



Decreto Dirigenziale n. 414 del 24/12/2014

Dipartimento 55 - Risorse Finanziarie, Umane e Strumentali

Direzione Generale 15 - Risorse Strumentali

Oggetto dell'Atto:

Proc. n. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Indizione di gara con allegati.

Lotto 1 CIG 5987884E2E

Lotto 2 CIG 5987911479

Lotto 3 CIG 59879672B0

Lotto 4 CIG 598799167D

Lotto 5 CIG 5988015A4A



Giunta Regionale della Campania

IL DIRIGENTE

Premesso:

- a) che con decreto dirigenziale n. 722 della Direzione Generale per Lavori Pubblici e la Protezione Civile, ha:
- a.1 approvato il progetto immateriale per l'acquisto di mezzi e attrezzature dal titoli "POR Campania FESR 2007-2013 – Obiettivo Operativo 1.6 – DGR n. 368 del 13.09.2013 – Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania";
- a.2 determinato di dare avvio alla procedura ad evidenza pubblica per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania: Lotto 1 (Automezzi con caricamento); Lotto 2 (Automezzi speciali); Lotto 3 (Gruppi elettrogeni); Lotto 4 (Automezzi fuoristrada); Lotto 5 (Forniture varie);
- a.3 demandato alla Direzione Generale per le Risorse Strumentali – UOD 06 la indizione della procedura aperta con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, indicando gli elementi essenziali da applicare nella procedura de qua, definiti sulla base degli indirizzi espressi con nota n. 508602 del 22.07.2014 del Capogruppo di cui al D.D. n. 1 del 2014;
- a.4 dato atto che la copertura finanziaria degli oneri derivanti dalla procedura di cui in premessa trova capienza nei finanziamenti comunitari di cui al "POR Campania FESR 2007-2013 – Obiettivo Operativo 1.6".

Ritenuto:

- a) di dover avviare una procedura di gara aperta, ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. n. 163/06, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania come articolati nei seguenti cinque lotti:

LOTTO	DESCRIZIONE	IMPORTO A BASE D'ASTA IVA esclusa
1	Automezzi con caricamento	€ 20.440.760,00 IVA esclusa
2	Automezzi speciali	€ 2.068.500,00 IVA esclusa
3	Gruppi elettrogeni	€ 407.000,00 IVA esclusa
4	Automezzi fuoristrada	€ 3.625.000,00 IVA esclusa
5	Forniture varie	€ 1.737.906,00 IVA esclusa

- b) di dover approvare il bando G.U.U.E. e il disciplinare di gara con la relativa modulistica allegata;
- c) di dover nominare Responsabile della procedura di gara il dr. Umberto Scalo, funzionario della U.O.D. 06.



Giunta Regionale della Campania

Visti:

- a. il D. Lgs. 33/2013;
- b. il D. Lgs. 163/2006 e s.m.e i. sui contratti pubblici;
- c. il D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/06";
- d. la L.R. n. 7 del 30.04.02 sull'ordinamento contabile della Regione;
- e. la L.R. n. 3 del 27.02.07, e s.m.i., che disciplina i lavori, le forniture ed i servizi pubblici in Campania;
- f. il regolamento regionale n. 7/2010 di attuazione della Legge regionale n. 3/2007
- g. la L.R. n. 3 del 16.01.2014 "Bilancio di Previsione della Regione Campania per l'anno finanziario 2014 e bilancio pluriennale 2014-2016;
- h. la L.R. n. 4 del 16.01.2014 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale 2014 e pluriennale 2014-2016 della Regione Campania – legge di stabilità regionale 2014;
- i. la D.G.R. n. 3 del 23.01.2014 avente ad oggetto "Approvazione del documento tecnico di accompagnamento del bilancio di previsione 2014-2016";
- j. la D.G.R. n. 92 del 01.04.2014 di approvazione del bilancio gestionale;
- k. la D.G.R.C. n. 427 del 27.09.2013 di conferimento degli incarichi di Direttori Generali;
- l. la D.G.R.C. n. 488 del 31.10.2013 di conferimento degli incarichi dirigenziali delle U.O.D.;
- m. il D.P.G.R.C. n. 215 del 31.10.2013 di conferimento incarico di Direttore Generale per le Risorse Strumentali;
- n. il D.P.G.R.C. n. 380 del 13.11.2013 di conferimento incarico di Dirigente della U.O.D. 06 della Direzione Generale per le Risorse Strumentali;
- o. il D.D. n. 299 del 02.04.2014 del Direttore Generale per le Risorse Strumentali.

Alla stregua dell'istruttoria compiuta dal funzionario P.O. dott. Umberto Scalo nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità resa dal Dirigente della U.O.D 06;

DECRETA

Per le motivazioni esposte in narrativa, che s'intendono integralmente ripetute e trascritte nel presente dispositivo:

1. **di indire**, ai sensi dell'art. 55 del D. Lgs. 163/2006, la procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania;
2. **di stabilire** che l'aggiudicazione avverrà con le modalità previste dall'art. 83 del D.lgs. 163/2006, mediante l'offerta economicamente più vantaggiosa;
3. **di dare atto** che gli importi a base d'asta ed i relativi CIG per singolo lotto sono:

LOTTO	DESCRIZIONE	CIG	IMPORTO A BASE D'ASTA IVA esclusa
1	Automezzi con caricamento	5987884E2E	€ 20.440.760,00 IVA esclusa
2	Automezzi speciali	5987911479	€ 2.068.500,00 IVA esclusa
3	Gruppi elettrogeni	59879672B0	€ 407.000,00 IVA esclusa
4	Automezzi fuoristrada	598799167D	€ 3.625.000,00 IVA esclusa
5	Forniture varie	5988015A4A	€ 1.737.906,00 IVA esclusa



Giunta Regionale della Campania

4. **di approvare** il bando di gara nel modello di formulario adottato dalla Commissione in conformità alla procedura di cui all'articolo 77, paragrafo 2, direttiva 2004/18 con allegato e con la relativa modulistica;
5. **di dare atto** che la documentazione di gara è costituita dai seguenti documenti, che in uno formano parte integrante e sostanziale del presente provvedimento:

5.1	Bando di gara;
5.2	Disciplinare con la seguente modulistica allegata: • Mod. A1 – Istanza di partecipazione; • Mod. A2 – Scheda identificativa dell'impresa concorrente; • Mod. A3 – Dichiarazioni dell'impresa concorrente; • Mod. A4 – Dichiarazioni protocollo di legalità.
5.3	Elenco lotto 1;
5.4	Elenco lotto 2;
5.5	Elenco lotto 3;
5.6	Elenco lotto 4;
5.7	Elenco lotto 5;
5.8	Capitolato speciale prestazionale – Parte I;
5.9	Capitolato speciale prestazionale – Parte II;
5.10	Schema di contratto.

6. **di incaricare** la UOD 06 di dare pubblicità agli atti di gara, con le modalità di cui all'art. 66 D.lgv. 163/2006, attraverso:
 - a. pubblicazione dell'allegato bando sulla G.U.U.E.;
 - b. pubblicazione dell'allegato bando, per estratto, sulla G.U.R.I.
 - c. pubblicazione del bando di gara, per estratto, su due quotidiani a diffusione nazionale e su due a diffusione locale;
 - d. pubblicazione degli atti di gara completi sul B.U.R.C. e sul sito istituzionale della Regione Campania (<https://gare.regione.campania.it/portale>);
7. **di nominare** Responsabile della procedura di gara il dr. Umberto Scalo;
8. **di inviare** il presente atto, ai sensi delle vigenti disposizioni amministrative:
 - 8.1 Alla U.O.D. Bollettino Ufficiale – Ufficio Relazioni col pubblico (URP) per la pubblicazione sul B.U.R.C.;
 - 8.2 Alla Direzione Generale per le Risorse Finanziarie per opportuna conoscenza;
 - 8.3 All'U.D.C.P. Segreteria di Giunta per i successivi adempimenti;
 - 8.4 All'Assessore al Demanio e Patrimonio;
 - 8.5 Alla Direzione Generale per Lavori Pubblici e la Protezione Civile;
 - 8.6 Al R.U.P. dott. Italo Giulivo.

