

AVVERTENZE GENERALI.

Sommario

1. Introduzione.	3
2. Principi e sintesi delle Linee Guida per la determinazione dei Prezzari.	3
3. Principali novità introdotte a seguito delle Linee Guida MIMS.	5
4. Presupposti normativi – Principi generali.	5
5. Validità del Prezzario.	7
6. Tavolo Tecnico di Consultazione.	8
7. La semplificazione.	8
8. La Codifica ed i contenuti del Prezzario.	9
8.a. La Codifica del Prezzario.	9
8.b. I contenuti del Prezzario.	10
9. Gli ambiti di applicazione del Prezzario.	11
9.a L'ambito oggettivo di applicazione.	11
9.b L'ambito soggettivo di applicazione.	11
10. La determinazione dei prezzi.	11
10.a Principi generali.	11
10.b La determinazione del prezzo a base di gara.	13
10.b Analisi Prezzi.	14
11. I prezzi delle Risorse Elementari – Spese Generali.	15
11.a La manodopera (Risorse umane).	15
11.b Le Attrezzature – Noli.	16
11.c Trasporti.	16
11.d Prodotti da costruzione.	16
11.e Le Spese Generali.	17
12. Opere Provvisoriale - Ponteggi.	18
13. Gli Importi della Sicurezza.	19
13.a Principi generali.	19
13.b Oneri aziendali della sicurezza.	19
13.c Costi della sicurezza.	20
13.d Costi della sicurezza in circostanze di Emergenze ambientali e/o sanitarie.	20
14. Criteri Ambientali Minimi (CAM).	21
14.a Riferimenti Normativi.	21
14.b L'applicazione dei CAM nel Prezzario Regione Campania.	22
15. Maggiorazioni per casi particolari di applicazione.	23
16. Unità di Misura.	24
17. Norme di Misurazione ed Oneri compresi nei prezzi.	25
MOVIMENTI DI TERRA	25
SCAVI	25
RILEVATI e RINTERRI.	26
TRASPORTI.	26
FONDAZIONI PROFONDE	26
CALCESTRUZZI, CASSEFORMI, FERRI PER ARMATURE	26
CALCESTRUZZI	26
CASSEFORME	27
FERRI PER ARMATURE	27
SOLAI	27
OPERE IN VETROCEMENTO	28
STRUTTURE IN LEGNO	28
MALTE ED OPERE DI SOTTOFONDO	28
MALTE	28
OPERE DI SOTTOFONDO	28
OPERE MURARIE	29

CONDOTTI E CANNE FUMARIE	29
OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA	29
TETTI, MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE	29
TETTI E MANTI DI COPERTURA	29
OPERE DA LATTONIERE	30
IMPERMEABILIZZAZIONI	30
PAVIMENTI	30
FORNITURA IN OPERA DI MARMI, PIETRE NATURALI E RICOMPOSTE	30
RIVESTIMENTI	31
INTONACI	31
CONTROSOFFITTI	31
PARETI DIVISORIE	32
PROTEZIONI ANTINCENDIO	32
INFISSI	32
PORTE, INFISSI, PORTE TAGLIAFUOCO	32
PORTE ED INFISSI IN LEGNO, INVETRIATE E PERSIANE DA FALEGNAMERIA	32
PORTE ED INFISSI DI LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE	33
PORTE E PORTONI DI ACCIAIO	33
INFISSI DI ALLUMINIO, MONOBLOCCHI, INFISSI DI LEGNO ALLUMINIO	33
PORTE PORTONI E INVETRATE TAGLIAFUOCO	34
SERRANDE AVVOLGIBILI E AVVOLGIBILI METALLICI	34
CASSONETTI	34
OPERE METALLICHE	34
OPERE DA VETRAIO	35
OPERE DA PITTORE	35
TINTEGGIATURA	35
VERNICIATURA	35
PAVIMENTAZIONI ESTERNE	36
GIUNTI E COPRIGIUNTI	37
SONDAGGI, INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO	37
SONDAGGI	37
PROVE DI LABORATORIO	38
SMALTIMENTO DI AMIANTO	38
DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, MOVIMENTAZIONE	38
OPERE PER RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTO STATICO	39
RIPARAZIONI DI PORTE E INFISSI	39
ACQUEDOTTI E FOGNATURE	39
LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI	39
TUBAZIONI	39
ARREDO URBANO	40
IMPIANTO IDRICO SANITARIO	40
SANITARI	40
RUBINETTERIA	40
TUBAZIONI E ORGANI COMPLEMENTARI	40
RESTAURO	40
18. Indice delle Lavorazioni	41
19. Elenchi Comuni Costiera Sorrentino Amalfitana	57
Elenco A	57
Elenco B	57

1. Introduzione.

Le presenti Avvertenze Generali riportano le indicazioni sui principi normativi e regolamentari vigenti sui quali trova fondamento il Prezzario Regionale e sulle modalità applicative e di utilizzo per tutte le attività estimative legate alle attività di progettazione delle Opere Pubbliche da realizzarsi nel territorio della Regione Campania.

Qualora tali norme d'utilizzo e/o parte di esse volessero essere utilizzate anche nella fase di efficacia del Contratto, ossia nella fase di esecuzione dei lavori per la relativa contabilità, le stesse dovranno essere inserite esplicitamente nel Capitolato Speciale di Appalto – Parte Prima - allegato al Contratto e rese evidenti in sede di gara quali Clausole Contrattuali Speciali ai sensi dell'articolo 51, della Legge Regionale 27.02.2007, n.3 e s.m.i.

Con la Pubblicazione del presente Prezzario si provvede a pubblicare anche tutte le analisi delle lavorazioni.

A tal riguardo si precisa che per le Lavorazioni relative al Restauro, agli articoli del Miglioramento Fondiario ed alle nuove lavorazioni introdotte delle Opere Marittime, le analisi prezzi in corrispondenza delle voci Manodopera e Materiali riportano una dicitura generalizzata, rinviando a successivo aggiornamento la specificazione delle stesse.

La pubblicazione delle analisi in detta configurazione si è ritenuta in ogni caso utile quale strumento di verifica e controllo dell'anomalia dell'offerta da parte delle Stazioni Appaltanti.

Il Presente Prezzario ed è stato già ricondotto nella sua articolazione alle indicazioni di cui alle **"Linee guida per la determinazione dei prezzi di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016"**, approvate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile del 13 luglio 2022 (REG_DECRETI.R.0000215 DEL 13.07.2022 in S.G. G.U.R.I. n.187 del 11.08.2022) in adempimento a quanto previsto dal l'art 29, comma 12, del Decreto Legge n. 50 del 17 maggio 2022 (convertito con modificazioni dalla Legge 15.07.2022, n.91 (in G.U. 15.07.2022, n.164) al fine di assicurare "l'omogeneità della formazione e dell'aggiornamento" dei Prezzari regionali.

2. Principi e sintesi delle Linee Guida per la determinazione dei Prezzari.

Le **Linee guida per la determinazione dei prezzi di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016"** (di seguito anche **Linee Guida MIMS**), approvate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile del 13 luglio 2022 (REG_DECRETI.R.0000215 DEL 13.07.2022 in S.G. G.U.R.I. n.187 del 11.08.2022) costituiscono la principale novità a livello nazionale da segnalare in ordine alle modalità di strutturazione, formazione e aggiornamento dei Prezzari regionali.

Le Linee guida definiscono il Prezzario non come mero "listino dei prezzi", ma come **strumento posto a supporto dell'intera filiera degli appalti pubblici**, al fine di garantire la qualità delle opere pubbliche, la sicurezza nei cantieri e la congruità del costo delle opere, tenendo conto delle specificità dei sistemi produttivi delle singole Regioni.

Dalle Premesse del documento approvato dal MIMS si legge che con le Linee Guida si intende valorizzare le buone pratiche già presenti sui diversi territori regionali e cogliere l'opportunità di utilizzare l'esperienza e la professionalità dei diversi soggetti coinvolti nelle attività di implementazione ed aggiornamento degli stessi.

Al fine di assicurare l'omogeneità della formazione e dell'aggiornamento dei prezzari, le Linee guida contengono indicazioni relative:

1. alla strutturazione e all'articolazione dei Prezzari, prevedendo anche l'utilizzo di definizioni comuni per garantire, nel rispetto delle specificità territoriali e merceologiche, una maggiore fruibilità e possibilità di confronto dei prezzari regionali;

2. alla costruzione di un sistema informativo da porre a servizio del settore delle costruzioni in ambito nazionale, che permetta il confronto e la fruibilità dei contenuti dei prezzari in termini di prezzi, risorse e norme tecniche di riferimento;
3. alla metodologia di rilevazione, con riferimenti ai soggetti presso quali rilevare le informazioni e alle modalità di rilevazione;
4. alle tempistiche e alle modalità per l'aggiornamento dei prezzari in attuazione delle presenti Linee guida e per la progressiva pubblicazione dell'analisi;
5. ad aspetti organizzativi concernenti il coordinamento tra le Regioni e le Province autonome e il MIMS al fine di definire istruzioni di dettaglio per l'omogeneizzazione dei prezzari e della messa a sistema delle competenze comuni.

Con riferimento all'obiettivo della massima trasparenza e funzione pubblica, i prezzari

- sono messi a disposizione a titolo gratuito sui siti istituzionali – sito della Regione o Provincia autonoma competente e MIMS tramite il Servizio Contratti Pubblici (SCP) – insieme, ove possibile, alla descrizione analitica che porta alla definizione del costo dell'opera da realizzare.

A tal riguardo le Linee Guida, nel precisare che la corretta definizione della composizione del costo di un'opera rientra tra i compiti del progettista, evidenziano che la decisione di rendere evidente anche il sistema della formazione di tale costo nasce dalla necessità di dare massima trasparenza all'intera metodologia utilizzata per giungere al prezzo pubblicato e dalla volontà di adottare procedure omogenee in ogni fase di elaborazione del Prezzario.

- devono essere resi disponibili in formati accessibili e direttamente utilizzabili per fini di analisi e di ricerca, anche a beneficio di ricercatori esterni.

Con riferimento all'obiettivo dell'omogeneità, le Linee guida contengono indicazioni relative:

- alla struttura e all'articolazione dei Prezzari, prevedendo anche l'utilizzo di codifiche e definizioni comuni per garantire, nel rispetto delle specificità territoriali e merceologiche, una maggiore fruibilità e possibilità di confronto dei Prezzari regionali;
- alla metodologia di rilevazione, con riferimenti ai soggetti presso quali rilevare le informazioni e alle modalità di rilevazione;
- alle tempistiche per il loro aggiornamento;
- ad aspetti organizzativi per la gestione dei Prezzari e il coordinamento tra le Regioni e le Province autonome. È previsto il comitato di coordinamento (cfr. Sezione 5.2), composto da rappresentanti delle Regioni e del MIMS, cui è affidato il compito di definire linee guida di dettaglio per il processo di omogeneizzazione descritto e i tempi per la sua realizzazione.

Ai sensi dell'articolo 6 delle Linee Guida MIMS, nel rispetto dell'autonomia organizzativa regionale, al fine di consentire un efficace e organizzato sistema di formazione del Prezzario, le Regioni si dotano di un modello organizzativo, da loro presidiato e regolamentato secondo principi di semplificazione ed efficientamento dell'azione amministrativa, che garantisca il rispetto del principio di imparzialità a cui deve ispirarsi la Pubblica Amministrazione per l'approvazione di atti, quali il Prezzario, che coinvolgono interessi pubblici e privati diversi e fra loro potenzialmente confliggenti.

A livello regionale si segnala:

- a) la Delibera di Giunta Regionale n.824 del 28.12.2017 con la quale è stato adottato il Modello organizzativo finalizzato alle attività di implementazione ed aggiornamento del Prezzario regionale Regione Campania;
- b) la nota della Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile prot. n.487298 del 05.10.2022 con la quale è stato confermato il modello organizzativo adottato dalla Regione Campania la Delibera di Giunta Regionale n.824 del 28.12.2017 anche ai sensi dell'articolo 6 delle Linee guida MIMS per determinazione dei prezzari regionali.

3. Principali novità introdotte a seguito delle Linee Guida MIMS.

Con l'edizione per l'anno 2023 del Prezzario sono state introdotte le seguenti novità:

a) Aggiornamento della struttura e dell'articolazione del Prezzario alle Linee Guida MIMS.

Adozione di utilizzo di codifiche e definizioni comuni come definite dalle Linee Guida MIMS per garantire, nel rispetto delle specificità territoriali e merceologiche, una maggiore fruibilità e possibilità di confronto dei prezzari regionali alla costruzione di un sistema informativo da porre a servizio del settore delle costruzioni in ambito nazionale, che permetta il confronto e la fruibilità dei contenuti dei prezzari in termini di prezzi, risorse e norme tecniche di riferimento;

b) Attivazione del sistema informativo per la rilevazione prezzi, gestione e consultazione gratuita on-line del Prezzario.

Consultazione:

Il Prezzario dei Lavori della Regione Campania 2023 è consultabile gratuitamente alla pagina <https://prezzario.regione.campania.it>.

Selezionando l'anno di interesse (nella versione attuale è disponibile solo l'anno 2023) si potrà visualizzare e scaricare l'intero Prezzario (cliccando sulla freccia verde in alto a destra) nei formati disponibili per l'esportazione (word, excel, pdf, xml, csv).

È possibile inoltre selezionare, attraverso i due menù a tendina posti in basso della colonna a sinistra della pagina di visualizzazione diversi filtri per consultare e/o visualizzare e/o stampare solo le informazioni richieste.

Negli anni successivi sarà possibile visualizzare sia le annualità di confronto con le versioni precedenti al fine di visionare per gli scarti %, sia filtrare, per l'annualità e il range di scostamento % scelto, i prodotti e le analisi inclusi nell'intervallo di scostamento selezionato.

Nella stessa colonna di sinistra si segnala anche l'importante funzione di "Modifiche rispetto all'anno", che consente in base alla singola spunta sui filtri proposti di visualizzare nell'area centrale il risultato delle variazioni, valorizzando tra gli altri i nuovi articoli, le nuove descrizioni, e le unità di misura modificate.

Esportazione:

Per esportare invece solo alcune parti del Prezzario, dovranno essere prima selezionate le analisi o i prodotti d'interesse (aggiungendoli ai preferiti cliccando sull'icona magenta a destra della descrizione posta su ciascun livello di codice), ed esportati sempre mediante la freccia verde in alto a destra selezionando "esporta i miei preferiti".

Stampa:

È possibile stampare il Prezzario attraverso gli strumenti presenti sul proprio device.

Nell'ottica della de-materializzazione, il Prezzario è da sempre disponibile esclusivamente "on-line".

Ai sensi dell'articolo 27 (Carta zero e processi di digitalizzazione) della Legge regionale 5 aprile 2016, n.6, non viene fornita nessuna edizione cartacea del Prezzario, essendo lo stesso esportabile e stampabile nelle modalità sopra descritte.

4. Presupposti normativi – Principi generali.

L'articolo 23, commi 7 e 16, del D.lgs. 18 aprile 2016, n.50, stabiliscono che per i contratti relativi a lavori il costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni è determinato sulla base dei prezzari regionali aggiornati annualmente.

L'articolo 50, comma 8, della L.R. 27 febbraio 2007, n.3, stabilisce che la regione Campania, secondo i principi di cui alla vigente norma, provvede ad aggiornare annualmente il proprio Prezzario e le analisi relative, con particolare riferimento alle voci di elenco correlate a quei prodotti destinati alle costruzioni, che sono stati soggetti a significative variazioni di prezzo legate a particolari condizioni di mercato.

Con Delibera n.824 del 28.12.2017, la Giunta Regionale, ai sensi dell'articolo 78, comma 7, lettera

b), della Legge Regionale 27.02.2007, n.3, ha dato mandato di procedere all'attività di revisione del Prezzario mediante un'attività partecipata con tutti i principali soggetti pubblici e privati operanti a vario titolo nel settore dei lavori pubblici, per l'implementazione e l'aggiornamento delle tipologie di voci esistenti nel vigente Prezzario Regionale alla luce delle nuove normative.

Per tale scopo è stato istituito uno specifico Tavolo Tecnico di Consultazione con l'obiettivo di fornire proposte ed indicazioni al gruppo di lavoro dell'Osservatorio Regionale deputato all'aggiornamento del vigente Prezzario Regionale.

Con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Sostenibili 13 luglio 2022 (Reg. n.215), pubblicato sulla G.U.R.I. Serie generale - n.187 del 11.08.2022, in attuazione di quanto previsto dall'art. 29, comma 12, decreto-legge 27 gennaio 2022, n.4, convertito, con modificazioni, in legge 28 marzo 2022, n.25, sono state approvate le ***“Linee guida per la determinazione dei prezzari di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016”***.

Le suindicate Linee Guida prevedono, tra l'altro:

- **all'articolo 2** (struttura e contenuti del Prezzario) la indicazione di codifiche e definizioni comuni;
- **all'articolo 4** (ambito oggettivo di applicazione e validità) che la concertazione tra ciascuna regione o provincia autonoma, e la corrispondente articolazione territoriale del MIMS prevista dall'art. 23, comma 7, del Codice dei contratti avviene in sede di elaborazione del Prezzario mediante la partecipazione e l'espressione del parere, di rappresentanti del provveditorato interregionale territorialmente competente nell'ambito dei lavori svolti dagli organi/tavoli tecnici/commissioni all'uopo costituiti dalle regioni o province autonome;
- **all'articolo 6** (organizzazione e attività di coordinamento) che nel rispetto dell'autonomia organizzativa regionale, al fine di consentire un efficace e organizzato sistema di formazione del Prezzario, le regioni si dotano di un modello organizzativo, da loro presidiato e regolamentato secondo principi di semplificazione ed efficientamento dell'azione amministrativa, che garantisca il rispetto del principio di imparzialità a cui deve ispirarsi la pubblica amministrazione per l'approvazione di atti, quali il Prezzario, che coinvolgono interessi pubblici e privati diversi e fra loro potenzialmente confliggenti.

La Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile ha avviato il processo di recepimento delle Linee Guida MIMS:

a) individuando il sistema organizzativo di cui all'articolo 6:

con nota prot. 487298 del 05.10.2022, la Regione Campania, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 6 delle “Linee guida per la determinazione dei prezzari di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016” approvate con Decreto Ministeriale 13.07.2022 (Reg. n.215), pubblicato sulla G.U.R.I. Serie generale - n.187 del 11.08.2022, ha confermato il modello organizzativo, partecipativo approvato dalla Regione Campania con Delibera di Giunta n.824 del 28.12.2017.

b) Aggiornando la struttura e l'articolazione del Prezzario:

adozione di utilizzo di codifiche e definizioni comuni come definite dalle Linee Guida MIMS per garantire, nel rispetto delle specificità territoriali e merceologiche, una maggiore fruibilità e possibilità di confronto dei prezzari regionali alla costruzione di un sistema informativo da porre a servizio del settore delle costruzioni in ambito nazionale, che permetta il confronto e la fruibilità dei contenuti dei prezzari in termini di prezzi, risorse e norme tecniche di riferimento;

c) Attivando un sistema informativo per la rilevazione prezzi, gestione e consultazione gratuita on-line del Prezzario:

- è stata attivata la piattaforma web-based ad accesso riservato per la rilevazione ed approvazione dei prezzi, la gestione e l'implementazione del Prezzario;
- il Prezzario dei Lavori della Regione Campania 2023 sarà consultabile gratuitamente on-line alla pagina <https://prezzario.regione.campania.it>.

Il sistema front-end interattivo consentirà mediante la Selezione dell'anno di interesse (nella versione attuale è disponibile solo l'anno 2023) la visualizzazione ed il download dell'intero

Prezzario nei formati disponibili per l'esportazione anche in formato aperto (word, Excel, pdf, xml, csv).

È possibile inoltre selezionare, attraverso specifici menù a tendina, diversi filtri di per consultare per visualizzare e/o stampare solo le informazioni richieste.

Le attività di aggiornamento sono state effettuate con l'apporto ed il contributo operativo del Tavolo Tecnico.

Il Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Campania anno 2022 è composto da:

- a) **Elenco prezzi** delle Lavorazioni suddivise per "**Tipologie**", con le relative definizioni e prezzi, per la quantificazione definitiva dell'opera da realizzare, come base di riferimento per l'elaborazione dei capitolati, per la definizione degli importi a base di appalto nonché per le valutazioni in ordine all'anomalia delle offerte;
- b) **Analisi dei prezzi** delle lavorazioni;
- c) Le "**Avvertenze Generali**", propedeutiche al corretto utilizzo del Prezzario.

