemi realizzati con prodotti rigidi

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni del progetto e a completamento del progetto con le indicazioni seguenti:

a) -per le piastrelle di ceramica (o lastre di pietra ecc., con dimensioni e pesi similari) si procederà alla posa su letto di malta svolgente funzioni di strato di collegamento e di compensazione e curando la sufficiente continuità dello strato stesso, lo spessore, le condizioni ambientali di posa (tempera e umidità) e di maturazione. Si valuterà inoltre la composizione della malta onde evitare successivi fenomeni di incompatibilità chimica o termica con il rivestimento e/o con il supporto.

-Durante la posa del rivestimento si curerà l'esecuzione dei giunti, il loro allineamento, la planarità della superficie risultante e il rispetto di eventuali motivi ornamentali. In alternativa alla posa con letto di malta si procederà all'esecuzione di uno strato ripartitore avente adeguate caratteristiche di resistenza meccanica, planarità ecc., in modo da applicare successivamente uno strato di collegamento (o ancoraggio) costituito da adesivi aventi adeguate compatibilità chimica e termica con lo strato ripartitore e con il rivestimento. Durante la posa si procederà come sopra descritto;

b) -per le lastre di pietra, calcestruzzo, fibrocemento e prodotti similari si procederà alla posa mediante fissaggi meccanici (elementi a espansione, elementi a fissaggio chimico, ganci, zanche e similari) a loro volta ancorati direttamente nella parte muraria e/o su tralicci o similari. Comunque i sistemi di fissaggio devono garantire una adeguata resistenza meccanica per sopportare il peso proprio e del rivestimento, resistere alle corrosioni, permettere piccole regolazioni dei singoli pezzi durante il fissaggio e il loro movimento in opera dovuto a variazioni termiche.

-Il sistema nel suo insieme deve avere comportamento termico accettabile, nonché evitare di essere sorgente di rumore inaccettabile dovuto al vento, pioggia ecc., e assolvere le altre funzioni loro affidate quali tenuta all'acqua ecc. Durante la posa del rivestimento si cureranno gli effetti estetici previsti,l'allineamento o comunque corretta esecuzione di giunti (sovrapposizioni ecc.), la corretta forma della superficie risultante ecc.;

c) -per le lastre, pannelli ecc., a base di metallo o materia plastica si procederà analogamente a quanto descritto in b) per le lastre;

-Si curerà in base alle funzioni attribuite dal progetto al rivestimento, la esecuzione dei fissaggi e la collocazione rispetto agli strati sottostanti onde evitare incompatibilità termiche, chimiche o elettriche. Saranno considerate le possibili vibrazioni o rumore indotte da vento, pioggia ecc.

-Verranno inoltre verificati i motivi estetici, l'esecuzione dei giunti, la loro eventuale sigillatura ecc.

61.3.3 - Sistemi realizzati con prodotti flessibili

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto con prodotti costituiti da carte da parati (a base di carta, tessili, fogli di materia plastiche o loro abbinamenti) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile e a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti. A seconda del supporto (intonaco, legno ecc.), si procederà alla sua pulizia e asportazione dei materiali esistenti nonché al riempimento di fessure, piccoli fori, alla spianatura di piccole asperità ecc., avendo cura di eliminare, al termine, la polvere e i piccoli frammenti che possono successivamente collocarsi tra il foglio e il supporto durante la posa. Si stenderà uno strato dl fondo (fissativo) solitamente costituito dallo stesso adesivo che si userà per l'incollaggio (ma molto più diluito

fonte: http://burc.regione.campania.it

con acqua) in modo da rendere uniformemente assorbente il supporto stesso e da chiudere i pori più grandi. Nel caso di supporti molto irregolari e nella posa di rivestimenti particolarmente sottili e lisci (esempio tessili) si provvederà ad applicare uno strato intermedio di carta fodera o prodotto similare allo scopo di ottenere la levigatezza e continuità volute.

-Si applica infine il telo di finitura curando il suo taglio preliminare in lunghezza e curando la concordanza dei disegni, la necessità di posare i teli con andamento alternato ecc. Durante l'applicazione si curerà la realizzazione dei giunti, la quantità di collante applicato, l'esecuzione dei punti particolari quali angoli, bordi di porte, finestre ecc., facendo le opportune riprese in modo da garantire la continuità dei disegni e comunque la scarsa percepibilità dei giunti.

61.3.4 - Sistemi realizzati con prodotti fluidi

Devono essere realizzati secondo le prescrizioni date nel progetto (con prodotti costituiti da pitture, vernici impregnanti ecc.) aventi le caratteristiche riportate nell'articolo loro applicabile e a completamento del progetto devono rispondere alle indicazioni seguenti:

a) -su pietre naturali e artificiali

• -impregnazione della superficie con siliconi o olii fluorurati, non pellicolanti, resistenti agli UV, al dilavamento, agli agenti corrosivi presenti nell'atmosfera;

b) -su intonaci esterni

• tinteggiatura della superficie con tinte alla calce o ai silicati inorganici;

• pitturazione della superficie con pitture organiche;

c) -su intonaci interni

• -tinteggiatura della superficie con tinte alla calce, o ai silicati inorganici;

• -pitturazione della superficie con pitture organiche o ai silicati organici;

• rivestimento della superficie con materiale plastico a spessore;

• tinteggiatura della superficie con tinte a tempera;

d) -su prodotti di legno e di acciaio

-i sistemi si intendono realizzati secondo le prescrizioni del progetto e in loro mancanza (o a loro integrazione) si intendono realizzati secondo le indicazioni date dal produttore e accettate dalla DL; le informazioni saranno fornite secondo le norme UNI 8758 o UNI 8760 e riguarderanno:

• criteri e materiali di preparazione del supporto;

• -criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato di fondo, ivi comprese le condizioni ambientali (temperatura, umidità) del momento della realizzazione e del periodo di maturazione, condizioni per la successiva operazione;

• -criteri e materiali per realizzare l'eventuale strato intermedio, ivi comprese le condizioni citate all'allinea precedente per la realizzazione e maturazione;

• -criteri e materiali per lo strato di finiture, ivi comprese le condizioni citate al secondo allinea;

e) -durante l'esecuzione, per tutti i tipi predetti, si curerà per ogni operazione la completa esecuzione degli strati, la realizzazione dei punti particolari, le condizioni ambientali (temperatura, umidità) e la corretta condizione dello strato precedente (essiccazione, maturazione, assenza di bolle ecc.) nonché le prescrizioni relative alle norme di igiene e sicurezza.

61.3.5 Il Direttore dei lavori per la realizzazione del sistema di rivestimento opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte e inoltre almeno per gli strati più significativi verificherà che il risultato delle operazioni predette sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà:

• -per i rivestimenti rigidi le modalità di fissaggio, la corretta esecuzione dei giunti e quanto riportato nel punto loro dedicato, eseguendo verifiche intermedie di residenza meccanica ecc.;

• -per i rivestimenti con prodotti flessibili (fogli) la corretta esecuzione delle operazioni descritte nel relativo punto;

• -per i rivestimenti fluidi o in pasta il rispetto delle prescrizioni di progetto o concordate come detto nel punto a) verificando la loro completezza ecc., specialmente delle parti difficilmente controllabili al termine dei lavori;

b) -a conclusione dei lavori eseguirà prove (anche solo localizzate) e con facili mezzi da cantiere creando sollecitazioni compatibili con quelle previste dal progetto o comunque simulanti le

fonte: http://burc.regione.campania.it

sollecitazioni dovute all'ambiente, agli utenti futuri ecc. Per i rivestimenti rigidi verificherà in particolare il flssaggio e l'aspetto delle superfici risultanti; per i rivestimenti in fogli, l'effetto finale e l'adesione al supporto; per quelli fluidi la completezza, l'assenza di difetti locali, l'aderenza al supporto.

61.4. - Opere di vetrazione e serramentistica
Si intendono per opere di vetrazione quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte;
Si intendono per opere di serramentistica quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

61.4.1 La realizzazione delle opere di vetrazione deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto e ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti:

a) -le lastre di vetro, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute a eventuali sbattimenti e alle deformazioni prevedibili del serramento. Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici ecc. Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico e acustico, la sicurezza ecc. (UNI 7143, UNI 7144, UNI 7170 e UNI 7G97). Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature;

b) -i materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi e ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termoigrometrici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno ecc., e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche;

c) -la posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi dalle lastre, serramenti ecc., e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici e acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere conforme a qucla richiesta dal progetto o effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

-L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

61.4.2 La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata come indicato nel progetto e quando non precisato deve avvenire secondo le prescrizioni seguenti:

a) -le finestre collocate su propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate.

-Il giunto tra controtelaio e telaio fisso, se non progettato in dettaglio onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

• assicurare tenuta all'aria e isolamento acustico;

• -gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo; se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;

fonte: http://burc.regione.campania.it

• -il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o di carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre);

b) -la posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

• -assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli a espansione ecc.);

• -sigillando il perimetro esterno con malta previa eventuale interposizione di elementi separatori quale non tessuti, fogli ecc.;

• -curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose ecc.) dal contatto con la malta;

c) -le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre; inoltre si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito. Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antieffrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno inoltre le istruzioni per la posa (date dal fabbricante e accettate dalla Direzione dei lavori).

61.4.3 Il Direttore dei lavori per la realizzazione opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte. In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi e i controtelai; la esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto, del Capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni;

b) -a conclusione dei lavori eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza dei giunti, sigillature ecc. Eseguirà controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), l'assenza di punti di attrito non previsti, e prove orientative di tenuta all'acqua, con spuzzatori a pioggia, e all'aria, con l'uso di fumogeni ecc. Nelle grandi opere i controlli predetti potranno avere carattere casuale e statistico. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili a opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

61.5 - Esecuzione delle pareti esterne e partizioni interne

61.5.1 Si intende per parete esterna il sistema edilizio avente la funzione di separare e conformare gli spazi interni al sistema rispetto all'esterno.

-Si intende per partizione interna un sistema edilizio avente funzione di dividere e conformare gli spazi interni del sistema edilizio.

-Nella esecuzione delle pareti esterne si terrà conto della loro tipologia (trasparente, portante, portata, monolitica, a intercapedine, termoisolata, ventilata) e della loro collocazione (a cortina, a semicortina o inserita).

-Nella esecuzione delle partizioni interne si terrà conto della loro classificazione in partizione semplice (solitamente realizzata con piccoli elementi e leganti umidi) o partizione prefabbricata (solitamente realizzata con montaggio in sito di elementi predisposti per essere assemblati a secco).

61.5.2 Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie di parete sopracitata è composta da più strati funzionali (costruttivamente uno strato può assolvere a più funzioni), che devono essere realizzati come segue:

a) -le pareti a cortina (facciate continue) saranno realizzate utilizzando i materiali e prodotti rispondenti al presente Capitolato (vetro, isolanti, sigillanti, pannelli, finestre, elementi portanti ecc.).

-Le parti metalliche si intendono lavorate in modo da non subire microfessure o comunque danneggiamenti e, a seconda del metallo, opportunamente protette dalla corrosione.

-Durante il montaggio si curerà la corretta esecuzione dell'elemento di supporto e il suo ancoraggio alla struttura dell'edificio eseguendo (per parti) verifiche della corretta esecuzione delle giunzioni (bullonature, saldature ecc.) e del rispetto delle tolleranze di montaggio e dei giochi. Si effettueranno prove di carico (anche per parti) prima di procedere al successivo montaggio degli altri elementi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

-La posa dei pannelli di tamponamento, dei telai, dei serramenti ecc., sarà effettuata rispettando le tolleranze di posizione, utilizzando i sistemi di fissaggio previsti. I giunti saranno eseguiti secondo il progetto e comunque posando correttamente le guarnizioni e i sigillanti in modo da garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, all'aria, di isolamento termico, acustico ecc., tenendo conto dei movimenti localizzati della facciata e dei suoi elementi dovuti a variazioni termiche, pressione del vento ecc. La posa di scossaline coprigiunti ecc., avverrà in modo da favorire la protezione e la durabilità dei materiali protetti e in modo che le stesse non siano danneggiate dai movimenti delle facciate. Il montaggio dei vetri e dei serramenti avverrà secondo le indicazioni date nell'articolo a loro dedicato;

b) -le pareti esterne o partizioni interne realizzate a base di elementi di laterizio, calcestruzzo, calcio silicato, pietra naturale o ricostruita e prodotti similari saranno realizzate con le modalità descritte nell'articolo opere di muratura, tenendo conto delle modalità di esecuzione particolari (giunti, sovrapposizioni ecc.) richieste quando la muratura ha compiti di isolamento termico, acustico, resistenza al fuoco ecc. Per gli altri strati presenti morfologicamente e con precise funzioni di isolamento termico, acustico, barriera al vapore ecc., si rinvia alle prescrizioni date nell'articolo relativo alle coperture. Per gli intonaci e i rivestimenti in genere si rinvia all'articolo sull'esecuzione di queste opere. Comunque, in relazione alle funzioni attribuite alle pareti e al livello di prestazione richiesto, si curerà la realizzazione dei giunti, la connessione tra gli strati e le compatibilità meccaniche e chimiche.

-Nel corso dell'esecuzione si curerà la completa realizzazione dell'opera, con attenzione alle interferenze con altri elementi (impianti), all'esecuzione dei vani di porte e finestre, alla realizzazione delle camere d'aria o di strati interni, curando che non subiscano schiacciamenti, discontinuità ecc., non coerenti con la funzione dello strato;

c) -le partizioni interne costituite da elementi predisposti per essere assemblati in sito (con o senza piccole opere di adeguamento nelle zone di connessione con le altre pareti o con il soffitto) devono essere realizzate con prodotti rispondenti alle prescrizioni date nell'articolo prodotti per pareti esterne e partizioni interne.

-Nell'esecuzione si seguiranno le modalità previste dal produttore (ivi incluso l'utilizzo di appositi attrezzi) e approvate dalla Direzione dei lavori. Si curerà la corretta predisposizione degli elementi che svolgono anche funzione di supporto in modo da rispettare le dimensioni, tolleranze e i giochi previsti o comunque necessari ai fini del successivo assemblaggio degli altri elementi. Si curerà che gli elementi di collegamento e di fissaggio vengano posizionati e installati in modo da garantire l'adeguata trasmissione delle sollecitazioni meccaniche. Il posizionamento di pannelli, vetri, elementi di completamento ecc., sarà realizzato con l'interposizione di guarnizioni, distanziatori ecc., che garantiscano il raggiungimento dei livelli di prestazione previsti e essere completate con sigillature ecc. Il sistema di giunzione nel suo insieme deve completare il comportamento della parete e deve essere eseguito secondo gli schemi di montaggio previsti; analogamente si devono eseguire secondo gli schemi previsti e con accuratezza le connessioni con le pareti murarie, con i soffitti ecc.

61.6 - Esecuzione delle pavimentazioni

61.6.1
Si intende per pavimentazione un sistema edilizio avente quale scopo quello di consentire o migliorare il transito e la resistenza alle sollecitazioni in determinate condizioni di uso.

-Esse si intendono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie:

• pavimentazioni su strato portante;

• -pavimentazioni su terreno (cioè dove la funzione di strato portante del sistema di pavimentazione è svolta dal terreno).

61.6.2
Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono suffcientemente dettagliati) si intende che ciascuna delle categorie sopracitate sarà composto dai seguenti strati funzionali:

Nota: -costruttivamente uno strato può assolvere una o più funzioni.

a) -la pavimentazione su strato portante avrà quali elementi o strati fondamentali:

• -lo strato portante, con la funzione di resistenza alle sollecitazioni meccaniche dovute ai carichi permanenti o di esercizio;

fonte: http://burc.regione.campania.it

• -lo strato di scorrimento, con la funzione di compensare e rendere compatibili gli eventuali scorrimenti differenziali tra strati contigui;

• -lo strato ripartitore, con funzione di trasmettere allo strato portante le sollecitazioni meccaniche impresse dai carichi esterni qualora gli strati costituenti la pavimentazione abbiano comportamenti meccanici sensibilmente differenziati;

• -lo strato di collegamento, con funzione di ancorare il rivestimento allo strato ripartitore (o portante);

• -lo strato di rivestimento con compiti estetici e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche, chimiche ecc.

-A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste i seguenti strati possono diventare fondamentali:

• -strato di impermeabilizzante con funzione di dare alla pavimentazione una prefissata impermeabilità ai liquidi dai vapori;

• -strato di isolamento termico con funzione di portare la pavimentazione a un prefissato isolamento termico;

• -strato di isolamento acustico con la funzione di portare la pavimentazione a un prefissato isolamento acustico;

• -strato di compensazione con funzione di compensare quote, le pendenze, gli errori di planarità ed eventualmente incorporare impianti (questo stato frequentemente ha anche funzione di strato di collegamento);

b) -la pavimentazione su terreno avrà quali elementi o strati funzionali:

• -il terreno (suolo) con funzione di resistere alle sollecitazioni meccaniche trasmesse dalla pavimentazione;

• strato impermeabilizzante (o drenante);

• il ripartitore;

• strato di compensazione e/o pendenza;

• il rivestimento.

-A seconda delle condizioni di utilizzo e delle sollecitazioni previste, altri strati complementari possono essere previsti.

61.6.3

Per la pavimentazione su strato portante sarà effettuata la realizzazione degli strati utilizzando i materiali indicati nel progetto; ove non sia specificato in dettaglio nel progetto o a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

a) -per lo strato portante a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nel presente Capitolato sulle strutture di calcestruzzo, strutture metalliche, sulle strutture miste acciaio e calcestruzzo sulle strutture di legno ecc.;

b) -per lo strato di scorrimento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali la sabbia, membrane a base sintetica o bituminosa, fogli di carta o cartone, geotessili o pannelli di fibre vetro o roccia. Durante la realizzazione si curerà la continuità dello strato, la corretta sovrapposizione o realizzazione dei giunti e l'esecuzione dei bordi, risvolti ecc.;

c) -per lo strato ripartitore, a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimcnto alle prescrizioni già date per i prodotti quali calcestruzzo armati o non, malte, cementizie, lastre prefabbricate di calcestruzzo armato o non, lastre o pannelli a base di legno.

-Durante la realizzazione si curerà, oltre alla corretta esecuzione dello strato in quanto a continuità e spessore, la realizzazione di giunti e bordi e dei punti di interferenza con elementi verticali o con passaggi di elementi impiantistici in modo da evitare azioni meccaniche localizzate o incompatibilità chimico fisiche. Sarà infine curato che la superficie finale abbia caratteristiche di planarità, rugosità ecc., adeguate per lo strato successivo;

d) -per lo strato di collegamento, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento alle prescrizioni già date per i prodotti quali malte, adesivi organici e/o con base cementizia e, nei casi particolari, alle prescrizioni del produttore per elementi di fissaggio, meccanici o altro tipo. Durante la realizzazione si curerà la uniforme e corretta distribuzione del prodotto con riferimento agli spessori e/o quantità consigliate dal produttore in modo da evitare eccesso da rifiuto o insufficienza che può provocare scarsa resistenza o adesione. Si verificherà inoltre che la posa avvenga con gli

fonte: http://burc.regione.campania.it

strumenti e nelle condizioni ambientali (temperatura, umidità) e preparazione dei supporti suggeriti dal produttore;

e) -per lo strato di rivestimento a seconda della soluzione costruttiva adottata si farà riferimento alle prescrizioni già date nell'articolo sui prodotti per pavimentazioni. Durante la fase di posa si curerà la corretta esecuzione degli eventuali motivi ornamentali, la posa degli elementi di completamento e/o accessori, la corretta esecuzione dei giunti, delle zone di interferenza (bordi, elementi verticali ecc.) nonché le caratteristiche di planarità o comunque delle conformazioni superficiali rispetto alle prescrizioni di progetto, nonché le condizioni ambientali di posa e i tempi di maturazione;

f) -per lo strato di impermeabilizzazione, a seconda che abbia funzione di tenuta all'acqua, barriera o schermo al vapore, valgono le indicazioni fornite per questi strati all'articolo sulle coperture continue;

g) -per lo strato di isolamento termico valgono le indicazioni fornite per questo strato all'articolo sulle coperture piane;

h) -per lo strato di isolamento acustico, a seconda della soluzione costruttiva adottata, si farà riferimento per i prodotti alle prescrizioni già date nell'apposito articolo. Durante la fase di posa in opera si curerà il rispetto delle indicazioni progettuali e comunque la continuità dello strato con la corretta realizzazione dei giunti/sovrapposizioni, la realizzazione accurata dei risvolti ai bordi e nei punti di interferenza con elementi verticali (nel caso di pavimento cosiddetto galleggiante i risvolti dovranno contenere tutti gli strati sovrastanti). Sarà verificato, nei casi dell'utilizzo di supporti di gomma, sughero ecc., il corretto posizionamento di questi elementi e i problemi di compatibilità meccanica, chimica ecc., con lo strato sottostante e sovrastante;

i) -per lo strato di compensazione delle quote valgono le prescrizioni date per lo strato di collegamento (per gli strati sottili) e/o per lo strato ripartitore (per gli spessori maggiori di 20 mm).

61.6.4 Per le pavimentazioni su terreno, la realizzazione degli strati sarà effettuata utilizzando i materiali indicati nel progetto, ove non sia specificato in dettaglio nel progetto o a suo complemento si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

a) -per lo strato costituito dal terreno si provvederà alle operazioni di asportazione dei vegetali e dello strato contenente le loro radici o comunque ricco di sostanze organiche. Sulla base delle sue caratteristiche di portanza, limite liquido, plasticità, massa volumica ecc., si procederà alle operazioni di costipamento con opportuni mezzi meccanici, alla formazione di eventuale correzione e/o sostituzione (trattamento) dello strato superiore per conferirgli adeguate caratteristiche meccaniche, di comportamento all'acqua ecc.