Dott. Mauro Ferrara



Pubblicazione del Supplemento alla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

2, rue Mercier, 2985 Luxembourg, Lussemburgo Fax: +352 29 29 42 670

Posta elettronica: ojs@publications.europa.eu Info e formulari on-line: <http://simap.europa.eu>

Bando di gara (Direttiva 2004/18/CE)

Sezione I : Amministrazione aggiudicatrice

I.1) Denominazione, indirizzi e punti di contatto:

Denominazione ufficiale: [Giunta Regionale della Campania -Direzio](#) [ne Generale per le Risorse](#) Carta d'identità nazionale: *(se noto)*
[Strumentali-UOD 06 Centrale Acquisti e Stazione Unica](#)
[Appaltante](#)

Indirizzo postale: [Via P.Metastasio.25/29](#)

Città: [NAPOLI](#)

Codice postale: [80125](#)

Paese: [Italia \(IT\)](#)

Punti di contatto: [Giunta Regionale della Campania -](#) Telefono: [+39 0817964521](#)
[Direzio](#) [ne Generale per le Risorse Strumentali-UOD 06](#)
[Centrale Acquisti e Stazione Unica Appaltante](#)

All'attenzione di: [dr.Umberto Scalo](#)

Posta elettronica: umberto.scalo@regione.campania.it Fax: [+39 0817964412-4449](#)

Indirizzi internet: *(se del caso)*

Indirizzo generale dell'amministrazione aggiudicatrice/ente aggiudicatore: *(URL)* www.regione.campania.it

Indirizzo del profilo di committente: *(URL)* <http://www.regione.campania.it>

Accesso elettronico alle informazioni: *(URL)* <http://www.regione.campania.it>

Presentazione per via elettronica di offerte e richieste di partecipazione: *(URL)*

Ulteriori informazioni sono disponibili presso

☒ I punti di contatto sopra indicati ☐ Altro (completare l'allegato A.I)

Il capitolato d'oneri e la documentazione complementare (inclusi i documenti per il dialogo competitivo e per il sistema dinamico di acquisizione) sono disponibili presso

☒ I punti di contatto sopra indicati ☐ Altro (completare l'allegato A.II)

Le offerte o le domande di partecipazione vanno inviate a

☒ I punti di contatto sopra indicati ☐ Altro (completare l'allegato A.III)

I.2) Tipo di amministrazione aggiudicatrice

☐ Ministero o qualsiasi altra autorità nazionale o federale, inclusi gli uffici a livello locale o regionale

☐ Agenzia/ufficio nazionale o federale

☒ Autorità regionale o locale

☐ Agenzia/ufficio regionale o locale

☐ Organismo di diritto pubblico

☐ Istituzione/agenzia europea o organizzazione internazionale

☐ Altro: *(specificare)*

I.3) Principali settori di attività

- ☒ Servizi generali delle amministrazioni pubbliche
- ☐ Difesa
- ☐ Ordine pubblico e sicurezza
- ☐ Ambiente
- ☐ Affari economici e finanziari
- ☐ Salute
- ☐ Abitazioni e assetto territoriale
- ☒ Protezione sociale
- ☐ Servizi ricreativi, cultura e religione
- ☐ Istruzione
- ☒ Altro: *(specificare)*
[Protezione Civile](#)

I.4) Concessione di un appalto a nome di altre amministrazioni aggiudicatrici

L'amministrazione aggiudicatrice acquista per conto di altre amministrazioni aggiudicatrici:

☐ sì ☒ no

ulteriori informazioni su queste amministrazioni aggiudicatrici possono essere riportate nell'allegato A

Sezione II : Oggetto dell'appalto**II.1) Descrizione :****II.1.1) Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice :**

Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.

II.1.2) Tipo di appalto e luogo di consegna o di esecuzione :

Scegliere una sola categoria – lavori, forniture o servizi – che corrisponde maggiormente all'oggetto specifico dell'appalto o degli acquisti

☐ Lavori	☒ Forniture	☐ Servizi
☐ Esecuzione	☒ Acquisto	Categoria di servizi n.:
☐ Progettazione ed esecuzione	☐ Leasing	Per le categorie di servizi cfr.
☐ Realizzazione, con qualsiasi mezzo di lavoro, conforme alle prescrizioni delle amministrazioni aggiudicatrici	☐ Noleggio	l'allegato C1
	☐ Acquisto a riscatto	
	☐ Una combinazione di queste forme	

Luogo principale di esecuzione dei lavori, di consegna delle forniture o di prestazione dei servizi :

Intero territorio della Regione Campania,

Codice NUTS: **ITF3**

II.1.3) Informazioni sugli appalti pubblici, l'accordo quadro o il sistema dinamico di acquisizione (SDA):

- ☒ L'avviso riguarda un appalto pubblico
☐ L'avviso riguarda la conclusione di un accordo quadro
☐ L'avviso comporta l'istituzione di un sistema dinamico di acquisizione (DPS)

II.1.4) Informazioni relative all'accordo quadro : (se del caso)

- ☐ Accordo quadro con diversi operatori ☐ Accordo quadro con un unico operatore

Numero :

oppure

(se del caso) numero massimo : di partecipanti all'accordo quadro previsto

Durata dell'accordo quadro

Durata in anni : oppure in mesi :

Giustificazione per un accordo quadro con una durata superiore a quattro anni :

Valore totale stimato degli acquisti per l'intera durata dell'accordo quadro (se del caso, indicare solo in cifre)

Valore stimato, IVA esclusa : Valuta :

oppure

Valore: tra : e : Valuta :

Frequenza e valore degli appalti da aggiudicare : (se noto)

II.1.5) Breve descrizione dell'appalto o degli acquisti :

Proc. n. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Lotto 1-Automezzi con caricamento; Lotto 2-Automezzi speciali; Lotto 3-Gruppi elettrogeni; Lotto 4-Automezzi fuoristrada; Lotto 5-Forniture varie.

II.1.6) Vocabolario comune per gli appalti (CPV) :

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	34144000	
Oggetti complementari	31682500	
	34113300	
	30190000	

II.1.7) Informazioni relative all'accordo sugli appalti pubblici (AAP) :

L'appalto è disciplinato dall'accordo sugli appalti pubblici (AAP) : ☐ sì ☒ no

II.1.8) Lotti: (per ulteriori precisazioni sui lotti utilizzare l'allegato B nel numero di copie necessario)

Questo appalto è suddiviso in lotti: ☒ sì ☐ no

(in caso affermativo) Le offerte vanno presentate per

☐ un solo lotto

☒ uno o più lotti

☐ tutti i lotti

II.1.9) Informazioni sulle varianti:

Ammissibilità di varianti : ☐ sì ☒ no

II.2) Quantitativo o entità dell'appalto :

II.2.1) Quantitativo o entità totale : (compresi tutti gli eventuali lotti, rinnovi e opzioni, se del caso)
28279166.00

(se del caso, indicare solo in cifre)

Valore stimato, IVA esclusa : 28279166.00 Valuta : EUR

oppure

Valore: tra : : e : : Valuta :

II.2.2) Opzioni : (se del caso)

Opzioni : ☐ sì ☒ no

(in caso affermativo) Descrizione delle opzioni :

(se noto) Calendario provvisorio per il ricorso a tali opzioni :

in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

II.2.3) Informazioni sui rinnovi : (se del caso)

L'appalto è oggetto di rinnovo: ☐ sì ☒ no

Numero di rinnovi possibile: (se noto) oppure Valore: tra : e:

(se noto) Nel caso di appalti rinnovabili di forniture o servizi, calendario di massima degli appalti successivi:

in mesi: oppure in giorni: (dall'aggiudicazione dell'appalto)

II.3) Durata dell'appalto o termine di esecuzione:

Durata in mesi : 12 oppure in giorni: (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

Sezione III : Informazioni di carattere giuridico, economico, finanziario e tecnico