Il Prezzario individua le lavorazioni per le quali è possibile l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 23 giugno 2022 (G.U. Serie Generale n.183 del 6.08.2022) avente ad oggetto "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi", come in dettaglio specificato al **Capitolo 12** delle presenti Avvertenze Generali.

Il Prezzario Regionale:

- ai sensi dell'articolo 78, comma 7, lettera b), della Legge Regionale 27.02.2007, n.3, è elaborato, monitorato ed aggiornato dall'Osservatorio Regionale degli Appalti e Concessioni;
- costituisce la base di riferimento da applicarsi obbligatoriamente negli appalti pubblici per la definizione degli importi posti/da porre a base di gara, per l'elaborazione dei Capitolati Speciali di Appalto, e per la valutazione delle offerte anomale;
- indica l'incidenza del costo della manodopera delle singole lavorazioni;
- indica, nelle analisi, l'incidenza degli oneri aziendali della sicurezza ricompresa nelle spese generali delle singole lavorazioni;
- risponde alle indicazioni di cui alle "Linee guida per la determinazione dei prezzari di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016" approvate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Sostenibili 13 luglio 2022 (Reg. n.215), pubblicato sulla G.U.R.I. Serie generale, n.187 del 11.08.2022;
- ai sensi dell'articolo 26, del D.lgs. 17.05.2022, n.50, come da ultimo modificato dall'articolo 1, comma 458, della legge 197/2022, costituisce la base di riferimento per la revisione dei prezzi ai sensi del medesimo articolo 26, del D.lgs. 17.05.2022, n.50.

5. Entrata in vigore - Validità del Prezzario.

Il Prezzario regionale anno 2023 entra in vigore dalla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania.

Il Prezzario regionale anno 2023, ai sensi dei combinati disposti di cui all'articolo 23, comma 16, terzo periodo, del D.lgs. 18 aprile 2016, n.50, e articolo 1, comma 371, della Legge 29.12.2022, n.197 (Bilancio di previsione dello Stato per l'anno 2023), cessa di validità al 31 dicembre 2023, ma potrà essere transitoriamente utilizzato fino al 30 giugno 2024 per i progetti da porre a base di gara la cui approvazione sia intervenuta entro tale data.

Si ricorda che per "approvazione ... intervenuta entro tale data" occorre intendere che il bando di gara o la lettera d'invito del progetto validato e approvato siano pubblicati o spediti entro il 30 giugno 2024. Si richiama al riguardo il Comunicato del Presidente dell'Autorità Nazionale Anticorruzione del 20 maggio 2020 dove si chiarisce che "*per "avvio della procedura" si intende la data di pubblicazione del bando di gara oppure, nel caso di procedure senza previa*

pubblicazione di bando, la data di invio della lettera di invito a presentare l'offerta. La data di pubblicazione del bando a cui fare riferimento è quella della prima pubblicazione sulla GUCE, sulla GURI oppure all'Albo Pretorio”.

6. Tavolo Tecnico di Consultazione.

Con Delibera n.824 del 28.12.2017, la Giunta Regionale, ai sensi dell'articolo 78, comma 7, lettera b), della Legge Regionale 27.02.2007, n.3, ha dato mandato alla Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile di procedere all'attività di revisione del vigente Prezzario mediante un'attività partecipata con tutti i principali soggetti pubblici e privati operanti a vario titolo nel settore dei lavori pubblici.

Sulla base di tale mandato è stato istituito uno specifico Tavolo Tecnico di Consultazione con l'obiettivo di fornire proposte ed indicazioni al gruppo di lavoro dell'Osservatorio Regionale deputato all'aggiornamento del vigente Prezzario Regionale.

Il Tavolo Tecnico si è insediato il 27 settembre 2018.

Al Tavolo Tecnico sono stati invitati a partecipare, il Provveditorato alla Opere Pubbliche per la Campania ed il Molise, il MIBACT – Segretariato Regionale per la Campania, Ance Campania, gli Ordini Professionali degli Ingegneri, degli Architetti, dei Geologi, i Collegi dei Geometri, dei Periti Agrari e dei Periti Industriali, Union Camere, ANAS, UNCEM, ANCI, CNA, ARI - Associazione Restauratori d'Italia, Associazioni Cooperative, D.G. Autorità di Gestione Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, D.G. Tutela Salute e Coordinamento del Sistema Sanitario Regionale, D.G. Difesa del Suolo e Ecosistema, D.G. Politiche Agricole Alimentari e Forestali, D.G. Politiche Culturali e Turismo, D.G. Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali, D.G. Mobilità.

Con nota prot. 487298 del 05.10.2022, la Regione Campania, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 6 delle “Linee guida per la determinazione dei prezzari di cui all'articolo 23 del decreto legislativo n.50/2016” approvate con Decreto Ministeriale 13.07.2022 (Reg. n.215), pubblicato sulla G.U.R.I. Serie generale - n.187 del 11.08.2022, ha confermato il modello organizzativo, partecipativo approvato dalla Regione Campania con Delibera di Giunta n.824 del 28.12.2017.

Le attività del Tavolo di Consultazione sono state coordinate dalla Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile – Osservatorio Regionale Contratti Pubblici.

7. La semplificazione.

Il Prezzario dei Lavori pubblici, nell'ottica della dematerializzazione, è reso disponibile “on-line” all'indirizzo <https://prezzario.regione.campania.it> ed è liberamente consultabile, nonché scaricabile nei formati disponibili per l'esportazione anche in formato aperto (word, Excel, pdf, xml, csv).

L'Osservatorio Regionale si occupa degli eventuali problemi di interpretazione e d'uso del Prezzario da parte delle stazioni appaltanti, dei professionisti e degli operatori economici.

È possibile inviare richieste di chiarimento in ordine all'utilizzo del Prezzario e/o fornire suggerimenti e contributi per il miglioramento dello stesso inviando una mail all'indirizzo prezzariolpp@regione.campania.it.

Le mail inviate potranno essere sottoposte al Tavolo Tecnico di Consultazione per un eventuale riscontro condiviso sulla problematica posta.

Saranno oggetto di valutazione e di riscontro solo problematiche ritenute di interesse generale per l'applicazione del Prezzario e finalizzate alla elaborazione e delle stime economiche nella fase di elaborazione della progettazione.

Non saranno resi chiarimenti in ordine a problematiche emerse in corso di esecuzione dei lavori e/o che sono correlate a contestazioni sulla relativa interpretazione applicativa.

Il riscontro avverrà mediante pubblicazione dello stesso con il relativo quesito su un'apposita sezione del Sito Tematico della Direzione Generale Lavori Pubblici e Protezione Civile www.lavoripubblici.regione.campania.it.

8. La Codifica ed i contenuti del Prezzario.

8.a. La Codifica del Prezzario.

Il Prezzario è codificato ai sensi del Decreto del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile del 13 luglio 2022 avente ad oggetto “Approvazione delle linee guida per la determinazione dei prezzari di cui all’articolo 23 del decreto legislativo n. 50/2016”.

In particolare, come descritto al punto 2 delle Linee guida, il Prezzario è codificato in termini di **Lavorazioni** e **Risorse**.

Con il termine “**Lavorazioni**” (Opere Compiute) si intende il risultato di un insieme di lavori necessari a realizzare un’opera che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica, incluse quelle di presidio e difesa ambientale. Le lavorazioni sono classificate secondo “livelli successivi” e la successione degli elementi che le compongono segue la struttura del processo produttivo.

Tali livelli sono classificati in:

- **Tipologia:** individuazione di lavorazioni in ragione delle proprie funzioni e caratteristiche tecnologiche, prevalentemente utilizzati per la costruzione di determinate opere;
- **Capitolo:** segmento di carattere organizzativo nell’ambito della classificazione delle attività;
- **Voce:** classificazione subordinata al capitolo;
- **Articolo:** classificazione subordinata alla voce.

Esempio di codifica di adottata con il Prezzario Campania **E00.030.010.A**

Tipologia	E00 - Opere edili - bonifica da ordigni bellici.
Capitolo	030 - Opere per la rimozione di ordigni.
Voce	010 - Scavo a mano per la rimozione di ordigni bellici.
Articolo	A - Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la rimozione di ordigni ritrovati. Sono esclusi dal prezzo eventuali strati rimossi con mezzi meccanici. Compresi gli oneri di protezione e segnalamento, l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo fino ad una distanza di m 50, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative Scavo di tipo stratigrafico da eseguirsi a mano con particolare cura.

Con il termine “**Risorsa**” si intende un elemento di costo che costituisce un fattore produttivo in un lavoro, una fornitura o un servizio.

Le **Risorse** (Prezzi Elementari) sono articolate in “**Famiglia**” intesa quale individuazione delle Risorse Umane, dei Prodotti e Attrezzature, in ragione delle opere e delle attività e, in particolare:

- **Risorsa Umana (RU):** fattore produttivo lavoro, come attività fisica o intellettuale dell’uomo (nella terminologia comune si utilizza il termine manodopera);
- **Attrezzatura (AT):** fattore produttivo capitale che include i beni strumentali, le macchine, i mezzi, i noli, i Trasporti, ecc. (nella terminologia comune si utilizzano termini quali noli e trasporti);
- **Prodotto (MT):** risultato di un’attività produttiva dell’uomo, tecnicamente ed economicamente definita; per estensione anche eventuali materie prime impiegate direttamente nell’attività produttiva delle costruzioni.

Anche le risorse sono classificate in:

- **Capitolo:** segmento di carattere organizzativo nell’ambito della classificazione delle attività;
- **Voce:** classificazione subordinata al capitolo;
- **Articolo:** classificazione subordinata alla voce.

Esempio di codifica RISORSA - Attrezzature (**AT**) **AT.E.00.001.**

Famiglia	AT – Attrezzature.
-----------------	---------------------------

Capitolo	E - Attrezzature edili.
Voce	00 - Attrezzature generiche e per rilevazione ordigni bellici.
Articolo	001 - Apparecchiatura per rilevazione superficiale di ordigni bellici.

Esempio di codifica RISORSA - Risorse Umane (RU) (manodopera) **RU.E.001.001.**

Famiglia	RU – manodopera
Capitolo	E – Settore Edile.
Voce	001 - Operai edili.
Articolo	001 – Operaio comune.

Ai fini della realizzazione del sistema informativo nazionale che consentirà di mettere in relazione i contenuti dei prezzari regionali, al **Codice di Tariffa** le Linee Guida prevedono l'associazione di un **Codice di Transcodifica** costruito attraverso un **codice alfanumerico** con funzioni identificative e di ordinamento, articolato su più livelli e contenente:

- un **prefisso** che indica la regione o la provincia autonoma di appartenenza. Il prefisso per la Regione Campania individuato dalle Linee Guida è **CAM**.
- un **numero di due cifre** che indica l'anno a cui fanno riferimento i prezzi (22=2022; 23=2023; 24=2024; ecc.).

Per il Prezzario Regione Campania per l'anno 2023 il Codice di Transcodifica è: **CAM23:**_

Il Codice di Transcodifica precede il Codice delle Lavorazioni vero e proprio.

Ad esempio con **CAM23_E00.030.010.A** si identifica l'articolo di Tariffa **E00.030.010.A** del prezzario Regione Campania anno 2023.

In ambito regionale nella elaborazione delle stime economiche (computi metrici estimativi, elenco prezzi, stima dei costi della sicurezza, stima incidenza manodopera e sicurezza) potrà essere utilizzato e visualizzato il solo codice di tariffa (es. **E00.030.010.A**) senza quello identificativo per la transcodifica **CAM23_**.

8.b. I contenuti del Prezzario.

Il Prezzario si compone di **15923 voci** suddivise in **12 Tipologie di lavorazioni**.

Codice	Tipologia di Lavorazione
A	Restauro
C	Impianti di distribuzione fluidi
E	Opere edili
I	Impianti Idrico-sanitari
L	Impianti elettrici
M	Impianti di riscaldamento e condizionamento ambientale
P	Opere provvisorie
R	Recupero
S	Sondaggi- Indagini e Prove
T	Trasporti e movimentazioni
U	Urbanizzazioni
V	Paesaggio naturale ed urbano

Ciascuna Tipologia di Lavorazione, a sua volta è suddivisa in Capitoli distinti per specializzazione delle singole "Lavorazioni" (Opere Compiute).

L'indice con l'individuazione puntuale di tutti le Tipologie di Lavorazioni previste è riportato al

Capitolo 18 delle presenti Avvertenze Generali.

9. Gli ambiti di applicazione del Prezzario.

9.a L'ambito oggettivo di applicazione.

Il Prezzario si applica a tutte le "opere" da eseguirsi sul territorio della Regione Campania e si riferisce alla realizzazione di "lavori" con normali difficoltà operative.

Il Prezzario non trova applicazione nelle ipotesi di appalti relativi a talune categorie merceologiche di servizi, individuate dai D.P.C.M. 11 luglio 2018, per le quali, al superamento delle soglie indicate, le Stazioni appaltanti assumono l'obbligo di fare ricorso a CONSIP SPA o altri soggetti aggregatori ai fini dello svolgimento delle relative procedure, compresa, in particolare, le categorie merceologica 19 e 25 Manutenzione immobili e impianti e Manutenzione strade - servizi e forniture.

Il Capitolo "A – Restauro" trova applicazione per gli interventi che interessano i Beni mobili ed immobili rientranti nell'ambito di applicazione del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n.42 - "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137".

9.b L'ambito soggettivo di applicazione.

Sono tenute all'applicazione del presente Prezzario tutte le Stazioni Appaltanti, di cui all'articolo 3, comma 1, lettera o), del D.lgs. 50/2016, per i fini di cui all'articolo 23, commi 7, 8 e 16 del medesimo D.lgs. 50/2016.

In particolare, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del D.lgs. 50/2016, "nei contratti di lavori e servizi la stazione appaltante, al fine di determinare l'importo posto a base di gara, individua nei documenti posti a base di gara i costi della manodopera sulla base di quanto previsto nel presente comma. I costi della sicurezza sono incorporati dal costo dell'importo assoggettato al ribasso".

10. La determinazione dei prezzi.

10.a Principi generali.

Tutti le voci del Prezzario, a meno dei casi in cui è espressamente specificato (sola fornitura di ..., sola posa di ...), sono identificate per uniformità di linguaggio comunemente utilizzato nella pratica come "**Lavorazioni**" o "**Opere Compiute**".

I **prezzi unitari** correnti delle Risorse, quali i materiali (MT), la manodopera (Risorse Umane - RU) e delle attrezzature (AT), al netto delle spese generali, dell'utile e dell'IVA, costituiscono i "**Prezzi Elementari**" utilizzati per la determinazione dei prezzi delle "**Lavorazioni**" ("**Opere Compiute**") che compongono il presente Prezzario.

Per ogni **Lavorazione** il Prezzario, oltre alla indicazione del "**Codice**", della "**Descrizione Estesa**", dell' "**Unità di Misura**" e del "**Prezzo Unitario**", riporta:

- L'eventuale dicitura **CAM**, utilizzata per identificare gli articoli delle "**Lavorazioni**" per le quali è possibile rispettare, secondo le modalità indicate al **Capitolo 14** delle presenti Avvertenze Generali, i Criteri Ambientali Minimi (CAM) di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica D.M. 23 giugno 2022.
- L'**Incidenza Mano d'Opera**, ossia il valore della percentuale di incidenza del costo della manodopera della specifica lavorazione determinato in sede di elaborazione della relativa Analisi sulla base della seguente formula:

$$INC_{MO} = \Sigma MO/TL$$

dove:

MO = Manodopera

INC_{MO} = Incidenza percentuale della manodopera

ΣMO = Costo totale della manodopera (sommatoria del costo orario della manodopera moltiplicato per le relative quantità, al netto delle Spese Generali e dell'Utile d'Impresa)

TL = Totale Lavorazione, ossia il costo totale dell'Opera Compiuta (comprensivo delle Spese Generali e dell'Utile di Impresa).

- **L'Incidenza Sicurezza**, ossia il valore dell'aliquota di incidenza degli "Oneri" della Sicurezza Aziendale sulla percentuale delle Spese Generali.

Moltiplicando tali incidenze per il valore complessivo della quantità riportato desunto dal Computo Metrico Estimativo per ciascuna Lavorazione è possibile ottenere i relativi costi complessivi della Manodopera e degli Oneri della Sicurezza Aziendali riferiti al totale dell'Opera e conseguentemente il valore dell'incidenza media.

Si ricorda che ai sensi dall'articolo 23, comma 16, del D.lgs. 50/2016, nei contratti di lavori e servizi compete alla Stazione Appaltante, al fine di determinare l'importo posto a base di gara, individuare nei documenti posti a base di gara i costi della manodopera sulla base di quanto previsto nello stesso comma 16.

La Stazione Appaltante, relativamente ai costi della manodopera, prima dell'aggiudicazione ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016, procede a verificare il rispetto di quanto previsto all'articolo 97, comma 5, lettera d), del D.lgs. 50/2016 (*il costo del personale non sia inferiore ai minimi salariali retributivi indicati nelle apposite tabelle di cui all'art. 23, comma 16, del D.lgs. 50/2016*).

L'importo degli Oneri Aziendali della sicurezza dedotto dal Prezzario costituisce il valore di riferimento per consentire alla Stazione Appaltante di verificare la congruità degli oneri aziendali della sicurezza di cui all'articolo 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016, rispetto all'entità e alle caratteristiche dei lavori, dei servizi e delle forniture.

Si ricorda, infatti, che ai sensi dell'articolo 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016, nell'offerta economica l'operatore deve indicare, oltre ai propri costi della manodopera, gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera, dei servizi di natura intellettuale e degli affidamenti ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera a) del D.lgs. 50/2016.

Nel caso in cui il Prezzario Regionale venga utilizzato per la stima dei costi della sicurezza, i prezzi unitari andranno scorporati della quota di utile prevista del 10%, in quanto, trattandosi di costi per la sicurezza non soggetti, per legge, a ribasso d'asta in sede di offerta, sono sottratti alla logica concorrenziale di mercato, come precisato anche dal M.I.T. con propria Circolare 30 ottobre 2012, n.4536 pubblicata sulla G.U. n.265 del 13 novembre 2012.

Tutti i prezzi di elenco delle Tipologie (opere compiute):

- si intendono riferiti ad opere eseguite in orario e condizioni normali di lavoro, con progetto e programma lavori ben definiti, e tempi di realizzazione normali riguardo alle situazioni di riferimento. Non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo, per le quali si farà riferimento al **Capitolo 15** delle presenti Avvertenze Generali.
- si riferiscono esclusivamente agli interventi così come dettagliatamente descritti in ciascuna tipologia e a ciascun livello della codifica e attengono a canteri con normale difficoltà di esecuzione.
- non potendo comprendere e prevedere l'ampia casistica di tutte le lavorazioni e i prodotti presenti sul mercato, si riferiscono alle lavorazioni ed ai prodotti più diffusi e più rappresentativi.
- comprendono, salvo se non espressamente escluse nella relativa declaratoria:
 - a) tutti gli oneri attinenti all'esecuzione delle singole categorie di lavoro, quali: mezzi d'opera, assicurazioni, forniture materiali, loro lavorazione, sfrido e impiego, eventuali indennità di occupazione temporanea di suoli pubblici, di deposito e di passaggio, spese provvisoriale, ove occorrono, spese di cantiere e di guardiania, imposte, tasse, etc..
 - b) i ponteggi di servizio per lavorazioni compiute fino a 4,00 m dal piano di calpestio. Per le

lavorazioni da eseguirsi ad un'altezza superiore a 4,00 m dal piano di calpestio, i ponteggi di servizio andranno stimati sulla base delle superfici effettive e per altezze a partire dal piano di calpestio medesimo e secondo le specifiche di dettaglio riportate al successivo Capitolo 10 – Opere Provvisorie – Ponteggi.

- c) le eventuali opere provvisorie di protezione degli scavi fino alla profondità di 1,50 m.
- d) tutto quanto non è esplicitamente escluso per l'esecuzione delle opere anche se non specificatamente indicato nel testo degli articoli e salvo quanto in essi vi sia diversamente precisato.

Si precisa, inoltre che:

- Le declaratorie cd “**estese**” delle singole voci definiscono il contenuto delle opere compiute.
- Tutte le lavorazioni e le forniture si intendono eseguite in conformità con le norme indicate nella descrizione estesa della voce, anche nel caso di standard non cogenti (UNI, ISO, etc.);
- Tutti i prezzi pubblicati sono al netto dell'I.V.A. Questa è a carico del committente e costituisce voce distinta nei quadri economici.
- All'interno delle singole analisi, i prezzi delle Risorse che le compongono (attrezzature, prodotti e risorse umane) sono pubblicati al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, mentre il prezzo complessivo della lavorazione è comprensivo di spese generali e utili d'impresa.