-In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla norma UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali;

b) -per lo strato impermeabilizzante o drenante si farà riferimento alle prescrizioni già fornite per i materiali quali sabbia, ghiaia, pietrisco ecc., indicate nella norma UNI 8381 per le massicciate (o alle norme CNR sulle costruzioni stradali) e alle norme UNI e/o CNR per i tessuti nontessuti (geotessili). Per l'esecuzione dello strato si adotteranno opportuni dosaggi granulometrici di sabbia, ghiaia e pietrisco in modo da conferire allo strato resistenza meccanica, resistenza al gelo, limite di plasticità adeguati. Per gli strati realizzati con geotessili si curerà la continuità dello strato, la sua consistenza e la corretta esecuzione dei bordi e dei punti di incontro con opere di raccolta delle acque, strutture verticali ecc.

-In caso di dubbio o contestazione si farà riferimento alla UNI 8381 elo alle norme CNR sulle costruzioni stradali;

Nota: -questo strato assolve quasi sempre anche funzione di strato di separazione e/o scorrimento.

c) -per lo strato ripartitore dei carichi si farà riferimento alle prescrizioni contenute sia per i materiali sia per la loro realizzazione con misti cementati, solette di calcestruzzo, conglomerati bituminosi alle prescrizioni della UNI 8381 e/o alle norme CNR sulle costruzioni stradali. In generale si curerà la corretta esecuzione degli spessori, la continuità degli strati, la realizzazione dei giunti dei bordi e dei punti particolari;

d) -per lo strato di compensazione e/o pendenza valgono le indicazioni fornite per lo strato ripartitore; è ammesso che esso sia eseguito anche successivamente allo strato ripartitore purché sia utilizzato materiale identico o comunque compatibile e siano evitati fenomeni di incompatibilità fisica o

fonte: http://burc.regione.campania.it

chimica o comunque scarsa aderenza dovuta ai tempi di presa, maturazione e/o alle condizioni climatiche al momento dell'esecuzione;

e) -per lo strato di rivestimento valgono le indicazioni fornite nell'articolo sui prodotti per pavimentazione (conglomerati bituminosi, massetti calcestruzzo, pietre ecc.). Durante l'esecuzione si cureranno, a secondo della soluzione costruttiva prescritta dal progetto, le indicazioni fornite dal progetto stesso e comunque si curerà in particolare, la continuità e regolarità dello stato (planarità, deformazioni locali, pendenze ecc.). L'esecuzione dei bordi e dei punti particolari. Si curerà inoltre l'impiego di criteri e macchine secondo le istruzioni del produttore del materiale e il rispetto delle condizioni climatiche e di sicurezza e dei tempi di presa e maturazione.

61.6.5 Il Direttore dei lavori per la realizzazione delle coperture piane opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure) verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelle prescritte e inoltre, almeno per gli strati più significativi, verificherà che il risultato finale sia coerente con le prescrizioni di progetto e comunque con la funzione che è attribuita all'elemento o strato realizzato. In particolare verificherà: il collegamento tra gli strati; la realizzazione dei giunti/ sovrapposizioni per gli strati realizzati con pannelli, fogli e in genere con prodotti preformati; la esecuzione accurata dei bordi e dei punti particolari. Ove sono richieste lavorazioni in sito verificherà con semplici metodi da cantiere:

- -le resistenze meccaniche (portate, punzonamenti, resistenze a flessione);
- -adesioni fra strati (o quando richiesto l'esistenza di completa separazione);
- tenute all'acqua, all'umidità ecc.;

b) -a conclusione dell'opera eseguirà prove (anche solo localizzate) di funzionamento formando battenti di acqua, condizioni di carico, di punzonamento ecc., che siano significativi delle ipotesi previste dal progetto o dalla realtà. Avrà cura di far aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi unitamente alla descrizione e/o schede tecniche dei prodotti impiegati (specialmente quelli non visibili a opera ultimata) e le prescrizioni attinenti la successiva manutenzione.

Art. 62
IMPIANTISTICA

62.1 - Componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità al D.M. 37/2008 gli impianti idrici e i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

62.1.1 - Apparecchi sanitari

62.1.1.1

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- -pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- -resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

62.1.1.2

Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: • UNI 8949/1 per i vasi;

- UNI 4543/1 e 8949/1 per gli orinatoi;
- UNI 8951/1 per i lavabi;
- UNI 8950/1 per bidet.

-Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1 relativa al materiale ceramico e alle caratteristiche funzionali di cui in 1.1.

62.1.1.3

fonte: http://burc.regione.campania.it

Per gli apparecchi a base di materie plastiche la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme:

- -UNI EN 263 per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia;
- -Norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari e alle seguenti norme specifiche:
- UNI 81941 per lavabi di resina metacrilica;
- UNI 8196 per vasi di resina metacrilica;
- UNI EN 198 per vasche di resina metacrilica;
- UNI 8192 per i piatti doccia di resina metacrilica;
- UNI 8195 per bidet di resina metacrilica.

62.2 - Rubinetti sanitari

62.2.1
I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- -rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
- -gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili nei seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- -miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione, le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;
- -miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta;

62.2.2
I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- -inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- -tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;
- -conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- -proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- -minima perdita di carico alla massima erogazione;
- -silenziosità e assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
- -facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- -continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori).
- -La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.
- -Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

62.2.3
I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di progeggerli da urti, graffi ecc., nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare e, caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione ecc.

fonte: http://burc.regione.campania.it

62.3 - Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici)
Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI sull'argomento. Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche e all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolabilità per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme EN 274 e EN 329; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

62.4 - Tubi di raccordo rigidi e flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria)
Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- -inalterabilità alle azioni chimiche e all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- -indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.
- -La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

62.5 - Rubinetti a passo rapido, flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi)
-Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- -erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- -dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- -costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- -contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.
- -La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

62.6 - Cassette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi)
Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- -troppo pieno di sezione tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;
- -rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- -costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- -contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.
- -La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI 894911.

62.7 - Tubazioni e raccordi
Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

a) -nei tubi metallici di acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse quando si deve garantire la tenuta. I tubi di acciaio devono rispondere alle norme UNI 6363 e UNI 8863 FA 199. I tubi di acciaio zlncato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il collegamento di un solo apparecchio.

b) -i tubi di rame devono rispondere alla norma UNI 6507; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm;

fonte: http://burc.regione.campania.it

c) -i tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI 7441 e UNI 7612; entrambi devono essere del tipo PN 10;

d) -i tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

62.8 - Valvolame, valvole di non ritorno, pompe

62.8.1

a) -Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI 7125.

-Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157.

-Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI 335.

-La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto;

62.8.2

le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere (a seconda dei tipi) alle norme UNI 6781 P, UNI ISO 2548 e UNI ISO 3555.

62.9 - Apparecchi per produzione acqua calda

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della legge 6 dicembre 1971, n.1083.

-Gli scaldacqua elettrici, in ottemperanza della legge 1° marzo 1968, n.186, devono essere costruiti a regola d'arte; sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI.

-La rispondenza alle norme predette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI e/o IMQ).

62.10 - Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua

Per gli accumuli valgono le indicazioni riportate nell'articolo sugli impianti.

-Per gli apparecchi di sopraelevazione della pressione vale quanto indicato nella norma UNI 9182.

62.11 - Esecuzione dell'impianto di adduzione dell'acqua

In conformità alla legge 5 marzo 1990, n.46 gli impianti idrici e i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate di buona tecnica.

62.11.1

Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o quando consentito non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori. Gli impianti, quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

a) -impianti di adduzione dell'acqua potabile;

b) -impianti di adduzione di acqua non potabile;

-Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua. Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

a) fonti di alimentazione;

b) reti di distribuzione acqua fredda;

c) sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

62.11.2

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto o a suo completamento si

fonte: http://burc.regione.campania.it

rispetteranno le prescrizioni seguenti e quelle già fornite per i componenti; vale inoltre, quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento, la norma UNI 9182.

62.11.2.1
Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile saranno costituite da:

1.acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità;

.

62.11.2.2
Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

• -le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola ecc.), con organo di taratura della pressione, e di rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice), le stesse colonne alla sommità devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete. Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;

• -le tubazioni devono essere posate a distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario queste devono essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;

• -la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche, o in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'inerno di immondezzai e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, dello spessore minimo di 1 cm;

• -la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno 1 m (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al disopra del punto più alto dei tubi di scarico. I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e contro il pericolo divenire percorsi da correnti vaganti;

• -nell'attraversamento di strutture verticali e orizzontali i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica ecc., preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere a eventuali azioni aggressive; l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito con materiale incombustibile per tutta la lunghezza. In generale si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi quali valvole ecc., e inoltre, in funzione dell'estensione e andamento delle tubazioni, compensatori di dilatazione termica;

• -le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.

62.11.2.3
Nella realizzazione dell'impianto si devono inoltre curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182, appendici V e W) e le disposizioni particolari per locali destinati a disabili (legge 9 gennaio 1989, n.13 e DM 14 giugno 1989, n.236).

-Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari, da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 6-8.

-Ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità (e scelte progettuali adeguate), in fase di esecuzione si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidí soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori di pompe ecc., (in linea di principio non maggiori di 1.500 giri/minuto). In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti e ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.

62.11.3

fonte: http://burc.regione.campania.it

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di adduzione dell'acqua opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi e alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte e inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

-In particolare verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti ecc.;

b) -al termine dell'installazione verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità, le operazioni di prelavaggio, di lavaggio prolungato, di disinfezione e di risciacquo finale con acqua potabile. Detta dichiarazione riporterà inoltre i risultati del collaudo (prove idrauliche, di erogazione, livello di rumore). Tutte le operazioni predette saranno condotte secondo la norma UNI 9182, punti 25 e 27. Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa ecc.) nonchè le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

62.12 - Impianto di scarico acque usate

In conformità alla legge 5 marzo 1990, n.46 gli impianti idrici e i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

62.12.1

Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi ecc., che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica. Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica. Il sistema di scarico può essere suddiviso in casi di necessità in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose, acque grasse. Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

-L'impianto di cui sopra si intende funzionalmente suddiviso come segue:

- -parte destinata al convogliamento delle acque (raccordi, diramazioni, colonne, collettori);
- -parte destinata alla ventilazione primaria;
- -parte destinata alla ventilazione secondaria;
- -raccolta e sollevamento sotto quota;
- -trattamento delle acque.

62.12.2

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali e i componenti indicati nei documenti progettuali e a loro completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale precisazione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI 9183.

62.12.2.1

a) I tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- -tubi di acciaio zincato: UNI 6363 e UNI 8863 FA 199 (il loro uso deve essere limitato alle acque di scarico con poche sostanze in sospensione e non saponose). Per la zincatura si fa riferimento alle norme sui trattamenti galvanici. Per i tubi di acciaio rivestiti, il rivestimento deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI esistenti (polietilene, bitume ecc.) e comunque non deve essere danneggiato o staccato; in tal caso deve essere eliminato il tubo;
- -tubi di ghisa: devono rispondere alle UNI 7385 e UNI ISO 6594, essere del tipo centrifugato e ricotto, possedere rivestimento interno di catrame, resina epossidica ed essere esternamente catramati o verniciati con vernice antiruggine;
- -tubi di piombo: devono rispondere alla UNI 7527/1. Devono essere lavorati in modo da ottenere sezione e spessore costanti in ogni punto del percorso. Essi devono essere protetti con catrame e verniciati con vernici bituminose per proteggerli dall'azione aggressiva del cemento;
- -tubi di gres: devono rispondere alla UNI 918012;
- -tubi di fibrocemento: devono rispondere alla UNI 5341 (e suo FA 86);

fonte: http://burc.regione.campania.it

• -tubi di calcestruzzo non armato: devono rispondere alla UNI 9534, i tubi armati devono rispondere alle prescrizioni di buona tecnica (fino alla disponibilità di norma UNI);

• -tubi di materiale plastico: devono rispondere alle seguenti norme:

– tubi di PVC per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 7443 FA 178;

– tubi di PVC per condotte interrate: UNI 7447;

– -tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI 7613;

– -tubi di polipropilene (PP): UNI 8319; tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 8451.

62.12.2.2

Per gli altri componenti vale quanto segue:

-per gli scarichi e i sifoni di apparecchi sanitari vedere articolo sui componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua. In generale i materiali di cui sono costituiti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

a) -minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;

b) -impermeabilità all'acqua e ai gas per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoruscita odori;

c) -resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;

d) -resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90 °C circa;

e) -opacità alla luce per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;

f) -resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;

g) resistenza agli urti accidentali;

-in generale i prodotti e i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:

h) -conformazione senza sporgenze all'interno per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;

i) -stabilità di forma in senso sia longitudinale sia trasversale;

l) -sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;

m) -minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;

n) -durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati.

• -gli accumuli e sollevamenti devono essere a tenuta di aria per impedire la diffusione di odori all'esterno, ma devono avere un collegamento con l'esterno a mezzo di un tubo di ventilazione di sezione non inferiore a metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nell'accumulo;

• -le pompe di sollevamento devono essere di costituzione tale da non intasarsi in presenza di corpi solidi in sospensione la cui dimensione massima ammissibile è determinata dalla misura delle maglie di una griglia di protezione da installare a monte delle pompe.

62.12..3

Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificate in dettaglio nel progetto o a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI 9183.

62.12.3.1

Nel suo insieme l'impianto deve essere installato in modo da consentire la facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, e il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi;

fonte: http://burc.regione.campania.it

62.12.3.2
le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o similari o dove le eventuali fuoruscite possono provocare inquinamenti. Quando ciò è inevitabile devono essere previste adeguate protezioni che convoglino i liquidi in un punto di raccolta. Quando applicabile vale il DM 12 dicembre 1985 per le tubazioni interrate;

62.12.3.3
-i raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze ecc.

-Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali e orizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali e i raccordi a “T” .

-I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all’asse della tubazione ricevente e in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi;

62.12.3.4
i cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producano apprezzabili variazioni di velocità o altri effetti di rallentamento. Le connessioni in corrispondenza di spostamento dell’asse delle colonne dalla verticale devono avvenire a opportuna distanza dallo spostamento e comunque a non meno di 10 volte il diametro del tubo e al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume.

62.12.3.5
-gli attacchi dei raccordi di ventilazione secondaria devono essere realizzati come indicato nella norma UNI 9183.

-Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoruscita diretta all’esterno, possono:

- -essere raccordate alle colonne di scarico a una quota di almeno 15 cm più elevata del bordo superiore del troppopieno dell’apparecchio collocato alla quota più alta nell’edificio;
- -essere raccordate al disotto del più basso raccordo di scarico;
- -devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione almeno ogni 10 connessioni nella colonna di scarico;

62.12.3.6
i terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall’estradosso per coperture non praticabili e a non meno di 2 m per coperture praticabili.

-Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra;

62.12.3.7
punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi.

La loro posizione deve essere:

- -al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e a una derivazione;
- -a ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- -ogni 15 m di percorso lineare per tubi con diametro sino a 100 mm e ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
- -a ogni confluenza di due o più provenienze;
- -alla base di ogni colonna.

-Le ispezioni devono essere accessibili e avere spazi sufficienti per operare con gli utensili di pulizia. Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni. Nel caso di tubi interrati con diametro uguale o superiore a 300 mm bisogna prevedere pozzetti di ispezione a ogni cambio di direzione e comunque ogni 40 ¸ 50 m;

62.12.3.8

fonte: http://burc.regione.campania.it

i supporti di tubi e apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni.

-Le tubazioni vanno supportate a ogni giunzione; e inoltre quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m per diametri fino a 50 mm, ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per diametri oltre 100 mm. Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente e in quanto a durezza con il materiale costituente il tubo;

62.12.3.9
si devono prevedere giunti di dilatazione, per i tratti lunghi di tubazioni, in relazione al materiale costituente e alla presenza di punti fissi quali parti murate o vincolate rigidamente. Gli attraversamenti delle pareti a seconda della loro collocazione possono essere per incasso diretto, con utilizzazione di manicotti di passaggio (controtubi) opportunamente riempiti tra tubo e manicotto, con foro predisposto per il passaggio in modo da evitare punti di vincolo;

62.12.3.10
gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

62.13 - Impianto di scarico acque meteoriche
In conformità al DM 37/2008 gli impianti idrici e i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

62.13.1
-Si intende per impianto di scarico acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

-Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate e industriali.

-Esso deve essere previsto in tutti gli edifici a esclusione di quelli storico-artistici. Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

-Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- -converse di convogliamento e canali di gronda;
- -punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie ecc.);
- -tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta e i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
- -punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua ecc.).

62.13.2
Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali e i componenti indicati nei documenti progettuali.

-Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto o a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

a)-in generale tutti i materiali e i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli terrnici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV ecc.;

b)-gli elementi di convogliamento e i canali di gronda, oltre a quanto detto in a), se di metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a); la rispondenza delle gronde di plastica alla norma UNI 9031 soddisfa quanto detto sopra;

c)-i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo relativo allo scarico delle acque usate; inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI 6901 e UNI 8317;

fonte: http://burc.regione.campania.it

d)-per i punti di smaltimento valgono per quanto applicabili le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

62.13.3
Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali, e qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto o a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale prescrizione ulteriore cui fare riferimento la norma UNI 9184.

62.13.3.1
Per l'esecuzione delle tubazioni vale quanto riportato nell'articolo impianti di scarico acque usate. I pluviali montati all'esterno devono essere installati in modo da lasciare libero uno spazio tra parete e tubo di 5 cm; i passaggi devono essere almeno uno in prossimità di ogni giunto e essere di materiale compatibile con quello del tubo;

62.13.3.2
i bocchettoni e i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Quando l'impianto acque meteoriche è collegato all'impianto di scarico acque usate deve essere interposto un sifone. Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;

62.13.3.3
per i pluviali e i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

62.13.4
Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue:

a)-nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi e alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte e inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua come riportato nell'articolo sull'impianto di scarico acque usate;

b)-al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente Capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate. Il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonchè le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

62.14 - Impianto elettrico e di comunicazione interna

62.14.1 - Disposizioni generali

62.14.1.1 - Direzione dei lavori
Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre a coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione e a eventuali interferenze con altri lavori. Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto. Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica

fonte: http://burc.regione.campania.it

dell'impianto elettrico, come precisato nella «Appendice G» della Guida CEI 64-50 = UNI 9620, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte. Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.

62.14.1.2 - Norme e leggi

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alle leggi 1° marzo 1968, n.186 e DM 37/2008. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto specifico oggetto del progetto e precisamente:

- -CEI 11-17 (1981) e variante V1 (1989). Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo;
- -CEI 64-8 (1987) e varianti V1 (1988) e V2 (1989). Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata a 1500 V in corrente continua;
- -CEI 64-9 (1987). Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similare;
- -CEI 64-10 (1988). Impianti elettrici nei luoghi di spettacolo o intrattenimento;
- -CEI 64-2 (1987). Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio;
- -CEI Sl423. Raccomandazioni per l'esecuzione degli impianti di terra negli edifici civili.
- -CEI 103-1 (1971) e variante V1 (1987). Impianti telefonici interni.
- -CEI 64-50 = UNI 9620. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.
- -Inoltre vanno rispettate le disposizioni del DM 16 febbraio 1982 e della legge 7 dicembre 1984, n.818 per quanto applicabili.

62.14.1.3 - Qualità dei materiali elettrici

Ai sensi dell'art.2 della legge 18 ottobre 1977, n.791 e dell'art.7 della legge 5 marzo 1990, n.46, dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, ovvero che sullo stesso materiale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge n.791/1977 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla legge n.186/1968. Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

62.14.2 - Caratteristiche tecniche degli impianti e dei componenti

62.14.2.1 - Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono:

- punti di consegna ed eventuale cabina elettrica;
- circuiti montanti, circuiti derivati e terminali;
- -quadro elettrico generale e/o dei servizi, quadri elettrici locali o di unità immobiliari;
- alimentazioni di apparecchi fissi e prese;
- punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Con impianti ausiliari si intendono:

- -l'impianto citofonico con portiere elettrico o con centralino di portineria e commutazione al posto esterno;
- -l'impianto videocitofonico;
- -l'impianto centralizzato di antenna TV e MF.

-L'impianto telefonico generalmente si limita alla predisposizione delle tubazioni e delle prese. È indispensabile per stabilire la consistenza e dotazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici la definizione della destinazione d'uso delle unità immobiliari (ad uso abitativo, a uso uffici, ad altri usi) e la definizione dei servizi generali (servizi comuni: portinerie, autorimesse, box auto, cantine, scale, altri; servizi tecnici: cabina elettrica; ascensori; centrali termiche, idriche e di condizionamento; illuminazione esterna e altri). Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla Guida CEI 64-50 per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Sulla necessità di una cabina elettrica e sulla definizione del locale dei gruppi di misura occorrerà contattare l'Ente distributore dell'energia elettrica. Analogamente per il servizio telefonico occorrerà contattare la TELECOM.

62.14.2.2 - Criteri di progetto

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convezionale dei componenti e del sistema. Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale. È indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere per il corto circuito minimo valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo valori non inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e comunque non inferiori a quelli effettivi presumibili.

È opportuno:

• -ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristic a "L" o comunque assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4 s;

• -ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare degli interruttori automatici differenziali. Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

62.14.2.3 - Criteri di scelta dei componenti

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive Norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio gli interruttori automatici rispondenti alle Norme CEI 23-3, le prese a spina rispondenti alle Norme CEI 23-5 e 23-16, gli involucri di protezione rispondenti alle Norme CEI 70-1).

62.14.3 - Integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio

62.14.3.1 - Generalità sulle condizioni di integrazione

Va curata la più razionale integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio e la loro coesistenza con le altre opere e impianti.

-A tale scopo vanno formulate indicazioni generali relative alle condutture nei montanti (sedi, canalizzazioni separate, conduttori di protezione e altre) o nei locali (distribuzione a pavimento o a parete, altre).

-Per la definizione di tali indicazioni si può fare riferimento alla Guida CEI 64.50 ove non diversamente specificato.

-È opportuno, in particolare, che prima dell'esecuzione e nel corso dei lavori vengano assegnati agli impianti elettrici spazi adeguati o compatibili con queli per gli altri impianti tecnici, onde evitare intcrferenze dannose ai fini dell'installazione e dell'esercizio.