III.1) Condizioni relative all'appalto:

III.1.1) Cauzioni e garanzie richieste: (se del caso)

[Vedi art.10 del disciplinare](#)

III.1.2) Principali modalità di finanziamento e di pagamento e/o riferimenti alle disposizioni applicabili in materia:

[La copertura finanziaria trova capienza nei finanziamenti comunitari di cui al "POR Campania FESR 2007-2013-Obiettivo Operativo 1.6".](#)

III.1.3) Forma giuridica che dovrà assumere il raggruppamento di operatori economici aggiudicatario dell'appalto: (se del caso)

[Vedi art.15 del disciplinare di gara](#)

III.1.4) Altre condizioni particolari: (se del caso)

La realizzazione dell'appalto è soggetta a condizioni particolari : ☐ sì ☒ no
(in caso affermativo) Descrizione delle condizioni particolari:

III.2) Condizioni di partecipazione:

III.2.1) Situazione personale degli operatori economici, inclusi i requisiti relativi all'iscrizione nell'albo professionale o nel registro commerciale:

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

III.2.2) Capacità economica e finanziaria:

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

[Vedi art. 8 co.1 lettera c\) del disciplinare](#)

Livelli minimi di capacità eventualmente richiesti: (se del caso)

III.2.3) Capacità tecnica:

Informazioni e formalità necessarie per valutare la conformità ai requisiti:

[Vedi art. 8 co.1 lettera d\) del disciplinare](#)

Livelli minimi di capacità eventualmente richiesti: (se del caso)

III.2.4) Informazioni concernenti appalti riservati: (se del caso)

☐ L'appalto è riservato ai laboratori protetti

☐ L'esecuzione dell'appalto è riservata ai programmi di lavoro protetti

III.3) Condizioni relative agli appalti di servizi:

III.3.1) Informazioni relative ad una particolare professione:

La prestazione del servizio è riservata ad una particolare professione: ☐ sì ☐ no



III.3.2) Personale responsabile dell'esecuzione del servizio:

Le persone giuridiche devono indicare il nome e le qualifiche professionali del personale incaricato della prestazione del servizio: ☐ sì ☐ no

Sezione IV : Procedura**IV.1) Tipo di procedura:****IV.1.1) Tipo di procedura:**☒ Aperta☐ Ristretta☐ Ristretta accelerata

Giustificazione della scelta della procedura accelerata:

☐ Procedura negoziataSono già stati scelti alcuni candidati (se del caso nell'ambito di alcuni tipi di procedure negoziate) : ☐ sì ☐ no*(in caso affermativo, indicare il nome e l'indirizzo degli operatori economici già selezionati nella sezione VI.3 Altre informazioni)*☐ Negoziata accelerata

Giustificazione della scelta della procedura accelerata:

☐ Dialogo competitivo**IV.1.2) Limiti al numero di operatori che saranno invitati a presentare un'offerta:** *(procedure ristrette e negoziate, dialogo competitivo)*

Numero previsto di operatori:

oppure

Numero minimo previsto: _____ e (se del caso) numero massimo

Criteri obiettivi per la selezione del numero limitato di candidati:

IV.1.3) Riduzione del numero di operatori durante il negoziato o il dialogo: *(procedura negoziata, dialogo competitivo)*Ricorso ad una procedura in più fasi al fine di ridurre progressivamente il numero di soluzioni da discutere o di offerte da negoziare : ☐ sì ☐ no**IV.2) Criteri di aggiudicazione****IV.2.1) Criteri di aggiudicazione** *(contrassegnare le caselle pertinenti)*☐ Prezzo più basso

oppure

☒ Offerta economicamente più vantaggiosa in base ai☐ criteri indicati di seguito *(i criteri di aggiudicazione vanno indicati con la relativa ponderazione oppure in ordine discendente di importanza qualora non sia possibile la ponderazione per motivi dimostrabili)*☒ criteri indicati nel capitolato d'oneri, nell'invito a presentare offerte o a negoziare oppure nel documento descrittivo

Criteri	Ponderazione	Criteri	Ponderazione
1.		6.	
2.		7.	
3.		8.	
4.		9.	

D.

10.

IV.2.2) Informazioni sull'asta elettronicaRicorso ad un'asta elettronica ☐ sì ☒ no

(in caso affermativo, se del caso) Ulteriori informazioni sull'asta elettronica:

IV.3) Informazioni di carattere amministrativo:**IV.3.1) Numero di riferimento attribuito al dossier dall'amministrazione aggiudicatrice: (se del caso)**

Proc. n. 1664.A.14

IV.3.2) Pubblicazioni precedenti relative allo stesso appalto:☐ sì ☒ no

(in caso affermativo)

☐ Avviso di preinformazione ☐ Avviso relativo al profilo di committente

Numero dell'avviso nella GUUE: del: (gg/mm/aaaa)

☐ Altre pubblicazioni precedenti (se del caso)**IV.3.3) Condizioni per ottenere il capitolato d'oneri e documenti complementari o il documento descrittivo: (nel caso di dialogo competitivo)**

Termine per il ricevimento delle richieste di documenti o per l'accesso ai documenti

Data: Ora:

Documenti a pagamento ☐ sì ☒ no

(in caso affermativo, indicare solo in cifre) Prezzo: Valuta:

Condizioni e modalità di pagamento:

IV.3.4) Termine per il ricevimento delle offerte o delle domande di partecipazione:

Data: 27/02/2015 Ora: 13:00

IV.3.5) Data di spedizione ai candidati prescelti degli inviti a presentare offerte o a partecipare: (se noto, nel caso di procedure ristrette e negoziate e del dialogo competitivo)

Data:

IV.3.6) Lingue utilizzabili per la presentazione delle offerte o delle domande di partecipazione:☐ Qualsiasi lingua ufficiale dell'UE☒ Lingua o lingue ufficiali dell'UE:

IT

☐ Altro:**IV.3.7) Periodo minimo durante il quale l'offerente è vincolato alla propria offerta:**

fino al: :

Durata in mesi : 12 oppure in giorni : (dal termine ultimo per il ricevimento delle offerte)

IV.3.8) Modalità di apertura delle offerte:

Data : (gg/mm/aaaa) Ora

(se del caso)Luogo:

Persone ammesse ad assistere all'apertura delle offerte (se del caso) :

☒ sì ☐ no

(in caso affermativo) Informazioni complementari sulle persone ammesse e la procedura di apertura:

4. L'apertura dei plichi avverrà in seduta pubblica, alla quale potranno partecipare i legali rappresentanti dei concorrenti, ovvero soggetti da questi delegati, muniti di atto di delega, al quale dovrà essere allegata copia del documento di riconoscimento sia del delegante che del delegato

Sezione VI: Altre informazioni

VI.1) Informazioni sulla periodicità: (se del caso)

Si tratta di un appalto periodico : ☐ sì ☒ no

(in caso affermativo) Indicare il calendario di massima per la pubblicazione dei prossimi avvisi:

VI.2) Informazioni sui fondi dell'Unione europea:

L'appalto è connesso ad un progetto e/o programma finanziato da fondi dell'Unione europea : ☐ sì ☒ no

(in caso affermativo) Indicare il o i progetti e/o il o i programmi:

VI.3) Informazioni complementari: (se del caso)

VI.4) Procedure di ricorso:

VI.4.1) Organismo responsabile delle procedure di ricorso:

Denominazione ufficiale: [TAR Campania](#)

Indirizzo postale: [Piazza Municipio,84](#)

Città: [Napoli](#)

Codice postale: [80134](#)

Paese: [Italia \(IT\)](#)

Telefono:

Posta elettronica:

Fax:

Indirizzo internet: (URL) <http://giustizia-amministrativa.it>

Organismo responsabile delle procedure di mediazione (se del caso)

Denominazione ufficiale:

Indirizzo postale:

Città:

Codice postale:

Paese:

Telefono:

Posta elettronica:

Fax:

Indirizzo internet: (URL)