Resta ferma la responsabilità di legge di ogni progettista di accertare, in sede di progettazione, le normative applicabili, le condizioni locali, di individuare e giustificare prezzi differenti da quelli del presente elenco in rapporto alle reali condizioni di lavorazione.

Si ricorda inoltre che, in fase di redazione del progetto, è sempre necessario valutare attentamente, tra l'altro, anche l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati, allo scopo di calibrare il prezzo pubblicato con le effettive e concrete necessità relative allo specifico cantiere, eventualmente decidendo di procedere con una propria indagine di mercato, se ritenuto necessario, e comunque da conservare agli atti d'ufficio.

Poiché il Prezzario riporta in chiaro le analisi delle lavorazioni con l'individuazione dei tempi e delle quantità, è sempre possibile per il progettista procedere ad una propria e diversa ponderazione degli stessi tempi e quantità, pervenendo in tal modo a definire un valore congruo in relazione allo specifico cantiere in cui si trovi ad operare.

10.b La determinazione del prezzo a base di gara.

Ai sensi della sezione 5 delle Linee guida il prezzo a base di gara delle opere da realizzare è calcolato sulla base del computo metrico estimativo che comprende l'indicazione delle lavorazioni, le relative quantificazioni ed i relativi prezzi unitari.

Il prezzo unitario di ciascuna lavorazione è ottenuto ricorrendo alla descrizione analitica (la cosiddetta «analisi») delle attività da fare, e attribuendo alle risorse impiegate i costi determinati con le metodologie descritte nella sezione 3.

Le analisi si riferiscono a lavorazioni effettuate in condizioni di normale difficoltà di esecuzione.

La descrizione analitica che porta alla definizione del costo dell'opera da realizzare è resa pubblica e consultabile.

Si evidenzia che:

- a) le analisi dei prezzi delle lavorazioni sono pubblicate al fine di rendere evidente il sistema di formazione dei relativi prezzi;
- b) tutti i prezzi pubblicati dell'Elenco prezzi sono maggiorati del 17% a titolo di spese generali e del 10% per gli utili di impresa;
- c) all'interno delle singole analisi, al fine di evitare una doppia computazione, i prezzi delle risorse elementari che le compongono (attrezzature, prodotti e risorse umane) sono pubblicati al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, mentre il prezzo complessivo

- della lavorazione è comprensivo di spese generali e utili d'impresa;
- d) tutti i prezzi sono sempre pubblicati al netto dell'I.V.A. e delle altre eventuali imposte e contributi dovuti per legge;

10.b Analisi Prezzi.

I prezzi unitari delle Lavorazioni (Opere Compiute) nel rispetto di quanto indicato dall'articolo 32, del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, sono il risultato di “**analisi**” elaborate attraverso la definizione delle sue componenti elementari (Risorse) e delle relative quantità necessarie per la realizzazione dell'opera stessa.

Come previsto nella sezione 5.1 delle Linee guida (*la determinazione analitica del prezzo della singola lavorazione*) e nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 32, comma 2, del D.P.R. 05.10.2010, n.207, si riporta di seguito il procedimento per la determinazione analitica del prezzo della singola Lavorazione (le analisi).

L'analisi del prezzo è il procedimento attraverso il quale è possibile ottenere il valore di una Lavorazione mediante la definizione dei suoi componenti e delle incidenze necessarie per la realizzazione dell'opera stessa, secondo la schematizzazione sotto riportata:

1) costo primo diretto o Costo Tecnico (CT) così ripartito:

- (a) costo per unità di tempo del lavoro (**RU**);
- (b) costo per unità di misura di prodotti da costruzione (**MT**);
- (c) costo per unità di tempo delle attrezzature (**AT**);

2) costo indiretto costituito da:

- (d) spese generali (definite al 17%) (**SG**);

3) costo figurativo (U):

- (e) utili d'impresa pari al 10% (**U**).

Il prezzo viene determinato mediante le seguenti operazioni di analisi:

- applicando alle quantità delle Risorse in termini di prodotti, attrezzature e risorse umane necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi costi elementari;
- aggiungendo la percentuale per spese generali sull'importo totale delle Risorse;
- aggiungendo una percentuale del 10% per l'utile dell'esecutore.

In definitiva il prezzo della lavorazione si ottiene, in generale, considerando la seguente espressione:

$$P_o = CT + SG + U$$

dove:

$$CT = (a) + (b) + (c)$$

$$SG = (0,13 \div 0,17) \times CT$$

$$U = 0,10 \times (CT + SG)$$

In definitiva il Prezzo della lavorazione è dato dalla seguente relazione:

$$P_o = (1,243 \div 1,287) \times CT$$

Nelle analisi sono evidenziate sia l'incidenza percentuale delle risorse umane che l'incidenza degli oneri aziendali della sicurezza.

Nella stesura delle analisi delle nuove voci, si è tenuto conto delle seguenti regole di massima:

- la mano d'opera è generalmente sempre prestata da una squadra e riporta i tempi indicati per ciascun operaio di cui la stessa si compone;
- i noli si intendono sempre a caldo e con operatore;
- le attrezzature che ordinariamente sono compensate con le spese generali, come ad esempio le gru a torre, non sono riportate in forma esplicita nelle analisi;

- l'acqua, anche quella utilizzata per gli impasti e per i pali, viene considerata, nelle condizioni ordinarie, fornitura generale del cantiere e non va pertanto considerata nei costi elementari. In casi particolari (ad esempio quando non è possibile allacciare il cantiere ad una rete idrica esistente) il progettista potrà valutare a parte le forniture d'acqua con autobotte o altro.
- l'energia elettrica viene considerata fornitura generale del cantiere e non va pertanto considerata nei costi elementari. In casi particolari (ad esempio quando non è possibile allacciare il cantiere ad una rete elettrica esistente) il progettista potrà valutare a parte le forniture di energia che richiedano gruppi elettrogeni o dispositivi similari.
- i costi dei materiali presenti sulle analisi del Prezzario di base sono tutti da intendersi franco cantiere;
- la movimentazione all'interno del cantiere dei materiali in ingresso, il loro eventuale accantonamento e la distribuzione al piano non sono considerati nell'analisi poiché già compensati con le spese generali (gru, depositi di cantiere, etc.); eventuali movimentazioni speciali sono da pagarsi con gli specifici prezzi del capitolo "Trasporti".

All'interno delle singole analisi, al fine di evitare una doppia computazione, i prezzi delle risorse elementari che le compongono (attrezzature, prodotti e risorse umane) sono pubblicati al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, mentre il prezzo complessivo della lavorazione è comprensivo di spese generali e utili d'impresa.

Tutti i prezzi sono sempre pubblicati al netto dell'I.V.A. e delle altre eventuali imposte e contributi dovuti per legge

Nel caso di "Lavorazioni" non presenti nel Prezzario il progettista potrà procedere alla definizione del prezzo unitario delle stesse mediante la elaborazione di specifiche analisi del prezzo, in coerenza con quanto disposto dall'articolo 32, comma 4, del DPR 207/2010.

A tal fine, dovranno essere utilizzati, ove possibile, i prezzi unitari dei Prezzi Elementari definiti nel Presente Prezzario, riportati nelle relative analisi.

Per i prezzi unitari delle risorse elementari non presenti nel Prezzario è necessario procedere all'individuazione e alla descrizione degli stessi tramite indagine di mercato, attraverso la quale si provvede anche ad accertare il prezzo degli articoli da utilizzare per lo sviluppo di nuove analisi.

11. I prezzi delle Risorse Elementari – Spese Generali.

11.a La manodopera (Risorse umane).

Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del D.lgs. 50/2016 e s.m.i., per i contratti relativi a lavori, il costo del lavoro è determinato annualmente, in apposite tabelle, dal Ministero del lavoro e delle politiche sociali sulla base dei valori economici definiti dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali.

Il Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali:

- **per il settore edilizia e affini**, con Decreto del Direttore Generale n.23 del 27 marzo 2018, ha fornito il costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia ed attività affini (con decorrenza maggio 2016).
- **Per il settore Metalmeccanico–impiantistico** con Decreto del Direttore Generale 23.08.2022, n.37, è stato approvato il "costo medio orario del lavoro, rientranti nel campo di applicazione dell'accordo del 5 febbraio 2021 per il rinnovo del CCNL per l'industria metalmeccanica e della installazione di impianti, con decorrenza dal 5 febbraio 2021 ed in vigore fino al 30 giugno 2024";

In relazione al settore produttivo Edilizia e affini, valutato quanto precisato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali con nota n.0008592 del 26.04.2017, il Tavolo di Consultazione del Prezzario ha condiviso, per l'aggiornamento 2021, di continuare ad adottare all'interno delle

singole analisi prezzo, i costi della manodopera riferiti al Prezzario 2020 di cui alla Delibera di Giunta Regionale n.186 del 21.04.2020.

Per le Lavorazioni rientranti nella **Tipologia V - Capitoli da V.02 a V.04**, sono stati utilizzati i prezzi unitari risultanti dal vigente CCNL per gli Operai Agricoli e Florovivaisti 2018 – 2021, sottoscritto in data 19 giugno 2018.

Tali costi si riferiscono a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo per le quali si farà riferimento al Capitolo 13 delle presenti Avvertenze Generali.

11.b Le Attrezzature – Noli.

Tutte le attrezzature si intendono consegnate franco cantiere senza altre maggiorazioni di qualsiasi natura.

Nolo a freddo

Il nolo a “freddo” del mezzo d’opera e/o dell’attrezzatura in perfetta efficienza, ai sensi degli articoli 1571 e seguenti del codice civile, non comprende il costo della manodopera, del carburante, dei lubrificanti nonché della conservazione e ordinaria manutenzione.

Nolo a caldo

Il nolo a “caldo” di macchinari in perfetta efficienza, oltre al costo del normale ammortamento, comprende i costi della manodopera necessaria per il suo impiego, per i materiali di consumo (carburanti, lubrificanti etc.), la normale manutenzione e le assicurazioni R.C. Le eventuali riparazioni e le relative ore di fermo macchina sono a carico dell'Appaltatore.

11.c Trasporti.

Ai sensi dell'ex art.32 comma 4 – punto f), del D.P.R. 207/2010, le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d’opera sono comprese nel prezzo dei lavori in qualità di spese generali e pertanto sono da intendersi a carico dell’esecutore.

In tal senso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti nel suo parere del 3 agosto 2011 (prot. M_INF-REG 0003292) in merito alle Spese per trasporto ha chiarito: “In merito alla lettera f), della disposizione sopra richiamata, dalla formulazione generale della stessa (*le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera*), si deduce che “le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera *a si deduce che le spese ivi indicate comprendono quelle di consegna del materiale in cantiere indipendentemente dal punto di approvvigionamento dello stesso, non prevedendo il regolamento alcun limite al riguardo*”.

11.d Prodotti da costruzione.

I prezzi riguardano forniture di materiali conformi a quanto richiesto dalla normativa tecnica vigente.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura franco cantiere, tra cui il costo del trasporto, come riportato in dettaglio al precedente punto 9.c.

I prezzi dei prodotti (materiali) sono da considerarsi forniti a piè d’opera, salvo diversa indicazione riportata espressamente nella descrizione della lavorazione.

Con l’entrata in vigore, il 9 agosto 2017, del D.lgs. 16.06.2017, n.106, recante: “Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) n.305/2011 (*del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9.03.2011*), che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE” (G.U.R.I. n.159 10.7.2017), obbligatoriamente tutti i prodotti da costruzione (materiali edili ed impiantistici) da impiegarsi nella esecuzione dei lavori devono essere conformi al Regolamento UE, essendo terminato il periodo transitorio concesso per la completa entrata in vigore delle previsioni regolamentari.

Per tutti i prezzi elementari dei materiali da costruzione all'interno del Prezzario si intende compreso e richiamato, ancorché non espressamente indicato nella descrizione della Lavorazione cui il materiale è riferito, l'obbligo di marcatura CE del materiale medesimo. Tale marcatura è

eseguita dal fabbricante o da un suo sostituto (europeo) il quale dichiara per mezzo della Dichiarazione di Prestazione (DoP) che il suo prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza e salute, previsti dalle leggi pertinenti.

Per i materiali riferiti ad opere strutturali, nelle descrizioni delle lavorazioni si intendono comprese e richiamate, inoltre, ancorché non espressamente indicate, le prescrizioni di cui al D.M. Infrastrutture 17 gennaio 2018, "Aggiornamento delle nuove norme tecniche per le costruzioni" e dalla Circolare n.7 del 21 gennaio 2019 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018".

11.e Le Spese Generali.

Come previsto nella sezione 5.2 delle Linee guida "Spese generali", ai sensi dell'art. 32, comma 4, del Decreto del Presidente della Repubblica n.207/2010, per "spese generali comprese nel prezzo dei lavori" e perciò a carico dell'esecutore, si intendono:

- a) le spese di contratto ed accessorie e l'imposta di registro;
- b) gli oneri finanziari generali e particolari, ivi comprese la cauzione definitiva o la garanzia globale di esecuzione, ove prevista, e le polizze assicurative;
- c) la quota delle spese di organizzazione e gestione tecnico-amministrativa di sede dell'esecutore;
- d) la gestione amministrativa del personale di cantiere e la direzione tecnica di cantiere;
- e) le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;
- f) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- g) le spese per attrezzi e opere provvisoriale e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- h) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o del responsabile del procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- i) le spese per le vie di accesso al cantiere, l'istallazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
- l) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
- m) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
- n) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- o) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'articolo 86, comma3-bis, del D.lgs. 163/2006;
- p) gli oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale di appalto.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel suo parere del 3 agosto 2011 (prot. M_INF-REG 3292) ha precisato quanto segue

- **Spese per trasporto:** "In merito alla lettera f) della disposizione sopra richiamata, dalla formulazione generale della stessa *"le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera si deduce che le spese ivi indicate comprendono quelle di consegna del materiale in cantiere indipendentemente dal punto di approvvigionamento dello stesso, non prevedendo il regolamento alcun limite al riguardo"*.

Nondimeno, qualora si ritenesse che, in relazione alle specifiche peculiarità di cantiere e alle reali esigenze di approvvigionamento di materiali e/o mezzi d'opera, le spese per trasporto, relative a talune specifiche lavorazioni, assumano un impatto così marcato da non trovare completa e adeguata copertura all'interno delle spese generali quantificate in Prezzario nell'esercizio del proprio potere di discrezionalità tecnica, il progettista potrà

alternativamente procedere a:

- integrare un'analisi di una Lavorazione presente nel prezzario con il costo del trasporto;
- elaborare un'autonoma analisi del costo di trasporto da applicare alla specifica Lavorazione.

Se non diversamente indicato, i costi per il trasporto, che trovano remunerazione nelle spese generali, non comprendono anche il trasporto di attrezzature e/o materiale fino agli impianti di smaltimento o, comunque, al di fuori dal cantiere. Per tale ragione, detti costi dovranno essere separatamente determinati e computati dal progettista.

- **Spese per attrezzi e opere provvisionali, spese per le vie di accesso al cantiere, spese di adeguamento cantiere, oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale d'appalto:** *“nel medesimo comma 4, dell'art 32, del DPR 207/2010, la lettera g) prevede “le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre all'esecuzione piena e perfetta dei lavori”; la lettera i) contempla le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere; le lettere o) e p) rispettivamente si riferiscono alle “spese di adeguamento cantiere in osservanza del d.lgs. 81/2008, di cui è indicata la quota di incidenza sul totale delle spese generali, ai fini degli adempimenti previsti dall'art 86 comma 3 bis del codice” e agli “oneri generali e particolari previsti dal capitolato speciale d'appalto”. Orbene, dal tenore letterale della norma si deduce che le spese di cui alle sopracitate lettere g), i), o), p) sono a carico dell'esecutore in quanto incluse nelle lavorazioni e non ricomprese nel piano di sicurezza e coordinamento predisposto ai sensi del d.lgs. 81/2008 – in particolare allegato XV”.*

12. Opere Provvisionali - Ponteggi.

Si definisce

1. **“Opera provvisoriale”** una lavorazione o la realizzazione di una struttura o di un manufatto che abbia una durata temporanea, e che non farà parte dell'opera compiuta. I calcoli e i grafici di dette opere provvisionali ai sensi dell'articolo 33, comma 1, primo periodo, del D.P.R. 207/2010 restano esclusi dagli elaborati che compongono il progetto esecutivo.
2. **“Ponteggio di Servizio”** i ponti fissi e mobili (strutture di servizio) di tipo temporaneo non facenti parte integrante della costruzione, ma allestiti o impiegati per consentire agli operai la esecuzione di lavorazioni dove diversamente non potrebbero arrivare in sicurezza per la realizzazione, la manutenzione e il recupero di opere edilizie.
3. **“Ponteggio di Sicurezza”** i ponti fissi e mobili strutture di servizio di tipo temporaneo con funzione di **“apparecchiamenti”** come definiti nell'Allegato XV, comma 1, punto 1.1.1, lettera c), del D.lgs. 9.04.2008, n.81, previsti dal Coordinatore in materia di sicurezza ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

L'eventuale impiego di opere provvisionali per l'esecuzione di lavorazioni in altezza o per opere di scavo è da ritenersi compensato nella quota parte di spese generali riconosciuta rispettivamente per altezze complessive in quota (dal piano di calpestio) fino a 4,00 m, e per scavi fino a profondità di 1,5 m.

Per altezze superiori a 4,00 m o profondità superiore a 1,50 m, l'eventuale opera provvisoriale necessaria dovrà essere compensata per il suo intero sviluppo (in altezza o profondità), secondo i prezzi riportati nel Capitolo **P – Opere Provvisionali** del Prezzario.

Qualora l'utilizzo di ponteggi risultasse necessario per la realizzazione dell'opera progettata (ponteggi di “servizio”), essi dovranno essere computati nel computo metrico estimativo secondo i prezzi di elenco, avendo l'accortezza di non porre sovrapposizione con i ponteggi eventualmente considerati e quantificati dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione (CSP), quali costi per la sicurezza (ponteggi di “sicurezza”).

Nel caso di computazione dei ponteggi ai fini della sicurezza (Ponteggi di sicurezza), i prezzi unitari di elenco andranno scorporati della quota di utile prevista del 10%, in quanto, trattandosi di costi per la sicurezza che, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, ultimo periodo del D.lgs. 18.04.2016, n.50, sono scorporati dal costo dell'importo assoggettato al ribasso, sono sottratti alla logica concorrenziale di mercato (Circolare M.I.T. 30 ottobre 2012, n. 4536 pubblicata sulla G.U. n. 265 del 13 novembre 2012).

Ciò consentirà altresì di rendere attuabile la redazione di opportuna valutazione dei costi finalizzati alla sicurezza mediante accurato computo metrico estimativo (CME) ai sensi del vigente art. 100 del D. Lgs. n.81/2008 e s.m.i.

Nei casi in cui nella fase di elaborazione del progetto la parte di "apprestamento"(ponteggio) diretto a garantire la sicurezza dei lavoratori sia individuabile con certezza, il progettista, in collaborazione con il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, potrà stimare nei costi speciali per la sicurezza il solo costo relativo a tale parte (**ponteggi di "sicurezza"**) da non assoggettare a ribasso, mentre il costo della parte non finalizzata alla sicurezza (**ponteggi di "servizio"**) dovrà essere stimata a parte e quindi assoggettata a ribasso.

13. Gli Importi della Sicurezza.

13.a Principi generali.

Costo: la somma di denaro che è necessaria per produrre un bene o un servizio, cioè materie prime, lavoro, spese per imballaggio e trasporto (che comprende quindi le cd spese generali).

Prezzo/Corrispettivo: la cifra di vendita di un prodotto o di un servizio, che copre i costi e che tiene conto anche di un utile (guadagno) per l'operatore economico.

Gli importi della sicurezza si distinguono in (cfr. parere MIT 3 agosto 2011, prot. M_INF-REG 3292):

- a) **Oneri aziendali della sicurezza**
- b) **Costi della sicurezza.**

13.b Oneri aziendali della sicurezza.

Gli oneri aziendali per la sicurezza (detti anche, in giurisprudenza e in dottrina, costi ex lege, costi propri, costi da rischi specifici o costi aziendali necessari per la risoluzione dei rischi specifici propri dell'appaltatore), sono quelli che afferiscono all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico strumentali all'esecuzione in sicurezza delle singole lavorazioni e non sono riconducibili ai costi stimati per le misure previste al punto 4 dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008 (ad es. D.P.I., sorveglianza sanitaria, formazione dei lavoratori, ecc.).