62.14.3.2 - Impianto di terra

-È indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili nella quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza particolari opere di scavo o di infissione e inoltre possono essere eseguiti, se del caso, i collegamenti dello stesso ai ferri dei plinti di fondazione, utilizzando così dispersori naturali. I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI 64.8.

-Occorre preoccuparsi del coordinamento per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali, richiesti per tubazioni metalliche o per altre masse estranee all'impianto elettrico che fanno parte della costruzione; è opportuno che vengano assegnate le competenze di esecuzione.

-Si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati ai fini della corrosione. Si raccomanda peraltro la misurazione della resistività del terreno.

fonte: http://burc.regione.campania.it

62.14.3.3 - Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
Nel caso tale impianto fosse previsto, esso deve essere realizzato in conformità alle disposizioni della legge 5 marzo 1990, n.46. È opportuno predisporre tempestivamente l'organo di captazione sulla copertura e adeguate sedi per le calate, attenendosi alle distanze prescitte dalle norme CEI 81.1. Si fa presente che le suddette norme prevedono anche la possibilità di utilizzare i ferri delle strutture edili alle condizioni indicate al punto 1.2.17 della norma stessa.

62.15 - Impianto di riscaldamento
In conformità alla legge 5 marzo 1990, n.46, gli impianti di riscaldamento devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI e CEI sono considerate norme di buona tecnica.

62.15.1 - Generalità
L'impianto di riscaldamento deve assicurare il raggiungimento, nei locali riscaldati, della temperatura indicata in progetto, compatibile con le vigenti disposizioni in materia di contenimento dei consumi energetici. Detta temperatura deve essere misurata al centro dei locali e a un'altezza di 1,5 m dal pavimento. Quanto detto vale purchè la temperatura esterna non sia inferiore al minimo fissato in progetto.
-Nell'esecuzione dell'impianto dovranno essere scrupolosamente osservate, oltre alle disposizioni per il contenimento dei consumi energetici, le vigenti prescrizioni concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo.

62.15.2 - Sistemi di riscaldamento
I sistemi di riscaldamento degli ambienti si intendono classificati come segue:
a)-mediante «corpi scaldanti» (radiatori, convettori, piastre radianti e simili) collocati nei locali e alimentati da un fluido termovettore (acqua, vapore d'acqua, acqua surriscaldata);
b)-mediante «pannelli radianti» posti in pavimenti, soffitti, pareti, a loro volta riscaldati mediante tubi, in cui circola acqua a circa 500 °C;
c)-mediante «pannelli sospesi» alimentati come i corpi scaldanti di cui in a);
d)-mediante l'immissione di aria riscaldata per attraversamento di batterie. Dette batterie possono essere:
- -quelle di un apparecchio locale (aerotermo, ventilconvettore, convettore ventilato ecc.);
- -quelle di un apparecchio unico per unità immobiliare (condizionatore, complesso di termoventilazione);

e)-mediante l'immissione nei locali di aria riscaldata da un generatore d'aria calda a scambio diretto.
-Dal punto di vista gestionale gli impianti di riscaldamento si classificano come segue:
- autonomo, quando serve un'unica unità immobiliare;
- -centrale, quando serve una pluralità di unità immobiliari di un edificio, o di più edifici raggruppati;
- di quartiere, quando serve una pluralità di edifici separati;
- urbano, quando serve tutti gli edifici di un centro abitato.

62.15.3 - Componenti degli impianti di riscaldamento
In base alla regolamentazione vigente tutti i componenti degli impianti di riscaldamento destinati vuoi alla produzione, diretta o indiretta, del calore, vuoi alla utilizzazione del calore, vuoi alla regolazione automatica e contabilizzazione del calore, debbono essere provvisti del certificato di omologazione rilasciato dagli organi competenti. I dispositivi automatici di sicurezza e di protezione debbono essere provvisti di certificato di conformità rilasciato, secondo i casi, dall'ISPESL o dal Ministero degli Interni (Centro Studi ed Esperienze). Tutti i componenti degli impianti debbono essere accessibili e agibili per la manutenzione e suscettibili di essere agevolmente introdotti e rimossi nei locali di loro pertinenza ai fini della loro revisione o della eventuale sostituzione. Il Direttore dei lavori dovrà accertare che i componenti impiegati siano stati omologati e/o che rispondano alle prescrizioni vigenti.

62.15.4 - Generatori di calore
Secondo il combustibile impiegato i generatori di calore possono essere alimentati:

fonte: http://burc.regione.campania.it

• -con combustibili solidi, caricati manualmente o automaticamente nel focolare;
• con combustibili liquidi mediante apposito bruciatore;
• con combustibili gassosi mediante apposito bruciatore.
Secondo il fluido riscaldato i generatori di calore possono essere:
• ad acqua calda;
• a vapore con pressione inferiore a 98067 Pa;
• -ad acqua surriscaldata con temperatura massima corrispondente alla pressione di cui sopra;
• ad aria calda.

a)-Il generatore di calore deve essere in grado di fornire il calore necessario con il rendimento previsto ai vari carichi e di esso dovrà essere precisato il tipo e la pressione massima di esercizio, il materiale impiegato, lo spessore della superficie di scambio e il volume del fluido contenuto (nel caso di generatori di vapore d'acqua il contenuto d'acqua a livello);

b)-per i generatori con camera di combustione pressurizzata bisogna assicurarsi, nel caso in cui il camino sia a tiraggio naturale e corra all'interno dell'edificio, che all'uscita dei fumi non sussista alcuna pressione residua;

c)-il generatore sarà dotato degli accessori previsti dalla normativa e in particolare:
• dei dispositivi di sicurezza;
• dei dispositivi di protezione;
• dei dispositivi di controllo; previsti dalle norme ISPESL.
In particolare:

a) dispositivi di sicurezza:
• -negli impianti ad acqua calda a vaso aperto, la sicurezza del generatore verrà assicurata mediante un tubo aperto all'atmosfera, di diametro adeguato;
• -negli impianti ad acqua calda a vaso chiuso, la sicurezza verrà assicurata, per quanto riguarda le sovrappressioni, dalla o dalle valvole di sicurezza e, per quanto riguarda la sovratemperatura, da valvole di scarico termico o da valvole di intercettazione del combustibile;
• -negli impianti a vapore a bassa pressione o ad acqua surriscaldata, la sicurezza dei generatori verrà assicurata dalle valvole di sicurezza.

b) -dispositivi di protezione: sono quelli destinati a prevenire l'entrata in funzione dei dispositivi di sicurezza, ossia termostati, pressostati e flussostati (livellostati nei generatori di vapore) essi devono funzionare e rispondere alle normative vigenti.

c) -dispositivi di controllo: sono il termometro con l'attiguo pozzetto per il termometro di controllo e l'idrometro con l'attacco per l'applicazione del manometro di controllo. Nei generatori di vapore, il livello visibile e il manometro dotato di attacco per il manometro di controllo. Questi dispositivi devono rispondere alle normative vigenti.

62.15.4.1 - Generatori d'aria calda a scambio diretto

Dei generatori d'aria calda, a scambio diretto, ove ne sia consentito l'impiego per il riscaldamento di locali di abitazione e uffici, dovrà essere dichiarata la natura e spessore della superficie di scambio, la pressione della camera di combustione e del circuito dell'aria, la potenza assorbita dal ventilatore. Ai fini della sicurezza sarà verificata la tenuta del circuito di combustione e la pressione nel circuito dell'aria calda che deve mantenersi superiore alla pressione massima rilevata nel circuito di combustione.

62.15.4.2 - Generatori di calore a scambio termico

Comprendono scambiatori di calore in cui il circuito primario è alimentato da acqua calda o vapore o acqua surriscaldata, prodotti da un generatore di calore e il circuito secondario è destinato a fornire acqua calda a temperatura minore. Tali apparecchi, se alimentati da un fluido a temperatura superiore a quella di ebollizione alla pressione atmosferica, devono essere provvisti, sul circuito secondario, di valvole di sicurezza e di valvole di scarico termico, oltre alle apparecchiature di protezione (termostati, pressostati) che operano direttamente su generatore che alimenta il circuito primario, oppure sul circuito primario.Devono disporre altresì degli apparecchi di controllo come i generatori d'acqua calda (termometro, idrometro con attacchi).

62.15.5 - Bruciatori

fonte: http://burc.regione.campania.it

I bruciatori di combustibili liquidi, o gassosi, e i focolari per combustibili solidi, devono essere in grado di cedere al fluido termovettore il calore corrispondente al carico massimo del generatore servito. In ogni caso la potenza del bruciatore non deve superare la potenza massima del generatore in questione. Il bruciatore deve essere corredato da dispositivi che ne arrestino il funzionamento e intercettino l'afflusso del combustibile nel caso che la fiamma non si accenda o si spenga in corso di funzionamento. In particolare le rampe di alimentazione dei bruciatori a gas debbono corrispondere esattamente per tipo e composizione a quelle prescritte dalle norme UNI CIG ed essere quindi dotate, oltre che di elettrovalvole di intercettazione, anche del dispositivo atto ad accertare l'assenza di perdite delle valvole stesse.

-Negli impianti di maggiore importanza dotati di bruciatori di gas, si dovrà prevedere anche la verifica automatica del dispositivo di controllo della fiamma all'atto di ogni accensione o, se del caso, la verifica continua. L'arresto dei bruciatori, in generale, deve verificarsi anche nel caso di intervento dei vari apparecchi di protezionc termostati, pressostati, flussostati, livellostati.

62.15.5.1 - Condotti di evacuazione dei fumi e aerazione delle centrali termiche.
I condotti dei fumi, raccordi fumari, canali fumari e camini debbono assicurare la corretta evacuazione dei fumi anche al carico massimo e nelle peggiori condizioni esterne di temperatura, pressione e urnidità relativa. Qualora i condotti non siano totalmente esterni all'edificio, il tiraggio ne dovrà assicurare la depressione lungo l'intero sviluppo così che in caso di lesioni, non vi sia fuoriuscita dei prodotti della combustione.

-Lo sbocco all'esterno dovrà avvenire sccondo le prescrizioni vigenti e comunque in modo da non recare molestie. In qualsiasi locale in cui funziona un generatore di calore, di qualsiasi potenza, deve essere assicurato il libero ingresso dell'aria necessaria mediante un'apertura non chiudibile di dimensioni adeguate.

62.15.5.2 - I depositi di combustibili liquidi
Devono rispettare la legislazione in base alla capacità, ai locali in cui possono essere collocati e alla loro sistemazione, ove siano interrati o collocati in vista all'aperto. Ove si presentassero delle perdite, il ccmbustibile liquido dovrà fluire entro un apposito bacino di raccolta che, nel caso di interramento, non deve inquinare il terreno e la falda acquifera. Ogni serbatoio deve essere provvisto di un tubo di sfiato ubicato in modo che i prodotti gassosi non possano molestare le persone. Le tubazioni di adduzione del combustibile, liquido o gassoso, al serbatoio debbono potersi intercettare all'esterno delle centrali termiche, in caso di emergenza. Deve essere provvisto altresì di un attacco di carico, facilmente accessibile e protetto da manornissioni. Le tubazioni di adduzione ai bruciatori devono essere intercettabili all'esterno della centrale termica. Le stazioni di riduzione per l'alimentazione dei bruciatori di gas e i relativi contatori vanno collocati all'esterno e, dove ciò non è possibile, in ambienti aerati e separati dai locali di utilizzazione secondo la regolamentazione antincendio.

62.15.6 - Circolazione del fluido termovettore

62.15.6.1 - Pompe di circolazione
Nel caso di riscaldamento ad acqua calda, la circolazione, salvo casi eccezionali in cui si utilizza la circolazione naturale per gravità, viene assicurata mediante elettropompe centrifughe la cui potenza elettrica assorbita non deve essere, di massima, maggiore di 1/500 della potenza termica massima dell'impianto. Le pompe, provviste del certificato di omologazione, dovranno assicurare portate e prevalenze idonee per alimentare tutti gli apparecchi utilizzatori e debbono essere previriste per un servizio continuo senza sensibile surriscaldamento del motore. La tenuta sull'albero nelle pompe, accoppiato al motore elettrico con giunto elastico, potrà essere meccanica o con premistoppa, in quest'ultimo caso la perdita d'acqua dovrà risultare di scarsa rilevanza dopo un adeguato periodo di funzionamento. Ogni pompa dovrà essere provvista di organi di intercettazione sull'aspirazione e sulla mandata e di valvole di non ritorno. Sulla pompa, o sui collettori di aspirazione e di mandata delle pompe, si dovrà prevedere una presa manometrica per il controllo del funzionamento.

61.15.6.2 - Ventilatori
Nel caso di riscaldamento ad aria calda, l'immissione dell'aria nei vari locali si effettua mediante elettroventilatori centrifughi, o assiali, la cui potenza elettrica assorbita non deve essere, di massima, maggiore di 1/50 della potenza termica massima dell'impianto. I ventilatori, provvisti di certificato di

fonte: http://burc.regione.campania.it

omologazione, dovranno assicurare portate e prevalenze idonee per l'immissione nei singoli locali della portata d'aria necessaria per il riscaldamento e debbono essere previsti per un servizio continuo senza sensibile surriscaldamento del motore.

62.15.7 - Distribuzione del fluido termovettore

62.15.7.1 - Rete di tubazioni di distribuzione
Comprende:

a) -le tubazioni della Centrale Termica;

b) -le tubazioni della Sottocentrale Termica allorché l'impianto sia alimentato dal secondario di uno scambiatore di calore;

c) -la rete di distribuzione propriamente detta che comprende:
- una rete orizzontale principale;
- le colonne montanti che si staccano dalla rete di cui sopra;
- le reti orizzontali nelle singole unità immobiliari;
- gli allacciamenti ai singoli apparecchi utilizzatori;

d) la rete di sfiato dell'aria:

• -le reti orizzontali saranno poste, di regola, nei cantinati o interrate: in quest'ultimo caso, se si tratta di tubi metallici e non siano previsti cunicoli accessibili aerati, si dovrà prevedere una protezione tale da non consentire alcun contatto delle tubazioni con terreno;

• -le colonne montanti, provviste alla base di organi di intercettazione e di rubinetto di scarico, saranno posti possibilmente in cavedi accessibili e da esse si dirameranno le reti orizzontali destinate alle singole unità immobiliari. Debbono restare accessibili sia gli organi di intercettazione dei predetti montanti, sia quelli delle singole reti o, come nel caso dei pannelli radianti, gli ingressi e le uscite dei singoli serpentini;

• -diametri e spessori delle tubazioni debbono corrispondere a quelli prevlstl nelle norme UNI: in particolare per i tubi di acciaio neri si impegheranno, sino al diametro di 1", tubi gas secondo la norma UNI 3824 e per i diametri maggiori, tubi lisci secondo le norme UNI 7287 e UNI 7288. Per i tubi di rame si impiegheranno tubi conformi alla norma UNI 6507;

• -le tubazioni di materiali non metallici debbono essere garantite dal fornitore per la temperatura e pressione massima di esercizio e per servizio continuo;

• -tutte le tubazioni debbono essere coibentate secondo le prescrizioni della legge 373 e decreti di attuazione, salvo il caso in cui il calore da esse emesso sia previsto espressamente per il riscaldamento, o per l'integrazione del riscaldamento ambiente;

• -i giunti, di qualsiasi genere (saldati, filettati, a flangia ecc.) debbono essere a perfetta tenuta e là dove non siano accessibili dovranno essere provati a pressione in corso di installazione;

• -i sostegni delle tubazioni orizzontali o sub-orizzontali dovranno essere previsti a distanze tali da evitare incurvamenti;

• -il dimensionamento delle tubazioni, sulla base delle portate e delle resistenze di attrito e accidentali, deve essere condotto così da assicurare le medesime perdite di carico in tutti i circuiti generali e particolari di ciascuna utenza. La velocità dell'acqua nei tubi deve essere contenuta entro limiti tali da evitare rumori molesti, trascinamento d'aria, perdite di carico eccessive e fenomeni di erosione in corrispondenza alle accidentalità;

• -il percorso delle tubazioni e la loro pendenza deve assicurare, nel caso di impiego dell'acqua, il sicuro sfogo dell'aria e, nel caso dell'impiego del vapore, lo scarico del condensato oltre che l'eliminazione dell'aria. Occorre prevedere, in ogni caso, la compensazione delle dilatazioni termiche; dei dilatatori, dovrà essere fornita la garanzia che le deformazioni rientrano in quelle elastiche del materiale e dei punti fissi che l'ancoraggio è commisurato alle sollecitazioni. Gli organi di intercettazione, previsti su ogni circuito separato, dovranno corrispondere alle temperature e pressioni massime di esercizio e assicurare la perfetta tenuta, agli effetti della eventuale segregazione dall'impianto di ogni singolo circuito. Sulle tubazioni che convogliano vapore occorre prevedere uno o più scaricatori del condensato così da evitare i colpi d'ariete e le ostruzioni al passaggio del vapore.

62.15.7.2 - Canali di distribuzione dell'aria calda
Negli impianti ad aria calda, in cui questa viene immessa in una pluralità di ambienti, o in più punti dello stesso ambiente, si devono prevedere canali di distribuzione con bocche di immissione, singolarmente

fonte: http://burc.regione.campania.it

regolabili per quanto concerne la portata e dimensionati, come le tubazioni, in base alla portata e alle perdite di carico.

-I canali debbono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza, non soggetti a disgregazione, o a danneggiamenti per effetto dell'umidità e, se metallici, irrigiditi in modo che le pareti non entrino in vibrazione. I canali dovranno essere coibentati per l'intero loro sviluppo a meno che il calore da essi emesso sia espressamente previsto per il riscaldamento, o quale integrazione del riscaldamento dei locali attraversati. La velocità dell'aria nei canali deve essere contenuta, così da evitare rumori molesti, perdite di carico eccessive e fenomeni di abrasione delle pareti, specie se non si tratta di canali metallici.

-Le bocche di immissione debbono essere ubicate e conformate in modo che l'aria venga distribuita quanto più possibile uniformemente e a velocità tali da non risultare molesta per le persone; al riguardo si dovrà tener conto anche della naturale tendenza alla stratificazione. In modo analogo si dovrà procedere per i canali di ripresa, dotati di bocche di ripresa, tenendo conto altresì che l'ubicazione delle bocche di ripresa deve essere tale da evitare la formazione di correnti preferenziali, a pregiudizio della corretta distribuzione.

62.15.8 - Apparecchi utilizzatori

Tutti gli apparecchi utilizzatori debbono essere costruiti in modo da poter essere impiegati alla pressione e alla temperatura massima di esercizio, tenendo conto della prevalenza delle pompe di circolazione che può presentarsi al suo valore massimo qualora la pompa sia applicata sulla mandata e l'apparecchio sia intercettato sul solo ritorno.

62.15.8.1 - Corpi scaldanti statici

Qualunque sia il tipo prescelto, i corpi scaldanti debbono essere provvisti di un certificato di omologazione che ne attesti la resa termica, accertata in base alla norma UNI 6514.

-Essi debbono essere collocati in posizione e condizioni tali che non ne risulti pregiudicata la cessione di calore all'ambiente. Non si debbono impiegare sullo stesso circuito corpi scaldanti dei quali sia notevolmente diverso l'esponente dell'espressione che misura la variazione della resa termica in funzione della variazione della differenza tra la temperatura del corpo scaldante e la temperatura ambiente (esempio radiatori e convettori).

-Sulla mandata e sul ritorno del corpo scaldante si debbono preveedere organi atti a consentire la regolazione manuale e, ove occorra, l'esclusione totale del corpo scaldante, rendendo possibile la sua asportazione, senza interferire con il funzionamento dell'impianto.

62.15.8.2 - Corpi scaldanti ventilati

Di tali apparecchi costituiti da una batteria percorsa dal fluido termovettore e da un elettroventilatore che obbliga l'aria a passare nella batteria, occorre, oltre a quanto già esposto per i corpi scaldanti statici, accertare la potenza assorbita dal ventilatore e la rumorosità dello stesso.

-La collocazione degli apparecchi deve consentire una distribuzione uniforme dell'aria evitando altresì correnti moleste.

62.15.8.3 - Pannelli radianti

Costituiscono una simbiosi tra le reti di tubazioni in cui circola il fluido termovettore e le strutture murarie alle quali tali reti sono applicate (pannelli riportati) o nelle quali sono annegate (pannelli a tubi annegati). I tubi per la formazione delle reti, sotto forma di serpentini, o griglie, devono essere di piccolo diametro (20 mm al massimo) e ove non si trati di tubi metallici, dovrà essere accertata l'idoneità relativamente alla temperatura e alla pressione massima di esercizio per un servizio continuo.