VI.4.2) Presentazione di ricorsi: (compilare il punto VI.4.2 oppure, all'occorrenza, il punto VI.4.3)

VI.4.3) Servizio presso il quale sono disponibili informazioni sulla presentazione dei ricorsi:

Denominazione ufficiale:

Indirizzo postale:

Città:

Codice postale:

Paese:

Telefono:

Indirizzo internet: (URL)

VI.5) Data di spedizione del presente avviso:

[29/12/2014](#) (gg/mm/aaaa) - ID:2014-172176

Allegato A

Altri indirizzi e punti di contatto

I) Indirizzi e punti di contatto dai quali è possibile ottenere ulteriori informazioni

Denominazione ufficiale: _____ Carta d'identità nazionale: *(se noto)*

Indirizzo postale: _____

Città: _____ Codice postale: _____ Paese: _____

Punti di contatto: _____ Telefono: _____

All'attenzione di: _____

Posta elettronica: _____ Fax: _____

Indirizzo internet: *(URL)* _____

II) Indirizzi e punti di contatto presso i quali sono disponibili il capitolato d'oneri e la documentazione complementare

Denominazione ufficiale: _____ Carta d'identità nazionale: *(se noto)*

Indirizzo postale: _____

Città: _____ Codice postale: _____ Paese: _____

Punti di contatto: _____ Telefono: _____

All'attenzione di: _____

Posta elettronica: _____ Fax: _____

Indirizzo internet: *(URL)* _____

III) Indirizzi e punti di contatto ai quali inviare le offerte/domande di partecipazione

Denominazione ufficiale: _____ Carta d'identità nazionale: *(se noto)*

Indirizzo postale: _____

Città: _____ Codice postale: _____ Paese: _____

Punti di contatto: _____ Telefono: _____

All'attenzione di: _____

Posta elettronica: _____ Fax: _____

Indirizzo internet: *(URL)* _____

IV) Indirizzi dell'altra amministrazione aggiudicatrice a nome della quale l'amministrazione aggiudicatrice acquista

Denominazione ufficiale _____ Carta d'identità nazionale (se noto):

Indirizzo postale: _____

Città _____ Codice postale _____

Paese _____

----- (Utilizzare l'allegato A, sezione IV, nel numero di copie necessario) -----

Allegato B Informazioni sui lotti

Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice [Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

Lotto n. : 1 Denominazione : [Proc. n. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

1) Breve descrizione:

[Lotto n. 1 Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Automezzi con caricamento](#)

2) Vocabolario comune per gli appalti (CPV):

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	34144000	

3) Quantitativo o entità:

[20440760.00](#)

(se noto, indicare solo in cifre) Valore stimato, IVA esclusa: [20440760.00](#) Valuta: [EUR](#)

oppure

Valore: tra : e: Valuta:

4) Indicazione di una durata diversa dell'appalto o di una data diversa di inizio/conclusione: (se del caso)

Durata in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

5) Ulteriori informazioni sui lotti:

Allegato B Informazioni sui lotti

Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice [Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

Lotto n. : 2 Denominazione : [Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

1) Breve descrizione:

[Lotto n. 2 Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Automezzi speciali](#)

2) Vocabolario comune per gli appalti (CPV):

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	34144000	

3) Quantitativo o entità:

[2068500.00](#)

(se noto, indicare solo in cifre) Valore stimato, IVA esclusa: [2068500.00](#) Valuta: [EUR](#)

oppure

Valore: tra : e: Valuta:

4) Indicazione di una durata diversa dell'appalto o di una data diversa di inizio/conclusione: (se del caso)

Durata in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

5) Ulteriori informazioni sui lotti:

Allegato B Informazioni sui lotti

Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice [Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

Lotto n. : 3 Denominazione : [Proc. n. 1664/ Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

1) Breve descrizione:

[Lotto n. 3 Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.- Gruppi elettrogeni](#)

2) Vocabolario comune per gli appalti (CPV):

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	31682500	

3) Quantitativo o entità:

[407000.00](#)

(se noto, indicare solo in cifre) Valore stimato, IVA esclusa: [407000.00](#)

Valuta: [EUR](#)

oppure

Valore: tra :

e:

Valuta:

4) Indicazione di una durata diversa dell'appalto o di una data diversa di inizio/conclusione: (se del caso)

Durata in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

5) Ulteriori informazioni sui lotti:

Allegato B Informazioni sui lotti

Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice [Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

Lotto n. : 4 Denominazione : [Proc. n. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

1) Breve descrizione:

[Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Lotto n. 4 Automezzi fuoristrada](#)

2) Vocabolario comune per gli appalti (CPV):

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	34113300	

3) Quantitativo o entità:

[3625000,00](#)

(se noto, indicare solo in cifre) Valore stimato, IVA esclusa: [3625000.00](#) Valuta: [EUR](#)

oppure

Valore: tra : e: Valuta:

4) Indicazione di una durata diversa dell'appalto o di una data diversa di inizio/conclusione: (se del caso)

Durata in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

5) Ulteriori informazioni sui lotti:

Allegato B Informazioni sui lotti

Denominazione conferita all'appalto dall'amministrazione aggiudicatrice [Proc. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

Lotto n. : 5 Denominazione : [Proc. n. 1664/A/2014. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania.](#)

1) Breve descrizione:

[Acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. Lotto n. 5 Forniture varie](#)

2) Vocabolario comune per gli appalti (CPV):

	Vocabolario principale	Vocabolario supplementare (se del caso)
Oggetto principale	30190000	

3) Quantitativo o entità:

[1737906.00](#)

(se noto, indicare solo in cifre) Valore stimato, IVA esclusa: [1737906.00](#) Valuta: [EUR](#)

oppure

Valore: tra : e: Valuta:

4) Indicazione di una durata diversa dell'appalto o di una data diversa di inizio/conclusione: (se del caso)

Durata in mesi : oppure in giorni : (dall'aggiudicazione dell'appalto)

oppure

inizio: (gg/mm/aaaa)

conclusione: (gg/mm/aaaa)

5) Ulteriori informazioni sui lotti:

Allegato C1 – Appalti generici
Categorie di servizi di cui alla sezione II: Oggetto dell'appalto
Direttiva 2004/18/CE

- Categoria n. [1] Oggetto**
- 1 Servizi di manutenzione e riparazione
 - 2 Servizi di trasporto terrestre [2], inclusi i servizi con furgoni blindati, e servizi di corriere ad esclusione del trasporto di posta
 - 3 Servizi di trasporto aereo di passeggeri e merci, escluso il trasporto di posta
 - 4 Trasporto di posta per via terrestre [3] e aerea
 - 5 Servizi di telecomunicazioni
 - 6 Servizi finanziari: a) Servizi assicurativi b) Servizi bancari e finanziari [4]
 - 7 Servizi informatici e affini
 - 8 Servizi di ricerca e sviluppo [5]
 - 9 Servizi di contabilità, revisione dei conti e tenuta dei libri contabili
 - 10 Servizi di ricerca di mercato e di sondaggio dell'opinione pubblica
 - 11 Servizi di consulenza gestionale [6] e affini
 - 12 Servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria, anche integrata; servizi attinenti all'urbanistica e alla paesaggistica; servizi affini di consulenza scientifica e tecnica; servizi di sperimentazione tecnica e analisi
 - 13 Servizi pubblicitari
 - 14 Servizi di pulizia degli edifici e di gestione delle proprietà immobiliari
 - 15 Servizi di editoria e di stampa in base a tariffa o a contratto
 - 16 Servizi di smaltimento dei rifiuti solidi e delle acque reflue, servizi igienico-sanitari e simili
- Categoria n. [7] Oggetto**
- 17 Servizi alberghieri e di ristorazione
 - 18 Servizi di trasporto per ferrovia
 - 19 Servizi di trasporto per via d'acqua
 - 20 Servizi di supporto e sussidiari per il settore dei trasporti
 - 21 Servizi legali
 - 22 Servizi di collocamento e reperimento di personale [8]
 - 23 Servizi di investigazione e di sicurezza, eccettuati i servizi con furgoni blindati
 - 24 Servizi relativi all'istruzione, anche professionale
 - 25 Servizi sanitari e sociali
 - 26 Servizi ricreativi, culturali e sportivi [9]
 - 27 Altri servizi