Detti oneri sono compresi nel prezzo unitario di ogni singola lavorazione in quanto contenuti nella quota parte delle Spese Generali prevista dall'art.32 del D.P.R. 207/2010, e quindi contenuti nel costo dell'opera. Essi sono indipendenti dal rapporto contrattuale, e quindi non imputabile a carico della Stazione Appaltante.

Dovranno essere indicati dal singolo operatore economico nella propria offerta, ai sensi dell'art 95, comma 10, del D.lgs. 50/2016 a norma del quale nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi della manodopera e gli oneri aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ad esclusione delle forniture senza posa in opera, dei servizi di natura intellettuale e degli andamenti ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera aa).

Il Prezzario evidenzia gli oneri aziendali della sicurezza e la relativa percentuale di incidenza sul prezzo unitario di ciascuna lavorazione.

La loro esplicitazione all'interno delle analisi del Prezzario, potrà essere utile sia all'offerente nel momento in cui deve formulare la sua offerta e quindi proporre un ribasso congruo, sia alla Stazione Appaltante la quale, nel dover adempiere alla verifica della congruità dell'offerta, è tenuta a valutare la congruità anche della quota di costo destinato alla sicurezza aziendale da parte dell'appaltatore.

13.c Costi della sicurezza.

I “costi” della sicurezza sono quelli necessari per la eliminazione dei rischi da interferenze che derivano dalla stima effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.lgs. 81/2008 - o dall'analisi della Stazione appaltante anche per tramite del RUP quando il PSC non sia previsto secondo le indicazioni di cui al punto 4.1.2 dell'allegato XV, punto 4, del D.lgs. 81/2008.

Solo per detti “costi” la Stazione Appaltante è tenuta ad effettuare una stima e ad indicarli nei bandi di gara, procedendo ad una loro quantificazione sulla base delle misure individuate nei documenti di progetto (PSC - DUVRI o analisi della Stazione appaltante quando il PSC non sia previsto – rif. punto 4.1.2. dell'allegato XV). Tale stima, determinata attraverso un computo metrico estimativo preciso, dovrà essere congrua, analitica, per singole voci, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati.

Questi costi devono essere tenuti distinti dall'importo soggetto a ribasso d'asta in quanto rappresentano l'importo da non assoggettare a ribasso, ai sensi dell'art. 23, comma 16, del D.lgs. 50/2016, nonché dell'art. 16, del D.P.R. 207/2010 e non sono soggetti ad alcuna verifica di congruità essendo stati quantificati e valutati a monte dalla stazione appaltante e, pertanto, congrui per definizione.

In relazione al punto 4.1.1. dell'allegato XV, del D.lgs 81/2008, i costi devono individuare esclusivamente le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessarie per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del Coordinatore della sicurezza per la progettazione.

La stima dei costi per la sicurezza, in ragione della specificità dell'opera, andrà elaborata mediante specifico computo metrico estimativo, seguendo le stesse modalità e regole di misurazione utilizzate per la determinazione della stima dell'opera.

Si precisa che, **nel caso in cui il Prezzario Regionale venga utilizzato per la stima dei costi della sicurezza**, i prezzi unitari andranno scorporati della quota di utile prevista del 10%, in quanto, trattandosi di costi per la sicurezza non soggetti, per legge, a ribasso d'asta in sede di offerta, sono sottratti alla logica concorrenziale di mercato così come indicato anche dalla Circolare M.I.T. 30 ottobre 2012, n. 4536 (G.U. n.265 del 13 novembre 2012) – Punto 9.

Tale operazione si traduce nell'applicazione della seguente formula:

$$P_s = \frac{P \times 100}{110}$$

dove:

P_s= prezzo unitario della lavorazione scorporato del 10% di utili.

P= prezzo unitario della lavorazione desunto dal Prezzario.

Nel richiamare la definizione di “procedure” riportata al paragrafo 1.1.1, lettera b), dell'Allegato XV, del D.lgs. 81/2008, tutte le Lavorazioni (procedure ordinarie) necessarie per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa di progetto (ponteggi per la esecuzione di opere da pittore), non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate “costi” della sicurezza, devono essere contestuali al cantiere e non riconducibili a procedure standard di esecuzione, ed essere individuate dal Coordinatore per specifici motivi di sicurezza sulla base del contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della “Lavorazione” medesima.

13.d Costi della sicurezza in circostanze di Emergenze ambientali e/o sanitarie.

Le presenti indicazioni operative sono applicate ai lavori/servizi/forniture da effettuarsi in circostanze di emergenza dichiarate con provvedimenti nazionali e/o regionali in materia di sicurezza sanitaria tipo COVID-19 e/o ambientale (circostanze che rientrano nelle fattispecie di “causa di forza maggiore”).

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione all'uopo incaricato valuterà in fase di elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento le specifiche procedure necessarie a garantire la sicurezza sul lavoro, determinando i maggiori costi da sostenere per specifici DPI e/o attività di contenimento dei rischi non necessari nelle normali condizioni procedurali di lavoro in assenza di dette circostanze emergenziali.

I costi da inserire nel Piano della Sicurezza e Coordinamento sono determinati con le medesime modalità adottate per la stima elaborata nella fase di progettazione e secondo le indicazioni contenute nelle presenti Avvertenze generali (ossia sulla base costi effettivi dei DPI e/o delle Attività di contenimento da svolgere con la maggiorazione del 15% per spese generali) e sono evidenziati in uno specifico Capitolo del Computo della Sicurezza.

L'importo di detti costi non è soggetto a ribasso.

Nello Schema di Contratto in ordine ai pagamenti di detti costi/oneri andrà precisato che il relativo riconoscimento all'Appaltatore resta in ogni caso subordinato alla presentazione di idonea documentazione di acquisto o di idonea documentazione relativa alle attività di contenimento dei rischi, verificata ed approvata dal CSE.

14. Criteri Ambientali Minimi (CAM).

14.a Riferimenti Normativi.

Il "Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" PAN GPP (D.L. 135 del 11.04.2008, aggiornato con il D.M. 10.04.2013) prevede l'adozione di Criteri Ambientali Minimi (CAM) per le diverse categorie merceologiche, da inserire nei bandi di gara delle procedure d'acquisto pubbliche di beni, servizi e lavori.

Il "Collegato ambientale" alla legge di stabilità 2015 (Legge 28.12.2015, n.221) recante "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" introduceva l'obbligatorietà, per le pubbliche amministrazioni, incluse le centrali di committenza, di contribuire al conseguimento degli obiettivi ambientali, attraverso l'inserimento nei documenti di gara delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali negli appalti pubblici e contenute nei decreti ministeriali sui CAM (Criteri Minimi Ambientali), adottati in attuazione del Piano di Azione Nazionale (PAN-GPP).

Il D.lgs. 18.04.2016, n.50 (Codice dei Contratti) all'articolo 34 (Criteri di sostenibilità energetica e ambientale) prevede che le stazioni appaltanti contribuiscano al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal PAN GPP attraverso l'inserimento, nella documentazione progettuale e di gara, almeno delle specifiche e delle clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi adottati con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (comma 1, art. 34).

Detti criteri (in particolare i criteri premianti), sono tenuti in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'articolo 95, comma 6, del D.lgs. 50/2016.

Nel caso dei contratti relativi alle categorie di appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, i criteri ambientali minimi di cui al comma 1, sono tenuti in considerazione, per quanto possibile, in funzione della tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base di adeguati criteri definiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (comma 2, art. 34, del D.lgs. 50/2016).

Tale obbligo si applica per gli affidamenti di qualunque importo, relativamente alle categorie di affidamenti di servizi e lavori oggetto dei criteri ambientali minimi adottati nell'ambito del citato Piano d'Azione (comma 2, art. 34, del D.lgs. 50/2016).

Con il Decreto del Ministero della Transizione Ecologica D.M. 23 giugno 2022 (G.U. Serie

Generale n.183 del 6.08.2022) sono stati aggiornati da ultimo i “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”;

L'Allegato al citato Decreto 23.06.2022 è articolato nei seguenti argomenti principali:

2. Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi

- 2.1 Selezione dei candidati
- 2.2 Clausole contrattuali
- 2.3 Specifiche tecniche progettuali di livello territoriale-urbanistico
- 2.4 Specifiche tecniche progettuali per gli edifici
- 2.5 Specifiche tecniche per i prodotti da costruzione
- 2.6 Specifiche tecniche progettuali relative al cantiere
- 2.7 Criteri premianti per l'affidamento del servizio di progettazione

3. Criteri per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi

- 3.1 Clausole contrattuali per le gare di lavori per interventi edilizi
- 3.2 Criteri premianti per l'affidamento dei lavori

4. Criteri per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi

- 4.1 Specifiche tecniche progettuali
- 4.2 Clausole contrattuali
- 4.3 Criteri premianti

L'applicazione sinergica delle indicazioni contenute nelle suindicate disposizioni consentirà di perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale fissati dalla normativa citata.

14.b L'applicazione dei CAM nel Prezzario Regione Campania.

L'intero Prezzario può essere utilizzato per l'assolvimento degli obblighi derivanti dall'applicazione dell'articolo 34 del D.lgs. 50/2016, in ordine ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica D.M. 23.06.2022.

Le Lavorazioni che in corrispondenza del codice identificativo sono contrassegnate dal simbolo “CAM” posseggono caratteristiche tali da renderli suscettibili – in esito a precise indicazioni del progettista – di rispettare le indicazioni fornite dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica D.M. 23.06.2022 in ordine ai “Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”; (di seguito anche D.M.).

Tale suscettività si sostanzia secondo i criteri di verifica puntualmente descritti nel citato D.M., e comunque riguarda la possibilità di rendere una generica categoria di prodotto conforme ai CAM attraverso l'utilizzo di materiali aventi specifiche e precise caratteristiche tecniche che siano comprovate da certificazioni come quelle esplicitamente riportate nel D.M., ovvero procedure di utilizzo o esecuzione dichiaratamente adottate dal progettista al fine di conseguire una riduzione degli impatti sull'ambiente.

Per identificare una Lavorazione per la quale si rispetteranno le prescrizioni di cui al D.M. 23.06.2022, il progettista inserirà il suffisso “**.CAM**” al codice dell'articolo del Prezzario, ove tale articolo sia fra quelli contrassegnati “CAM”.

Nella elaborazione del progetto e della relativa stima, il Progettista, in relazione alla tipologia di Lavorazione presa in considerazione ai sensi del citato D.M. 23.06.2022, valuterà la necessità di procedere alla modifica del relativo prezzo unitario definito nel Prezzario, laddove in relazione all'obiettivo concreto da raggiungere in termini ambientali si configurerebbe la necessità di aggiornare le specifiche del materiale ed eventualmente il relativo costo.

In tal caso il progettista ha facoltà di modificare l'analisi prezzi della Lavorazione posta a base del Prezzario Regionale operando solo sulla descrizione del prezzo, sulle relative specifiche ed eventualmente sul costo del materiale e lasciando inalterate tutte le altre componenti dell'analisi del prezzo medesimo.

Nella relazione relativa al livello di progettazione elaborato il progettista inserirà uno specifico paragrafo relativo ai CAM nel quale, oltre alle indicazioni di cui al D.M. 23.06.2022, riporterà l'indicazione delle "Lavorazioni" per le quali saranno rispettati i CAM evidenziando quelle per le quali ha proceduto alla modifica dell'analisi del prezzo con le relative motivazioni.

Il Capitolato Speciale di Appalto, nella Parte Seconda, dovrà puntualmente prescrivere per tutte le "Lavorazioni" riferite ai CAM, la dimostrazione dei criteri indicati dal citato D.M. mediante:

- b. l'indicazione di specifiche certificazioni di prodotto quali:
 - dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
 - certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy®, Plastica Seconda Vita o equivalenti;
 - certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.
 - rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto, qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, con le modalità indicate nel D.M.
- c. l'evidenziazione che il materiale è riciclabile e/o riutilizzabile, precisandone le modalità e le possibilità concrete;
- d. la prescrizione dell'utilizzo di prodotti realizzati con l'impiego di materiali provenienti da un riciclo.

15. Maggiorazioni per casi particolari di applicazione.

Per lavori eseguiti in condizioni di particolare difficoltà e/o per la esecuzione di lavori svolti in orario "non ordinario" ossia in orario notturno e/o festivo, i prezzi unitari delle singole lavorazioni ripotate nel Prezzario saranno oggetto di specifiche maggiorazioni secondo i termini e le modalità di seguito indicate.

- A. Nel caso di lavoro da eseguirsi nelle isole di Ischia e Procida, per le particolari condizioni del mercato locale, si applica un incremento percentuale dei prezzi del 15%. Per le particolari caratteristiche dell'isola di Capri questa percentuale è pari al 20%.
- B. Nel caso di lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione, e consolidamento, i prezzi di tariffa, saranno incrementati del 10% per tenere conto delle maggiori difficoltà operative delle medesime lavorazioni rispetto al caso di nuove costruzioni. L'incremento non trova applicazione ai prezzi di cui al Capitolo A – Restauro.
- C. Nel caso di lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori, quali centri storici, isole pedonali e zone ZTL, località montane di difficile accessibilità, nonché negli edifici militari e carcerari i prezzi di tariffa saranno incrementati del 10%.
- D. Nel caso di lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori riguardanti i comuni rientranti nell'area Sito Unesco Costiera Amalfitana (Elenco A – Capitolo 18 delle presenti Avvertenze Generali) di difficile accessibilità, si applica un incremento percentuale dei prezzi del 10%;
- E. Nel caso di lavori che si caratterizzano per particolari difficoltà esecutive dovute alla ubicazione del cantiere ed alla specifica situazione dei luoghi interessati dai lavori

riguardanti comuni della costiera sorrentino-amalfitana indicati nell'Elenco B di cui al Capitolo 18 delle presenti Avvertenze Generali, di difficile accessibilità, il progettista, verificata la sussistenza delle condizioni di applicabilità della maggiorazione, provvederà ad applicare un incremento percentuale dei prezzi compreso tra il 5% ed il 10% in ragione delle effettive situazioni locali connesse alla esecuzione delle opere. Sarà cura del progettista motivare l'entità della percentuale di incremento applicata.

- F. Nel caso di lavori svolti in orario notturno (dalle ore 22: alle ore 6:00) e/o festivo, i prezzi di tariffa, per le sole lavorazioni svolte in dette circostanze, saranno incrementati del 12%.

Gli incrementi di cui alle lettere A), B, C), D) ed E), non sono cumulabili. Quello di cui al punto F), è cumulabile agli incrementi di cui alle lettere A), B), C), D) ed E).

Resta a cura ed onere del progettista la verifica della sussistenza delle condizioni di applicabilità delle maggiorazioni di cui alle precedenti lettere A), B), C) e D), che dovranno essere riportate negli elaborati progettuali.

La verifica della sussistenza delle condizioni di applicabilità delle maggiorazioni contemplate ai punti A), B), C), D), delle Avvertenze Generali, secondo i termini e modalità ivi previsti, è accertata dal progettista a cui compete la responsabilità della stima economica dell'intervento sulla base dei criteri fissati.

Accertata la sussistenza delle condizioni indicate dalle Avvertenze Generali, l'applicazione della percentuale di applicazione definita è automatica e non soggetta a valutazioni discrezionali da parte del progettista medesimo.

In particolare, nel caso di lavori che vengono eseguiti sulle isole di cui alla lettera A), sarà cura del progettista indicare nella documentazione di progetto (es. nella relazione generale o in una specifica premessa alla documentazione economica) le condizioni accertate e conseguentemente la maggiorazione applicata che in ogni caso dovrà essere oggetto di controllo da parte dell'Amministrazione in fase di verifica e validazione del progetto.

Nel caso di sussistenza contemporanea di più condizioni "non cumulabili", sarà cura del progettista individuare e motivare la scelta di quella applicabile ritenuta più idonea per il progetto specifico.

Le spese per gli oneri di conferimento in discarica, inclusa la caratterizzazione, sono a carico delle Stazioni Appaltanti che potrà provvedervi in proprio, oppure per il tramite dell'appaltatore. In tal caso l'amministrazione corrisponderà tali oneri all'Appaltatore, quale rimborso degli importi anticipati, previa presentazione della documentazione di avvenuto smaltimento e delle relative fatture, con il riconoscimento ulteriore del 15% a titolo di spese generali sostenute per tali attività.

Per i trasporti dal cantiere alle discariche si applicheranno, nel computo metrico estimativo di progetto, i prezzi unitari previsti nel presente Prezzario.

16. Unità di Misura.

Le unità di misura utilizzate nell'ambito della presente edizione del Prezzario sono riferite a grandezze di base e derivate del Sistema Internazionale di Misura (S.I.), sia a grandezze non del S.I. ma convenzionalmente accettate in quanto di uso corrente.

Unità, terminologia e raccomandazioni del S.I. sono fissate dalla Conferenza Generale dei Pesi e delle Misure (CGPM), organismo collegato con l'Ufficio internazionale dei pesi e delle misure (BIPM), organismi creati alla convenzione del Metro del 1875.

Nel 1961 la 11^a CGPM sancì la nascita del Sistema internazionale (SI).

Nel 1971 la 14^a CGPM aggiunse la mole fra le unità fondamentali.

Nel 2018 la 26^a CGPM ridefinisce le unità fondamentali in termini di costanti fisiche.

Oggi il SI è basato su sette grandezze fisiche fondamentali e sulle corrispondenti unità di misura con le quali vengono definite le grandezze fisiche derivate e le corrispondenti unità di misura.

Inoltre il SI definisce i prefissi da aggiungere alle unità di misura per identificare multipli e

sottomultipli.

Il sistema internazionale è un "sistema coerente" in quanto le sue grandezze fisiche derivate si ricavano come prodotto e rapporto di grandezze fisiche fondamentali.

Grandezza fondamentale	Unità di misura	Simbolo
Intervallo di tempo	secondo	s
Lunghezza	metro	m
Massa	chilogrammo	Kg
Temperatura	kelvin	K
Quantità di sostanza	mole	mol
Intensità di corrente elettrica	ampere	A
Intensità luminosa	candela	cd

Ulteriori unità "derivate" da quelle fondamentali e/o accettate accanto a quelle fondamentali del SI in quanto il loro uso è tutt'oggi molto diffuso ed utilizzate nel presente Prezzario, sono:

Grandezza fondamentale	Unità di misura	Simbolo
Unità di tempo	Ora	h
Angoli	Grado	°
	a corpo	cp
	cadauno	cad
Tempo	giorni	gg
Unità di Volume	metri cubi	mc
Massa	quintali	q
Massa	tonnellate	t
Unità di energia	calorie	cal
Unità di energia	frigorie	frig
Unità di Potenza	watt	w
Intensità del suono/rumore	decibel	dB

Si rimanda alle Norme di Misurazione per il dettaglio applicativo.

17. Norme di Misurazione ed Oneri compresi nei prezzi.

Si riportano di seguito i metodi di misurazione da adottare per la determinazione delle quantità relative a ciascuna Tipologia di Lavorazione nonché la specifica degli eventuali oneri che sono compensati nei relativi prezzi unitari.

A meno di quanto più puntualmente specificato nel seguito del presente capitolo, in tutti i prezzi si intendono incluse le forniture di acqua ed energia elettrica, anche se richiedano allacciamenti provvisori ad acquedotti o a reti elettriche.

MOVIMENTI DI TERRA

SCAVI

Gli scavi si definiscono:

- di sbancamento**, qualora l'allontanamento delle materie scavate possa compiersi senza ricorrere a mezzi di sollevamento, ma non escludendo l'impiego di rampe provvisorie;
- a sezione obbligata**, qualora invece lo scavo sia eseguito in profondità dalla superficie del terreno naturale o dal fondo di un precedente scavo di sbancamento e comporti, pertanto, un sollevamento verticale per l'asporto delle materie scavate.

Viene considerato come scavo a sezione obbligata o ristretta uno scavo che, pur rispondendo alla definizione data per lo scavo di sbancamento, abbia larghezza uguale o inferiore all'altezza.

- Gli scavi di sbancamento si misurano con il metodo delle sezioni ragguagliate, tenendo conto del volume effettivo geometrico di progetto, cioè escludendo l'aumento delle materie scavate.
- Gli scavi a sezione obbligata sono computati per il volume effettivo geometrico uguale a quello risultante dal prodotto dell'area del fondo del cavo per la sua profondità come indicata sui grafici di progetto.
- Nel caso di scampanature previste nella parte inferiore degli scavi, i relativi volumi sono misurati geometricamente, scomponendo, ove occorra, i volumi stessi in parti elementari più semplici, in altre parole applicando il metodo delle sezioni ragguagliate orizzontali.