-Prima dell'annegamento delle reti si verificherà che non vi siano ostruzioni di sorta ed è indispensabile una prova a pressione sufficientemente elevata per assicurarsi che non si verifichino perdite nei tubi e nelle eventuali congiunzioni.

a) -Nel caso di pannelli a pavimento la temperatura media superficiale del pavimento finito non deve superare il valore stabilito al riguardo dal progettista e la distanza tra le tubazioni deve essere tale da evitare che detta temperatura media si consegua alternando zone a temperatura relativamente alta e zone a temperatura relativamente bassa. Nel prevedere il percorso dei tubi occorre tener presente altresì che (anche con cadute di temperatura relativamente basse: 8-10 °C) le zone che corrispondono all'ingresso del fluido scaldante emettono calore in misura sensibilmente superiore a quelle che

fonte: http://burc.regione.campania.it

corrispondono all'uscita. Le reti di tubi devono essere annegate in materiale omogeneo (di regola: calcestruzzo da costruzione) che assicuri la totale aderenza al tubo e ne assicuri la protezione da qualsiasi contatto con altri materiali e da qualsiasi liquido eventualmente disperso sul pavimento;

b) -nel caso di pannelli a soffitto, ricavati di regola annegando le reti nei solai pieni, o nelle nervature dei solai misti, la temperatura media superficiale non deve superare il valore stabilito dal progettista;

c) -il collegamento alle reti di distribuzione, deve essere attuato in modo che sia evitato qualsiasi ristagno dell'aria e che questa, trascinata dal fluido venga scaricata opportunamente; per lo stesso motivo è opportuno che la velocità dell'acqua non sia inferiore a 0,5 m/s;

d) -nel caso di reti a griglia, costituite da una pluralità di tronchi o di serpentini, collegati a due collettori (di ingresso e di uscita), occorre che le perdite di carico nei vari tronchi siano uguali, così da evitare circolazioni preferenziali. In concreto occorre che i vari tronchi, o serpentini, abbiano la stessa lunghezza (e, possibilmente, lo stesso numero di curve) e che gli attacchi ai collettori avvengano da parti opposte così che il tronco con la mandata più corta abbia il ritorno più lungo e il tronco con la mandata più lunga, il ritorno più corto;

e) -nei pannelli, cosiddetti «riportati», di regola a soffitto e talvolta a parete, ove le reti di tubazioni sono incorporate in uno strato di speciale intonaco, applicato alla struttura muraria, o anche separato dalla stessa, si dovrà prevedere un'adeguata armatura di sostegno, una rete portaintonaco di rinforzo e l'ancoraggio del pannello, tenendo conto delle dilatazioni termiche. Qualunque sia il tipo di pannello impiegato, si deve prevedere un pannello, o un gruppo di pannelli, per ogni locale dotato di una valvola di regolazione, collocata in luogo costantemente accessibile;

f) -è utile l'applicazione di organi di intercettazione sull'ingresso e sull'uscita così da poter separare dall'impianto il pannello o il gruppo di pannelli senza interferenze con l'impianto stesso.

62.15.8.4 - Pannelli pensili

Si considerano come corpi scaldanti tenendo conto che, in relazione al loro sviluppo e alla loro collocazione, le temperature superficiali debbono essere compatibili con il benessere delle persone.

62.15.8.5 - Riscaldatori d'acqua

Sono destinati alla produzione di acqua calda per i servizi igienici e possono essere:

- ad accumulo con relativo serbatoio;
- istantanei;
- misti ad accumulo e istantanei.

-Il tipo di riscaldatore e il volume di accumulo deve essere rispondente alla frequenza degli attingimenti: saltuari, continui, concentrati in brevi periodi di tempo. Qualora il fluido scaldante presenti una temperatura superiore a quella di ebollizione alla pressione atmosferica occorre applicare al serbatoio di accumulo la valvola di sicurezza e la valvola di scarico termico. Nei serbatoio d'accumulo è altresì indispensabile prevedere un vaso di espansione, o una valvola di sfioro, onde far fronte alla dilatazione dell'acqua in essi contenuta nel caso in cui non si verifichino attingimenti durante il riscaldamento dell'acqua stessa. Secondo le prescrizioni della legge 373 l'acqua deve essere distribuita a temperatura non superiore a 50 °C, è comunque opportuno, nel caso dell'accumulo, mantenere l'acqua a temperatura non superiore a 65 °C onde ridurre la formazione di incrostazioni, nel caso in cui l'acqua non venga preventivamente trattata.

-Il generatore di calore destinato ad alimentare il riscaldatore d'acqua durante i periodi in cui non si effettua il riscaldamento ambientale deve essere di potenza non superiore a quella richiesta effettivamente dal servizio a cui è destinato.

62.15.8.6 - Complessi di termoventilazione

Sono costituiti, come i corpi scaldanti ventilati, da una batteria di riscaldamento alimentata dal fluido termovettore e da un elettroventilatore per la circolazione dell'aria nella batteria. Dovendo provvedere al riscaldamento di una pluralità di locali mediante l'immissione di aria calda, l'apparecchio dovrà essere in grado di fornire la potenza termica necessaria. Dell'elettroventilatore, dotato di un motore elettrico per servizio continuo, dovranno essere verificati: la portata, la prevalenza, la potenza assorbita e il livello di rumorosità nelle condizioni di esercizio. L'apparecchio può essere provvisto di filtri sull'aria di rinnovo e/o sull'aria di circolazione (mentre la presenza di dispositivi di umidificazione lo farebbe annoverare tra gli apparecchi di climatizzazione invernale).

fonte: http://burc.regione.campania.it

62.15.9 - Espansione dell'acqua dell'impianto

Negli impianti ad acqua calda, o surriscaldata, occorre prevedere un vaso di espansione in cui trovi posto l'aumento di volume del liquido per effetto del riscaldamento. Il vaso può essere aperto all'atmosfera o chiuso, a pressione. Il vaso aperto deve essere collocato a quota maggiore del punto più alto dell'impianto e occorre assicurarsi che esso non sia in circolazione per effetto dello scarico del tubo di sicurezza (allacciato scorrettamente) o della rete di sfiato dell'aria (sprovvista di scaricatore idoneo). Ove si utilizzi un vaso chiuso la pressione che vi deve regnare deve essere: nel caso di acqua calda, superiore alla pressione statica dell'impianto, nel caso di acqua surriscaldata superiore alla pressione del vapore saturo alla temperatura di surriscaldamento.

-Il vaso chiuso può essere del tipo a diaframma (con cuscino d'aria prepressurizzato), autopressurizzato (nel quale la pressione, prima del riempimento, è quella atmosferica), prepressurizzato a pressione costante e livello variabile, prepressurizzato a pressione e livello costanti.

-Questi ultimi richiedono per la pressurizzazione l'allacciamento a una rete di aria compressa (o a un apposito compressore) o a bombole di aria compressa o di azoto. I vasi chiusi collegati a una sorgente esterna debbono essere dotati di valvola di sicurezza e se la pressione della sorgente può assumere valori rilevanti, occorre inserire una restrizione tarata sul tubo di adduzione cosicchè la portata massima possa essere scaricata dalla valvola di sicurezza senza superare la pressione di esercizio per la quale il vaso è previsto. In ogni caso, qualora la capacità di un vaso chiuso sia maggiore di 25 l, il vaso stesso è considerato apparecchio a pressione a tutti gli effetti.

62.15.10 - Regolazione automatica

Secondo la legge 373, ogni impianto centrale deve essere provvisto di un'apparecchiatura per la regolazione automatica della temperatura del fluido terrnovettore, in funzione della temperatura esterna e del conseguente fattore di carico. Il regolatore, qualunque ne sia il tipo, dispone di due sonde (l'una esterna e l'altra sulla mandata generale) e opera mediante valvole servocomandate. Il regolatore deve essere suscettibile di adeguamento del funzionamento del diagramma di esercizio proprio dell'impianto regolato. Debbono essere previste regolazioni separate nel caso di circuiti di corpi scaldanti destinati ad assicurare temperature diverse e nel caso di circuiti che allimentano corpi scaldanti aventi una risposta diversa al variare della differenza tra la temperatura dell'apparecchio e la temperatura ambiente. È indispensabile prevedere un sistema di regolazione automatica della temperatura ambiente per ogni unità immobiliare e di una valvola termostatica su ciascun corpo scaldante ai fini di conseguire la necessaria omogeneità delle temperature ambiente e di recuperare i cosiddetti apporti di calore gratuiti, esterni e interni.

-La regolazione locale deve essere prevista per l'applicazione di dispositivi di contabilizzazione del calore dei quali venisse decisa l'adozione

62.15.11 - Alimentazione e scarico dell'impianto

62.15.11.1 - Alimentazione dell'impianto

Può avvenire secondo uno dei criteri seguenti:

- -negli impianti a vapore, mediante elettropompe che prelevano l'acqua dalla vasca di raccolta del condensato, vasca in cui il livello è assicurato da una valvola a galleggiante allacciata all'acquedotto o a un condotto di acqua trattata;
- -negli impianti ad acqua calda, con vaso di espansione aperto, o mediante l'allacciamento all'acquedotto (o a un condotto di acqua trattata) del vaso stesso, in cui il livello è assicurato da una valvola a galleggiante come sopra;
- -oppure mediante un allacciamento diretto dell'acquedotto (o del predetto condotto di acqua trattata) al generatore di calore o a un collettore della centrale termica, allacciamento dotato di una valvola a perfetta tenuta da azionare manualmente;
- -negli impianti ad acqua calda con vaso chiuso, mediante l'allacciamento diretto all'acquedotto (o al predetto condotto dell'acqua trattata) attraverso una valvola di riduzione;
- -negli impianti ad acqua surriscaldata, mediante elettropompe che prelevano l'acqua dall'acquedotto o dal serbatoio dell'acqua trattata.

-Occorrono ovviamente pompe di sopraelevazione della pressione qualora la pressione dell'acquedotto, o quella del condotto dell'acqua trattata, non fosse in grado di vincere la pressione

fonte: http://burc.regione.campania.it

regnante nel punto di allacciamento. Nel caso di valvole a galleggiante collegate all'acquedotto, la bocca di ingresso dell'acqua deve trovarsi a un livello superiore a quello massimo dell'acqua così che, in caso di eventuali depressioni nell'acquedotto non avvenga il risucchio in esso dell'acqua del vaso. Nel caso di allacciamenti diretti all'acquedotto è prescritta l'applicazione di una valvola di non ritorno così da evitare ogni possibile rientro nell'acquedotto dell'acqua dell'impianto. Sulla linea di alimentazione occorre inserire un contatore d'acqua al fine di individuare tempestivamente eventuali perdite e renderne possibile l'eliminazione.

62.15.11.2 - Scarico dell'impianto.
Deve essere prevista la possibilità di scaricare, parzialmente o totalmente, il fluido termovettore contenuto nell'impianto.

-Se si tratta di acqua fredda, questa può essere scaricata direttamente nella fognatura; se si tratta di acqua calda, o addirittura caldissima (per esempio nel caso di spurghi di caldaia a vapore), occorre raffreddarla in apposita vasca prima di immetterla nella fognatura.

62.15.12 - Quadro e collegamenti elettrici
Si dovrà prevedere un quadro elettrico per il comando e la protezione di ogni singolo motore da corto circuiti, abbassamenti di tensione, mancanza di fase e sovraccarichi prolungati. Quadro e collegamenti elettrici, nonché la messa a terra di tutte le parti metalliche, dovranno essere conformi alle norme CEI e in particolare a quella prevista espressamente per le centrali termiche nella CEI 64/2 appendice B.

62.15.13
Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di riscaldamento opererà come segue:

a)-nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi e alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte e inoltre per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilrrlente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere);

b)-al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente Capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate. Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta, consumo di combustibile (correlato al fattore di carico) ecc., per comprovare il rispetto della legge n.10/1991 e della regolamentazione esistente.

-Il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

62.16 - Impianto di climatizzazione
In conformità alla legge 5 marzo 1990, n.46, gli impianti di climatizzazione devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI e CEI sono considerate norme di buona tecnica.

62.16 .1 - Generalità
-L'impianto di climatizzazione è destinato ad assicurare negli ambienti:
- una determinata temperatura;
- una determinata umidità relativa;
- un determinato rinnovo dell'aria.

-L'aria immessa, sia essa esterna di rinnovo o ricircolata, è di regola filtrata.

-La climatizzazione può essere:
- -soltanto invernale, nel qual caso la temperatura ambiente è soggetta alle limitazioni previste dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento dei consumi energetici;
- soltanto estiva;
- generale, ossia estiva e invernale.

-Qualunque sia il sistema di climatizzazione, deve essere assicurata la possibilità di una regolazione locale, almeno della temperatura e per i locali principali. Qualora l'impianto serva una pluralità di unità immobiliari, ciascuna di tali unità deve essere servita separatamente, ai fini della possibilità della contabilizzazione dell'energia utilizzata. Per quanto concerne le prescrizioni in vigore e le normative da

fonte: http://burc.regione.campania.it

osservare si fa espresso riferimento al punto 55.1.

62.16.2 - Sistemi di climatizzazione

62.16.2.1
La climatizzazione viene classificata secondo uno dei criteri seguenti:

a) -mediante impianti «a tutt'aria», in cui l'aria, convenientemente trattata centralmente, viene immessa nei singoli locali con caratteristiche termoigrometriche tali da assicurare le condizioni previste;

b) -mediante impianti in cui l'aria viene trattata localmente nella, o nelle, batterie di apparecchi singoli; tali batterie, se riscaldanti, sono alimentate con acqua calda o con vapore, se raffreddanti, sono alimentate con acqua refrigerata, oppure si prevede l'evaporazione di un fluido frigorigeno entro le batterie in questione;

c) -nei cosiddetti «ventilconvettori» l'aria ambiente viene fatta circolare mediante un elettroventilatore, nei cosiddetti «induttori» l'aria ambiente viene richiamata attraverso le batterie per l'effetto induttivo creato dall'uscita da appositi ugelli (eiettori) di aria, cosiddetta «primaria», immessa nell'apparecchio ad alta velocità.

Il rinnovo dell'aria negli impianti con ventilconvettori, avviene:

- -o per ventilazione naturale dell'ambiente e quindi in misura incontrollabile;
- -o per richiamo diretto dall'esterno, da parte di ciascun apparecchio, attraverso un'apposita apertura praticata nella parete;
- -o con l'immissione, mediante una rete di canalizzazioni, di aria cosiddetta «primaria» trattata centralmente.

-Negli impianti con induttori il rinnovo avviene mediante l'aria ad alta velocità trattata centralmente che da luogo all'effetto induttivo e che, in parte o totalmente, è aria esterna. Negli impianti con aria primaria questa, di regola, soddisfa essenzialmente le esigenze igrometriche, mentre gli apparecchi locali operano di regola sul solo calore sensibile.

62.16.2.2
L'impianto di climatizzazione può essere, dal punto di vista gestionale:

- -autonomo, quando serve un'unica unità immobiliare;
- -centrale, quando serve una pluralità di unità immobiliari di un edificio, o di un gruppo di edifici.

-Gli «impianti» e i «condizionatori autonomi» destinati alla climatizzazione di singoli locali devono rispondere alle norme CEI e UNI loro applicabili.

62.16.3 - Componenti degli impianti di climatizzazione
Tutti i componenti destinati al riscaldamento dei locali debbono avere attestato di conformità. I componenti degli impianti di condizionamento dovranno comunque essere conformi alle norme UNI, mentre gli apparecchi di sicurezza e di protezione dovranno essere provvisti di certificato di conformità.
-Inoltre i componenti degli impianti in questione:

- -debbono essere accessibili e agibili per la manutenzione e suscettibili di essere agevolmente introdotti e rimossi nei locali di loro pertinenza, ai fini della loro revisione, o della eventuale sostituzione;
- -debbono essere in grado di non provocare danni alle persone, o alle cose, se usati correttamente e assoggettati alla manutenzione prescritta.

-La rumorosità dei componenti, in corso di esercizio, deve essere contenuta, eventualmente con l'ausilio di idonei apprestamenti, entro limiti tali da non molestare: né gli utilizzatori, né i terzi. Di tutti i dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo, debbono essere rese chiaramente individuabili le cause di intervento onde renderne possibile l'eliminazione.

62.16.4 - Gruppi frigoriferi
Possono essere del tipo:

- -che forniscono all'evaporatore acqua refrigerata da far circolare nelle batterie di raffreddamento dell'aria;
- -che prevedono l'espansione nella batterie di raffreddamento del fluido frigorigeno (batterie a espansione diretta).

-I gruppi frigoriferi possono essere:

- -azionati meccanicamente (di regola mediante motori elettrici) e si tratta di compressori alternativi, di compressori a vite, di compressori centrifughi, oppure possono utilizzare energia termica, sotto

fonte: http://burc.regione.campania.it

forma di vapore o acqua surriscaldata, e si tratta dei cosiddetti gruppi frigoriferi;

• -ad assorbimento (di regola al bromuro di litio) nei quali la potenza meccanica assorbita è trascurabile rispetto alla potenza frigorifera prodotta.

-In ogni caso la potenza frigorica resa deve corrispondere alla potenza massima richiesta dall'impianto e la potenza meccanica o termica assorbita deve e essere compatibile con quella sicuramente disponibile.

-Salvo il caso di piccole potenze (5 kW) 1a potenza frigorifica deve essere parzializzabile così da far fronte alla variabilità del carico. Oltre alle valvole di sicurezza, applicate al condensatore e all'evaporatore, prescritte per tutti gli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 l (e pertanto provviste di certificato di conformità) ogni refrigeratore deve essere provvisto di idonei apparecchi per il controllo del funzionamento (manometri sull'alta e sulla bassa pressione, manometro per la misura della pressione dell'olio, termometri sulla mandata e sul ritorno dell'acqua refrigerata, nonché sull'ingresso e sull'uscita del fluido di raffreddamento) e altresì di apparecchiature di protezione atte ad arrestare il gruppo in caso di:

• -pressione temperatura troppo alta (pressostato di massima);
• pressione temperatura troppo bassa (pressostato di minima);
• -pressione troppo bassa dell'olio lubrificante (pressostato sul circuito dell'olio);
• temperatura troppo bassa dell'aria refrigerata (termostato antigelo);
• arresto nella circolazione del fluido raffreddante.

-Nei gruppi «ad assorbimento» a bromuro di litio l'apparecchiatura deve essere idonea a intervenire in tutti i casi in cui può verificarsi la cristallizzazione della soluzione.

(1) Denominati "gruppi refrigeratori" se destinati a produrre acqua refrigerata.

62.16.5 - Raffreddamento del gruppo frigorifero

Qualunque sia il tipo del gruppo frigorifero è indispensabile l'impiego di un fluido per il raffreddamento del «condensatore» nei gruppi azionati meccanicamente, del «condensatore» e «dell'assorbitore» nei gruppi di assorbimento. Si deve impiegare a tale scopo acqua fredda, proveniente dall'acquedotto, o altre fonti, oppure acqua raffreddata per evaporazione nelle cosiddette «torri di raffreddamento».

-Nel caso di gruppi frigoriferi azionati meccanicamente il raffreddamento per evaporazione può avvenire all'interno dello stesso condensatore (condensatore evaporativo).

-Occorre in ogni caso assicurarsi della portata disponibile e, se si tratta di acqua prelevata dall'acquedotto o da altre sorgenti, occorre poter contare su temperature determinate. L'acqua proveniente da fonti esterne quali sorgenti, fiumi, laghi, mare, deve essere assoggettata ad accurata filtrazione e a eventuali trattamenti onde evitare fenomeni di corrosione, incrostazioni e intasamenti. È necessario in ogni caso:

• -prevedere un adeguato spurgo dell'acqua in circolazione onde evitare eccessiva concentrazione di sali disciolti;
• -prevedere la protezione invernale dal gelo delle torri (vuotamento del bacino o riscaldamento dell'acqua in esso contenuta).

-Il raffreddamento del condensatore può essere attuato mediante circolazione di aria esterna (condensatore ad aria), nel qual caso occorre assicurarsi che l'aria esterna possa affluire nella misura necessaria e che l'aria espulsa possa defluire senza mescolarsi con la prima e senza arrecare danni in conseguenza del notevole contenuto di vapore acqueo.

-Deve avvenire l'arresto automatico del gruppo frigorifero ogni qualvolta venisse meno la circolazione del fluido raffreddante.

62.16.6 - Circolazione dei fluidi

62.16.6.1 - Pompe di circolazione

L'acqua di raffreddamento, nei grurpi frigoriferi raffreddati ad acqua, deve circolare in quanto condotta sotto pressione oppure per opera di pompe; sempre per opera di pompe nel caso di condensatori evaporativi e torri di raffreddamento. L'acqua refrigerata deve circolare unicamente per opera di pompe. Tenendo conto della temperatura dell'acqua, della caduta di temperatura (circa 5 °C) e dell'attraversamento, rispettivamente, del condensatore e dell'evaporatore, la potenza assorbita dovrebbe essere contenuta in 1/150 della potenza frigorifera resa per le pompe di raffreddamento e in 1/100 per le pompe dell'acqua refrigerata. Per quanto concerne caratteristiche e accessori delle pompe

fonte: http://burc.regione.campania.it

si rimanda al punto 55.6.1.

-Per quanto concerne le pompe impiegate per il refrigerante e per la soluzione, nei gruppi ad assorbimento, si devono usare pompe ermetiche speciali che fanno parte integrante del gruppo.

62.16.6.2 - Ventilatori

Negli impianti di climatizzazione a tutt'aria i ventilatori impiegati per la distribuzione, per la ripresa e per la espulsione dell'aria e negli impianti con apparecchi locali a ventilazione (ventilconvettori) dove ogni apparecchio dispone di un proprio ventilatore, oltre al ventilatore centrale nel caso in cui sia prevista l'immissione di aria primaria trattata devono essere utllizzati ventilatori rispondenti alle norme tecniche secondo quanto riportato nel punto 55.6.2.

-Negli impianti a induzione il ventilatore centrale deve inoltre fornire aria a pressione sufficientemente elevata per vincere la resistenza nei condotti, percorsi ad alta velocità, e per determinare l'effetto induttivo uscendo dagli appositi eiettori.

-La potenza assorbita varia ovviamente secondo la portata e prevalenza necessarie; in impianti a tutt'aria la potenza assorbita dovrebbe essere contenuta in un valore dell'ordine di 1/50 della potenza frigorifera.

62.16.7 - Distribuzione dei fluidi termovettori

62.16.7.1 - Tubazioni

Per quanto concerne il riscaldamento si rimanda al punto 55.7.

-Per quanto concerne la climatizzazione estiva la rete di tubazioni comprende:

• le tubazioni della centrale frigorifica;
• -la rete dell'acqua di raffreddamento nel caso in cui il gruppo frigorifero sia raffreddato ad acqua;
• -le tubazioni di allacciamento alle batterie dei gruppi condizionatori;

e, nel caso di apparecchi locali:

la rete di distribuzione dell'acqua refrigerata che comprende:

-la rete orizzontale principale;
le colonne montanti;
eventuali reti orizzontali;
gli allacciamenti ai singoli apparecchi locali;

• la rete di scarico di eventuali condensazioni;
• la rete di sfogo dell'aria.