1 Categorie di servizio ai sensi dell'articolo 20 dell'allegato II A della direttiva 2004/18/CE .

2 Esclusi i servizi di trasporto per ferrovia che rientrano nella categoria 18.

3 Esclusi i servizi di trasporto per ferrovia che rientrano nella categoria 18.

4 Esclusi i servizi finanziari relativi all'emissione, all'acquisto, alla vendita o al trasferimento di titoli o di altri strumenti finanziari, nonché dei servizi forniti da banche centrali. Sono inoltre esclusi: i servizi relativi all'acquisto o al noleggio, mediante qualunque mezzo finanziario, di terreni, edifici esistenti o altri immobili o relativi diritti; tuttavia i contratti finanziari conclusi contemporaneamente oppure prima o dopo il contratto di acquisto o noleggio, in qualunque forma, sono soggetti alla presente direttiva.



aggiudicatrice per l'uso nell'esercizio della propria attività, nella misura in cui la prestazione del servizio sia interamente retribuita dall'amministrazione aggiudicatrice.

6 Esclusi i servizi di arbitrato e di conciliazione.

7 Categorie di servizi ai sensi dell'articolo 21 e dell'allegato II B della direttiva 2004/18/CE.

8 Esclusi i contratti di lavoro.

9 Ad esclusione dei contratti aventi per oggetto l'acquisto, lo sviluppo, la produzione o la coproduzione di programmi televisivi da parte di emittenti, e dei contratti concernenti il tempo di trasmissione.



Giunta Regionale della Campania

Dipartimento 55-Dipartimento per le Risorse Finanziarie, Umane e Strumentali

Direzione Generale 15- Direzione Generale Risorse Strumentali

UOD 06- Centrale Acquisti e Stazione Unica Appaltante

PROCEDURA N. 1664/A/2014

**PROCEDURA APERTA, SUDDIVISA IN 5 LOTTI, PER L'ACQUISTO DI MEZZI E
ATTREZZATURE PER IL POTENZIAMENTO DELLA COLONNA MOBILE DELLA
PROTEZIONE CIVILE IN REGIONE CAMPANIA**

DISCIPLINARE DI GARA



Art. 1 □ Premessa	3
Art. 2 □ Stazione Appaltante e riferimenti	3
Art. 3 □ Oggetto dell'appalto	4
Art. 4 □ Consegna della fornitura	4
Art. 5 □ Importo a base d'asta	4
Art. 6 □ Procedura di gara e criteri di aggiudicazione	4
Art. 7 □ Criteri e parametri di valutazione dell'offerta	5
Art. 8. □ Requisiti di partecipazione	6
Art. 9 □ Protocollo di legalità e tracciabilità dei flussi finanziari	7
Art. 10 □ Cauzione provvisoria	7
Art. 11 □ Modalità di presentazione delle offerte.	7
Art. 12 □ “Busta A - Documentazione Amministrativa”	8
Art. 13 □ “Busta B - Offerta tecnica”	9
Art. 14 □ “Busta B - Offerta economica”	10
Art. 15 □ Raggruppamenti d'impresa	10
Art. 16 □ Modalità di espletamento della gara.	11
Art. 17 □ Aggiudicazione e stipula del contratto	12
Art. 18 □ Adempimenti a carico del soggetto aggiudicatario	12
Art. 19 □ Sub-appalto	12
Art. 20 □ Informativa trattamento dati personali	13
Art. 21 □ Disposizioni finali e rinvio	13

**Art. 1 □ Premessa**

1. La Giunta Regionale della Campania deve provvedere all'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania;
2. L'appalto, suddiviso in 5 lotti, verrà esperimento mediante procedura aperta, ai sensi dell'art. 55 del D. lgs. 163/2006 e sarà aggiudicato mediante il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi degli artt. 81 e 83 del predetto decreto;
3. La documentazione di gara è costituita, oltre che dal presente Disciplinare, dalla seguente documentazione:

- Bando di gara;
- Capitolato speciale prestazionale – Parte I;
- Capitolato speciale prestazionale – Parte II;
- Elenco lotto 1;
- Elenco lotto 2;
- Elenco lotto 3;
- Elenco lotto 4;
- Elenco lotto 5;
- Schema di contratto;
- Mod. A1 – Istanza di partecipazione;
- Mod. A2 – Scheda identificativa dell'impresa concorrente;
- Mod. A3 – Dichiarazioni dell'impresa concorrente;
- Mod. A4 – Dichiarazioni protocollo di legalità.

Art. 2 □ Stazione Appaltante e riferimenti

1. La Stazione Appaltante è la Giunta Regionale della Campania, con sede in Napoli alla Via S. Lucia n. 81.
2. La procedura di gara è affidata alla Direzione Generale Risorse Strumentali – UOD 06 Centrale Acquisti (tel. 081/7964558 – PEC: centraleacquisti@pec.regione.campania.it).
3. Il contratto con l'impresa aggiudicataria sarà stipulato e gestito dalla Direzione Generale per Lavori Pubblici e la Protezione Civile (53.08).
4. L'acquisto rientra nell'ambito del POR Campania FESR 2007-2013 - Obiettivo Operativo 1.6 _ DGR n. 368 del 13.09.2013 e ammesso al finanziamento con Decreto Dirigenziale dalla Direzione Generale per Lavori Pubblici e la Protezione Civile n. 722 del 24.10.2014.
5. Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Italo Giulivo – mail: agc10.sett02@pec.regione.campania.it; i.giulivo@regione.campania.it.
6. Responsabile della procedura di gara: dr. Umberto Scalo – tel. 081/7964521- e-mail: umberto.scalo@regione.campania.it.
7. La documentazione di gara è disponibile sul “Portale Gare” raggiungibile all'indirizzo internet (URL) <https://gare.regione.campania.it/portale>.
8. Nell'ambito del presente documento sarà utilizzata la seguente terminologia:
 - **Codice:** è il D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”;
 - **Regolamento:** è il D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 “Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/06” (Codice dei Contratti);
 - **Legge regionale:** è la legge regionale n. 3/07 “Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania”;
 - **Regolamento regionale:** è il Regolamento N. 7/2010 di attuazione della Legge regionale n. 3 del 27 febbraio 2007. Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania.
 - **Autorità:** è l'Autorità Nazionale Anticorruzione;
 - **S.A.:** è la Stazione Appaltante;
 - **Portale:** è il Portale Gare della UOD 06 Centrale Acquisti;
 - **concorrente:** è il soggetto di cui all'art. 34 del Codice partecipante alla procedura di gara;
 - **impresa concorrente:** è l'impresa partecipante alla procedura di gara: coincide con il concorrente nel caso in cui partecipi singolarmente e non in forma associata;
 - **aggiudicatario:** è il concorrente che si aggiudicherà la gara: viene definito “provvisorio” nella fase precedente al provvedimento di aggiudicazione definitiva;
 - **capitolato:** è il Capitolato Speciale d'Appalto;
 - **AVC_{PASS}:** è il sistema per la verifica online dei requisiti per la partecipazione alle procedure di affidamento di cui all'art. 6 bis del Codice, introdotto dal d.l. 9 febbraio 2012, n. 5;



Documento da inserire nella busta contenente la documentazione
relativa al sistema **AVC_{PASS}**;

Art. 3 □ Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto è costituito dall'acquisto di mezzi e attrezzature, quali automezzi con caricamento, automezzi speciali, gruppi elettrogeni, automezzi fuoristrada e forniture varie, per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania.
2. Le modalità, le caratteristiche tecniche e le tipologie delle forniture sono descritte dettagliatamente nella "Parte II - specifiche tecniche e prestazionali della fornitura" del capitolato, al quale si fa esplicito rinvio.
3. I beni che compongono ogni singolo lotto della presente fornitura sono identificati nei relativi n. 5 elenchi di cui in premessa.
4. La procedura di gara è suddivisa in 5 lotti come di seguito specificati con i relativi CIG e CPV:

LOTTO	DESCRIZIONE	CIG	CPV
1	Automezzi con caricamento	5987884E2E	34144000-8
2	Automezzi speciali	5987911479	34144000-8
3	Gruppi elettrogeni	59879672B0	31682500-5
4	Automezzi fuoristrada	598799167D	34113300-5
5	Forniture varie	5988015A4A	30190000-7

5. CUP assegnato al progetto: B29D14002930006.

Art. 4 □ Consegna della fornitura

1. La consegna della fornitura dovrà avvenire nei termini e modalità indicate nell'art. 3 del capitolato, al quale si fa esplicito rinvio.