Per gli scavi da eseguire con l'ausilio di casseri, paratie o simili strutture, sono inclusi nel volume di scavo anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

RILEVATI e RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, secondo 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 geometrico indicato nei grafici di progetto.

TRASPORTI

I trasporti di terre o altro materiale sciolto proveniente da scavo o da demolizione sono valutati in base al volume geometrico di progetto dello scavo o della demolizione, per materie in cumulo prima del carico sul mezzo di trasporto, senza tener conto dell'aumento di volume che subiscono all'atto dello scavo, della demolizione o del carico.

Nei prezzi dei trasporti s'intende compreso, qualora non sia diversamente precisato nella descrizione della lavorazione, il carico e lo scarico dei materiali dai mezzi di trasporto e le assicurazioni di ogni genere, le spese per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente e ogni altra spesa per dare il mezzo in pieno stato di efficienza.

FONDAZIONI PROFONDE

I diaframmi saranno valutati per la loro superficie effettiva di progetto.

Per pali eseguiti in opera, la lunghezza è misurata dal fondo del foro al piano d'intradosso della struttura di fondazione ovvero, in casi particolari, al piano d'inizio della perforazione.

Qualora la perforazione debba essere eseguita prima dello scavo occorrente a impostare le strutture di fondazione e perciò la parte superiore non sia completata col getto (perforazione a vuoto) a questa parte si applica il relativo prezzo.

I pali trivellati s'intendono resi con una tolleranza del $\pm 6\%$ per i diametri fino a 500 mm rispetto al diametro nominale, del $\pm 3\%$ per i diametri maggiori.

Per i micropali tale tolleranza s'intende esplicitata nel $\pm 5\%$ del diametro nominale.

Nei pali prefabbricati per l'infissione, si tiene conto soltanto della parte effettivamente infissa.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la trivellazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la posa del ferro d'armatura, la formazione e successiva demolizione delle corree di guida nonché la scapitozzatura, l'allontanamento dal cantiere di tutti i materiali di risulta e gli spostamenti delle attrezzature.

CALCESTRUZZI, CASSEFORMI, FERRI PER ARMATURE CALCESTRUZZI

I prezzi saranno applicati contabilizzando il volume di conglomerato calcolato in base alle dimensioni geometriche definite in progetto, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi e dal modo di esecuzione dei lavori.

Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno misurate sul vivo, esclusi cioè gli intonaci. Saranno detratti nel computo tutti i vani, vuoti o tracce che abbiano sezioni minime superiori a 0,20 mq.

Sarà inoltre detratto il volume occupato da altre strutture inserite nei getti, escluso il ferro di

armatura, o formanti oggetto di valutazione separata.

I calcestruzzi riportati nel Prezzario hanno le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 206-1 (versione italiana della EN 206-1), richiamata dal D.M. del 17.01.2018 "Norme Tecniche per le costruzioni", dalle "Linee guida sul calcestruzzo" del Consiglio superiore dei LL.PP. decreto 3614/2017 e dalla norma UNI 11104 che fornisce le istruzioni complementari per l'applicazione della UNI EN 206-1 in Italia. Per la messa in opera si richiama la norma UNI ENV 13670.

Nella determinazione dei prezzi inclusi nel presente capitolo, in aderenza al disposto del D.M. del 17.01.2018, è stato inserito il costo di un calcestruzzo prodotto in impianti dotati di un sistema di controllo permanente della produzione certificato da un organismo terzo indipendente che opera in coerenza con la UNI EN 45012.

Nei prezzi sono compensati tutti gli oneri di provvista dei materiali, puliti e idonei all'impiego, di manodopera, di confezione e di lavorazione secondo quanto prescritto, l'onere per l'inumidimento delle superfici esterne per tutto il tempo necessario.

CASSEFORME

Le casseforme si valutano secondo le superfici effettive, sviluppate al vivo, delle strutture da gettare (cosiddetta "superficie bagnata").

Con tale valutazione s'intendono compensate anche la piccola puntellatura e le armature di sostegno di altezza non superiore a 4,00 m. Per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo.

Dette altezze sono misurate tra il piano di effettivo appoggio e il fondo delle casseformi sostenute.

Nei tratti di pareti costruite a ridosso del terreno o di manufatti preesistenti, l'impiego delle casseforme sarà compensato applicando i giusti compensi alla superficie effettiva in vista di pareti esterne.

Nei compensi sono compresi: il banchinaggio, i sostegni, le stampelle, le fasce, i chiodi, i tiranti, il montaggio e lo smontaggio, il disarmante, lo sfrido e ogni altra opera e accessorio occorrente.

FERRI PER ARMATURE

Il peso del ferro tondo per l'armatura del conglomerato cementizio e della rete elettrosaldata, sarà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità superiori alle prescrizioni.

Il peso del ferro in ogni caso sarà determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni barra (segnando le sagomature e uncinature) e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Nei prezzi previsti per la lavorazione e la posa in opera delle armature di ferro, nonché della rete elettrosaldata, nelle strutture in conglomerato cementizio, sono valutati e compensati gli oneri di taglio, piegatura, sagomatura, posa in opera, fornitura e legatura con il filo di ferro o saldatura, perdita, sfrido, ecc.

Il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature secondo i grafici di progetto, in modo tale che la posizione dei ferri coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.

SOLAI

I solai, qualunque sia la forma, saranno pagati al metro quadrato di superficie netta misurata 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.

Saranno detratti i fori superiori a 1 mq.

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.

Per i solai misti nel prezzo s'intende compreso l'onere delle casseforme e delle armature di sostegno per un'altezza non superiore a 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio; per altezze superiori si applica l'apposito sovrapprezzo presente nel capitolo casseforme.

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 però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

Sono pure compresi e compensati:

- le impiombature e suggellature, le malte ed il cemento, nonché la fornitura del piombo per le impiombature;
- il tiro ed il trasporto in alto, ovvero la discesa in basso e tutto quanto è necessario per dare i lavori compiuti in opera a qualsiasi altezza.

OPERE IN VETROCEMENTO

Le opere in vetrocemento sono valutate a superficie effettiva netta, cioè non comprendendo le parti relative a incastri o le parti di sostegno non in vista deducendo le aperture di superficie superiore o uguale a 1,00 mq.

Il prezzo comprende le strutture di appoggio lungo tutto il perimetro su un profilo di cartongesso bitumato in modo da consentire piccole traslazioni o rotazioni; uno strato di polistirolo espanso o altro materiale elastico per consentire la dilatazione dei pannelli sulle testate laterali; il calcestruzzo; il ferro di armatura tondo omogeneo inserito ad ogni interasse e sulle fasce perimetrali; l'utilizzo di telai apribili, distanziatori, formelle in plastica per moduli prefabbricati, griglie in ghisa o altro materiale per l'areazione.

Il prezzo comprende anche l'umidificazione con acqua per almeno quattro giorni e le finiture che potranno essere eseguite in cemento normale o bianco (secondo le indicazioni progettuali) senza che per esse sia riconosciuto sovrapprezzo.

I pannelli per divisori, pareti divisorie, vetrate modulari prefabbricate devono essere posti in opera solo dopo la completa stagionatura delle travi e dei solai in cemento armato, senza che per esse venga riconosciuto sovrapprezzo.

La struttura dovrà presentarsi priva di macchie, sporcizia o corpi estranei, depositi di umidità, lesioni capillari e dovranno essere garantiti tutti i requisiti richiesti dalle vigenti normative.

STRUTTURE IN LEGNO

Le opere sono valutate secondo il volume effettivo o la superficie effettiva netta nel rispetto delle indicazioni riportate per l'unità di misura.

Nei prezzi delle grosse armature, delle piccole orditure ed in generale di tutte le strutture in legno sono compensate ferramenta, catramatura, chioderia, staffe, bulloni, cravatte ecc.

MALTE ED OPERE DI SOTTOFONDO

MALTE

Tutte le malte saranno valutate per il loro volume di resa effettivo secondo l'unità di misura indicata.

Le malte sono intese confezionate con inerti e leganti opportunamente scelti ed idonei secondo le indicazioni progettuali.

Gli inerti dovranno essere di granulometria idonea allo scopo, puliti e senza elementi organici: con l'impiego, infine, di cemento e leganti nelle percentuali indicate con consistenza plastica, consentendo così una normale manipolazione.

Il prezzo comprende la movimentazione e il piazzamento delle macchine operatrici.

Rimangono esclusi dal prezzo oneri per eventuali casserature e armature.

Le malte preconfezionate dovranno rispondere ai requisiti richiesti per la loro applicazione.

OPERE DI SOTTOFONDO

I massetti saranno valutati sulle superfici o sui volumi effettivamente realizzati considerando il reso in opera.

Il riempimento con pietrame a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo geometrico indicato in progetto.

Per i vespai aerati la valutazione sarà effettuata al metro quadro di superficie netta geometrica secondo i grafici di progetto. Non sarà valutata la superficie relativa agli incastri o tracce delle murature così come non dovrà essere considerata la superficie eccedente o sfridi per pezzi speciali e cavedi.

Nei prezzi delle opere di sottofondo è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione.

Il prezzo comprende l'onere per l'uso di casseforme, per creazione di botole, cavedi o simili e gli oneri per la stagionatura delle superfici.

La posa di massi dovrà avvenire nel rispetto dei valori idrometrici e di temperatura tali da non compromettere le fasi di stagionatura ed essiccazione. L'eventuale utilizzo di termoriscaldatori e deumidificatori dovrà preventivamente essere autorizzato e non darà luogo a nessun sovrapprezzo.

Possono essere utilizzate pompe per il sollevamento delle miscele, ma dovranno essere garantiti nel getto di posa l'assortimento e l'omogenea distribuzione del misto granulometrico degli inerti.

L'utilizzo di pompe non darà luogo a nessun sovrapprezzo.

OPERE MURARIE

Tutte le murature in genere 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 mq. e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, etc. che abbiano sezione superiore a 0,25 mq. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa.

Per le murature a sostegno di terrapieni è sempre compresa l'eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque e in generale quella delle ammorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio o artificiale.

Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere s'intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta e alle sezioni dei muri, anche se si devono costruire 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.

CONDOTTI E CANNE FUMARIE

Saranno valutati in base alla loro lunghezza effettiva.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per fori o vani necessari per l'installazione di apparecchiature di controllo o che consentono le normali fasi di pulizia e manutenzione del manufatto. Il prezzo comprende la posa di staffe, mensole, bulloni, sovrapposizioni e quant'altro necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.

I pezzi speciali, se non diversamente specificato ed a meno di quelli per le canne shunt, sono compresi nel prezzo.

OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA

Le opere sono valutate secondo la superficie effettiva netta o al volume nel rispetto delle indicazioni riportate per l'unità di misura.

Le opere di protezione termica e acustica dovranno sempre essere eseguite in conformità alle prescrizioni normative.

Nel prezzo sono compresi gli oneri per fori o vani, riquadrature oltre ai fissaggi e aggraffature eseguiti con idonei materiali.

TETTI, MANTI DI COPERTURA E OPERE DA LATTONIERE

TETTI E MANTI DI COPERTURA

Le coperture, in genere, sono computate a mq., misurando geometricamente la superficie effettiva delle falde del tetto, senza alcuna deduzione dei vani per fumaioli, lucernari e altre parti sporgenti della copertura, purché non eccedenti ciascuna la superficie di 1 mq, nel qual caso si devono dedurre per intero. In compenso non si tiene conto delle sovrapposizioni a ridosso dei giunti.

Nei prezzi delle opere sono escluse le scossaline, converse ecc. da porsi alle estremità delle falde intorno ai lucernari, comignoli, ecc. da remunerarsi con i prezzi indicati nelle apposite voci.

La misurazione delle coperture eseguite con pannelli e lastre sarà riferita alla superficie effettiva, senza tenere conto delle sovrapposizioni.

OPERE DA LATTONIERE

Le opere sono valutate secondo la lunghezza o la superficie effettiva netta nel rispetto delle indicazioni riportate per l'unità di misura, senza tener conto delle sovrapposizioni.

I pezzi speciali, la fornitura in opera di grappe, cravatte, staffe, collari etc., se non diversamente specificato sono compresi nel prezzo.

Tutti i manufatti da lattoniere s'intendono delle dimensioni e forme richieste, lavorati con precisione a perfetta finitura e completi di ogni accessorio e pezzi speciali necessari al loro perfetto funzionamento.

I prezzi comprendono oneri per giunzioni ottenute mediante ribattiture, saldature, aggraffatura semplice o doppia.

I giunti in corrispondenza dei canali di gronda devono essere a libera dilatazione e con sovrapposizioni di almeno 5 cm.

I canali di gronda devono essere collocati in opera con le pendenze necessarie allo scolo delle acque.

Per garantire la necessaria stabilità, i bordi devono essere piegati e le cicogne in acciaio o in rame (modellate secondo quanto previsto dal progetto) fissate saldamente alla muratura con passo non superiore a 1,50 m.

I tubi pluviali devono essere distanziati dalle pareti di almeno 5 cm sormontati di 5 cm e il fissaggio dei sostegni al muro dovrà essere eseguito con passo non superiore a 1,50 m.

Staffe, cicogne e collari saranno valutati singolarmente solo se, per esigenza progettuale o di regolare esecuzione, devono essere impiegati in quantità superiore a quanto sopra riportato.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le opere sono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a 0,50 mq.

S'intendono compresi ove ricorrono tutti gli oneri per il taglio o la suggellatura degli incastri a muro per la profondità necessaria, le sovrapposizioni, i colli di raccordo con le pareti verticali.

I pannelli di materiale isolante sono computati sviluppando la superficie da coibentare qualunque sia la forma, non si terrà conto delle sovrapposizioni.

PAVIMENTI

La misurazione dei pavimenti, di qualunque materiale e di qualunque genere essi siano, si sviluppa secondo le superfici in vista e perciò senza tenere conto delle parti comunque incassate o effettivamente sotto intonaco. Si detraggono altresì le zone non pavimentate, purché di superficie non inferiore a 0,50 mq ciascuna.

Tutti i pavimenti da posare in continuità dovranno provenire dalla medesima partita. Non saranno ammesse variazioni di formato o cromatiche dovute alla provenienza da più partite di produzione, salvo nell'ipotesi in cui ciò dipenda dalle caratteristiche intrinseche del materiale prescelto.

I prezzi comprendono i materiali di allettamento o d'incollaggio, la sigillatura finale dei giunti con i prodotti prescritti e i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni eseguite a perfetta regola d'arte.

A lavoro ultimato le superfici dei pavimenti devono essere perfettamente piane e con le pendenze richieste dal progetto. I pavimenti dovranno essere privi di macchie di sorta, e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

I prezzi, comprendono le fasi di pulizia iniziale e finale e i trattamenti idonei a fornire le lavorazioni conformi alle prescrizioni.

FORNITURA IN OPERA DI MARMI, PIETRE NATURALI E RICOMPOSTE

I marmi e le pietre naturali o artificiali verranno valutati e compensati per unità di superficie effettivamente visibile dopo la messa in opera.

I prezzi comprenderanno tutti gli oneri necessari per la fornitura, il trasporto e il deposito in laboratorio nonché il trasporto in cantiere e la provvisoria protezione fino al sollevamento a qualsiasi altezza per la messa in opera. Si intendono incluse altresì nella valutazione tutte le protezioni atte a garantire l'integrità del materiale e necessarie per effettuare tali spostamenti, nonché la fornitura e la posa di grappe, staffe, perni, lastre di piombo, viti, tasselli, supporti e/o telai

metallici occorrenti per il fissaggio; sono altresì incluse le preparazioni delle murature, anche laddove richiedano imbottiture di malta o rincoccature, e la successiva chiusura, stuccatura e sigillatura dei giunti, l'accurata pulitura e la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie dei manufatti già posti in opera. Nel caso di esecuzione di battentature, bisellature e altro genere di lavorazione particolare, se non espressamente incluse nella voce dell'elenco prezzi, queste saranno compensate a parte.

RIVESTIMENTI

I rivestimenti saranno compensati secondo la superficie effettivamente in vista, indipendentemente dall'andamento della superficie stessa e dalle dimensioni delle pareti o delle singole facce da rivestire. Saranno incluse nel prezzo la preparazione del supporto, anche se dovesse essere necessaria una rasatura con malta, la fornitura del materiale di rivestimento, il collante, i tagli necessari e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo quali gusci, listelli, decori e quant'altro necessario, nonché l'onere per la stuccatura finale dei giunti con i prodotti prescritti e la loro pulizia.

Tutti i rivestimenti da posare in continuità dovranno provenire dalla medesima partita.

Non saranno ammesse variazioni di formato o cromatiche dovute alla provenienza da più partite di produzione, salvo nell'ipotesi in cui ciò dipenda dalle caratteristiche intrinseche del materiale prescelto.

A lavoro ultimato la superficie dei rivestimenti deve essere verticale e priva di macchie di sorta e della benché minima ineguaglianza tra le connessioni dei diversi elementi a contatto.

I materiali per i rivestimenti, per le pietre da taglio e per i pavimenti s'intendono riferiti a qualità di prima scelta

INTONACI

I prezzi a compenso degli intonaci saranno applicati alle quantità della superficie intonacata misurata in prospetto, senza tener conto delle facce laterali di risalti, lesene e simili di dimensioni inferiori a 5 cm; nel caso le sporgenze o le rientranze siano maggiori esse saranno misurate e compensate nella stessa maniera. Per le superfici curve, la misurazione verrà effettuata tenendo conto dello sviluppo della curva che verrà quindi riportata a una superficie piana corrispondente.

Per gli intonaci da realizzare su muri di spessore superiore a 15 cm si procederà a una valutazione vuoto per pieno, ossia senza detrazioni per i vuoti di dimensione inferiore ai 4 mq, ritenendo compensato in questo modo il risvolto dello spessore della muratura. Nel caso in cui, invece, i vuoti e le aperture dovessero avere una superficie superiore ai 4 mq, si procederà con le detrazioni e si considererà lo sviluppo dell'imbotte.

Per le murature in mattoni forati di spessore maggiore di una testa, i prezzi dell'elenco sono idonei a compensare l'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci su tramezzature 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.

Per le superfici di intradosso delle volte, di qualsiasi forma e altezza, si procederà misurando la superficie di proiezione orizzontale amplificandola per il coefficiente 1,20, compensativo della maggiore superficie derivante dalla curvatura.

La superficie delle lunette e delle pareti sotto arco o volta verrà determinata moltiplicando la superficie del minimo rettangolo circoscritto per il coefficiente 0,80.

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 compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci sono 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 genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contro i pavimenti, zoccolature e serramenti.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani porte e finestre.

CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza cioè tener conto di eventuali raccordi curvi con i muri perimetrali, con la deduzione di tutte le superfici non controsoffittate, gli eventuali risvolti verticali saranno misurati in opera per il loro effettivo sviluppo in proiezione geometrica.

I controsoffitti a finta volta, di qualsiasi forma e monta, saranno valutati per una volta e mezzo la superficie della loro proiezione orizzontale.

Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli accessori per sostegno e fissaggio e le cornici di sostegno e finitura perimetrali.

È compreso e compensato tutto lo sfrido dei pannelli o doghe e degli accessori, che pertanto non sarà misurato.

PARETI DIVISORIE

Le pareti saranno misurate geometricamente per la loro superficie effettiva in base a misure prese nel vivo delle stesse, deducendo le aperture di superficie uguale o superiore a 1,00 mq.

Con i prezzi unitari di elenco sono da intendersi compensati tutti gli oneri e le modalità di esecuzione.

PROTEZIONI ANTINCENDIO

Le protezioni antincendio saranno misurate in opera per il loro effettivo sviluppo con la deduzione di tutte le superfici non protette.

È compreso e compensato tutto lo sfrido dei pannelli o doghe e degli accessori, che pertanto non sarà misurato.

Per le protezioni antincendio, siano esse verticali o orizzontali, eseguite con qualsiasi materiale, dovranno essere rispettati tutti i requisiti, legislativi e normativi vigenti.

Il prezzo comprende tutti gli oneri per certificazioni, documentazioni, prove e collaudi.

Sono compresi e compensati nel prezzo tutti gli accessori per sostegno e fissaggio e le cornici di sostegno e finitura perimetrali.

Tutti i materiali dovranno essere certificati.

INFISSI

PORTE, INFISSI, PORTE TAGLIAFUOCO

Tutti gli articoli riportati nel seguente paragrafo dovranno essere campionati e la loro fornitura dovrà corrispondere al campione in ogni particolare.

Gli apparecchi per la chiusura e di manovra sono compresi nel prezzo e dovranno essere ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura ed essere proporzionati alla robustezza dell'infisso.