-Di regola la temperatura dell'acqua refrigerata che alimenta le batterie raffreddanti dei gruppi condizionatori è più bassa di quella dell'acqua che alimenta gli apparecchi locali, qualora alla deumidificazione dei locali serviti da tali apparecchi si provveda con aria primaria; in tal caso vi sono reti separate, a temperatura diversa.

-Le reti di distribuzione possono essere:

• a 4 tubi (di cui 2 per il riscaldamento e due per il raffreddamento);
• -oppure a 2 tubi, alimentati, alternativamente, con acqua calda e con acqua refrigerata, secondo le stagioni.

-Ferme restando le prescrizioni di cui al punto 55.7, le tubazioni di acqua fredda per il raffreddamento del gruppo frigorifero e le tubazioni di acqua refrigerata debbono essere coibentate affinché l'acqua giunga agli apparecchi alla temperatura prevista e non si verifichino fenomeni di condensazione; va inoltre applicata una valida barriera al vapore, senza soluzioni di continuità, onde evitare che la condensazione si verifichi sulla superficie dei tubi con conseguenti danneggiamenti ai tubi stessi e alla coibentazione.

-Tubazioni particolari sono quelle impiegate per il collegamento alle batterie a espansione diretta in cui circola il fluido frigorigeno liquido, fornite di regola dai produttori degli apparecchi già precaricate, debbono essere: a perfetta tenuta, coibentate e sufficientemente elastiche affinché le vibrazioni del gruppo non ne causino la rottura.

62.16.7.2 - Canalizzazioni

Salvo il caso in cui si impieghino apparecchi locali a ventilazione (ventilconvettori) senza apporto di aria primaria, le reti di canali devono permettere:

a) negli impianti a tutt'aria:
• la distribuzione dell'aria trattata;

fonte: http://burc.regione.campania.it

• la ripresa dell'aria da ricircolare e, o espellere.

Le canalizzazioni di distribuzione possono essere costituite:

• da un unico canale;

• da 2 canali con terminali per la miscelazione;

• da 2 canali separati.

-b) -negli impianti con apparecchi locali a ventilazione: la distribuzione di aria primaria.

-c) -negli impianti con apparecchi locali a induzione: alta velocità per l'immissione dell'aria primaria destinata altresì a determinare l'effetto induttivo.

-Per ciò che concerne le caratteristiche delle canalizzazioni e delle bocche di immissione e di ripresa si rimanda al punto 55.7.

-I canali di distribuzione dell'aria debbono essere coibentati nei tratti percorsi in ambienti non climatizzati per evitare apporti o dispersioni di calore; i canali che condottano aria fredda debbono essere coibentati anche nei locali climatizzati e completati con barriera al vapore allo scopo di impedire fenomeni di condensazione che oltre tutto danneggiano i canali stessi e la coibentazione.

-Di massima l'aria non deve essere immessa a temperatura minore di 13 ℃ o maggiore di 16 ℃ rispetto alla temperatura ambiente.

62.16.8 - Apparecchi per la climatizzazione

62.16.8.1 - Gruppi di trattamento dell'aria (condizionatori)

Sono gli apparecchi, allacciati alle reti di acqua calda e di acqua refrigerata, nei quali avviene il trattamento dell'aria, sia quella destinata alla climatizzazione dei locali, negli impianti a tutt'aria, sia quella cosiddetta primaria impiegata negli impianti con apparecchi locali.

Il gruppo di trattamento comprende:

• filtri;

• batteria, o batterie, di pre- e/o post-riscaldamento;

• dispositivi di umidificazione;

• batteria, o batterie, di raffreddamento e deumidificazione;

• ventilatore, o ventilatori, per il movimento dell'aria.

-Se destinato a servire più zone (gruppo multizone) il gruppo potrà attuare due diversi trattamenti dell'aria e alimentare i vari circuiti di canali previa miscelazione all'ingresso mediante coppie di serrande.

-Se destinato a servire un impianto «a doppio canale» la miscela dell'aria prelevata dai due canali avverrà mediante cassette miscelatrici terminali.

-Dei filtri occorre stabilire il grado di filtrazione richiesto che può essere assai spinto nei cosiddetti filtri assoluti.

-I filtri devono poter essere rimossi e applicati con facilità e se ne deve prescrivere tassativamente la periodica pulizia, o sostituzione.

-Le batterie debbono avere la potenza necessaria tenendo conto di un adeguato fattore di «sporcamento» e devono essere dotate di organi di intercettazione e di regolazione.

-Il complesso di umidificazione può essere del tipo a ugelli nebulizzatori alimentati direttamente da una condotta in pressione, oppure (umidificazione adiabatica) con acqua prelevata da una bacinella all'interno del gruppo e spinta con una pompa ad hoc.

-In tal caso deve essere reso agevole l'accesso agli ugelli e alla bacinella per le indispensabili operazioni periodiche di pulizia.

-Nel caso di impiego di vapore vivo, questo deve essere ottenuto da acqua esente da qualsiasi genere di additivi. In corrispondenza a eventuali serrande, automatiche o manuali, deve essere chiaramente indicata la posizione di chiuso e aperto.

-A monte e a valle di ogni trattamento (riscaldamento, umidificazione, raffreddamento, deumidificazione) si debbono installare termometri o prese termometriche ai fini di controllare lo svolgimento del cicl previsto.

62.16.8.2 - Ventilconvettori

Possono essere costituiti da una batteria unica alimentata alternativamente da acqua calda e acqua refrigerata secondo le stagioni, oppure da due baterie: I'una alimentata con acqua calda e l'altra con acqua refrigerata. Il ventilatore deve poter essere fatto funzionare a più velocità così che nel funzionamento normale la rumorosità sia assolutamente trascurabile. La regolazione può essere del

fonte: http://burc.regione.campania.it

tipo «tutto o niente» (col semplice arresto o messa in moto del ventilatore), oppure può operare sulla temperatura dell'acqua.

-In ogni caso l'apparecchio deve poter essere separato dall'impianto mediante organi di intercettazione a tenuta.

62.16.8.3 - Induttori

Negli induttori l'aria viene spinta attraverso ugelli eiettori e occorre pertanto che la pressione necessaria sia limitata (5-10 mm cosiddetta aria) onde evitare una rumorosità eccessiva.

-Delle batterie secondarie alimentate ad acqua calda e refrigerata occorre prevedere la separazione dall'impianto mediante organi di intercettazione a tenuta.

62.16.9 - Espansione dell'acqua nell'impianto

62.16.10 - Regolazioni automatiche

62.16.10 - Regolazioni automatiche

Per quanto concerne il riscaldamento si rimanda al punto 61.15

-Per quanto concerne la climatizzazione, le regolazioni automatiche impiegate debbono essere in grado di assicurare i valori convenuti entro le tolleranze massime espressamente previste.

-Si considerano accettabili tolleranze:

• di 1 ℃, soltanto in più, nel riscaldamento;

• di 2 ℃, soltanto in meno, nel raffreddamento;

• -del 20% in più o in meno per quanto concerne l'umidità relativa, sempre che non sia stato previsto diversamente nel progetto.

-Ove occorra la regolazione deve poter essere attuata manualmente con organi adeguati, accessibili e agibili.

62.16.11 - Alimentazione e scarico dell'impianto

-Si rimanda al punto 55.11 con l'aggiunta concernente lo «scarico del condensato»: a servizio delle batterie di raffreddamento ovunque installate (nei gruppi centrali o negli apparecchi locali) va prevista una rete di scarico del condensato.

-Negli apparecchi locali con aria primaria la temperatura dell'acqua destinata a far fronte a carichi di solo calore sensibile è abbastanza elevata (circa 12 ℃) e l'aria primaria mantiene un tasso di umidità relativa abbastanza basso, tuttavia la rete di scarico si rende parimenti necessaria in quanto, soprattutto all'avviamento, si presentano nei locali condizioni atte a dar luogo a fenomeni di condensazione sulle batterie.

62.16.12

Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di climatizzazione opererà come segue:

a) -nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi e alle procedure, verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte e inoltre per le parti destinate a non restare in vista, o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere);

b) -al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente Capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate.

-Il Direttore dei lavori raccoglierà inoltre in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti) nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

62.17 – Impianti di produzione di energia

62.17.1 Impianto fotovoltaico

62.17.1.1 Caratteristiche generali

fonte: http://burc.regione.campania.it

Il generatore fotovoltaico connesso in rete sarà costituito dai seguenti componenti :
- moduli fotovoltaici costituiti da celle solari tripla giunzione di silicio amorfo;
- profilo metallico di sostegno del laminato;
- quadro di campo lato corrente continua;
- gruppo di conversione c.c./c.a;
- quadro di interfaccia lato corrente alternata;
- quadro generale - lato corrente alternata.

Il generatore fotovoltaico sarà installato sulla tettoia di copertura spazio esterno.
Ogni modulo in laminato fotovoltaico sarà costituito da n°22 celle solari a tripla giunzione di silicio amorfo per una potenza di picco pari a 136 Wp.
Esso potrà essere costituito da 72 moduli da 136 kWp suddivisi in 6 stringhe da 12 moduli ciascuna o da configurazione equivalente per una superficie di occupazione totale dell'impianto sul piano orizzontale di ca. 220 m².
Il generatore fotovoltaico dovrà essere accoppiato ad un gruppo di conversione composto da un convertitore statico (inverter). Il convertitore c.c./c.a. dovrà essere idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili.
Il generatore fotovoltaico e l'inverter dovranno rispettare i requisiti minimi qui di seguito elencati.
I moduli fotovoltaici dovranno essere certificati secondo gli standard IEC 61215, EN 61730 e garantire le seguenti prestazioni:
- Tolleranza garantita positiva sulla potenza nominale (+/-5%)
- Garanzia di 12 anni sul rendimento al 90% Pmpp min
- Garanzia di 25 anni sul rendimento al 80% Pmpp min

L'inverter dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:
- essere dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza);
- avere un'efficienza massima 90 % al 70% della potenza nominale.
- essere conforme alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8;
- essere dotato di protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale, nonché di reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico;
- essere conforme al marchio CE;
- essere dotato di separazione galvanica, verifica dell'isolamento, protezione per tensione eccessiva;
- avere un grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65);
- essere dotato di un display alfanumerico sul quale sarà possibile evidenziare i parametri elettrici di funzionamento più importanti;
- avere l'estensione della garanzia a 20 anni

L'accoppiamento generatore – inverter dovrà garantire che i valori di tensione e corrente alle varie temperature di funzionamento (minima, massima e d'esercizio) del generatore fotovoltaico rientrino nel range di accettabilità ammessi dall'inverter, e che i valori della tensione e della frequenza in uscita dall'inverter siano compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto. Ciò si traduce nella seguente condizione:
- la tensione massima di stringa a circuito aperto non debba mai superare la tensione massima ammissibile all'ingresso dell'inverter;
- la tensione di stringa nel punto di massima potenza non esca al di fuori dei limiti operativi richiesti dall'inseguitore MPPT per la miglior gestione della potenza estratta dal generatore fotovoltaico.

62.17.1.2 Quadri elettrici
L'ubicazione dei quadri elettrici e dell'inverter dovrà essere decisa in base alle caratteristiche dell'edificio in modo tale da ridurre i percorsi dei cavi in corrente continua e le relative perdite, mentre per il contatore di produzione saranno seguite le indicazione di installazione fornite dal distributore locale di energia all'atto della richiesta di connessione.
I quadri elettrici saranno composti da:
- Quadro di campo - lato corrente continua

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Quadro di interfaccia - lato corrente alternata
- Quadro generale - lato corrente alternata

E' previsto un quadro generale in prossimità del contatore di scambio che esclude l'intero impianto fotovoltaico.

Cavi elettrici e di cablaggio

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati le cui sezioni dovranno essere dimensionate al fine di contenere le cadute di tensione per valori intorno al 4% e dovranno essere del tipo FG7 se in esterno o in cavidotti su percorsi interrati o tipo N07V-K se all'interno di cavidotti di edifici.

Inoltre, i cavi dovranno essere conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-22 e CEI 20-37, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.

Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

- Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- Conduttore di fase: grigio / marrone

Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "–"

62.17.1.3 Verifica tecnico-funzionale

In accordo alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, al termine dei lavori l'installatore dell'impianto dovrà effettuare le seguenti verifiche tecnico-funzionali:

corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);

continuità elettrica e connessioni tra moduli;

messa a terra di masse e scaricatori;

isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;

L'impianto dovrà essere realizzato con componenti che assicurino l'osservanza delle due seguenti condizioni:

condizione da verificare: $Pcc > 0,85*Pnom *I / ISTC$;

in cui:

Pcc è la potenza in corrente continua misurata all'uscita del generatore fotovoltaico, con precisione migliore del ± 2%;

Pnom è la potenza nominale del generatore fotovoltaico;

I è l'irraggiamento [W/m²] misurato sul piano dei moduli, con precisione migliore del ± 3%;

ISTC, pari a 1000 W/m², è l'irraggiamento in condizioni di prova standard;

Tale condizione deve essere verificata per $I > 600$ W/m².

condizione da verificare: $Pca > 0,9*Pcc$.

in cui:

Pca è la potenza attiva in corrente alternata misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente generata dai moduli fotovoltaici continua in corrente alternata, con precisione migliore del 2%.

La misura della potenza Pcc e della potenza Pca deve essere effettuata in condizioni di irraggiamento (I) sul piano dei moduli superiore a 600 W/m².

Qualora nel corso di detta misura venga rilevata una temperatura di lavoro dei moduli, misurata sulla faccia posteriore dei medesimi, superiore a 40 °C, è ammessa la correzione in temperatura della potenza stessa. In questo caso la condizione a) precedente diventa:

$Pcc > (1 - Ptpv - 0,08) * Pnom * I / ISTC$

Ove Ptpv indica le perdite termiche del generatore fotovoltaico (desunte dai fogli di dati dei moduli), mentre tutte le altre perdite del generatore stesso (ottiche, resistive, caduta sui diodi, difetti di accoppiamento) sono tipicamente assunte pari all'8%.

Le perdite termiche del generatore fotovoltaico Ptpv, nota la temperatura delle celle fotovoltaiche Tcel, possono essere determinate da:

$Ptpv = (Tcel - 25) * \gamma / 100$

oppure, nota la temperatura ambiente Tamb da:

$Ptpv = [Tamb - 25 + (NOCT - 20) * I / 800] * \gamma / 100$

in cui:

γ: Coefficiente di temperatura di potenza (parametro, fornito dal costruttore, per moduli in silicio

fonte: http://burc.regione.campania.it

cristallino è tipicamente pari a 0,4÷0,5 %/℃).
NOCT: Temperatura nominale di lavoro della cella (parametro, fornito dal costruttore, è tipicamente pari a 40÷50℃, ma può arrivare a 60 ℃ per moduli in ve trocamera).
Tamb: Temperatura ambiente; nel caso di impianti in cui una faccia del modulo sia esposta all'esterno e l'altra faccia sia esposta all'interno di un edificio (come accade nei lucernai a tetto), la temperatura da considerare sarà la media tra le due temperature.
Tcel: è la temperatura delle celle di un modulo fotovoltaico; può essere misurata mediante un sensore termoresistivo (PT100) attaccato sul retro del modulo.

62.17.2 Pala Eolica
62.17.2.1 Generatore eolico
Il generatore eolico sarà del tipo con rotore tripale ad asse verticale comprendente :
alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti ;
velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s;
pale in fibra di vetro rinforzata;
struttura portante in fusione di alluminio;
sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva.
Rotore diametro 6,4 ,
potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW.
Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW.

62.17.2.2 Inverter
Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1.

62.18 -Totem Multimediale
Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zincato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm.

Art. 63
- NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

63.1 - Scavi in genere
-Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore devesi ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:
- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici ecc.;
- -per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza e anche in presenza d'acqua;
- -per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro o a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione della materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- -per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua o altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- -per puntellature, sbadacchiature e armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni e

fonte: http://burc.regione.campania.it

allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;

• -per impalcature ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo e sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti ecc.;

• per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

• -il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

• -gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

-Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

-Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

-I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione a esso del relativo prezzo di elenco.

63.2 - Rilevati e rinterri

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

63.3 - Riempimento con misto granulare

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

63.4 - Paratie di calcestruzzo armato

-Saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

-Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la trivellazione, la fornitura e il getto del calcestruzzo, la fornitura e posa del ferro d'armatura, la formazione e successiva demolizione delle corree di guida nonché la scapitozzatura, la formazione della trave superiore di collegamento, l'impiego di fanghi bentonitici, l'allontanamento dal cantiere di tutti i materiali di risulta e gli spostamenti delle attrezzature.

63.5 - Murature in genere

-Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m2 e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m2, rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto.

-Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande ecc., di strutture diverse nonchè di pietre naturali o artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

-Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri. Tale rinzaffo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque e in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio o artificiale.

-Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per la formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

-Qualunque sia la curvatura data alla pianta e alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire

fonte: http://burc.regione.campania.it

sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più.

-Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature. Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo. Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sara considerata come della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni a una testa o in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiori a 1 m2 intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio anziché alla parete.

63.6 - Murature in pietra da taglio

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo. Le lastre, i lastroni e gli altri pezzi da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.

-Per le pietre di cui una parte viene lasciata grezza, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate dai tipi prescritti. Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

63.7 - Calcestruzzi

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori. Nei relativi prezzi, oltre agli onere delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

63.8 - Conglomerato cementizio armato

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte. Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

-I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco.

-Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari. Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura. Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli clementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

63.9 - Solai

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato.

-Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagata al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

-Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. Nel prezzo dei solai, di tipo prefabbricato, misti di cemento armato, anche predalles o di cemento armato precompresso e laterizi sono escluse la

fonte: http://burc.regione.campania.it

fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, è invece compreso il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati.

-Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno pero pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

63.10 - Controsoffitti

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale. È compreso e compensato nel prezzo anche il raccordo con eventuali muri perimetrali curvi, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione; è esclusa e compensata a parte l'orditura portante principale.

63.11 - Pavimenti

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

-I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso il sottofondo.

-In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

63.12 - Rivestimenti di pareti

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la preventiva preparazione con malta delle pareti da rivestire, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante per rivestimenti.

63.13 - Fornitura in opera dei marmi, pietre naturali o artificiali

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali o artificiali, previsti in elenco saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera. Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme, prescritte nel presente Capitolato, si intende compreso nei prezzi.

-Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto e il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiacca di cemento o altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva, chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

-I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento e, dove richiesto, un incastro perfetto.

63.14 - Intonaci

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti, negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

-Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque

fonte: http://burc.regione.campania.it

genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro pavimenti, zoccolatura e serramenti.

-I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

-Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate. Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m2, valutando a parte la riquadratura di detti vani. Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o a una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano e aggiunte le loro riquadrature.

-Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

63.15 - Tinteggiature, coloriture e verniciature

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente Capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura di infissi ecc. Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci. Per Ia coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osservano le norme seguenti:

• -per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

• -per le opere di ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi e vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura di sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

• -per le opere di ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata due volte l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui alla lettera precedente;

• -per le serrande di lamiera ondulata o a elementi di lamiera sara computato due volte e mezza la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista. Tutte le coloriture o verniciature si intendono eseguite su ambo le facce e con rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

63.16 - Infissi di legno

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni, senza tener conto degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie.

-Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, a infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente. Nel prezzo degli infissi sono comprese mostre e contromostre. Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

-Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramente di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla DL.

-I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione e la posa in opera.

63.17 - Infissi di alluminio

Gli infissi di alluminio, come finestre, vetrate di ingresso, porte, pareti a facciate continue, saranno valutati o a cadauno elemento o al metro quadrato di superficie misurata all'esterno delle mostre e coprifili e compensati con le rispettive voci d'elenco. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare, tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica delle vetrate, nonché

fonte: http://burc.regione.campania.it

tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

63.18 - Lavori di metallo

Tutti i lavori di metallo saranno in generale valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio e a spese dell'Appaltatore, escluse ben inteso dal peso le verniciature e coloriture.

-Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

63.19 - Tubi pluviali

-I tubi pluviali potranno essere di plastica, metallo ecc. I tubi pluviali di plastica saranno misurati al metro lineare in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura a posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

-I tubi pluviali di rame o lamiera zincata ecc., saranno valutati a peso, determinato con le stesse modalità di cui al comma 19 e con tutti gli oneri di cui sopra.

63.20 - Impianti termico, idrico-sanitario, antincendio, gas, innaffiamento

63.20.1 - Tubazioni e canalizzazioni

-Le tubazioni di ferro e di acciaio saranno valutate a peso, la quantificazione verra effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

-Nella misurazione a chilogrammi di tubo sono compresi: i materiali di consumo e tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per le tubazioni di ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

-Le tubazioni di ferro nero o zincato con rivestimento esterno bituminoso saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà valutata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendente linearmente anche i pezzi speciali.

-Nelle misurazioni sono comprese le incidenze dei pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di consumo e di tenuta e l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali.

-Le tubazioni di rame nude o rivestite di PVC saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, i materiali di consumo e di tenuta, l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli a espansione.

-Le tubazioni in pressione di polietilene poste in vista o interrate saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli a espansione.

-Le tubazioni di plastica, le condutture di esalazione, ventilazione e scarico saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera (senza tener conto delle parti sovrapposte) comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di tenuta, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio) con tasselli a espansione.

-I canali, i pezzi speciali e gli elementi di glunzione, eseguiti in lamiera zincata (mandata e ripresa dell'aria) o in lamiera di ferro nera (condotto dei fumi) saranno valutati a peso sulla base di pesature convenzionali. La quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, misurato in mezzeria del canale, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, giunzioni, flange, risvolti della lamiera, staffe di sostegno e fissaggi, al quale verrà applicato il peso unitario della lamiera secondo lo spessore e moltiplicando per i metri quadrati della lamiera, ricavati questi dallo sviluppo perimetrale delle sezioni di progetto moltiplicate per le varie lunghezze parziali.

-Il peso della lamiera verrà stabilito sulla base di listini ufficiali senza tener conto delle variazioni percentuali del peso.