Art. 5 □ Importo a base d'asta

1. Gli importi a base d'asta per singolo lotto sono:

LOTTO 1	Automezzi con caricamento	€ 20.440.760,00 IVA esclusa
LOTTO 2	Automezzi speciali	€ 2.068.500,00 IVA esclusa
LOTTO 3	Gruppi elettrogeni	€ 407.000,00 IVA esclusa
LOTTO 4	Automezzi fuoristrada	€ 3.625.000,00 IVA esclusa
LOTTO 5	Forniture varie	€ 1.737.906,00 IVA esclusa

2. La S.A. ha valutato espressamente che trattandosi di un appalto per fornitura di mezzi e attrezzature non sono stati individuati oneri della sicurezza da non assoggettare a ribasso.
3. Ai sensi dell'art. 26 comma 3 del D.lgs. 81/2008 non si rilevano rischi da interferenze.

Art. 6 □ Procedura di gara e criteri di aggiudicazione

1. La gara è regolata, nell'ordine, dalle disposizioni in materia di appalti di forniture e servizi di cui al Codice, al Regolamento, alla Legge regionale ed al Regolamento regionale, nonché dal bando di gara, dal presente disciplinare, dal capitolato, dai relativi allegati.
2. L'appalto verrà aggiudicato con le modalità previste dall'art. 83, secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, da valutare in base agli elementi elencati e assegnando a ciascuno di essi un punteggio entro il limite massimo precisato come segue:

A) valore tecnico	punti 50
B) durata garanzia	punti 10
C) termini di consegna	punti 10

3. Il giudizio sulle offerte ammesse è deferito ad una Commissione nominata ai sensi e con le modalità di cui agli artt. 84 del Codice e 120 del Regolamento.
4. La Commissione giudicatrice procederà all'attribuzione per ciascun concorrente di un punteggio complessivo determinato dalla somma dei punteggi attribuiti all'offerta tecnica e a quella economica con l'applicazione dei criteri di valutazione di cui al successivo art. 7.
5. Si procederà all'esclusione di quelle offerte tecniche che non risulteranno in linea con i contenuti minimali richiesti nel capitolato e nel presente disciplinare.
6. Si potrà dare luogo all'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta valida, se ritenuta congrua e vantaggiosa per la S.A., purché migliorativa delle condizioni poste a base di gara. Non sono ammesse offerte in aumento.
7. È facoltà della S.A. di non procedere all'aggiudicazione nel caso in cui nessuna delle offerte presentate venga ritenuta idonea o congrua.
8. La S.A. si riserva, a suo insindacabile giudizio, di sospendere o revocare in qualsiasi momento la presente procedura di gara e/o di non procedere all'aggiudicazione dell'appalto qualora sussistano o sopravvengano motivi di interesse pubblico, ovvero per circostanze sopravvenute, ovvero ancora per propria decisione discrezionale e insindacabile. In tal caso nulla sarà dovuto alle imprese concorrenti.

Art. 7 □ Criteri e parametri di valutazione dell'offerta

1. Per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa sarà applicata la seguente formula generale, secondo quanto previsto nell'Allegato P del D.P.R. n. 207/2010 e ss.mm. e ii.:
$$P = \sum_n (C \times W)$$

nella quale:

P = punteggio complessivo attribuito a ciascuna offerta oggetto di valutazione;
 $\sum_n$ = sommatoria dei punteggi relativi ai singoli elementi di valutazione;
n = numero totale degli elementi di valutazione;
C = coefficiente della prestazione dell'offerta, variabile tra 0 e 1, relativo ai singoli elementi di valutazione;
W = peso o punteggio massimo attribuito ai singoli elementi di valutazione.
2. La valutazione delle offerte sarà effettuata sulla base della seguente griglia di distribuzione:

A) Valore tecnico (punti 50); in funzione della valutazione dei seguenti sub-pesi:

A.1)	Livello qualitativo dell'offerta in termini di materiali:	punti 10.
A.2)	Livello qualitativo dell'offerta in termini di tecnologia:	punti 25.
A.3)	Livello qualitativo dell'offerta in termini di facilità di utilizzo:	punti 5.
A.4)	Livello qualitativo dell'offerta in termini di durabilità:	punti 10.

I singoli coefficienti saranno determinati attraverso la media dei coefficienti, variabile tra 0 e 1, calcolati da ognuno dei commissari mediante il “confronto a coppie” seguendo le linee guida di cui all'allegato G del Regolamento.

I coefficienti così determinati saranno moltiplicati per i relativi fattori ponderali.

Al fine di non alterare i pesi stabiliti per i vari elementi di valutazione, se nessun concorrente ottiene sul singolo elemento di valutazione tecnica il punteggio pari al peso complessivo assegnato allo stesso, è effettuata la c.d. “riparametrizzazione semplice”, assegnando al concorrente che ha ottenuto il punteggio totale più alto il massimo punteggio previsto per il presente elemento (punti 50) e alle altre offerte un punteggio proporzionale decrescente.

B) Durata della garanzia (punti 10).

Il coefficiente sarà determinato attraverso interpolazione lineare tra il coefficiente pari a uno, attribuito al valore offerto più conveniente per la S.A. ed il coefficiente pari a zero, attribuito al valore minimo pari a mesi 24.

Il coefficiente così determinato sarà moltiplicato per il relativo fattore ponderale.

C) Termini di consegna (punti 10);

Tempo previsto per la consegna comunque inferiore a quello indicato all'art. 3 del capitolato.

Il coefficiente sarà determinato attraverso interpolazione lineare tra il coefficiente pari a uno, attribuito al valore offerto più conveniente per la S.A. ed il coefficiente pari a zero, attribuito al valore indicato nella tabella “Tempista della fornitura suddivisa per lotti”.

D) Gestione e assistenza tecnica (punti 10); in funzione della valutazione dei seguenti sub-pesi:

D.1)	Programma di manutenzioni programmate:	punti 4.
D.2)	Facilitazioni per l'assistenza:	punti 3.
D.3)	Velocità sistemazioni e /o sostituzioni:	punti 3.

I singoli coefficienti saranno determinati attraverso la media dei coefficienti, variabile tra 0 e 1, calcolati da ognuno dei commissari mediante il “confronto a coppie” seguendo le linee guida di cui all'allegato G del Regolamento.

I coefficienti così determinati saranno moltiplicati per i relativi fattori ponderali.

Al fine di non alterare i pesi stabiliti per i vari elementi di valutazione, se nessun concorrente ottiene sul singolo elemento di valutazione tecnica il punteggio pari al peso complessivo assegnato allo stesso, è effettuata la c.d. “riparametrizzazione semplice”, assegnando al concorrente che ha ottenuto il punteggio totale più alto il massimo punteggio previsto per il presente elemento (punti 10) e alle altre offerte un punteggio proporzionale decrescente.

E) Prezzo (punti 20):

L'offerta economica è formulata indicando la percentuale di ribasso offerta sull'importo a base d'asta.

Il coefficiente per il criterio prezzo, compreso tra zero e uno, risulterà dal rapporto tra il ribasso offerto (Ri) rispetto al prezzo a base d'asta ed il massimo ribasso offerto validamente (Rmax):

$$\text{coefficiente} = \frac{R_i}{R_{\max}}$$

Il coefficiente così determinato sarà moltiplicato per il relativo fattore ponderale (punti 20).