Salvo che non sia diversamente specificato, s'intendono compresi nei prezzi il controtelaio, la ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, le pannellature e le opere murarie di finitura e assistenza.

Rimangono esclusi, salvo che non sia diversamente specificato, i vetri.

PORTE ED INFISSI IN LEGNO, INVETRIATE E PERSIANE DA FALEGNAMERIA

I serramenti esterni, le porte e i portoni si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce o, nel caso di serramenti monoblocco, senza tenere conto del cassonetto per il contenimento dell'avvolgibile.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili di legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi valutati a parte, o da controtelai, anche questi valutati a parte, la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto o nella luce netta del controtelaio.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri d'imprimitura e scartavetratura. Le superfici dovranno presentarsi idonee alle fasi di verniciatura e finitura.

La misura minima computabile è di 1 mq.

Salvo che non sia diversamente specificato, s'intendono compresi nei prezzi, la ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, le pannellature e le opere murarie di finitura e

assistenza.

Le ante apribili di infissi esterni dovranno essere munite di gocciolatoio.

PORTE ED INFISSI DI LEGNO DI PRODUZIONE INDUSTRIALE

Le porte e gli infissi di produzione industriale si misureranno singolarmente o al metro quadrato nel rispetto delle indicazioni riportate per l'unità di misura.

Nel prezzo sono comprese le verniciature e le colorazioni secondo tipologia e conformi alle campionature accettate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili di legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi valutati a parte, o da controtelai, anche questi valutati a parte, la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto o nella luce netta del controtelaio.

Salvo che non sia diversamente specificato, s'intendono compresi nei prezzi, la ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, le pannellature e le opere murarie di finitura e assistenza.

La misura minima computabile è di 1 mq.

PORTE E PORTONI DI ACCIAIO

Le porte e i portoni, si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili di legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi valutati a parte, o da controtelai, anche questi valutati a parte; la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto o nella luce netta del controtelaio.

Le porte e i portoni dovranno essere, campionati. Le porte e i portoni forniti dovranno corrispondere al campione. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno essere ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura. Le lamiere di ferro, nere o zincate, e di alluminio dovranno essere piene, di spessore uniforme e prive di difetti. Le lamiere piegate a freddo non devono presentare screpolature.

Salvo che non sia diversamente specificato, s'intendono compresi nei prezzi, la ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, le pannellature e le opere murarie di finitura e assistenza.

La misura minima computabile è di 1 mq.

INFISSI DI ALLUMINIO, MONOBLOCCHI, INFISSI DI LEGNO ALLUMINIO

Gli infissi interni ed esterni in alluminio si misureranno in proiezione effettiva della luce architettonica del foro finito esterno, senza tenere conto delle parti di serramento oltre la luce.

Gli infissi a nastro o nei quali siano presenti sistemi di apertura diversi saranno valutati tenendo presente la virtuale scomposizione del manufatto e l'applicazione di articoli rispondenti alle caratteristiche delle varie parti. Nel caso questi siano composti di profili utilizzati contemporaneamente da sistemi diversi, saranno valutate le singole parti ma l'applicazione dei prezzi verrà fatta in funzione della tipologia rispondente all'area complessiva.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili di legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi valutati a parte, o da controtelai, anche questi valutati a parte; la larghezza del serramento sarà presa fino alla faccia interna del profilo delimitante il serramento stesso, dal lato più stretto o nella luce netta del controtelaio.

I serramenti esterni in alluminio dovranno essere preventivamente campionati per approvazione, e dovranno perfettamente corrispondere al campione approvato.

La misura minima computabile è di 1 mq.

Gli apparecchi per la chiusura e di manovra sono compresi nel prezzo e dovranno essere ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura ed essere proporzionati alla robustezza dell'infisso.

I maniglioni antipánico, pompe chiudiporta, apparecchiatura per apertura a vasistas, i cariglioni a leva, i meccanismi per anta ribalta e basculanti, serrature speciali, le vetrature e/o pannellature

saranno computati a parte con le relative voci di Prezzario.

Salvo che non sia diversamente specificato, s'intendono compresi nei prezzi, la ferramenta, le maniglie, le mostre, i fronti di dietro mostra, e le opere murarie di finitura e assistenza.

PORTE PORTONI E INVETRATE TAGLIAFUOCO

Le porte e portoni tagliafuoco si misureranno secondo unità di misura indicata.

Le porte tagliafuoco dovranno essere campionate. Le porte fornite dovranno corrispondere al campione. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere dovranno essere proporzionati alla robustezza delle porte, le quali dovranno essere ben equilibrate e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura.

Per le porte tagliafuoco in acciaio, le lamiere dovranno essere piene, di spessore minimo 15/10, uniformi e prive di difetti. Le lamiere piegate a freddo non devono presentare screpolature. Tutti i componenti dovranno essere conformi alle norme in materia di prevenzione incendi e l'insieme della porta dovrà corrispondere esattamente alle caratteristiche richieste.

Per le porte tagliafuoco di legno, le strutture dovranno essere prive di screpolature, fori o tagli.

Tutti i componenti dovranno essere conformi alle norme in materia di prevenzione incendi e l'insieme della porta dovrà corrispondere esattamente alle caratteristiche richieste.

Su ogni porta dovranno essere punzonati la classe di resistenza al fuoco, gli estremi identificativi della ditta produttrice e la data di produzione. Le porte dovranno essere corredate del certificato di prova, rilasciato da laboratori ufficialmente riconosciuti dai comandi dei Vigili del Fuoco, comprovante la resistenza EI minima.

Nel prezzo sono comprese le verniciature e le colorazioni secondo tipologia conformi alle campionature approvate.

Nel caso di serramenti delimitati ai lati da profili di legno o metallo o elementi in metallo comunque sagomati, questi sono compresi nel prezzo.

Le misure riguardanti la tipologia di porte, o portoni si riferiscono a standard industriali.

Le stesse s'intendono valide con tolleranze superiori che rientrano nel 10% della misura indicata per la larghezza e del 5% della misura indicata per l'altezza, senza per questo avere diritto al riconoscimento dell'applicazione del prezzo indicato alla tipologia superiore o di sovrapprezzo.

SERRANDE AVVOLGIBILI E AVVOLGIBILI METALLICI

Gli avvolgibili saranno misurati per la superficie a vista, esclusa la sovrapposizione, ma con misura minima di 1,20 mq.

Nei prezzi delle serrande metalliche non sono computate le sovrapposizioni, da valutarsi anch'esse come superficie effettiva

CASSONETTI

I cassonetti coprirulli saranno misurati a lunghezza del frontale più i risvolti.

OPERE METALLICHE

Tutti i lavori in metallo saranno in generale, se non diversamente disposto nel presente elenco prezzi, valutati a peso e i relativi prezzi saranno applicati al peso effettivo a lavorazione compiuta, escluse ben inteso dal peso le verniciature e colorature. Si intende incluso nel prezzo attribuito ogni compenso derivante da sfridi di materiale.

In fase di progettazione i pesi saranno determinati con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo di ogni profilato e moltiplicando per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali dell'UNI.

Tutti i manufatti dovranno essere accompagnati da certificazione di provenienza dei metalli i quali dovranno necessariamente essere di "prima fornitura".

Nel prezzo dei lavori in metallo e compreso ogni e qualunque compenso per forniture e accessori, per lavorazioni, montature posa in opera, l'esecuzione dei necessari fori e incastri nelle murature e pietre da taglio, le impiombature e suggellature, le malte di cemento, e la fornitura del piombo e dell'impiombatura. Sono esclusi e compensati a parte gli eventuali cuscinetti di appoggio in mattoni pieni o calcestruzzo.

In particolare i prezzi delle travi o pilastri di ferro con qualsiasi profilo, valgono anche in caso di eccezionale lunghezza, grandezza o sezione delle stesse e in caso di tipi per cui occorra un'apposita fabbricazione.

Essi compensano, oltre il tiro e trasporto in alto ovvero a discesa in basso ove eseguiti con elevatori meccanici, tutte le forature, tagli, lavorazioni ecc. occorrenti per collegare le teste di tutte le travi di solai con tondini, tiranti, avvolgimenti, bulloni, chiodature ecc. e tutte le opere per assicurare le travi al punto di appoggio, ovvero per collegare due o più travi tra loro, ecc. qualsiasi altro lavoro prescritto dal committente per la perfetta riuscita del lavoro e per fare esercitare alle travi la funzione di collegamento dei muri nei quali poggiano.

OPERE DA VETRAIO

Le misure delle opere in vetro s'intendono riferite alle superfici effettive di ciascun elemento all'atto della posa in opera, salvo diversa misurazione contenuta nelle voci.

Per gli elementi di forma non rettangolare o quadrata si assume la superficie del minimo rettangolo circoscrivibile.

Nella posa in opera si devono osservare e sono comprese nel prezzo le seguenti prescrizioni:

- devono essere impiegati tasselli di appoggio periferici e spaziatori in materia plastica o elastomero di durezza e secondo i criteri di applicazione conformi alla norma UNI 6534;
- i vetri isolanti devono essere posti in opera con guarnizioni ai bordi, suole assorbenti alla base ed altri speciali accorgimenti per rendere pienamente efficace l'impiego;
- gli angoli delle lastre di grande superficie devono essere smussati prima della posa;
- i bordi delle lastre retinate devono essere verniciati con vernici antiossidanti;
- i sigillanti devono riempire completamente gli interspazi e garantire l'ermeticità del giunto impedendo il passaggio di acqua, polvere, aria ed altri gas; non devono colare o presentare sbordature né sull'infisso né sul vetro;
- prima di procedere alla posa in opera dei vetri i serramenti, devono essere perfettamente puliti e specialmente se di lega leggera o pvc duro sgrassati;
- ante apribili e serramenti vetrati fuori opera con sigillante posato di fresco devono attendere che il materiale di tenuta si consolidi;
- si devono seguire scrupolosamente le prescrizioni del fabbricante dei sigillanti di mastice sintetico al silicone impiegato.

OPERE DA PITTORE

TINTEGGIATURA

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti sono misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

VERNICIATURA

Per la coloritura o verniciatura di infissi, ringhiere o simili si osservano le seguenti norme:

- per le porte bussole e simili si computerà due volte la luce netta dell'infisso, non detraendo le eventuali superfici del vetro. È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino.
- per le finestre senza persiane, ma con scuretti, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata la coloritura degli scuretti e del telaio (o cassettoncino).
- per le finestre senza persiane e senza scuretti si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura e sgocciolatoio del telaio.
- per persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio.
- per le persiane alla romana tre volte la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio.
- per le opere di ferro semplici e senza ornati, grandi finestre e vetrate, lucernai, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine, si computeranno i tre quarti della superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura di sostegni, grappe e simili accessori dei quali non si terrà conto nella misurazione.
- per le opere di ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili,

inferriate e simili, sarà computata una volta la loro superficie misurata come sopra.

- per opere di ferro con ornati ricchissimi, nonché per pareti metalliche e le lamiere stirate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie misurata come sopra.
- per le serrande in lamiera ondulata o a elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato in altezza, tra la soglia e la battuta della serranda, intendendo con ciò compensata anche la coloritura della superficie non in vista.
- i radiatori saranno computati per la superficie radiante.

Tutte le coloriture e verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce.

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

L'esecuzione di pavimentazioni carrabili o pedonabili sarà sempre valutata a metro quadro rilevando le reali superfici dell'opera compresi chiusini, solette e riquadri di pozzetti o caditoie di superficie inferiore a 1 m²; le medesime superfici superiori a 1 m² saranno detratte dal conteggio reale.

I cubetti di porfido e lastricati saranno posti in opera su sottofondo in sabbia di fiume di spessore minimo pari all'altezza del cubetto (compreso nel prezzo). Secondo la tipologia del sito di posa e/o secondo le indicazioni progettuali, potranno essere adottati spessori superiori senza per questo dar luogo a successivi riconoscimenti economici.

Salvo diverse indicazioni progettuali i cubetti saranno disposti in opera secondo la caratteristica apparecchiatura ad archi contrastanti con angolo a centro di 30°, raccordi in corsi o filari paralleli, in modi che gli archi affiancati abbiano in comune gli elementi di impasto. Lungo gli archi, gli elementi dovranno essere disposti in modo che quelli a dimensioni minori siano alle imposte e vadano regolarmente aumentando di dimensioni verso la chiave.

Per i cubetti di porfido dell'Alto Adige si useranno come ai piani di posa e di marcia le due facce parallele corrispondenti alle fessurazioni naturali della roccia; per gli altri si dovrà scegliere come faccia di marcia quella più regolare.

Per tutte le pavimentazioni sono compresi nel prezzo i raccordi fra elementi, diritti o curvi che siano, e i raccordi nel realizzare i cali e rialzi di quota in corrispondenza degli accessi carrai ed all'eliminazione delle barriere architettoniche.

I giunti dovranno essere realizzati a perfetta regola d'arte avendo cura di mantenere fissa e costante la spaziatura tra gli elementi. La larghezza dei giunti sarà determinata da indicazioni progettuali a seconda del tipo di materiale adottato e dalla destinazione (perdonabile carrabile).

Per i lastricati di basole posti in opera con malta, la stessa è compresa nel prezzo e dovrà essere in quantità tale che a seguito della posa della singola basola si determini un residuo tale da fuoriuscire e riempire il giunto che intercorre con l'elemento precedente posato.

I prezzi comprendono i seguenti cicli di lavorazione: minimo tre passate con vibratore compattatore a piastra per costipare adeguatamente il riporto di posa da eseguirsi dopo la posa della pavimentazione; il ricoprimento dopo le prime battiture, con un sottile strato di sabbia fine, che verrà fatta penetrare, mediante scope ad acqua, in tutte le confessure, in modo da chiuderle completamente; il controllo dopo l'ultima battitura al fine di correggere le eventuali deficienze di sagoma o di posa che dovrà essere condotto in modo da assestare definitivamente i singoli elementi. Inoltre sono compresi nei prezzi anche: la sigillatura dei giunti dopo non meno di 10 giorni (salvo diverse disposizioni) di transito sulla pavimentazione; accurate riparazioni di piccoli cedimenti e le irregolarità eventualmente verificatesi; la pulizia delle pavimentazioni mediante getti d'acqua a pressione ed energica scopatura, in modo da ottenere lo svuotamento dei giunti per due o tre centimetri di profondità, al fine di dar luogo alla sigillatura dei giunti, con boiaccia fluida di cemento 325.

La sigillatura dei giunti di pavimentazioni in cubetti di porfido sarà corrisposta con apposito prezzo solo in caso di revisione delle pavimentazioni o in caso di lavori di manutenzione stradale.

La bitumatura a caldo, avente penetrazione 30/40 sarà corrisposta con apposito prezzo.

Le materie prime dovranno provenire da cave nazionali autorizzate.

L'impresa ha obbligo, a sue spese, di preparare la campionatura dei materiali e sottoporli all'approvazione dimostrando la provenienza dei materiali, che dovrà essere in linea con le leggi e norme vigenti, e tenderà all'accertamento delle caratteristiche fisico-chimiche che dovranno essere

conformi ai dettami progettuali.

Le basole di nuova fornitura dovranno corrispondere ai requisiti richiesti sia dal progetto che dalla tipologia di strada a cui sono destinate, i valori economici comprendono le lavorazioni a puntillo, bocciarda e scalpello, pertanto non potranno essere riconosciuti ulteriori prezzi per tali lavorazioni.

La bocciardatura dovrà essere uniforme su tutta la superficie interessata alla lavorazione.

La misurazione verrà effettuata solo per le superfici di intervento.

Il tipo di bocciarda da impiegare dovrà essere descritto in progetto in virtù della tipologia del sito di posa e dei coefficienti antiscivolo da ottenere.

Il lavoro a puntillo dovrà essere uniforme su tutta la superficie, mantenendo costante la profondità di intervento. La densità di intervento del lavoro a puntillo dovrà essere pari al 100% delle superfici carrabili e 80% pedonabili.

La profondità di puntillatura è stata considerata in ragione di minimo 8 mm per impieghi carrabili e minimo 6 mm per impieghi pedonabili, tali valori saranno misurati tra la quota media della superficie in estradosso del manufatto e la quota media delle depressioni generate dalla lavorazione.

Tali valori possono essere aumentati dalle indicazioni progettuali in virtù della tipologia di strada e dei coefficienti di rugosità da ottenere senza che per essi si applichino ulteriori prezzi oltre quelli indicati.

GIUNTI E COPRIGIUNTI

I giunti e i coprigiunti si misureranno in opera per il loro effettivo sviluppo lineare. Sono da intendersi compresi e compensati nel prezzo le viti, le clips, i tasselli chimici o a espansione, i collanti, le guarnizioni in neoprene provvisorie e quelle definitive, gli eventuali ponteggi e in genere tutto quanto necessario per l'esecuzione dell'opera.

Il prezzo comprende inoltre le guarnizioni distanziatrici provvisorie da asportare a montaggio ultimato.

Nel caso di coprigiunti costituiti da più profili correnti, dovranno essere forniti degli appositi allineatori da impiegare per il collegamento dei profili.

Le sezioni, i materiali dei supporti, dei profili e delle guarnizioni dovranno corrispondere al tipo richiesto ed essere garantite per l'impiego richiesto.

I giunti dovranno essere protetti dopo il relativo montaggio nel caso in cui nei siti d'impiego siano previste altre lavorazioni.

SONDAGGI, INDAGINI E PROVE DI LABORATORIO.

SONDAGGI.

Si considera la profondità del sondaggio. La profondità del sondaggio per la determinazione dell'importo stimato è quella determinata dal progetto del piano di indagine a partire dal piano di campagna.

Il prezzo del sondaggio è applicato in base agli intervalli di profondità raggiunta e come suddivisa nel Prezzario; pertanto per ogni intervallo successivo al primo si applica l'intero prezzo fino al limite dell'intervallo mentre per la profondità residua si applica il prezzo del successivo intervallo solo per la differenza tra la profondità misurata e il limite dell'intervallo raggiunto.

Per cui ad esempio, per un sondaggio di profondità 50 mt., si applica il prezzo dell'intervallo da 0 a 20 mt. per i primi 20 mt di profondità, il prezzo dell'intervallo da 20 a 40 mt per i successivi 20 mt di profondità e per i restanti 10 mt (residui della profondità raggiunta di 50 mt) si applica il prezzo dell'intervallo da 41 a 60 metri.

Nei prezzi dei sondaggi eseguiti con sonda meccanica a motore sono compresi tutti gli oneri per trasporti e piazzamento macchine, attrezzature di cantiere, mano d'opera, consumo di energia e carburante, logorio attrezzi, danni alle proprietà pubbliche e private, rilevamento di falde idriche, compilazione di rapporti giornalieri, grafico finale di ogni singolo sondaggio, ecc.

Nel compenso per il prelievo di campioni indisturbati, da compiersi con apposita attrezzatura, sono compresi: la fornitura dell'apposito contenitore, la sigillatura, la paraffinatura e quanto altro

necessario per il perfetto mantenimento del campione stesso, l'inoltro al laboratorio ed il successivo ritiro dei risultati, escluse le sole spese per le prove di laboratorio.

PROVE DI LABORATORIO.

Le attività descritte nel seguente paragrafo s'intendono eseguite da strutture autorizzate e certificate.

Il rilascio dell'apposito certificato sarà l'unico documento che potrà attestare la avvenuta prova.

Le prove previste dalla normativa specifica e/o dal capitolato saranno a carico dell'impresa.

Il riconoscimento economico delle prove, comunque, dovrà essere prescritto dagli elaborati progettuali.