-È compresa la verniciatura con una mano di antiruggine per gli elementi in lamiera nera.

fonte: http://burc.regione.campania.it

63.20.2 - Apparecchiature

Gli organi di intercettazione, misura e sicurezza, saranno valutati a numero nei rispettivi diametri e dimensioni. Sono comprese le incidenze per i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta. I radiatori saranno valutati, nelle rispettive tipologie, sulla base dell'emissione termica ricavata dalle rispettive Tabelle della Ditta costruttrice (Watt).

-Sono comprese la protezione antiruggine, i tappi e le riduzioni agli estremi, i materiali di tenuta e le mensole di sostegno.

-I ventilconvettori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica, ricavata dalle tabelle della Ditta costruttrice. Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

-Le caldaie saranno valutate a numero secondo le caratteristiche costruttive e in relazione alla potenzialità resa. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-I bruciatori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche di funzionamento e in relazione alla portata del combustibile.

-Sono compresi l'apparecchiatura elettrica e i tubi flessibili di collegamento. Gli scambiatori di calore saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla potenzialità resa. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-Le elettropompe saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla portata e prevalenza. Sono compresi i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-I serbatoi di accumulo saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e in relazione alla capacità. Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-I serbatoi autoclave saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e in relazione alla capacità. Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-I gruppi completi autoclave monoblocco saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive, in relazione alla portata e prevalenza delle elettropompe e alla capacità del serbatoio. Sono compresi gli accessori d'uso, tutte le apparecchiature di funzionamento, i pezzi speciali di collegamento e i materiali di tenuta.

-Le bocchette, gli anemostati, le griglie, le serrande di regolazione, sovrapprensione e tagliafuoco e i silenziatori saranno valutati a decimetro quadrato ricavando le dimensioni dai rispettivi cataloghi delle Ditte costruttrici. Sono compresi i controtelai e i materiali di collegamento.

- -Le cassette terminali riduttrici della pressione dell'aria saranno valutate a numero in relazione della portata dell'aria. È compresa la fornitura e posa in opera di tubi flessibili di raccordo, i supporti elastici e le staffe di sostegno.

-Gli elettroventilatori saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla portata e prevalenza. Sono compresi i materiali di collegamento.

-Le batterie di scambio termico saranno valutate a superficie frontale per il numero di ranghi. Sono compresi i materiali di fissaggio e collegamento.

-I condizionatori monoblocco, le unità di trattamento dell'aria, i generatori di aria calda e i recuperatori di calore, saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica. Sono compresi i materiali di collegamento.

-I gruppi refrigeratori d'acqua e le torri di raffreddamento saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla potenzialità resa. Sono comprese le apparecchiature elettriche relative e i pezzi speciali di collegamento.

-Gli apparecchi per il trattamento dell'acqua saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento e in relazione alla portata. Sono comprese le apparecchiature elettriche relative e i pezzi speciali di collegamento.

-I gruppi completi antincendio UNI 45, UNI 70, per attacco motopompa e gli estintori portatili, saranno valutati a numero secondo i rispettivi componenti e in relazione alla capacità.

-I rivestimenti termoisolanti saranno valutati al metro quadrato di sviluppo effettivo misurando la superficie esterna dello strato coibente.

fonte: http://burc.regione.campania.it

-Le valvole, le saracinesche saranno valutate con uno sviluppo convenzionale di 2 m2 cadauna.

-Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno valutate a numero per gruppi completi secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni. Sono compresi i materiali di tenuta.

-Le valvole, le saracinesche e le rubinetterie varie saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche e dimensioni. Sono compresi i materiali di tenuta.

-I quadri elettrici relativi alle centrali, i tubi protettivi, le linee elettriche di alimentazione e di comando delle apparecchiature, le linee di terra e i collegamenti equipotenziali sono valutati nel prezzo di ogni apparecchiatura a piè d'opera alimentata elettricamente.

63.21 - Impianti elettrico e telefonico

63.21.1 - Canalizzazioni e cavi

-I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera. Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i pezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno e il relativo fissaggio a parete con tasselli a espansione.

-I cavi multipolari o unipolari di MT e di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati. Nei cavi unipolari o multipolari di MT e di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda e i marca cavi, esclusi i terminali dei cavi di MT. I terminali dei cavi a MT saranno valutati a numero. Nel prezzo dei cavi di MT sono compresi tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei terminali stessi.

-I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto.

-Sono comprese le incidenze per gli sfridi, morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm2, morsetti fissi oltre tale sezione.

-Le scatole, le cassette di derivavione e i box telefonici, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione. Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta, in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

63.21.2 - Apparecchiature in generale e quadri elettrici

Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti.

-Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante. I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:

- -superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);
- numero e caratteristiche degli interruttori, contattori, fusibili ecc.

-Nei quadri la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette ecc. Gli interruttori automatici magnetotermici o differenziali, i sezionatori e i contattori da quadro, saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:

- il numero dei poli;
- la tensione nominale;
- la corrente nominale;
- il potere di interruzione simmetrico;
- -il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); comprenderanno l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio e la connessione alle sbarre del quadro e quanto occorre per dare l'interruttore funzionante.

-I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità. Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante. I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato. Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

63.22 - Opere di assistenza agli impianti

-Le opere e gli oneri di assistenza di tutti gli impianti compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

fonte: http://burc.regione.campania.it

• -scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
• -apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori e asole su murature e strutture di calcestruzzo armato;
• -muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
• -fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti.
• -formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, l'interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
• -manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;
• -i materiali di consumo e i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
• -il trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni;
• scavi e rinterri relativi a tubazioni o aprarecchiature poste interrate;
• ponteggi di servizio interni ed esterni;
• -le opere e gli oneri di assistenza agli impianti dovranno essere calcolate in ore lavoro sulla base della categoria della manodopera impiegata e della quantità di materiali necessari e riferiti a ciascun gruppo di lavoro.

63.23 - Manodopera
Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

-L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori. Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

-Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme conenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

-L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ognì altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

-L'Impresa è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante. Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese:

a) -per la fornitura di materiali;

b) -per la fornitura anche in opera di manufatti e impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

-In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la Stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà a una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

-Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

-Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni alla Stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

63.24 - Noleggi
Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto

fonte: http://burc.regione.campania.it

- stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine. Il prezzo comprende gli onere relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

-Con i prezzi di noleggio delle motopompe oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica e, ove occorra, anche il trasformatore. I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

-Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d' opera, montaggio, smontaggio e allontanamento dei detti meccanismi.

-Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

63.25 - Trasporti

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente, e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume o a peso con riferimento alla distanza.

63.26 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia Invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati nell'elenco che segue.

Essi compensano:

a) -circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;

b) -circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;

c) -circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;

d) -circa i lavori, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisionali, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente Capitolato.

-I prezzi medesimi, per lavori a misura e a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi e invariabili; però l'Amministrazione si riserva la facoltà di rivedere e modificare i prezzi di appalto alle condizioni e nei limiti di cui alle disposizioni legislative vigenti all'atto dell'aggiudicazione. (1)

(1) -Si ricorda che l'istituto della revisione dei prezzi risulta, allo stato attuale, abolito dalle leggi 8 agosto 1992, n.359 e 23 dicembre 1992, n.498.

Art. 64
ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore nel rispetto del cronoprogramma e del programma esecutivo dei lavori avrà facoltà di sviluppare i lavori stessi nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione.

fonte: http://burc.regione.campania.it

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere e alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

Art. 65
ELENCO PREZZI UNITARI

Elenco dei prezzi unitari in base ai quali, previa deduzione del ribasso d'asta saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni relative a opere in economia

1 R.02.115.10.B RIMOZIONE DI OPERE IN FERRO
Rimozione di opere in ferro,completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli,carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o dirisulta f Di elementi struturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari
Al kg Euro 0/73 kg € 0,73

2 R.02.115.10.A RIMOZIONE DI OPERE IN FERRO
Rimozione di opere in ferro,completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili. Compreso l'onere per ponteggi, tagli,carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta f Rimozione di ringhiere, inferriate e similiAl kg Euro 0/63 kg € 0,63

3 R.02.80.30.A RIMOZIONI DI CONTROSOFFITTI
Rimozione di controsoffitti in metallo, compresa la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Rimozione di controsoffitti in metallo
Al m² Euro cinque/02 m² € 5,02

4 R.02.120.10.A DEMOLIZIONI DI IMPIANTI
Rimozione di apparecchi igienico sanitari sia ordinari che per parzialmente abili quali: vaso con cassetta, bidet, docce, lavello, lavabo anche se a colonna,comprese opere murarie di demolizione Rimozione di apparecchi igienico sanitari
cad Euro sei/27 cad € 6,27

5 R.02.110.50.B DEMOLIZIONI DI INFISSI
Rimozione di infissi in ferro o alluminio, calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata,compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compreso l'onere per carico trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta Di superficie da 3,01 a 5 m²
Al m² Euro sei/26 m² € 6,26

6 R.02.130.40.C DEMOLIZIONI DI APPARECCHIATURE DI IMPIANTI
Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre. Piastre radianti in alluminio oltre 1.000 mm, per piastra radiante
cad Euro nove/42 cad € 9,42

7 R.02.140.30.A MOVIMENTAZIONE E TRASPORTI
Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche,compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³
Al m³ Euro cinquanta/45 m³ € 50,45

8 E.03.10.20.B CALCESTRUZZI CASSEFORMI E FERRO PER CEMENTO ARMATO
Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi auto compattanti (SCC). D max inerti 32 mm. Compreso l'uso di pompa, del vibratore e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a

fonte: http://burc.regione.campania.it

perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseformi, e ferrodi armatura. Caratteristiche dell'ambiente e rischi connessi: corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 35 - XC1 - rapporto a/c max<0,6
Al m³ Euro centodue/50 m³ € 102,50

9 E.03.30.10.B CASSERATURE
Casseformi di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseformi a contatto con il calcestruzzo. per opere in elevazione
Al m² Euro ventisette/60 m² € 27,60

10 E.03.40.10.A ARMATURE
Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C,conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature
Al kg Euro uno/07 kg € 1,07

11 E.03.20.10.A SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZI
Sovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: Incremento S4-S5 fino a Rck 35
Al m³ Euro due/44 m³ € 2,44

12 E.03.20.10.I SOVRAPREZZI AI CALCESTRUZZI
Sovrapprezzo ai calcestruzzi di cui alle voci per ottenimento di: per impiego di inerti con D max 20 mm
Al m³ Euro due/00 m³ € 2,00

13 E.04.50.90.H SOLAI AD ELEMENTI PREFABBRICATI
Pannelli precompressi alveolari prefabbricati per solai, autoportanti, di larghezza pari a 120 cm, realizzati con calcestruzzo di classe Rck >= 55 N/mm²,armatura in trecce e/o trefoli di acciaio armonico con classe di resistenza a rottura fptk >= 180 kg/mm², completi di asolatura all'estradosso per l'alloggiamento delle armature metalliche necessarie, forniti e montati in opera, con adeguate attrezzature di movimentazione, compreso sigillatura dei pannelli, getto di completamento e soletta non inferiore a h = 6 cm, in calcestruzzo Rck 35 N/mm² ed ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte Pannelli di spessore pari a 40 cm: con momenti massimi di esercizio pari a circa 25.900 kgm
Al m² Euro settantadue/81 m² € 72,81

14 E.19.10.10.C CARPENTERIE E OPERE IN FERRO E IN ACCIAIO
Profilati in acciaio della serie INP, IPE, HE ed UNP, per la realizzazione di solai ed impalcati, forniti e posti in opera in conformità alle DM 5 agosto 1999, compreso eventuali forature e quant'altro per dare l'opera finita, Compreso trattamento antiruggine in acciaio Fe 510 compreso eventuali tiranti e bulloni
Al kg Euro due/97 kg € 2,97

15 E.04.30.10.B SOLAI COLLOBORANTI
Solai collaboranti, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini ferri di armatura e di ripartizione, conglomerato cementizio e spianata di malta cementizia avente spessore medio non inferiore a cm 6,00, esclusi i connettori metallici per soletta costituiti da lamiera grecata in acciaio di spessore 10/10 mm
Al m² Euro cinquantacinque/88 m² € 55,88

16 NP1estrar
CANALIZZAZIONI IN LAMIERA DI ACCIAIO INOX AISI 304 A SEZIONE CIRCLARE SPESSORE 8/10 LISCIA CON ATTACCO AD INNESTO REALIZZATE IN CLASSE DI TENUTA A COMPRESO RELATIVO STAFFAGGIO E BULLONERIA
Al ml Euro centododici/44 ml € 112,44

17 NP2estr.ar
UNITA' VENTILANTE (ESTRATTORE) CASSONATO DOPPIA ASPIRAZIONE CON MOTORE DIRETTO, IRANTE CENTRIFUGA MC/H 500, PRESSIONE STATICA (PA) 120 COMPLETA DI: -SERRANDA CON COMANDO - GIUNTI ANTIVIBRANTI DIMANDATA E DI ASPIRAZIONE - GIUNTI ANTIVIBRANTI ESTERNI ED INTERNI - PIEDI DI SUPPORTO -TETTOPARAPIOGGIA - TRONCO DI ESPULSIONE -BOCCHETTE DI MANDATA E DI ASPIRAZIONE PER CANALE CIRCOLARE CON SERRANDA DI REGOLAZIONE A

fonte: http://burc.regione.campania.it

CORRIMENTO -REGOLATORE DI VELOCITA' E QUANTO ALTRO PER DARE L'OPERA FINITA A REGOLA D'ARTE
Al a corpo Euro tremilaquattrocentocinquanta/52 a corpo € 3 450,52

18 C.09.10.50.A IMPIANTI ANTINCENDIO
Cassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70,fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato;b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 45
cad Euro centocinquantadue/20 cad € 152,20

19 U.10.OM.NP1
Nolo a caldo di pontone a biga da 100 t
Al ora Euro millesettantanove/49 ora € 1 079,49

20 U.10.OM.NP2
Rimorchiatore fino a 200 CV
Al ora Euro cinquecentoventi/80 ora € 520,80

21 U.10.OM.NP3
Nolo a caldo di bettolina per assistenza a mare durante le fasi di demolizione delle opere
Al ora Euro venticinque/30 ora € 25,30

22 I.01.NP1
Fornitura in opera di GRUPPO MISCELATORE LAVABO elettronico "Non tocchi" Tipo DMP o similare Cromo "Compacto Mix 15906" 230 Vac/5Vcd antivandalo, incluso trasformatore art 15906.2.01 con sifone lavabo ad incasso Geberit art 151.120.11.1 o similare 1"1/4 e piletta lavabo da 1"1/3 tipo grigliata
cad Euro ottocentosettanta/52 cad € 870,52

23 I.01.NP2
"Fornitura in opera di PORTASAPONE LIQUIDO Tipo DMP o similare inox lucido Sanisoap dose fissa con sensori autorregolanti Cromo 230 vac/9dc 1 litro incluso trasformatore art. 342.06.2.01"
cad Euro seicentodue/22 cad € 602,22

24 I.01.NP3
Fornitura in opera di ASCIUGAMANO ELETTRONICO Tipo DMP o similare Turbo 2000 inox Cromo 230 v art. 16926.2.01
cad Euro settecentoquarantadue/76 cad € 742,76

25 I.01.NP4
Fornitura in opera di APPARECCHIATURA ELETTRONICA PER SCARICO VASO Tipo DMP o similare Dikaflush VL Cromo con cassetta Wc 6/9 litri -piastra esterna in acciaio inox funzionamento manuale incorporato - trasformatore incluso con funzionamento in contemporanea della terza elettrovalvola per scarico su griglia a pavimento per lavaggio e pulizia locale wc
cad Euro milleseicentodiciassette/95 cad € 1 617,95

26 I.01.NP5
Fornitura in opera di CANALE PER GRIGLIA A PAVIMENTO per risciacquo, costruzione in acciaio inox 304 con orso grill antitaccco ed antivandalo misura 150 x 700 attacco ingresso acqua 1/2", scarico acqua lavaggio per pulizia pavimento locali dn 40
cad Euro milletrentotto/97 cad € 1 038,97

27 I.01.NP6
Fornitura in opera di SISTEMA ELETTRONICO RISCIACQUO GRIGLIE A PAVIMENTO LAVABI con cassetta incasso e placca di chiusura acciaio inox cromo antivandalo per risciacquo automatico Tipo DMP o similare
cad Euro settecentoquattro/43 cad € 704,43

28 I.01.10.100.A IMPIANTI DI CARICO E SCARICO
Predisposizione di allaccio sfilabile per apparecchi igienico-sanitari con alimentazione a collettori con rubinetti di intercettazione 3/4 x 16, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale. Sono compresi: le valvole suddette; il collettore

fonte: http://burc.regione.campania.it

con rubinetti di intercettazione e relativa cassetta in plastica con coperchio, le tubazioni in polietilene reticolato in guaina per distribuzioni d'acqua calda, gomito da incasso in plastica con raccordo a squadra e cappuccio di protezione per tubazioni. Sono esclusi: il ripristino dell'intonaco; la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Sono comprese: le opere murarie per l'apertura e eguagliatura delle tracce e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante Impianto di acqua calda sfilabile per ambienti fino a 5 pezzi
cad Euro ottanta/69 cad € 80,69

29 I.01.20.10.A SANITARI
Fornitura e posa in opera di vaso a sedere in vetro china colore bianco completo di : cassetta di scarico ad incasso in polietilene alta densità, galleggiante silenzioso, tubo di risciacquo in polietilene PVC, lacca di comando a pulsante, rete porta intonaco per cassetta ad incasso, sedile a ciambella con coperchio in polietilene-PVC; completo inoltre di tutta la raccorderia, di alimentazione e scarico; compreso l'uso dei materiali di consumo necessari per la posa in opera del vaso,l'uso della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Vaso in vitreous-china con cassetta ad incasso
cad Euro duecentocinquantuno/48 cad € 251,48

30 I.01.30.60.A SANITARI PER DISABILI
Arredo completo per bagno per persone disabili idoneo per ambiente di misura min cm 180x180 fornito di porta con apertura verso l'esterno con luce netta cm 85 conforme alle indicazioni del D.P.R. 384/78 composto da : a) WC bidet cm 49, completo di miscelatore termostatico con blocco di sicurezza ed idroscopino; b) sedile e schienale in ABS, corredato di cassetta di risciacquo da l 10 a comando pneumatico a leva facilitato; c) lavabo fisso in vitreous completo di rialzi paraspruzzi, bordo anteriore concavo con spartiacque e appoggiagomiti, su mensole; d) specchio basculante con vetro temperato antifortunistico corredato di staffa di fissaggio su telaio in acciaio verniciato di dimensioni cm 60x70; e) corrimano orizzontale e verticale in acciaio INOX di diametro di mm 30 verniciati ed isolati elettricamente dalla superficie di ancoraggio; f) porta rotolo; Restano escluse le opere per le pavimentazioni ed i rivestimenti, gli impianti idrici e elettrici le porte e finestre, ma completo delle fasi di trasporto e montaggio delle apparecchiature per dare l'opera completa e funzionante in ogni sua parte Arredo completo per locale bagno per persone disabili
cad Euro duemilaquattrocentoquarantacinque/53 cad € 2 445,53

31 I.01.20.110.B SANITARI
Fornitura e posa in opera di lavello in ceramica a pasta di colore bianco extra clay completo di accessori e di gruppo erogatore con raccordo da 1/2", di piletta completa di sifone in PVC 1"1/2 ; completo inoltre di tutta la raccorderia di scarico e di alimentazione; compreso la sigillatura del bordo con silicone od altro materiale analogo, l'uso dei materiali di consumo e della necessaria attrezzatura, la distribuzione dei materiali e dei manufatti al posto di posa, l'assistenza muraria alla posa in opera, l'esecuzione di idonea pulizia a posa ultimata, il sollevamento o l'abbassamento dei materiali di risulta al piano di carico, il carico ed il trasporto dei medesimi alle pubbliche discariche, il corrispettivo alle stesse, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare la fornitura e posa in opera eseguita a regola d'arte Lavello in extra clay a canale da cm 90x45
cad Euro trecentonovantaquattro/86 cad € 394,86

32 I.03.10.20.C COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICO
Tubazione in polietilene ad alta densità, per conlonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri difori per il passaggio degli stessi DE 50 mm
Al m Euro dieci/95 m € 10,95

33 I.03.10.20.G COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICO
Tubazione in polietilene ad alta densità, per colonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della

fonte: http://burc.regione.campania.it

tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 110 mm
Al m Euro ventuno/66 m € 21,66

34 I.03.10.20.H COLONNE DI SCARICO IN MATERIALE PLASTICO
Tubazione in polietilene ad alta densità, per colonne di scarico, fornita e posta in opera con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti , gli oneri per il passaggio dei tubi in solai o murature ma sono esclusi gli oneri di fori per il passaggio degli stessi DE 125 mm
Al m Euro venticinque/80 m € 25,80

35 C.09.10.50.B IMPIANTI ANTINCENDIO
Cassetta antincendio per esterno in acciaio inox, con manichetta certificata UNI 9487, di dimensioni mm 550 x 370 x 200 per UNI 45 e mm 650 x 500 x 260 per UNI 70, fornita in opera completa di : a) manichetta nylon gommato da metri 20 , raccordi in ottone UNI 5705 e legature a filo plastificato; b) rubinetto idrante in ottone UNI 5705; c) lancia in ottone e rame con ugello fisso. Montata compreso le opere murarie ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte UNI 70
cad Euro centosessantacinque/36 cad € 165,36

36 C.01.70.10.D POSA DI TUBO IN POLIETILENE PER LINEE
Posa di tubo in polietilene PE 80 per linee di impianti, con valori minimi di MRS (Minimum Required Strenght) di 8 Mpa destinati alla distribuzione dell'acqua prodotti in conformità alla UNI EN 12201:2004 , e a quanto previsto dal D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/1978); dovranno essere contrassegnate dal marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici e/o equivalente marchio europeo. I tubi devono essere formati per estrusione , e possono essere forniti sia in barre che in rotoli. Fornito e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra , di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati, gli apparecchi idraulici. PFA 8 Tubazione del diametro esterno 90 mm spessore 5,4 mm
Al m Euro nove/62 m € 9,62