3. Tutti i calcoli sopra descritti per la determinazione dei coefficienti e dei punteggi saranno effettuati con arrotondamento matematico alla seconda cifra decimale.
4. In caso di parità del punteggio complessivo, l'aggiudicazione avverrà mediante sorteggio.

Art. 8. □ Requisiti di partecipazione

1. Sono ammessi a partecipare alla gara i soggetti in possesso dei seguenti requisiti:

Requisiti di carattere generale:

- a) assenza di cause di esclusione previste dall'art. 38 del Codice, dalla Legge regionale, dai Regolamenti, dal capitolato, dal presente disciplinare e dalla normativa in materia di appalti di servizi e forniture;

Requisiti di idoneità professionale:

- b) iscrizione alla C.C.I.A.A per attività corrispondente a quella oggetto di gara, ovvero, in caso di concorrenti degli altri Stati dell'Unione Europea non residenti in Italia, iscrizione in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato XI C del Codice;

Requisiti di capacità economico-finanziaria:

- c) essere in possesso di almeno due referenze di istituti bancari o intermediari autorizzati ai sensi del decreto legislativo 1 settembre 1993 n. 385 o, in alternativa, di bilanci o estratti dei bilanci dell'impresa, ovvero dichiarazione sottoscritta in conformità alle disposizioni del d.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445;

Requisiti di capacità tecnica:

- d) aver realizzato un fatturato specifico, per forniture di mezzi ed attrezzature fornite in ambito antincendio e/o protezione civile, nel triennio antecedente la data del termine di ricezione delle domande di partecipazione al netto dell'IVA, almeno pari all'importo posto a base d'asta relativo al Lotto per il quale è presentata la domanda;

Le imprese concorrenti, inoltre, dovranno versare, per ogni singolo lotto per il quale intendono concorrere, il **contributo** dovuto ai sensi dell'art. 1, comma 67, della Legge n. 266/05 e della deliberazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture 3 novembre.

2. I requisiti di capacità economico-finanziaria e tecnica devono far riferimento al lotto o alla somma dei valori dei lotti per i quali si intende concorrere.
3. Ai sensi del comma 2-bis dell'art. 38 del Codice, la mancanza, l'incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale delle dichiarazioni sostitutive di cui al comma 2, art. 38 del Codice, obbliga il concorrente che vi ha dato causa al pagamento, in favore della S.A., della sanzione pecuniaria pari a:



LOTTO 2	Automezzi speciali	€ 2.100,00
LOTTO 3	Gruppi elettrogeni	€ 410,00
LOTTO 4	Automezzi fuoristrada	€ 3.650,00
LOTTO 5	Forniture varie	€ 1.750,00

4. Il concorrente per essere riammesso in gara dovrà, entro il termine di giorni 10 dalla relativa comunicazione, integrare o regolarizzare la documentazione di gara e dimostrare il pagamento della sanzione pecuniaria. La S.A. procederà all'esclusione del concorrente nei seguenti casi:
- inutile decorso del termine senza presentazione della documentazione richiesta;
 - mancata dimostrazione del pagamento della relativa sanzione.
5. La verifica del possesso dei requisiti di carattere generale, tecnico-organizzativo ed economico-finanziario avviene, ai sensi dell'art.6-bis del Codice, attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass, reso disponibile dall'Autorità, fatto salvo quanto previsto dal comma 3 del citato art. 6-bis. Pertanto, tutti i soggetti interessati a partecipare alla procedura devono, obbligatoriamente, registrarsi al sistema AVCpass.

Art. 9 □ Protocollo di legalità e tracciabilità dei flussi finanziari

1. La S.A., nell'espletamento della presente procedura di gara, si conforma alla disposizioni contenute nel "Protocollo di legalità in materia di appalti", siglato tra il Prefetto della Provincia di Napoli e la Regione Campania in data 1 agosto 2007 ed approvato con delibera di Giunta Regionale dell'8.09.07; pertanto, l'adesione al citato Protocollo, da parte delle imprese concorrenti, costituisce condizione di partecipazione alla presente procedura.
2. L'aggiudicatario si impegna al rispetto delle norme sugli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e sue successive modifiche.

Art. 10 □ Cauzione provvisoria

1. A copertura della mancata sottoscrizione del contratto l'offerta è corredata da una garanzia per un importo minimo pari al 2% dell'importo posto a base d'asta per singolo lotto, per una durata di 12 mesi dalla data di scadenza di presentazione delle offerte, prestata con le modalità previste dall'art. 75 del codice.
2. Nel caso di partecipazione a più lotti le cauzioni devono essere prodotte separatamente per ogni lotto e devono indicare espressamente il lotto al quale fanno riferimento.
3. La garanzia deve contenere l'impegno del garante al rinnovo della stessa, su richiesta della S.A. nel corso della procedura, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.
4. La garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della S.A.
5. In caso di prestazione della cauzione provvisoria in contanti la costituzione della garanzia può essere effettuata mediante versamento sul c/c bancario n. 40/5 intestato a: Regione Campania – Servizio Tesoreria – Banco di Napoli – Via Forno Vecchio – 80100 Napoli – IBAN: IBAN IT40I0101003593000040000005 oppure mediante versamento sul c/c postale n. 21965181 intestato a: Regione Campania – Servizio Tesoreria Napoli IBAN: IT59A0760103400000021965181.
6. La garanzia è svincolata per l'aggiudicatario automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto; per gli altri concorrenti nell'atto con cui la S.A. comunica l'aggiudicazione e comunque entro un termine non superiore a trenta giorni dall'aggiudicazione.

Art. 11 □ Modalità di presentazione delle offerte.

1. Per partecipare alla gara ogni impresa concorrente deve **registrarsi al Portale Gare** tramite l'apposito link "Registrati ora!" presente sulla home page del Portale stesso. La registrazione fornirà – entro le successive 6 ore - una terna di valori (codice d'accesso, nome utente e password), personale per ogni impresa registrata, necessaria per l'accesso e l'utilizzo delle funzionalità del Portale: tale terna di valori sarà recapitata all'indirizzo di posta elettronica del legale rappresentante, così come dichiarato all'atto della registrazione. Le imprese devono indicare - in fase di registrazione - un indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) quale indirizzo di posta elettronica del legale rappresentante. Qualora l'impresa abbia già effettuato la registrazione per altra procedura o per l'iscrizione all'Elenco Unico dei fornitori, la stessa deve utilizzare la stessa terna di valori già attribuitale. Tale operazione deve essere effettuata almeno 48 ore prima della data di scadenza per la presentazione delle offerte, al fine di ottenere in tempo utile la propria terna di valori. È possibile ricevere assistenza in merito all'attività di registrazione