SMALTIMENTO DI AMIANTO

Tutte le lavorazioni sotto indicate, oltre a quanto riportato nelle singole voci di elenco e nei capitolati generale e speciale di appalto, comprendono gli oneri di seguito specificati, per dare i lavori compiuti in conformità alle normative vigenti:

- indagini, prelievi, analisi, monitoraggi di massa ed ambientali e quant'altro previsto in conformità alla normativa vigente;
- redazione del Piano di Lavoro e dei Piani di Sicurezza oltre a tutti gli oneri e gli adempimenti tecnici ed amministrativi previsti dalla normativa vigente (adempimenti e pratiche ASL, autorizzazioni, ecc.);
- attrezzature, dotazioni, materiali di consumo e tutti i dispositivi necessari all'impresa per l'organizzazione e l'esecuzione dei lavori per rendere le opere compiute (confinamento all'esterno dell'area o sito di lavoro, unità di decontaminazione, aspiratori, filtri, maschere, uso di materiali di consumo, tute in TYVEK, mascherine, guanti, nastri adesivi, polietilene, sacchi marcati, vernice certificata, cartellonistica, recinzioni e delimitazioni previste per le fasi di lavoro, ecc.);
- gli oneri per sorveglianza e controllo delle aree di lavoro oltre che la quotidiana pulizia con aspiratori a secco o con metodo in umido di qualsiasi zona anche se al di fuori dell'area di lavoro che possa essere direttamente o indirettamente interessata dalla contaminazione da polveri, fibre di amianto o residui diversi conseguenti al lavoro;
- ponteggi, trabattelli, scale, piani di lavoro, piani di carico e scarico fino ad una altezza di 4 m e se a quota o quote diverse dai siti di lavoro secondo le modalità descritte nei rispettivi capitoli;
- calo in basso, carico e scarico trasporto e smaltimento dei rifiuti a discarica autorizzata compreso i relativi oneri di smaltimento (D.lgs. 22/97; D.lgs. 389/97);

Non sono da computarsi ulteriori oneri di trasporto.

DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, MOVIMENTAZIONE.

Le demolizioni, le rimozioni e gli smontaggi saranno valutati adottando l'unità di misura compatibile con l'operazione in oggetto.

Nelle demolizioni totali o parziali di fabbricati l'operazione sarà valutata a mc, vuoto per pieno, secondo il massimo volume circoscrivibile, con esclusione di balconi, aggetti, comignoli, gronde e simili. Sono escluse le opere di fondazione la cui demolizione sarà computata separatamente con le voci inerenti la demolizione e/o il taglio di muratura o cemento armato.

Nei prezzi delle opere sono compresi gli oneri per opere provvisorie e di prevenzione al fine di non danneggiare manufatti limitrofi, di non arrecare disturbi o molestie a persone e cose ed al fine di bagnare i materiali di risulta per non sollevare polveri.

Le movimentazioni orizzontali o verticali del materiale di risulta (scarriolamenti, calo in basso, trasporti) fino al sito di carico per il trasporto discarica sono (salvo diverse indicazioni) sempre inclusi nei prezzi riportati

Nelle stime riportate è già incluso l'incremento riguardante l'aumento di volume del materiale sciolto.

La stima del calo in basso con elevatore meccanico, scarriolatura e tiro in alto o in basso sarà computata quando, a discrezione del progettista, le particolari dislocazioni del sito di lavoro ne richiedano l'applicazione.

L'applicazione di queste voci, riguardo al tipo di movimentazione analizzata, dovrà seguire i

seguenti criteri:

- **movimentazione con mezzi meccanici di piccole dimensioni:** si intende per trasporti effettuabili con piccole macchine di portata fino a 1 mc (dumperini, carrelli elevatori equipaggiati con benna, ...) su percorsi percorribili con questi tipi di mezzi;
- **scarriolatura:** si intende per trasporti con carriola, o mezzi simili condotti a mano, su percorsi non transitabili da mezzi meccanici di piccole dimensioni, considerando complessivamente sia l'eventuale tragitto fino al mezzo deputato al calo in basso sia quello, effettuato sul piano di carico, fino al luogo di raccolta del materiale di risulta;
- **scofanatura e/o insacchettatura:** si intende per trasporti a mano, a mezzo di secchi o sacchetti, del materiale di risulta quando, prescindendo dalla capacità operativa dell'appaltatore, non risultino praticabili altri tipi di movimentazione (percorsi non carriolabili ed impossibilità di sfruttare, per il calo in basso, alcun tipo di mezzo meccanico).

OPERE PER RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTO STATICO

Le perforazioni s'intendono rese con una tolleranza del 5% rispetto al diametro nominale. Il prezzo comprende il trasporto, il piazzamento delle macchine perforatrici e l'acqua eventualmente occorrente.

Tutte le opere saranno valutate secondo le unità di misura indicate.

I prezzi comprendono sostegni e opere provvisori, e tutti gli oneri necessari a eseguire le opere a perfetta regola d'arte.

RIPARAZIONI DI PORTE E INFISSI

La misurazione avverrà con i medesimi criteri di misurazione adottati per i corrispondenti infissi nuovi secondo.

Gli apparecchi per la chiusura dovranno essere ben equilibrati e non richiedere eccessivi sforzi per la chiusura ed essere proporzionati alla robustezza dell'infisso.

La riparazione di serramenti prevede sempre l'utilizzo di parti nuove di pari qualità e misure rispetto le originarie, eventuali oneri di smontaggio e rimontaggio nel caso l'entità delle lavorazioni da eseguire lo prevedano, inoltre tutte le opere provvisori ed eventuali oneri per eguagliature.

ACQUEDOTTI E FOGNATURE LETTI DI POSA, RICOPRIMENTI

Il prezzo per la formazione del letto di posa delle condotte, eseguito con uno spessore minimo di cm 15, sarà applicato considerando la superficie del fondo cavo.

Il prezzo per il rinfilanco e ricoprimento delle tubazioni interrate sarà applicato contabilizzando il volume di ricoprimento in base alla sezione di scavo teorica ordinata, dal piano di posa dei tubi fino a 30 cm sopra la generatrice superiore esterna, e detraendo il volume del tubo calcolato sul diametro esterno.

Non si terrà conto del volume di riempimento delle nicchie, intendendosi tale maggiore volume compensato con il prezzo di elenco.

TUBAZIONI

La valutazione delle tubazioni sarà fatta a metro misurato lungo l'asse della tubazione, senza cioè tenere conto delle compenetrazioni.

Le tubazioni sono distinte in tre famiglie:

- distribuzioni per linee: si intendono tubazioni posate, per linee di adduzioni o montanti. (stacchi da rete, montanti, linee di alimentazione non interrate);
- distribuzione per impianti: si intendono tubazioni posate entro locali tecnologici (centrali, sottocentrali, bagni, ecc.);
- distribuzione per reti: si intendono tubazioni posate entro scavi per reti di distribuzione (acquedotti, fognature, gasdotti, ecc.).

Per la fornitura in opera di tubazioni sono previsti in elenco appositi prezzi relativi al tipo di materiale impiegato.

Nella valutazione delle tubazioni s'intendono compresi le staffe e i blocchi di ancoraggio, i raccordi per i pozzetti.

Nella valutazione delle tubazioni interrate s'intende compresa la connessione agli organi di misura e di intercettazione se necessaria.

Nei prezzi delle tubazioni, a meno dei casi in cui sono espressamente prezzati a parte, si intendono compresi i pezzi speciali quali, curve, T, Y, gomiti, ecc. in quanto l'incidenza media di tali pezzi speciali è inclusa nelle analisi dei prezzi.

Tutti i prezzi comprendono gli oneri per saldature, innesti, lavaggio, prove idrauliche e oneri per collaudo.

Gli attraversamenti, le intercettazioni e i passaggi di ulteriori sottoservizi non daranno luogo ad alcun sovrapprezzo.

ARREDO URBANO

Sono compresi anche oneri per collaudi e prove di laboratorio.

Dove previsto da leggi e norme, i manufatti dovranno essere certificati per l'uso cui sono destinati.

Per tutte le opere sia di arredo urbano sia di parchi gioco s'intendono esclusi scavi, in quanto computati diversamente (es. scavi a mano o con mezzi meccanici) secondo il tipo di terreno o pavimentazione sul quale vengono posati i manufatti.

I prezzi comprendono il tipo di ancoraggio previsto per i singoli pezzi; plinti di fondazione in calcestruzzo, qualora previsti; tutti gli oneri per il posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso.

Il prezzo comprende anche la manodopera necessaria per l'assemblaggio del manufatto e il posizionamento su basi già predisposte mediante idonei sistemi di ancoraggio, i trasporti anche a mano e quant'altro per fornire l'opera a perfetta regola d'arte.

IMPIANTO IDRICO SANITARIO SANITARI

Tutte le apparecchiature dovranno essere campionate, la loro fornitura dovrà corrispondere al campione in ogni particolare e dovranno essere poste in opera complete di tutti gli accessori richiesti per il loro perfetto funzionamento

Gli apparecchi in porcellana o in acciaio inox dovranno essere muniti di attestati delle ditte produttrici, da presentare unitamente alla campionatura, sulla qualità e sulle caratteristiche tecniche del prodotto.

RUBINETTERIA

Tutti gli apparecchi dovranno essere muniti del certificato di origine, da presentare unitamente alla campionatura, attestante le qualità e le caratteristiche tecniche del prodotto.

TUBAZIONI E ORGANI COMPLEMENTARI

Tutti gli apparecchi dovranno essere muniti del certificato di origine, da presentare unitamente alla campionatura, attestante le qualità e le caratteristiche tecniche del prodotto.

RESTAURO

Per tutti gli interventi di restauro relativi a superfici (misura a mq) si considererà nella misura la sola superficie effettivamente trattata, misurata con metodi geometrici senza tener conto di risalti o rientranze fino a 5 cm.

L'applicazione del prezzo in fascia facile, media, difficile o estremamente difficile dipenderà unicamente dalla difficoltà dell'intervento, secondo il giudizio del progettista oppure, in mancanza, della direzione lavori.

18. Indice delle Lavorazioni.

Codice	Capitolo
A	Restauro
A.00	Analisi preliminari, conoscitive e documentali
A.00.010	Analisi in sito - Caratterizzazione delle superfici
A.00.020	Analisi in sito - Caratterizzazione delle strutture
A.00.030	Analisi in laboratorio
A.00.040	Analisi chimiche
A.01	Movimenti di terra in aree archeologiche
A.01.010	Scavi di spianamento o ripulitura
A.01.020	Scavi archeologici
A.01.030	Scavi stratigrafici
A.01.040	Rinterri in aree archeologiche
A.01.050	Protezione scavi in aree archeologiche
A.02	Demolizioni, tagli, rimozioni
A.02.000	Demolizioni
A.02.010	Tagli
A.02.020	Rimozione
A.02.030	Opere complementari
A.02.040	Spicconature - Rimozioni
A.02.050	Smontaggio solai
A.02.060	Demolizione di controsoffitti
A.02.070	Smontaggio infissi
A.02.080	Rimozione opere metalliche
A.03	Malte
A.03.010	Malte per restauro
A.04	Conglomerati
A.04.010	Conglomerati
A.05	Restauro di solai e volte
A.05.010	Restauro di solai
A.05.020	Restauro di volte
A.06	Restauro di superfici e paramenti murari
A.06.010	Interventi propedeutici al restauro di paramenti murari
A.06.020	Restauro di paramenti murari
A.07	Consolidamenti statici
A.07.010	Interventi sulle murature
A.08	Restauro di tetti e manti di copertura
A.08.010	Restauro di tetti e manti di copertura
A.09	Restauro di infissi
A.09.010	Restauro di infissi
A.10	Restauro di superfici intonacate
A.10.010	Restauro di superfici intonacate
A.11	Restauro di pavimenti, rivestimenti, pietre naturali, mosaici
A.11.010	Restauro di pavimenti, rivestimenti, pietre naturali, mosaici
A.12	Restauro di opere in legno
A.12.010	Restauro di opere in legno

Codice	Capitolo
A	Restauro
A.13	Restauro di metalli, leghe
A.13.010	Restauro di metalli, leghe
A.14	Restauro di opere in vetro, ceramica
A.14.010	Restauro di opere in vetro, ceramica
A.15	Opere da pittore connesse con gli interventi di restauro
A.15.010	Opere da pittore connesse con gli interventi di restauro
A.16	Restauro di stucchi, affreschi, decorazioni pittoriche
A.16.010	Restauro di stucchi, affreschi, decorazioni pittoriche
A.17	Restauro di dipinti su intonaci
A.17.010	Restauro di dipinti su intonaci
A.18	Restauro di dipinti su carta
A.18.010	Restauro di dipinti su carta
A.19	Restauro di dipinti su tele
A.19.010	Restauro di dipinti su tele
A.20	Restauro di dipinti su legno
A.20.010	Restauro di dipinti su legno
A.21	Restauro di sculture, altorilievi, bassorilievi
A.21.010	Restauro di sculture, altorilievi, bassorilievi
A.22	Restauro di arredi
A.22.010	Restauro di arredi
A.23	Restauro di cuoio
A.23.010	Restauro di cuoio

Codice	Capitolo
E	Opere edili
E.00	Bonifica da ordigni bellici
E.00.010	Preparazione delle aree
E.00.020	Localizzazione e bonifica
E.00.030	Opere per la rimozione di ordigni
E.01	Scavi e rinterri
E.01.000	Scotico
E.01.010	Scavi di sbancamento
E.01.015	Scavi a sezione obbligata
E.01.020	Scavi eseguiti a mano
E.01.030	Protezione degli scavi
E.01.035	Esaurimenti
E.01.040	Rinterri
E.02	Fondazioni profonde
E.02.010	Diaframmi
E.02.020	Gabbie di armatura diaframmi
E.02.030	Pali trivellati
E.02.040	Lamierino in ferro zincato
E.02.050	Micropali
E.02.060	Tiranti
E.02.070	Trattamenti colonnari

Codice	Capitolo
E	Opere edili
E.03	Calcestruzzi, casseforme e acciaio per c.a.
E.03.010	Calcestruzzi
E.03.020	Sovrapprezzi ai calcestruzzi
E.03.030	Casseforme
E.03.040	Acciaio per cemento armato
E.03.050	Opere varie
E.03.060	Dispositivi di appoggio e di protezione antisismica
E.04	Solai
E.04.010	Solai gettati in opera
E.04.015	Solai con travetti a traliccio metallico
E.04.020	Solai con travetti a traliccio metallico con fondello in laterizio
E.04.025	Solai con travetti in c.a.p.
E.04.030	Solai collaboranti
E.04.040	Solai in tavelloni
E.04.050	Solai in lastre e pannelli
E.04.060	Solai in legno
E.04.070	Solai a piastra alleggeriti
E.05	Strutture in vetrocemento
E.05.010	Strutture in vetrocemento
E.06	Strutture in legno
E.06.010	Strutture in legno di tetti
E.06.020	Strutture in legno lamellare
E.06.030	Sistemi strutturali speciali in legno
E.06.040	Opere complementari alle strutture in legno
E.07	Opere di sottofondo e malte
E.07.000	Malte
E.07.005	Massetti per posa di manti impermeabili
E.07.010	Massetti per posa di pavimentazioni
E.07.020	Massetti di pendenza
E.07.040	Vespai
E.07.040	Rete per massi
E.07.050	Drenaggi
E.08	Murature
E.08.010	Murature in tufo
E.08.020	Murature e tramezzature in laterizio
E.08.025	Fodere e cappotto termico
E.08.030	Murature e tramezzature con blocchi in vetro espanso
E.08.040	Tramezzature in gesso e laterogesso
E.08.045	Murature e tramezzature con blocchi in calcestruzzo
E.08.050	Murature e tramezzature con blocchi in conglomerato di argilla espansa
E.08.060	Murature con blocchi in conglomerato di legnocemento
E.08.070	Murature e tramezzature con blocchi in cemento e lapillo
E.08.080	Murature e tramezzature con blocchi in calcestruzzo cellulare
E.08.090	Murature a cassa vuota
E.09	Condotti, canne fumarie, comignoli, aspiratori

Codice	Capitolo
E	Opere edili
E.09.010	Condotti, canne fumarie
E.09.020	Comignoli e aspiratori
E.10	Isolamenti termici e acustici
E.10.010	Isolamento termico e acustico di pareti
E.10.020	Isolamento termico e acustico di coperture
E.10.030	Isolamento termico ed acustico di primo calpestio
E.10.040	Isolamento termico a cappotto
E.11	Coperture e opere da lattoniere
E.11.010	Preparazione alla posa dei manti di copertura
E.11.020	Manti di copertura in tegole
E.11.030	Coperture discontinue in lastre e pannelli
E.11.040	Opere da lattoniere
E.12	Impermeabilizzazioni
E.12.010	Membrane impermeabili bituminose
E.12.015	Manti con membrane bitume-polimero-elastoplastomeriche
E.12.020	Manti a doppio strato con membrane bitume-polimero-elastoplastomeriche
E.12.030	Membrane impermeabili sintetiche
E.12.035	Membrane impermeabili Etilene-Propilene-Diene-Monomero (EPDM)
E.12.040	Barriere al vapore
E.12.050	Protezioni con resine e cemento
E.12.060	Opere complementari
E.13	Pavimenti
E.13.000	Posa di pavimenti
E.13.010	Pavimenti in legno
E.13.015	Pavimenti in laminato
E.13.020	Pavimenti in graniglia e in marmo
E.13.030	Pavimenti in gres
E.13.040	Pavimenti in ceramica
E.13.050	Pavimenti in cotto
E.13.060	Pavimenti in klinker
E.13.070	Pavimenti in gomma, pvc e linoleum
E.13.080	Pavimenti sportivi
E.13.090	Pavimenti industriali
E.13.095	Pavimenti sopraelevati
E.13.100	Pavimenti galleggianti
E.13.110	Percorsi loges
E.13.120	Strisce antiscivolo per pavimenti
E.13.130	Pavimentazioni in mattoni pieni
E.13.140	Pavimentazioni in blocchetti di cotto ed in tufo
E.14	Marmi, pietre naturali e ricomposte
E.14.010	Marmi e pietre naturali
E.14.020	Pietra ricomposta
E.14.030	Arrotatura e levigatura pavimenti
E.14.040	Lavorazioni su marmi e pietre
E.15	Rivestimenti

Codice	Capitolo
E	Opere edili
E.15.010	Posa di rivestimenti
E.15.020	Rivestimenti in ceramica, gres, gres porcellanato, klinker
E.15.030	Rivestimenti in gomma, pvc, linoleum e fonoassorbenti
E.15.040	Rivestimenti in marmo
E.15.050	Rivestimenti in pietra
E.15.060	Rivestimenti in laterizio
E.15.070	Rivestimenti in tesserine di vetro
E.15.080	Zoccolini e sgusce
E.15.090	Profili angolari
E.16	Intonaci
E.16.010	Opere complementari
E.16.020	Intonaci rustici e civili
E.16.030	Intonaci premiscelati
E.16.040	Intonaci speciali
E.17	Controsoffitti
E.17.010	Controsoffitti in rete metallica e cartongesso
E.17.020	Controsoffitti in doghe metalliche
E.17.030	Controsoffitti in doghe di pvc
E.17.040	Controsoffitti in pannelli di acciaio, alluminio e fibre minerali
E.17.050	Controsoffitti per isolamento acustico
E.17.060	Controsoffitti antincendio e protezioni con pannelli antincendio
E.18	Porte, infissi, porte tagliafuoco
E.18.010	Portoni e porte di caposcala in legno da falegnameria
E.18.015	Persiane avvolgibili
E.18.020	Porte in legno da industria
E.18.025	Serrande in acciaio
E.18.030	Infissi in legno e alluminio
E.18.035	Cancelli estendibili in acciaio
E.18.040	Persiane in legno
E.18.045	Opere accessorie per infissi e porte in legno
E.18.050	Portoni e porte in acciaio
E.18.055	Opere accessorie per infissi e porte in acciaio e alluminio
E.18.065	Porte e vetrate antincendio in legno
E.18.070	Porte in alluminio
E.18.075	Porte antincendio in acciaio
E.18.076	Porte antincendio in vetro
E.18.078	Infissi per edifici ospedalieri
E.18.080	Infissi in alluminio
E.18.090	Infissi e porte in PVC
E.19	Opere metalliche
E.19.010	Profilati in acciaio
E.19.020	Profilati in acciaio inox
E.19.030	Grigliati elettrosaldati
E.19.040	Zincatura a caldo
E.20	Opere da vetraio

Codice	Capitolo
E	Opere edili
E.20.010	Vetri, specchi e cristalli
E.20.020	Vetrature isolanti
E.20.025	Vetrature di sicurezza
E.20.030	Vetri riflettenti
E.20.040	Vetri antifuoco
E.20.050	Vetrature in materie plastiche
E.21	Opere da pittore
E.21.010	Preparazione del fondo
E.21.020	Tinteggiature su pareti
E.21.030	Rivestimenti su pareti
E.21.040	Verniciature di opere in legno
E.21.050	Verniciature di manufatti metallici
E.21.060	Rivestimenti in carta o tessuti
E.21.070	Tessuto di fibra di vetro da fondo o rivestimento
E.22	Pareti a secco ed antincendio
E.22.010	Pareti e placcaggi a secco
E.22.020	Pareti divisorie antincendio
E.23	Giunti, coprigiunti, supporti
E.23.010	Giunti per pavimenti
E.23.020	Giunti impermeabili
E.23.030	Giunti di grandi dimensioni
E.23.040	Giunti e coprigiunti per facciate e soffitti
E.23.050	Barriere tagliafuoco