37 E.08.NP1m
Creazione di muro con mattoni forati rettificati del tipo UNIPOR CORISO W08 o similari, con riempimento di granulato minerale , avente le seguenti caratteristiche : Spessore cm. 30 ; Classe di densità 0,65 Kg/dm3 Classe di solidità 6 Conducibilità terrmica 0,08 W/(mK) Valore base di sollecitazione alla pressione 0,8 MN/m3
Al mq Euro novantasei/25 mq € 96,25

38 E.08.60.20.A MURATURE E TRAMEZZATURE CON BLOCCHI FORATI IN CONGLOMERATO DI ARGILLAMuratura o tramezzatura di blocchi forati in conglomerato di argilla espansa, 20x50 cm, a superficie piana, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, compreso i pezzi speciali. spessore 8 cm
Al m² Euro venticinque/80 m² € 25,80

39 E.16.30.10.B INTONACI PREMISCELATI
Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni, classe "0" di resistenza al fuoco, applicato a spruzzo in spessore di 2 cm, livellato e frattazzato Intonaco premiscelato di fondo base calce
Al m² Euro sette/87 m² € 7,87

40 E.16.20.110.A INTONACI RUSTICI E CIVILI
Rasatura di superfici intonacate a stucco, con malta per interni costituito a base gesso scagliola e calce steso a mano e perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 3 mm; su pareti verticali ed orizzontali Rasatura di superfici intonacate a stucco
Al m² Euro quattro/00 m² € 4,00

41 E.17.10.20.B CONTROSOFFITTI IN RETE METALLICA ECARTONGESSO
Controsoffitto in lastre di cartongesso, fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 6/10 mm ad interasse di 600 mm, comprese la stessa struttura e la stuccatura dei giunti: spessore lastra 15 mm

fonte: http://burc.regione.campania.it

Al m² Euro venticinque/01 m² € 25,01

42 E.21.10.5.A OPERE DA PITTORE
Preparazione di superficie murarie con: stuccatura e rasatura
Al m² Euro uno/69 m² € 1,69

43 E.21.10.5.B OPERE DA PITTORE
Preparazione di superficie murarie con: carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi
Al m² Euro uno/16 m² € 1,16

44 E.21.10.20.A OPERE DA PITTORE
Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio ed inerti minerali, a norma DIN 18363, idoneo per superfici miste (minerali ed organiche), applicato a pennello Fondo fissante, ancorante ed isolante a base di silicato di potassio
Al m² Euro due/29 m² € 2,29

45 E.21.20.70.A TINTEGGIATURE
Pittura minerale a base di silicato di potassio a superficie liscia opaca, secondo norma DIN 18363, con resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni ed interni, applicata a pennello in due mani, esclusa preparazione del supporto: bianca
Al m² Euro sei/91 m² € 6,91

46 E.22.10.120.E PAVIMENTAZIONI IN CUBETTI O PIETRE
Pavimento formato da frammenti di lastre di porfido o granito o pietra lavica poste in opera su letto di malta cementizia o con idoneo collante su masso predisposto, con giunti connessi o fugati, compresa cernita del materiale e pulitura finale. piastrelle da cm 1,00÷4,00 lunghezza a correre larghezza fino a cm 50
Al m² Euro ottantacinque/16 m² € 85,16

47 E.22.NP1pav
Fornitura e posa in opera di pavimentazione in listoni di legno composito con fasciame dotato di zigrinatura antisdrucciolo,fissato su apposito supporto di acciaio adeguatamente reso solidale con la sottostante soletta costituente il praticabile del pontile
Al mq Euro centoquarantasette/36 mq € 147,36

48 E.15.70.10.C RIVESTIMENTI IN VETRO
Rivestimento di pareti con tesserine di vetro di dimensioni cm 2,0 x2,0 spessore non inferiore a 4,0 mm su supporto di rete in plastica o carta, posti in opera su intonaco rustico, incluso la stuccatura e stilatura dei giunti con cemento bianco o colorato, la pulizia e i pezzi speciali In tinta a colori brillanti
Al m² Euro sessantuno/56 m² € 61,56

49 E.14.30.10.A OPERE COMPLEMENTARI
Arrotatura e levigatura di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: per pavimenti in pietra
Al m² Euro sette/39 m² € 7,39

50 E.14.30.80.B OPERE COMPLEMENTARI
Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm, lisciato a mola per pietre dure (graniti, ecc.)
Al m Euro sette/37 m € 7,37

51 E.NP2
Fornitura e posa in opera, con idonei collanti di seduta in legno rovere (esterna ed interna)
Al mq Euro centonovantotto/47 mq € 198,47

52 E.NP3 TETTO GIARDINO
Fornitura e posa in opera di tetto verde estensivo previa idonea preparazione del supporto (soletta in cls) mediante impregnazione bituminosa a freddo , composto da :- adesivo bituminoso di aderenza a freddo; - membrana antiradice mm. 4 ;- elemento termoisolante in pannelli in polistirene; - membrana rinvenuta a fiamma mm. 4 biarmata con velo di fibre di vetro da 55 gr/mq rinforzato longitudinalmente; - strato di drenaggio; - geotessile non tessuto in polipropilene del peso da 220 gr/mq (EN 9864) sp. mm. 1,30 (EN 9863-1); - substrato pronto per tetti composto da lapillo di lava, pietra pomice, terriccio e concimi organici ed inorganici in diverse granulometrie sp. cm. 8; - vegetazione di base ottenuta con miscela di erbe

fonte: http://burc.regione.campania.it

perenni tapezzanti della famiglia del Sedum in ragione di 100 gr/mq - cordolo in mattoni in fior di tufo 110 x 110 x 370 posato a secco; - strato di drenaggio di siscurezza (largh. 25 cm.) in ghiaia tonda,lavata, di granulometria 20-30 mm., per uno spessore pari a quello del sub strato; Ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.
Al mq. Euro centottantasei/90 mq. € 186,90

53 NP Im.Fot.01 IMPIANTO FOTOVOLTAICO
Fornitura e posa in opera di impianto fotovoltaico comprensivo di struttura in lastre metalliche Tipo RIVERCLAK 55 a giunti drenanti avewnti caratteristiche di tenuta idrica , grupi di fissaggio, accessori, lattoneri, pluviali, strutture di sostegno, i e pannelli fotovoltaici in laminato fotovoltaico flessibile adeso e aggraffato alla superficie superiore di un pannello in alluminio, per una potenzialità totale di 8,64 kWp. Inclusi Inverter, quadro di interfaccia a norme CEI 11-20; quadro di parallelo invderters,Quadri protezione stringhe in contenitori stagni completi di fusibili sezionatori bipolari su ogni stringa; scaricatori in DC;impianto elettrico costituito da canaline zincate, tubi in pvc pesante, guaine flessbili complete di raccordi, cavi tipo FG70R a doppio isolamento, connettori multicontact e tutto quanto per rendere l'opera a regola d'arte.
Al cad Euro settantaseimilaottocentocinquantasei/34 cad € 76 856,34

54 NP GE 01 PALA EOLICA
Fornitura e posa in opera di generatore eolico con rotore tripale,alternatore, in asse, trifase a magneti permanenti; velocità del vento minima di 2 m/s massima di 25 m/s, regime di 10 m/s; palein fibra di vetro rinforzata; struttura portante in fusione dialluminio; sistema di controllo, protezione per velocità eccessiva.Rotore diametro 6,4 , potenza nominale 5 kW, potenza di picco 8 kW. Completo di torre in acciaio preverniciato per il montaggio di generatore eolico altezza 12 m diametro 325 mm, per generatori fino a 10 kW. Escluse opere di fondazione.
cad Euro dodicimiladuecentocinquantanove/38 cad € 12 259,38

55 U.10.OM. NP4
Parabordo in gomma
Al ml Euro settantasei/83 ml € 76,83

56 U.10.50.170.B BITTE DI ORMEGGIO
Ghisa di seconda fusione, data in opera per bitta di ormeggio secondo i grafici di progetto ovvero le indicazioni della D.L. compreso la dipintura a tre passate di cui la prima con olio e minio di ferro e le due successive passate a colore ad olio compreso ogni spesa per il modello nonché tutti gli oneri ed i magisteri per dare il lavoro perfettamente compiuto a regola d'arte fino a 1200 kg
Al kg Euro due/85 kg € 2,85

57 E.18.20.10.C PORTE IN LEGNO DA INDUSTRIA
Porta interna in legno con anta mobile tamburata e con bordi impiallacciati, completa di telaio maestro in listellare impiallacciato dello spessore di 8/11 mm, coprifili ad incastro in multistrato e tutta la ferramenta necessaria per il fissaggio, con esclusione delle maniglie e degli eventuali vetri, movimento e chiusura, delle dimensioni standard di 210 x 60-70-80-90 cm. Con anta cieca liscia rovere naturale
cad Euro duecentottantadue/69 cad € 282,69

58 E.18.90.10.D INFISSI E PORTE IN PVC
Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia,guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio, compresi vetrocamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77),isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² ℃, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. Fissi 70x220 cm
cad Euro quattrocentoquarantanove/43 cad € 449,43

59 E.18.50.10.B PORTONI E PORTE IN ACCIAIO
Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmissione termica k = 2,1 W/m² K, insonorizzazione Rw ca. 27 dB (A)), telaio in acciaio zincato a caldo da 2,5 mm di spessore con guarnizione di battuta in EPDM su tre lati, posti in opera compresi serratura incassata, corredo di maniglie in materiale sintetico, rostro di sicurezza in acciaio e 2 cerniere ad 2 battente
Al m² Euro duecentodieci/06 m² € 210,06

fonte: http://burc.regione.campania.it

60 E.18.NP1por
Cancelletto in orso grill a due ante per volume tecnico
Al mq Euro centotre/07 mq € 103,07

61 E.18.90.50.F INFISSI E PORTE IN PVC
Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia, guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio,compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77), isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante p ari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A bilico orizzontale o verticale 150x150 cm
cad Euro settecentotredici/08 cad € 713,08

62 E.18.90.60.B INFISSI E PORTE IN PVC
Infissi in pvc di colore bianco, ad alta resilienza, con angoli termosaldati a finitura superficiale liscia,guarnizioni in EPDM, telaio armato con profilati di acciaio,compresi vetricamera 4/12/4, prestazioni medie: classe A1 di permeabilità all'aria (UNI-EN 42), classe E4 di tenuta all'acqua (UNI-EN 86), classe V3 di resistenza al vento (UNI-EN 77),isolamento termico serramenti nudi 2,9 W/m² °C, potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717); in opera su preesistente controtelaio. A vasistas 80x130 cm
cad Euro trecentosedici/43 cad € 316,43

63 E.20.10.150.A VETRI SPECCHI E CRISTALLI
cristallo di sicurezza stratificato blindato alte prestazioni, a norma UNI ISO 12543-1-6: spessore 27/29 mm
Al m² Euro duecentotrentadue/54 m² € 232,54

64 E.20.60.130.A OPERE ACCESSORIE
Opacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita l'opacatura: opacatura a disegno lineare
Al m² Euro trentuno/92 m² € 31,92

65 E.18.NP2por
Fornitura e posa in opera di maniglie per infissi interni ed esterni
cad Euro cinquantuno/28 cad € 51,28

66 E.18.NP3por
Frangisole scatolari di alluminio sez. 2 cmq
Al ml Euro dieci/31 ml € 10,31

67 L.13.NP1
Fornitura e posa in opera di TOTEM STRADALE costituito da struttura in alluminio, base triangolare dimensioni 90 cm x 24 x 450 cm, rivestito con lastre colore grigio metallico completo di software per l'informazione all'utenza; piastra in acciaio zoncato e contropiastra per fissaggio alla base, incluso di lettering con scritta ISCHIA TERMINAL spessore 4 mm verniciato altezza lettera 80 cm.
cad Euro tredicimiladuecentonovantaquattro/14 cad € 13 294,14

68 U.10.50.200.A
Sovrapprezzo a tutte le voci precedenti per lavori marittimi da svolgersi: Ischia (Percentuale 25 %)
cad Euro venticinque/00 cad € 25,00

69 R.02.090.070.c
Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compreso , il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti sintetici anche se saldati e fissati meccanicamente
Al m² Euro tre/76 m² € 3,76

70 R.02.060.080.a
Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura
Al m² Euro due/51 m² € 2,51

fonte: http://burc.regione.campania.it

71 E.02.030.010.c
Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato Rck 30, compresa la formazione del foro, la scapitozza tura delle teste, l'onere di eventuali sovraspessori di scavo e di calcestruzzo sia alla base che lungo il fusto del palo, le prove di carico, il carico e il trasporto a distanza fino a 5.000 m del materiale di risulta (esclusi gli oneri di discarica), ed ogni eventuale altro onere per dare i pali completi in ogni loro parte con la sola esclusione del ferro di armatura e la fornitura di eventuale controcamicia in lamierino, per ogni metro di palo fino alla profondità di 20 m. In terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cm² per diametro pari a 600 mm
Al m Euro settantasette/64 m € 77,64

72 E.02.040.010. c
Sovrapprezzo per impiego di tubo forma infisso con vibratore, per metro di palo fino alla profondità di 20 metri: per diametro pari a 600 mm
Al m Euro undici/97 m € 11,97

73 E.02.040.110.a
Sovrapprezzo per pali per esecuzione di pali trivellati in alveo con battente idrico fino a 1,5 m (percentuale 15 %) Controcamicia in lamierino a perdere in opera
Al kg Euro uno/03 kg € 1,03

74 L.01.070.030.j
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ;correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. m oduli "m" 4 P; In=40÷63 A;4m
cad Euro centosei/14 cad € 106,14

75 L.01.070.030.i
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 10 kA - Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ;correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. moduli "m" 4 P; In=6÷32 A;4m
cad Euro settantanove/39 cad € 79,39

76 L.01.070.070.e
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. - Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA -Potere di interruzione differenziale: 6 kA - Corrente nominale differenziale: 0,03 A - Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C -Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 - Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30℃); n. m oduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; AC
cad Euro ottantatre/81 cad € 83,81

77 L.01.080.020.a
Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a 1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 –Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. - Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Voltometro di portata 600V a.c.
cad Euro centotto/64 cad € 108,64

78 L.01.080.020.b
Fornitura e posa in opera di strumento digitale, con indicatore a1000 punti (3 cifre) con display verde di altezza cifre 14 mm e segnalazione fuori scala con diodo led a luce verde avente le seguenti caratteristiche: -Visualizzazione massima 999 –Zero automatico -Tensione di esercizio: 600V a.c. - Precisione classe 1+1 digit -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio

fonte: http://burc.regione.campania.it

su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo Amperometro programmabile, inserzione TA secondario 5A
cad Euro centonove/86 cad € 109,86

79 L.05.040.060.d
Scaricatore di sovratensione, classe C secondo DIN VDE 0675, varistore con dispositivo di sezionamento termodinamico a doppio controllo, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 micron sec) 15 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN tensione nominale 320 V c.a./420 V c.c., livello di protezione < 1,25 kV
cad Euro sessantadue/49 cad € 62,49

80 L.02.160.020.d
Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d'esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare unipolare piu' neutro con segnalatore di fusione, fino a 20 A
cad Euro quaranta/65 cad € 40,65

81 L.02.190.010.e
Fornitura e posa in opera di carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serrratura a chiave 1200x600x200 mm
cad Euro seicentoquaranta/34 cad € 640,34

82 L.01.090.100.c
Fornitura e posa in opera di quadri modulari da incasso con pannello e portello verniciati con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello con cristallo mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a incasso da 36 moduli mm 340x590x90
cad Euro centotrentotto/88 cad € 138,88

83 L.01.070.020.e
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23- 3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 6 kA – Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; "In" (Ta=30°C); n. m oduli "m" 1P+N; In=10÷32 A; 2m
cad Euro trenta/31 cad € 30,31

84 L.01.090.070.b
Fornitura e posa in opera di quadri modulari da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, equipaggiati con guida DIN 35, grado di protezione IP 30, chiusura del portello mediante serratura a chiave, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670 e CEI EN 60439 Quadri modulari a parete da 24 moduli mm 300x425x90
cad Euro ottantotto/45 cad € 88,45

85 L.01.070.010.e
Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P ; In=6÷32 A; 2m
cad Euro ventiquattro/95 cad € 24,95

86 L.01.070.060. b
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. -Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C –Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo

fonte: http://burc.regione.campania.it

collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=2÷16 A; 4m; AC; I^m 0,01 A
cad Euro ottantatre/81 cad € 83,81

87 L.01.090.020. c
Fornitura e posa in opera di centralini in resina costituiti da pannello frontale e telaio portapparecchi, grado di protezione IP 40, conforme alle norme CEI 23-48 IEC 670, IMQ Centralini da incasso per 8 moduli mm 228x170x17
cad Euro ventisette/34 cad € 27,34

88 L.01.070.060.c
Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI EN 61009-1, con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: - Tensione nominale: 230V a.c. - Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Potere di interruzione differenziale: 1,5 kA -Corrente nominale differenziale: 0,01 - 0,03 A -Corrente di guasto alternata -Caratteristica di intervento magnetico C –Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3 -Grado di protezione sui morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=0,5÷40 A; 4m; A; I^m 0,03 A
cad Euro sessantanove/81 cad € 69,81

89 L.01.070.010.c
Fornitura e posa in opera di automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI EN 60898 (CEI 23-3 quarta edizione), con marchio IMQ avente le seguenti caratteristiche: -Tensione nominale: 230/400V a.c. - Tensione di isolamento: 500V a.c. -Potere di interruzione: 4,5 kA -Caratteristica di intervento C -Grado di protezione su morsetti IP20 Nel prezzo sono compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In"(Ta=30°C); n. moduli "m" 1P+N; In=6÷32 A; 2m
cad Euro diciannove/38 cad € 19,38

90 NP IE 01
Quadretto multiprese, completo di prese elettriche e prese fonia/dati, installati a parete in prossimità di ogni postazione lavoro. Fornito e posto in opera, escluso opere murarie e collegamenti elettrici e telematici
cad Euro trecentonovantotto/37 cad € 398,37

91 L.02.010.110.f
Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il c avo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x16 mm²
Al m Euro diciassette/98 m € 17,98

92 L.02.010.110. d
Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR,FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il c avo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x6 mm²
Al m Euro cinque/22 m € 5,22

93 L.02.010.090.b
Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011,

fonte: http://burc.regione.campania.it

"tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x2,5 mm²
Al m Euro due/25 ***m € 2,25***

94 L.02.010.090.c
Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 , non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il c avo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Sezione 2x4 mm²
Al m Euro due/95 ***m € 2,95***

95 L.02.010.110.c
Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante di incendio (CEI 20-22 II), non propagante di fiamma (CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche (CEI 20-13, CEI 20-34) per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il c avo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ Quadripolare Sezione 4x4 mm²
Al m Euro quattro/31 ***m € 4,31***

96 L.02.050.020.d
Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 160x130x70
cad Euro sei/46 ***cad € 6,46***

97 L.02.050.020.a
Fornitura e posa di cassetta di derivazione e connessione da incasso in materiale plastico con coperchio a vite, grado di protezione IP 40 rispondente alla norma CEI 23-48, protetta contro i contatti diretti, isolamento secondo norma EN 60439-1 Da mm 92x92x45
cad Euro tre/57 ***cad € 3,57***

98 L.15.010.100.b
Apparecchi di illuminazione a bandiera IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 120 minuti di autonomia, con lampada fluorescente. Permanente 2x8 W
cad Euro duecentocinquantadue/06 ***cad € 252,06***

99 L.15.010.160.c
Apparecchi di illuminazione per installazione a parete, con controllo autonomo dello status, per autodiagnosi a mezzo microprocessore, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a., con lampada fluorescente. Tipo non permanente da 120 minuti di autonomia: 24 W
cad Euro duecentocinquantaquattro/88 ***cad € 254,88***

100 L.01.010.030.a
Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie superiore a m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 10 A Punto luce con corrugato leggero
cad Euro trentacinque/31 ***cad € 35,31***

101 L.01.010.040.a
Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre i m²16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione

fonte: http://burc.regione.campania.it

minima di fase e di terra pari a mm² 2.5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da mm 66x82; -supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo1 posto per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a interruttore 16 A Punto luce con corrugato leggero
cad Euro trentotto/43 cad € 38,43

102 L.01.010.090.a
Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 2 posti da mm 66x82; -supporto 2 posti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo 2 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a commutatore 10 A Punto luce commutato con corrugato leggero
cad Euro quarantuno/31 cad € 41,31

103 L.01.010.180.a
Impianto elettrico per edificio civile completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; - conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; - scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; - supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 16/A da derivazione di altro impianto Punto presa 16/A da derivazione con corrugato leggero
cad Euro ventisette/00 cad € 27,00

104 L.01.010.110.a
Impianto elettrico per edificio civile per ambiente di superficie oltre a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 1,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporti con viti vincolanti per scatola 3 posti; -frutti, serie commerciale; -placche in materiale plastico o metallo 1 posti per scatola 3 posti; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto luce a deviatore 10 A Punto luce a deviatore con corrugato leggero
cad Euro quarantotto/66 cad € 48,66

105 L.01.010.170.a
Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a m² 16 completo di: -sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; -conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5; -scatola di derivazione incassata da mm 104x66x48 con coperchio oppure se a vista da mm 100x100x50; -scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista 1 posto da mm 66x82; -supporto con viti vincolanti a scatola; -frutto, serie commerciale; -placca in materiale plastico o metallo; -morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conformi alle norme CEI e progettate ed eseguite in conformità del disposto della legge 46/90, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, ogni onere compreso per dare l'opera compiuta a regola d'arte Per punto presa 10/A Punto presa 16A con corrugato leggero
cad Euro trentuno/91 cad € 31,91

106 L.01.060.010.h
Aspiratore elicoidale da muro per espulsione diretta dell'aria a cielo aperto, in involucro stampato in resine ad elevate caratteristiche meccaniche, alimentazione motore 220 V-50 Hz,per installazione in ambienti civili: portata 130 m³/h, potenza assorbita 23 W, con griglia interna a chiusura

fonte: http://burc.regione.campania.it

cad Euro ottanta/09 ***cad € 80,09***

107 L.02.020.080.e
Passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, le curve, i pezzi speciali, le giunzioni, i fissaggi a mensola o a sospensione, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300
Al m Euro trentasette/53 ***m € 37,53***

108 L.02.020.120.b
Derivazione piana a 90° realizzata in lamiera di ac ciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti,per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 100
Al m Euro ventuno/34 ***m € 21,34***

109 L.02.020.170.e
Derivazione piana a incrocio realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 75 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300
Al m Euro sessanta/10 ***m € 60,10***

110 L.02.020.140. e
Derivazione piana a T realizzata in lamiera di acciaio zincato asolata di spessore minimo pari a 1.5 mm, piegata di altezza laterale pari a 50 mm, per sostegno di cavi, compresi il coperchio, i montaggi a mensola o a sospensione o ad altri sistemi esistenti, per impianti elettrici con grado di protezione non inferiore a IP 20 Da mm 300
Al m Euro trentotto/57 ***m € 38,57***

111 L.16.010.010. a
Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 220 V- 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 31 rivelatori per zona, massima lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43. Compresa l'attivazione dell'impianto a 2 zone di rivelazione
cad Euro seicentotrentuno/36 ***cad € 631,36***

112 L.16.010.040.b
Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C. compresa l'attivazio ne dell'impianto completo di base di montaggio a profilo ribassato
cad Euro ottantadue/54 ***cad € 82,54***

113 L.16.040.010.a
Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio interno
cad Euro quarantacinque/16 ***cad € 45,16***

114 L.16.040.010.b
Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro. Compresa l'attivazione dell'impianto: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65
cad Euro sessantuno/37 ***cad € 61,37***
115 L.16.040.030.c
Segnalatore di allarme incendio. Compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, a *cad Euro duecentoventuno/74* ***cad € 221,74***

116 L.16.050.010.b
Cavo antifiamma, per impianti, posato in opera entro apposita conduttura composito CX42 (2x0,5 mm²+2x0,25 mm²+RG5 9B/U)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Al m Euro due/12 ***m € 2,12***

117 NP GE 02
Fornitura e posa in opera di Inverter monofase bidirezionale per impianti eolici connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete per tensione e frequenza fuori standard, circuito MPPT, tensione di uscita 230 V c.a. ±15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP65, certificazione CEI 11-20 potenza nominale 8 kW, range di tensione in ingresso 250-600 V, fattore di potenza pari a 1
cad Euro novemilacentotredici/18 ***cad € 9 113,18***

118 NP Ter 01
Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a pavimento comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.
cad Euro ventimilasettecentocinquantacinque/57 ***cad € 20 755,57***

119 NP Ter 02
Fornitura e posa in opera di impianto termico del tipo radiante a soffitto comprensivo di ogni onere per rendere lo stesso a regola d'arte.
cad Euro diciottomilaquattrocentoquattro/31 ***cad € 18 404,31***

120 NP Ter 03
Fornitura e posa in opera di deumidificatori a servizio dell'impianto termico radiante completo di collegamenti elettrici ed idraulici
cad Euro ventiduemilasettecentotredici/94 ***cad € 22 713,94***

121 NP Ter 04
Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione impianto Radiante CONTROLLO IMPIANTO TERMICO A PANNELLI RADIANTI
cad Euro dodicimilaquattrocentocinquantanove/91 ***cad € 12 459,91***

122 NP Ter 05
FORNITURA E POSA IN OPERA DI POMPA DI CALORE AD ARIA REFRIGERANTE R-410A VERSIONE STANDARD TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 400/3/50 + N, COMPLETA DI UNITA' ESTERNA - 3 ZONE: DUE AD ALTA TEMPERATURA + UNA A BASSA TEMPERATURA, POTENZIALITA' FRIGORIFERA 20 kW – POTENZA TERMICA 23 kW COP 3,02, COMPRESO SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO CENTRALIZZATO CON MODULO RADIANTI E DI ZONA SINGOLA. UNITA' COMPRENSIVA DI CONNESSIONE PANNELLO SOLARE TERMICO E BOILER DI ACCUMULO INTERNO.
cad Euro ventitremilaseicentonovantanove/54 ***cad € 23 699,54***

123 NP IE 02
FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ED INTERNA. __
cad Euro quarantatremiladuecentotrentacinque/89 ***cad € 43 235,89***

124 R.02.070.030.a
Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio compreso la ferramenta, la smuratura delle strutture stesse, la cernita degli elementi riutilizzabili e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso Smontaggio della grossa armatura in legno di solaio
Al m³ Euro cinquanta/15 ***m³ € 50,15***

125 E.18.NP4por
Fornitura ed installazione di attrezzature ed arredi per biglietteria composta da :
- Parete attrezzata prof. 39,40 lungh. 8,50 h= 2,492 laccata seta colore;
- Postazione desk;
- n. 6 sedie;
- n. 6 P.C. completi di monitor informativi per l'utenza;
- scritta in alluminio pressofuso.
a corpo Euro quarantaduemilaottocentosette/85 ***a corpo € 42 807,85***

fonte: http://burc.regione.campania.it

SCHEMA CONTRATTO

N. Rep.

CONTRATTO TRA REGIONE E LA SOCIETÀ ……..

POR FESR 2007/2013 – OB. OP. 4.8B POR FESR 2007/2013 ASSE IV – OBIETTIVO SPECIFICO 4E – OBIETTIVO OPERATIVO 4.8B "LA REGIONE IN PORTO"

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE CAMPANIA

L'anno il giorno del mese di , nella sede della Giunta Regionale della Campania sita in Napoli alla via S. Lucia n. 81, innanzi a me …….nella qualità di Ufficiale Rogante autorizzato alla stipula dei contratti in forma pubblica amministrativa della Regione Campania, a norma dell'art. 16 del R.D. 18 novembre 1923 n. 2440 sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato e degli artt. 95 e 96 del relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924 n. 827, in virtù del combinato disposto delle deliberazioni della Giunta Regionale del ……. si sono costituiti:

1) La *Regione Campania,* c.f. n. 8001199063, di seguito denominata *Regione,* nella persona dell'……. , Coordinatore dell' A.G.C. Trasporti e Viabilità, domiciliato per la carica presso la sede legale della Regione in Napoli, alla via S. Lucia n. 81, autorizzato alla stipula del presente atto in virtù del combinato disposto delle delibere della Giunta Regionale n. ……;

2) La Società ……., di seguito denominata Società, n. c.f. ……., nella persona della sig. ……nato a …….il …….. Rappresentante e Amministratore Unico della Società stessa sita alla Via …….. - Napoli.

Verificata dal Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti e Opere Marittime dell'A.G.C. Trasporti e Viabilità la corrispondenza dei dati societari dichiarati dalla Società ai sensi dell'art. 46 DPR 445/2000 con la visura storica rilasciata a seguito della consultazione del registro imprese Telemaco (prot. n. ……. Del …….) da cui risulta che la Società è iscritta nella Sezione Ordinaria del Registro delle Imprese dal …….al

fonte: http://burc.regione.campania.it

CF n. …….e REA n. …….

Verificato altresì che il Settore Demanio Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti e Opere Marittime ha richiesto, con nota n. ……. del ……. le informazioni antimafia all'Ufficio Territoriale del Governo di Napoli;

Dopo tali verifiche, da me Ufficiale Rogante effettuate, detti comparenti, della cui identità io Ufficiale rogante sono certo, premettono:

- che con D.D. n. …… del ……. è stato approvato il progetto definitivo relativo ai lavori di …….. ed ammesso a finanziamento l'intervento a valere sulle risorse POR FESR Ob.Op. 4.8;

- che con D.D. n. ……. del ……. è stato approvato il progetto esecutivo dei lavori in argomento per l'importo soggetto a ribasso d'asta di € ……. (), oltre oneri di sicurezza che ammontano ad ……;

- che l'opera è stata finanziata dalla Regione con impegno assunto sul Cap del Bilancio Anno correlato all'U.P.B. dell'esercizio finanziario Anno ;

- che con D.D. n. ……. del ……. è stata indetta gara a procedura aperta ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs n. 163/06 ss.mm.ii. con il criterio del prezzo più basso determinato mediante ribasso sull' importo dei lavori posto a base di gara ai sensi dell'art. 82 comma 1 lett. "b" del D.Lgs 163/06 e ss.mm.ii.;

- che l'operazione di gara è stata espletata rispettivamente nei giorni ….....

- che al termine delle operazioni di gara è risultata aggiudicataria in via provvisoria la Società …… con sede alla …….. Napoli, con il ribasso offerto del ……..%

- che espletate le opportune verifiche in merito alla sussistenza dei requisiti morali e professionali, alla regolarità contributiva e a quant'altro previsto dalla normativa in materia di contratti pubblici, con D.D. n. ….. del …….. l'appalto è stato aggiudicato, in via definitiva alla Società sopra generalizzata;

ART. 1

Premesse

I costituiti contraenti approvano e confermano sotto la loro responsabilità le premesse che

fonte: http://burc.regione.campania.it

precedono quale parte integrante e sostanziale del presente contratto nonché la documentazione ivi elencata, in particolare il Capitolato Speciale d'oneri, gli elaborati grafici e progettuali, offerta tecnica, documentazione tutta che, pienamente conosciuta e condivisa dai contraenti, nonché conservata presso il Settore Demanio marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti, Opere Marittime, per richiesta espressa degli stessi, questi vengono dispensati dall'accludere al presente atto.

Integrano la disciplina contrattuale, anche se non allegati:

- Il Piano di sicurezza e coordinamento dei lavori di cui all'art. 131 del D.Lgs. n. 163/06;

- l'elenco dei prezzi unitari;

- il Cronoprogramma;

ART. 2

Norme regolatrici

L'esecuzione del presente contratto è regolata, oltre che da quanto disposto nel medesimo:

a) dal D.Lgs n. 163/06 e ss.mm.ii. (Codice dei Contratti Pubblici);

b) dalla Legge Regionale n. 3 del 27/02/2007 e ss.mm.ii. ("Disciplina dei Lavori Pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania") e relativo regolamento di attuazione;

c) dal D.P.R. n. 207/2010;

d) dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in materia di diritto privato;

ART. 3

Oggetto

La Regione affida alla Società. che accetta, l'incarico di svolgere i lavori di …….. nel porto di ……. descritto alla sezione II.1) del Disciplinare di Gara.

ART. 4

Descrizione e finalita' dei lavori

I lavori che la Società si obbliga a svolgere prevedono:

-

……

……

……

……

fonte: http://burc.regione.campania.it

ART. 5

Durata del contratto

I lavori oggetto dell'affidamento, verranno consegnati secondo le prescrizioni dell'art. 153 del DPR n. 207/2010;

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori sarà di giorni 180 (centoottanta) successivi e continui, decorrenti dalla data del verbale di consegna.

Sono ammesse sospensioni dei lavori nei casi previsti dall'art. 158 del DPR 207/2010. Nei casi previsti all'art. 159 del DPR 207/2010 è ammessa la proroga del termine per l'ultimazione dei lavori, previa richiesta formulata dalla Società con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine.

ART. 6

Obbligazione ed esecuzione del contratto

La Società si obbliga ad eseguire tutte le opere ed i lavori oggetto del presente contratto in conformità del Capitolato Speciale di Appalto e in osservanza del Regolamento di cui al DPR n. 207/2010. In particolare, la Società è tenuta al rispetto di tutti gli oneri e gli obblighi a carico come analiticamente dettagliati negli artt. 2 e 3 e ss. del Capitolato Speciale di Appalto.

ART. 7

Corrispettivi e pagamenti

Il corrispettivo dei lavori è fissato in €. ……..(……../….) comprensivo di oneri di sicurezza, oltre I.V.A. come per legge, con il quale la Società si intende compensata di tutti gli oneri imposti con il presente contratto e per tutto quanto occorre per fornire la prestazione compiuta in ogni sua parte.

La Società avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera ogni qualvolta il suo credito netto dal ribasso d'asta, raggiunga la cifra di euro ……. (……../00)

Il certificato per il pagamento dell'ultima rata di acconto, qualunque sia l'ammontare sarà rilasciato dopo l'ultimazione dei lavori.

Il pagamento della fattura, rispetto alla quale non siano sorte contestazioni, viene effettuato dalla Stazione appaltante a 30 (trenta) giorni dal ricevimento della stessa.

Il pagamento della somma di cui sopra sarà effettuato dalla Regione mediante accredito sul c.c. bancario e/o indicato per iscritto dalla Società.

fonte: http://burc.regione.campania.it

ART. 8

Conto finale – Certificato di regolare esecuzione

Ai sensi dell'art. 237 del DPR 207/2010, si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro 45 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori,

Ai sensi dell'art. 141 della n. 163/06,il collaudo sarà emesso entro sei mesi a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori.

ART. 9

Cauzioni

La Regione dà atto che la società ha prestato cauzione definitiva, per l'adempimento degli obblighi e oneri assunti in dipendenza del presente contratto d'appalto, mediante polizza fidejussoria del ……. n. ……. stipulata con la …… per un importo di €. ……. (……/00) pari al……% dell'importo di fideiussione richiesto poiché in possesso del Certificato di Qualità, agli atti del Settore.

Tale polizza esclude espressamente, ai sensi dell'art. 1944 del codice civile, il beneficio della preventiva escussione dell'obbligato principale, e i termini di decadenza di cui all'art. 1957 cod. civ..

In particolare, la cauzione rilasciata garantisce tutti gli obblighi specifici assunti dalla Società, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali e, pertanto, resta espressamente inteso che la regione ha diritto di rivalersi direttamente sulla cauzione e, quindi, sulla fideiussione per l'applicazione delle penali.

La Regione ha diritto di incamerare la cauzione, in tutto o in parte, per i danni che essa dichiari di aver subito, senza pregiudizio dei suoi diritti nei confronti della Società per la rifusione dell'ulteriore danno eventualmente eccedente la somma incamerata.

In ogni caso la Società è tenuta a reintegrare la cauzione di cui la Regione si sia avvalsa, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto, entro il termine di 10 (dieci) giorni dal ricevimento della richiesta scritta della Regione stessa.

In caso d'inadempimento a tale obbligo la Regione ha facoltà di dichiarare risolto il diritto al presente contratto.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Lo svincolo della cauzione definitiva avverrà al termine del contratto, subordinatamente all'accettazione, espressa in forma scritta, da parte della Regione di tutti i servizi resi e previa deduzioni di eventuali crediti della Regione verso la Società.

ART.10
Recesso unilaterale e risoluzione del contratto

La Regione ha diritto, a suo insindacabile giudizio, di recedere dal presente contratto in qualsiasi momento, con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi alla Società con lettera raccomandata A.R..

Dalla data d'efficacia del recesso la Società dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno alla Regione.

In caso di recesso della Regione la Società ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito a regola d'arte secondo il corrispettivo e le condizioni di contratto, nonché di un indennizzo pari al decimo dell'importo delle opere non eseguite, calcolato a norma dell'art. 134 comma 2 del D.Lgs. n. 163/06 e ss.mm.ii..

La Società rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria e ad ogni ulteriore composto o indennizzo e/o rimborso delle spese.

Qualora taluno dei componenti l'organo di amministrazione o l'amministratore delegato o il direttore generale o il responsabile tecnico della società siano condannati, con sentenza passata in giudicato, per delitti contro la pubblica amministrazione, l'ordine pubblico, la fede pubblica o il patrimonio, ovvero siano assoggettati alle misure previste, la fede pubblica il patrimonio, ovvero siano assoggettati alle misure previste dalla normativa antimafia, la Regione ha diritto di recedere dal presente contratto in qualsiasi momento e qualunque sia il suo stato di esecuzione, senza preavviso.

In tale ultimi ipotesi, la Società ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito a regola d'arte secondo i corrispettivi e le condizioni di contratto e rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretese risarcitoria e ad ogni ulteriore compenso o indennizzo.

La Regione può altresì disporre la risoluzione del contratto nei termini e con le modalità di cui agli art. 135 e 136 del D.Lgs n. 163/06 e ss.mm.ii..

Nel caso in cui l'Appaltatore, si rifiutasse di rieseguire parti del servizio oggetto di contestazione

fonte: http://burc.regione.campania.it

nella fase di collaudo o sospendesse unilateralmente il servizio e comunque in caso di ogni altra inadempienza o fatto, non espressamente contemplati, che rendano impossibile la prosecuzione dell'appalto, ai sensi dell'art. 1453 del C.C., la Stazione appaltante avrà il diritto di procedere alla risoluzione del contratto. In caso di risoluzione per colpa dell'appaltatore la Stazione appaltante procederà all'escussione dell'intero deposito cauzionale senza con ciò rinunciare al diritto di chiedere il risarcimento dei maggiori danni subiti. In caso di risoluzione contrattuale la Stazione appaltante procederà ad interpellare il secondo classificato alla procedura di gara al fine di stipulare un nuovo contratto per il completamento del servizio.

ART.11

Ritardi nelle prestazioni – Penali

La pena pecuniaria di cui all'art. 145 del Reg. DPR 207/2010 rimane stabilita nella misura dell'1 per mille per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo.

La penale verrà iscritta nello stato finale a debito della Società.

ART.12

Responsabilità

La Società si obbliga a tenere indenne la Regione da ogni responsabilità e dai danni eventualmente subiti da persone o cose, tanto della regione che di terzi, in dipendenza di omissioni o negligenze nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente contratto.

ART.13

Obblighi Sociali

La Società si obbliga ad ottemperare nei confronti del proprio personale a tutti i doveri derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in

materia di lavoro e si assicurazioni sociali, assumendo a proprio carico tutti

gli oneri relativi.

La Società si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti, impiegati nelle prestazioni oggetto del presente contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti, applicabili alla categoria e nelle località in cui si svolgono le prestazioni stesse, nonché ad applicare le condizioni previste da ogni contratto collettivo successivamente stipulato con la categoria stessa e applicabile nelle località medesime.

ART.14

fonte: http://burc.regione.campania.it

Vigilanza e Controllo

La Regione, nell'esercizio dei poteri di direzione e controllo sulle attività che la Società. è tenuta a svolgere in esecuzione del presente contratto potrà in ogni momento procedere ad accertamenti eseguiti da propri incaricati per verificare l'adeguatezza del servizio prestato. La direzione dei lavori e la vigilanza sull'attività oggetto dell'appalto è affidata ai tecnici del Settore Demanio,Marittimo, Navigazione, Porti, Aeroporti e Opere Marittime incaricati con O.di S. n. 28 del 13/10/2010.

ART.15

Obblighi di Riservatezza

La Società ha l'obbligo di mantenere riservati i dati tecnici, i documenti, le notizie e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso in ragione dei rapporti con la regione e di non farne oggetto di utilizzazione, a qualsiasi titolo, per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto.

La Società potrà citare i termini essenziali del presente contratto laddove ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione della società stessa a gare e appalti.

ART.16

Controversie

Le parti convengono che per qualsiasi controversia, relativa all'interpretazione o esecuzione del presente contratto, sarà competente il Foro di Napoli Tale competenza è prevista dalle parti in via esclusiva, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29, co. 2, cod. proc. civ., ed espressamente esclusa, pertanto, la competenza di altro Giudice.

ART.17

Tutela della legalità negli appalti

Al fine di garantire la legalità negli appalti, con la sottoscrizione del presente contratto si intende pienamente conosciuta ed accettata dalla Società la clausola V.I.C. (Valutazione di impatto Criminale) di cui all'art. 19 comma 4 del Rg. di attuazione alla L.R. 3/07.

ART. 18
Clausola risolutiva espressa
(Protocollo di Legalità in materia di appalti)

fonte: http://burc.regione.campania.it

Le parti concordano che il contratto si intenderà risolto di diritto, ai sensi dell'art. 1456 c.c., nelle seguenti ipotesi:

1. qualora, successivamente alla stipula del contratto, siano pervenute dalla Prefettura le informazioni interdittive di cui all'art. 10 del DPR 252/98, ovvero la comunicazione circa la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicata a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile;

2. in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;

3. in caso di movimentazione finanziaria (in entrata o in uscita) senza avvalersi degli intermediari di cui al decreto legge n. 143/1991. In tale ipotesi sarà applicata una penale, a titolo di liquidazione dei danni – salvo comunque il maggior danno – nella misura del 10% del valore del contratto o, quando lo stesso non sia determinato o determinabile, delle prestazioni al momento eseguite

.

ART. 18

Obblighi di tracciabilità finanziaria

La Società ha comunicato gli estremi identificativi del conto corrente bancario o postale dedicato ai movimenti finanziari scaturenti dal presente contratto nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso con nota assunta al prot. del 25.10.2012 n. 782873.

La Società si obbliga a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi entro 10 giorni dall'avvenuta variazione.

Le parti contraenti danno atto che il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti a consentire la piena tracciabilità delle operazioni determina la risoluzione di diritto del presente contratto ai sensi dell'articolo 3 comma 9 bis della legge 13 agosto 2010, n. 136

fonte: http://burc.regione.campania.it

ess.mm.ii..

ART.19

Imposte e spese

Sono a carico della Società le spese di bollo e registrazione del presente contratto, nonché tasse e condizioni di ogni genere gravanti sulla prestazione, con la sola esclusione dell'Imposta sul Valore Aggiunto (I.V.A), che sarà a carico della Regione.

Io Ufficiale rogante dichiaro che questo atto, dattiloscritto da persona di mia fiducia, consta di ( ) pagine in bollo, di cui ( ) interamente occupate e la presente soltanto in parte, e viene da me letto ai comparenti i quali, avendolo riconosciuto conforme alla loro volontà, espressamente lo approvano ed, unitamente a me, lo sottoscrivono nell'ultima pagina apponendo le prescritte firme marginali sulle restanti.

fonte: http://burc.regione.campania.it