Codice	Capitolo
P	Opere provvisorie
P.01	Recinzioni ed attrezzature varie
P.01.010	Recinzioni
P.01.020	Tettoie e passerelle
P.01.030	Sistemi anticaduta
P.01.040	Prevenzione incendi
P.01.050	Container ad uso cantiere
P.01.060	Sistemi di segnalazione
P.02	Opere provvisorie
P.02.010	Puntellature
P.02.020	Sbacciacchiature
P.02.030	Armature e centine
P.03	Cavalletti, trabattelli, ponteggi
P.03.010	Cavalletti, trabattelli, ponteggi

Codice	Capitolo
R	Recupero
R.01	Bonifica e smaltimento di amianto
R.01.010	Bonifica e smaltimento di materiali contenenti amianto
R.02	Scavi, demolizioni, rimozioni, tagli, carotaggi

Codice	Capitolo
R	Recupero
R.02.000	Scavi e rinterrati all'interno di edifici e di sottofondazione
R.02.010	Carotaggi, tagli
R.02.015	Raschiature e sverniciature
R.02.020	Demolizioni
R.02.025	Rimozione di infissi
R.02.030	Tracce
R.02.035	Rimozione di opere in ferro
R.02.040	Spicconatura di intonaci
R.02.050	Rimozione di impianti ed apparecchiature
R.02.060	Demolizione di pavimenti, rivestimenti e sottofondi
R.02.070	Demolizione di solai
R.02.080	Rimozione di controsoffitti
R.02.090	Demolizione di tetti e manti impermeabili
R.03	Opere per ripristini e consolidamento statico
R.03.010	Perforazioni su partizioni murarie
R.03.020	Tiranti, ferri, profilati, catene ed iniezioni
R.03.030	Interventi di ripristino e consolidamento su murature
R.03.040	Interventi di consolidamento su cemento armato
R.03.050	Interventi di consolidamento su solai e volte
R.03.060	Interventi su intonaci
R.03.070	Interventi di ripristino su tetti
R.04	Riparazioni di porte ed infissi
R.04.010	Riparazione di porte ed infissi in legno
R.04.020	Riparazione di infissi metallici

Codice	Capitolo
S	Sondaggi – Indagini e Prove.
S.01	Sondaggi
S.01.010	Sondaggi a piccola profondità: approntamento attrezzature
S.01.011	Sondaggi a piccola profondità: perforazione a rotazione carotaggio continuo
S.01.012	Sondaggi a piccola profondità: perforazione a distruzione di nucleo
S.01.020	Sondaggi a grande profondità: approntamento attrezzature
S.01.021	Sondaggi a grande profondità: perforazione a rotazione carotaggio continuo
S.01.022	Sondaggi a grande profondità: perforazione a distruzione di nucleo
S.01.030	Sondaggi ambientali: approntamento attrezzature
S.01.031	Sondaggi ambientali: perforazione a rotazione carotaggio continuo
S.01.032	Sondaggi ambientali: perforazione a distruzione di nucleo
S.01.040	Prelievo di campioni, prove, installazioni in foro
S.01.050	Prove penetrometriche
S.01.060	Sondaggi: voci generali
S.02	Prove di laboratorio su terre, rocce ed aggregati
S.02.010	Voci generali
S.02.020	Analisi
S.02.030	Prove fisiche e meccaniche
S.02.040	Prove in sito
S.02.050	Prove su roccia

Codice	Capitolo
S	Sondaggi – Indagini e Prove.
S.02.060	Caratteristiche meccaniche
S.03	Indagini geofisiche
S.03.010	Sondaggi e profili elettrici
S.03.020	Prospezioni sismiche, logs geofisici in foro
S.03.030	Indagini georadar
S.03.040	Logs geofisici in pozzo
S.03.050	Prove geofisiche in laboratorio
S.04	Prove di laboratorio su calcestruzzi ed acciai
S.04.010	Prove sulle malte
S.04.020	Prove su calcestruzzo fresco
S.04.030	Prove su calcestruzzo indurito
S.04.040	Prove su acciaio da c.a. e c.a.p.
S.04.050	Prove su acciaio laminato (profilati)
S.04.060	Prove su viti e bulloni di acciaio
S.05	Prove in campo
S.05.000	Trasporto attrezzature
S.05.010	Saggi su strutture e controllo lesioni
S.05.020	Prove sui calcestruzzi e sulle armature
S.05.030	Prove sugli acciai
S.05.040	Prove sulle murature
S.05.050	Prove sulle strutture in legno
S.05.060	Prove di carico
S.05.070	Analisi dinamiche
S.05.080	Prove varie

Codice	Capitolo
T	Trasporti e movimentazioni
T.01	Trasporti e movimentazioni
T.01.010	Trasporti da lavori di movimento di terra
T.01.020	Trasporti da lavori di demolizione
T.01.030	Movimentazioni all'interno del cantiere

Codice	Capitolo
I	Impianti Idrico-sanitari
I.01	Impianti ed apparecchi sanitari
I.01.010	Impianti di carico e scarico
I.01.020	Sanitari
I.01.030	Sanitari per disabili
I.02	Distribuzione secondaria acqua
I.02.010	Montanti, organi complementari
I.03	Colonne di scarico
I.03.010	Colonne di scarico in materiale plastico
I.03.020	Colonne di scarico in ghisa

Codice	Capitolo
L	Impianti elettrici

Codice	Capitolo
L	Impianti elettrici
L.01	Impianti elettrici civili
L.01.010	Impianto elettrico in edificio residenziale
L.01.020	Dorsali e montanti
L.01.070	Apparecchi di comando e protezione modulari
L.01.075	Dispositivi modulari diversi
L.01.080	Apparecchi per quadri modulari
L.01.090	Centralini per montaggi modulari
L.02	Impianti industriali
L.02.010	Cavi per bassa tensione
L.02.015	Cavi per media tensione
L.02.020	Interruttori automatici magnetotermici, moduli differenziali
L.02.030	Canali in lamiera, passerelle portacavi
L.02.040	Componenti per quadri industriali
L.02.050	Canali in pvc
L.02.060	Relè e contattori
L.02.070	Sistemi di sospensione per canali, passerelle
L.02.080	Tubi, guaine e cavidotti
L.02.090	Controllori programmabili
L.02.100	Soft starter
L.02.110	Interruttori scatolati con interfaccia bus
L.02.120	Cassette e scatole
L.02.130	Fusibili
L.02.140	Sistemi a sbarre
L.02.150	Apparecchi di comando rotativi
L.02.160	Strumenti di misura
L.02.170	Prese CEE ed accessori
L.02.180	Prese interbloccate con portafusibili
L.02.190	Armadi da parete preformati
L.02.200	Spine CEE
L.02.210	Carpenterie metalliche componibili
L.02.220	Morsettiere portafusibili
L.02.230	Aspiratori
L.02.240	Trasformatori di isolamento
L.02.250	Regolatori di velocità
L.03	Illuminazione civile e industriale
L.03.010	Lampade fluorescenti e reattori
L.03.020	Lampade a scarica
L.03.030	Lampade alogene
L.03.040	Lampade a led
L.03.050	Plafoniere
L.03.060	Apparecchi illuminanti
L.03.070	Faretti e proiettori
L.03.080	Apparecchi di illuminazione per controsoffitti
L.03.090	Apparecchi da incasso orientabili
L.03.100	Apparecchi illuminanti a led

Codice	Capitolo
L	Impianti elettrici
L.04	Illuminazione per esterno
L.04.010	Pali per diffusori
L.04.020	Lanterne ed accessori
L.04.030	Proiettori
L.04.070	Corpi illuminanti a led
L.05	Impianti di terra e protezione scariche atmosferiche
L.05.010	Conduttori di terra
L.05.020	Dispensori
L.05.030	Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche
L.05.040	Protezioni linee da sovratensioni -LPS interno
L.06	Impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione
L.06.010	Tubi portacavi e accessori
L.06.020	Armature illuminanti
L.06.030	Interruttori magnetotermici
L.06.040	Prese Atex
L.07	Impianti citofonici
L.07.010	Pulsantiere e apparecchi derivati
L.07.020	Intecomunicanti
L.07.030	Alimentatori
L.07.040	Impianti per videocitofonia - punti di ripresa
L.07.050	Impianti per videocitofonia - apparecchi derivati
L.07.060	Impianti per videocitofonia - postazioni
L.07.070	Impianti per videocitofonia - alimentatori
L.07.080	Circuiti e cavi
L.07.090	Videocitofoni IP/Bus
L.07.100	Circuiti e cavi IP/Bus
L.08	Impianti di ricezione segnali
L.08.010	Cavi
L.08.020	Antenne
L.08.030	Pali per antenne
L.08.040	Accessori
L.08.050	Paraboliche
L.09	Impianti telefonici e cablaggio strutturato
L.09.010	Impianti individuali
L.09.020	Impianti a centralino
L.09.030	Cablaggio strutturato
L.10	Impianti TVCC
L.10.010	Impianti TVCC
L.11	Impianti di automazione
L.11.010	Operatori per automazione cancelli
L.11.020	Operatori per barriere automatiche
L.11.030	Operatori per porte basculanti
L.11.040	Operatori per automazione serrande e tapparelle
L.11.050	Centraline per automazione accessi
L.11.060	Accessori elettrici

Codice	Capitolo
L	Impianti elettrici
L.11.070	Fotocellule
L.11.080	Avvisatori
L.11.090	Coste sensibili
L.11.095	Rilevatori di veicoli
L.11.100	Automazioni impianti civili
L.12	Impianti antifurto e antintrusione
L.12.010	Rilevatori per interno via cavo
L.12.020	Rilevatori via etere
L.12.030	Cavi
L.12.040	Rilevatori per edifici destinati a custodire valori
L.12.050	Ricevitori e rilevatori
L.12.060	Centraline a microprocessore con collegamenti via cavo
L.12.070	Centraline a microprocessore con collegamenti via etere
L.12.080	Insertori
L.12.090	Avvisatori
L.13	Impianti ad orologi
L.13.010	Orologi segnalatori
L.13.020	Orologi ricevitori
L.13.030	Orologi digitali
L.13.040	Orologi per controlli
L.14	Impianti di diffusione sonora
L.14.010	Microfoni
L.14.020	Unità di amplificazione e preamplificazione
L.14.030	Diffusori
L.14.040	Accessori
L.14.050	Componenti delle centrali di amplificazione
L.15	Apparecchi di emergenza
L.15.010	Apparecchi per lampade fluorescenti
L.15.020	Illuminazione a led
L.15.030	Segnaletica di sicurezza
L.15.040	Comando e controllo remoto
L.16	Impianti di rivelazione incendi
L.16.010	Impianti a zone
L.16.020	Impianti a indirizzamento individuale
L.16.030	Segnalazione automatica per impianti
L.16.040	Accessori
L.16.050	Pannelli ottico acustici
L.16.060	Alimentatori a bassissima potenza
L.16.070	Moduli di isolamento
L.16.080	Cavi FG4OHM1
L.16.090	Cavi FTG10(O)M1
L.17	Trasformatori trifase
L.17.010	Cabine per impianti MT
L.17.020	Trasformatori a olio
L.17.030	Trasformatori a secco

Codice	Capitolo
L	Impianti elettrici
L.17.040	Trasformatori in resina
L.17.050	Accessori per trasformatori
L.18	Rifasamento impianti B.T.
L.18.010	Condensatori
L.18.020	Dispositivi automatici
L.18.030	Accessori
L.19	Stazioni di energia
L.19.010	Gruppi elettrogeni
L.19.020	Accessori per gruppi elettrogeni
L.19.030	Quadri per gruppi elettrogeni
L.19.040	Gruppi statici di continuità (UPS)
L.19.050	Gruppi statici per illuminazione di sicurezza (CPSS)
L.20	Impianti a pannelli fotovoltaici
L.20.010	Pannelli
L.20.020	Cavi
L.20.030	Inverter
L.20.040	Accessori
L.21	Ascensori
L.21.10	Impianti elevatori
L.21.20	Montacarrozze
L.21.30	Montacarichi

Codice	Capitolo
M	Impianti di riscaldamento e condizionamento ambientale
M.01	Gruppi termici
M.01.010	Gruppi termici a gas
M.02	Generatori
M.02.010	Generatori di calore
M.02.020	Generatori di calore a condensazione
M.03	Bruciatori
M.03.010	Bruciatori di gasolio
M.03.020	Bruciatori di olio
M.03.030	Bruciatori di gas
M.04	Scambio termico
M.04.010	Scambiatori di calore
M.05	Accessori per centrali
M.05.010	Accessori per centrali
M.06	Camini, condotti
M.06.010	Camini
M.06.020	Condotti
M.06.030	Accessori
M.07	Corpi scaldanti, pannelli radianti
M.07.010	Corpi scaldanti
M.07.020	Pannelli radianti
M.07.030	Accessori per corpi scaldanti

Codice	Capitolo
M	Impianti di riscaldamento e condizionamento ambientale
M.08	Termoconvettori
M.08.010	Corpi scaldanti a termoconvezione
M.09	Regolazione
M.09.010	Apparecchiature di regolazione
M.10	Unità di trattamento
M.10.010	Unità di trattamento aria
M.11	Impianti di riscaldamento ad aria
M.11.010	Unità termoventilanti
M.12	Condizionatori
M.12.010	Condizionatori autonomi
M.12.020	Motocondensanti esterne
M.12.030	Accessori per impianti di condizionamento
M.12.040	Unità interne di condizionamento
M.13	Recuperatori di calore
M.13.010	Gruppi a pompa di calore alimentati ad acqua
M.14	Gruppi refrigeratori e roof-top
M.14.010	Gruppi refrigeratori e a pompa di calore, condensati ad aria
M.14.020	Unità roof-top refrigeranti e a pompa di calore, condensate ad aria

Codice	Capitolo
U	Urbanizzazioni
U.01	Acquedotti e fognature
U.01.010	Tubazioni in ghisa
U.01.020	Tubazioni in acciaio
U.01.030	Condotte in materie plastiche
U.01.040	Condotte in vetroresina
U.01.050	Organi di manovra
U.02	Tubazioni
U.02.010	Tubazioni in conglomerato cementizio
U.02.020	Tubazioni in gres ceramico
U.02.030	Condotte in ghisa
U.02.040	Tubazioni in materie plastiche
U.02.050	Condotte in vetroresina
U.03	Gasdotti
U.03.010	Tubazioni in acciaio
U.03.020	Tubazioni in materie plastiche
U.04	Opere complementari - pozzetti - vasche - chiusini
U.04.010	Opere complementari
U.04.020	Pozzetti e vasche
U.04.030	Protezione elettriche
U.05	Opere stradali e di pavimentazione urbana
U.05.010	Scavi, demolizioni, espurghi
U.05.020	Rilevati, conglomerati bituminosi
U.05.025	Geocompositi e georeti
U.05.030	Opere complementari

Codice	Capitolo
U	Urbanizzazioni
U.05.040	Barriere stradali
U.05.050	Segnaletica orizzontale e verticale
U.05.060	Pavimentazione in cubetti e pietre
U.05.070	Pavimentazione in masselli
U.05.080	Cordoni in pietra e prefabbricati
U.06	Illuminazione pubblica
U.06.010	Lampade, reattori, alimentatori
U.06.020	Corpi illuminanti
U.06.030	Pali in acciaio
U.06.040	Sbracci
U.06.050	Torri portafari
U.06.060	Corpi illuminanti a led
U.07	Opere marittime
U.07.010	Scavi, tagli, trasporti
U.07.020	Salpamenti
U.07.030	Demolizioni
U.07.040	Scanni
U.07.050	Scogliere, banchine
U.07.060	Fondazioni e consolidamenti
U.07.080	Arredi portuali e varie

Codice	Capitolo
C	Impianti di distribuzione fluidi
C.01	Tubazioni per distribuzione acqua
C.01.010	Tubazioni in rame per linee
C.01.020	Tubazioni in rame per impianti
C.01.030	Tubazioni in polipropilene per linee
C.01.040	Tubazioni in polipropilene per impianti
C.01.050	Tubazioni in polietilene reticolato per linee
C.01.060	Tubazioni in polietilene reticolato per impianti
C.01.070	Tubazioni in polietilene per linee
C.01.080	Tubazioni in polietilene per impianti
C.01.090	Tubazioni in acciaio per linee
C.01.095	Tubazioni in acciaio per impianti
C.02	Tubazioni per distribuzione gas
C.02.010	Tubazioni in acciaio
C.02.020	Tubazioni in materie plastiche
C.03	Collettori
C.03.010	Collettori per impianti idrico sanitari
C.03.020	Collettori di tubazioni in acciaio
C.04	Sezionamento manovra e pompe
C.04.010	Organi di manovra
C.04.015	Elettropompe con inverter
C.04.020	Elettropompe
C.05	Isolamenti

Codice	Capitolo
C	Impianti di distribuzione fluidi
C.05.010	Isolamenti
C.06	Distribuzione aeraulica
C.06.010	Canali per distribuzione
C.06.020	Componenti per la diffusione dell'aria
C.06.030	Torrini ed estrattori
C.07	Autoclavi, serbatoi, gruppi di sollevamento
C.07.010	Autoclavi
C.07.020	Serbatoi
C.07.030	Gruppi di sollevamento
C.08	Bollitori - scaldacqua
C.08.010	Bollitori, scaldacqua
C.09	Impianti antincendio
C.09.010	Impianti antincendio manuali
C.09.020	Impianti antincendio automatici

Codice	Capitolo
V	Paesaggio naturale ed urbano - Opere di Miglioramento Fondiario.
V.01	Arredo urbano
V.01.010	Tavoli e panchine
V.01.020	Cestini dei rifiuti
V.01.030	Fioriere
V.01.040	Dissuasori
V.01.050	Fontanelle
V.01.060	Portabiciclette
V.01.070	Pensiline di attesa
V.01.080	Giochi
V.01.090	Pavimentazioni antitrauma
V.01.100	Ricambi per attrezzature ludiche
V.01.110	Recinzioni
V.02	Opere a verde
V.02.010	Censimenti ed indagini
V.02.020	Messa a dimora, semina, tappeti erbosi
V.02.030	Abbattimenti ed estirpazioni
V.02.040	Concimazione, cura e potatura
V.02.050	Tetti verdi
V.02.060	Fornitura di specie botaniche
V.02.070	Rimozione di vegetazione in cantieri di restauro
V.03	Opere di ingegneria naturalistica
V.03.010	Interventi antiersivi
V.03.020	Interventi stabilizzanti
V.03.030	Interventi di consolidamento
V.03.040	Interventi geotecnici
V.04	Opere forestali
V.04.010	Ripulitura, diradamenti ed abbattimenti
V.04.020	Rimboschimenti e rinfoltimenti

Codice	Capitolo
V	Paesaggio naturale ed urbano - Opere di Miglioramento Fondiario.
V.04.030	Trasporto di materiale forestale
V.04.040	Recupero di ambiti boschivi specifici
V.04.050	Infrastrutture
V.05	Attrezzature per allevamenti zootecnici.
V.05.010	Bovini - bufalini - equini - ovicaprini
V.05.020	Suini
V.05.030	Api
V.06	Opere di trasformazione agraria - piantagioni arboree da frutto - armature di sostegno.
V.06.010	Opere di trasformazione agraria.
V.06.020	Piantagioni arboree da frutto.
V.06.030	Apprestamenti per la protezione delle colture agricole.
V.07	Lavori forestali, miglioramento prati-pascoli e imboschimenti.
V.07.010	Lavori forestali.
V.07.020	Miglioramenti dei prati-pascoli.
V.07.030	Imboschimenti (Operazioni preliminari).
V.07.040	Operazioni per la preparazione del terreno.
V.07.050	Operazioni per la messa a dimora.
V.07.060	Acquisto delle piante e talee.
V.07.070	Protezioni individuali e pacciamatura.
V.07.080	Cure colturali I e II anno.
V.07.090	Cure colturali III, IV e V anno.
V.08	Opere di manutenzione a verde.
V.08.010	Tappeti erbosi.
V.08.020	Alberature - potature-abbattimenti-manutenzioni
V.08.030	Aree a verde - opere stradali.

19. Elenchi Comuni Costiera Sorrentino Amalfitana.

Elenco A

Amalfi
Atrani
Cetara
Conca dei Marini
Furore
Maiori
Minori
Positano
Praiano
Ravello
Scala
Vietri sul Mare

Elenco B

Agerola
Lettere
Massa Lubrense
Meta di Sorrento
Piano di Sorrento
Pimonte
Sant'Agnello
Sorrento
Vico Equense
Gragnano
Tramonti