- ore 18.00 o inviare una e-mail a supportoclienti@afsoluzioni.it.
2. **Tutte le comunicazioni inerenti la presente procedura di gara avverranno tramite il Portale e saranno visibili accedendo alla propria area privata previo avviso all'indirizzo di posta elettronica certificata dei legali rappresentanti delle imprese concorrenti. In caso contrario la S.A. non sarà responsabile per il tardivo o mancato recapito delle comunicazioni.**
 3. Eventuali richieste di chiarimenti (FAQ) dovranno pervenire **esclusivamente** attraverso il Portale, nella sezione dedicata alla presente procedura di gara. Non è ammessa altra modalità per la richiesta di chiarimenti.
 4. I chiarimenti potranno essere richiesti fino alle ore 23.59 del **16/02/2015**. Le risposte verranno fornite fino a 6 (sei) giorni prima della scadenza del termine di ricezione delle domande di partecipazione e saranno accessibili nella sezione “*chiarimenti*” della presente procedura di gara sul Portale.
 5. L'offerta, compresa tutta la documentazione allegata, dovrà essere redatta in lingua italiana (o, in caso di lingua straniera, accompagnata da traduzione giurata in lingua italiana) e dovrà essere racchiusa in un unico plico opaco chiuso, siglato e sigillato con ceralacca o con striscia di carta incollata o con nastro adesivo sui lembi di chiusura – anche quelli preincollati industrialmente – idonei a garantire la sicurezza, sul quale dovrà essere apposta la seguente dicitura: **“Proc. n. 1664/A/14. Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania. LOTTO/I”** (specificare il lotto o i lotti a cui si intende partecipare).
 6. Le imprese concorrenti dovranno far pervenire detto plico, entro il termine perentorio delle **ore 13.00** del giorno **27/02/2015**, alla Giunta Regionale della Campania, Direzione Generale per le Risorse Strumentali – UOD 06 Centrale Acquisti e Stazione Unica Appaltante - via P. Metastasio n. 25, Napoli - Palazzina 1 stanza 3 a mezzo del servizio postale o altro recapito autorizzato, o con consegna a mano.
 7. In caso di spedizione a mezzo di servizio postale, non farà fede il timbro di spedizione, ma la data e l'ora di arrivo all'Ufficio sopra indicato.
 8. In caso di recapito a mano, il plico dovrà essere consegnato, sempre allo stesso Ufficio, Palazzina 1 stanza 3 - nei giorni dal lunedì al venerdì, dalle ore 9,00 alle ore 13,00 e dalle 14.30 alle 16.30.
 9. Il recapito del plico è a totale carico e rischio dell'impresa concorrente; qualora lo stesso non pervenga nel termine perentorio sopra indicato l'offerta non è ammessa alla gara. A tal fine farà fede il timbro del Servizio ricevente.
 10. Sull'esterno del plico dovrà essere indicato oltre alla dicitura di cui al punto 5, la ragione sociale del concorrente, indirizzo, partita IVA o codice fiscale, numero di telefono, fax nonché l'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC).
 11. Il plico dovrà contenere, al suo interno, tre tipologie di buste:
 - una busta contenente la documentazione amministrativa, contraddistinta dalla dicitura: “BUSTA A – DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA”;
 - busta/e contenente/i l'offerta tecnica per ogni singolo lotto al quale il concorrente intende partecipare, contraddistinta/e dalla dicitura: “BUSTA B – OFFERTA TECNICA. **LOTTO**”;
 - busta/e contenente/i l'offerta economica per ogni singolo lotto al quale il concorrente intende partecipare, contraddistinta/e dalla dicitura: “BUSTA C – OFFERTA ECONOMICA. **LOTTO**”.Tutte le buste contenute nel plico devono essere opache, siglate e sigillate con le stesse modalità del plico.
 12. Le offerte condizionate o espresse in modo indeterminato o relative ad altro appalto, o comunque non conformi ai modelli allegati, sono da ritenersi irricevibili.
 13. Le firme apposte sulla documentazione contenuta nelle buste devono essere autenticate nei modi di legge o accompagnate da copia di documento d'identità del sottoscrittore;
 14. In presenza di più firme rese da parte di uno stesso soggetto è sufficiente la produzione di una sola copia del documento d'identità;

Art. 12 □ “Busta A - Documentazione Amministrativa”

La “BUSTA A - DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA” deve contenere:

- A) **ISTANZA DI PARTECIPAZIONE**, con la quale il legale rappresentante dell'impresa concorrente chiede di partecipare alla procedura di gara e fornisce tutti i dati richiesti dalla S.A. secondo il “modello A1” allegato al presente disciplinare e con le modalità ivi indicate.
- B) **SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPRESA CONCORRENTE**, sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa concorrente. In essa, con le modalità previste dal D.P.R. 28.12.2000 n.445, devono essere indicati tutti i dati relativi all'impresa necessari per lo svolgimento della procedura di gara secondo il “modello A2” allegato al presente disciplinare e con le modalità ivi indicate.
- C) **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'IMPRESA CONCORRENTE**, sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa concorrente. In essa, con le modalità previste dal D.P.R. 28.12.2000 n. 445, devono essere rese tutte le dichiarazioni previste dal “modello A3” allegato al presente disciplinare e con le modalità ivi indicate.

ile
rappresentante dell'impresa concorrente. In essa, con le modalità previste dal D.P.R. 28.12.2000 n.445, devono essere rese tutte le dichiarazioni previste dal "modello A4" allegato al presente disciplinare e con le modalità ivi indicate.

- E) DEPOSITO CAUZIONALE PROVVISORIO** con le modalità di cui al precedente art. 10;
- F) IMPEGNO** di un fideiussore a costituire la garanzia fideiussoria secondo quanto previsto dall'art. 113 del Codice.
- G) ELENCO DELLE FORNITURE** di mezzi ed attrezzature fornite in ambito antincendio e/o protezione civile nel triennio antecedente la data del termine di ricezione delle domande di partecipazione (art. 8, comma 1, punto d) del presente disciplinare). L'elenco deve comprendere, per ogni singola fornitura, l'indicazione del destinatario (pubblico o privato), dell'importo (IVA esclusa) e della data.
- H) N. 2 REFERENZE** di istituti bancari o intermediari autorizzati ai sensi del decreto legislativo 1 settembre 1993 n. 385 o, in alternativa, di bilanci o estratti dei bilanci dell'impresa, ovvero dichiarazione sottoscritta in conformità alle disposizioni del d.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445.
- I) (per i consorzi)** statuto di costituzione del consorzio e indicazione delle imprese costituenti il consorzio medesimo.
- J) IL PASS_{OE}** di cui all'art. 2, comma 3.2, delibera n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'Autorità.

Art. 13 □ "Busta B - Offerta tecnica"

1. La Busta "B - OFFERTA TECNICA", che deve essere presentata separatamente per ogni singolo lotto al quale il concorrente intende partecipare, deve contenere una relazione nella quale il concorrente preciserà le caratteristiche metodologiche, tecniche, organizzative e qualitative di esecuzione delle forniture oggetto dell'appalto.
2. La relazione, contenuta in **non più di 50** pagine, tipo di carattere Arial, dimensione 11 (ulteriori pagine non verranno prese in esame), dovrà essere formata da n. 3 capitoli di seguito riportati:

Cap. 1. Qualità e merito tecnico. È il capitolo suddiviso nei seguenti 4 paragrafi:

1.1	Livello qualitativo dell'offerta in termini di materiale.
1.2	Livello qualitativo dell'offerta in termini di tecnologia.
1.3	Livello qualitativo dell'offerta in termini di facilità di utilizzo.
1.4	Livello qualitativo dell'offerta in termini di durabilità.

Cap. 2. Garanzia e consegna. È il capitolo suddiviso nei seguenti 2 paragrafi:

2.1	Durata della garanzia.
2.2	Termini di consegna.

Cap. 3. Gestione e assistenza tecnica. È il capitolo suddiviso nei seguenti 3 paragrafi:

3.1	Programma di manutenzioni programmate.
3.2	Facilitazioni per l'assistenza.
3.3	Velocità sistemazioni e /o sostituzioni.

3. I fogli inclusi nella busta "B - OFFERTA TECNICA" devono essere firmati dal legale rappresentante del concorrente e devono essere privi di qualsivoglia indicazione, riferimento, menzione (diretta o indiretta) dell'offerta economica.

1. L’offerta economica, che deve essere presentata separatamente per ogni singolo lotto al quale il concorrente intende partecipare, deve essere formulata indicando la percentuale di ribasso offerta sull’importo a base d’asta per singolo lotto di cui all’art. 5 del presente disciplinare.
2. L’offerta dovrà essere espressa in lettere ed in cifre, con un massimo di tre cifre decimali. Ulteriori cifre decimali non verranno prese in considerazione.
3. In caso di discordanza tra la percentuale indicata in cifre e quella indicata in lettere, sarà presa in considerazione quella più vantaggiosa per la S.A. Non sono ammesse offerte in aumento.
4. Il concorrente dovrà, altresì, indicare la quota parte relativa ai costi per la sicurezza inerente la propria attività.
5. L’offerta deve intendersi comprensiva di qualsiasi altro onere, ad esclusione dell’IVA.
6. Essa, inoltre:
 - a. deve essere sottoscritta dal legale rappresentante del concorrente;
 - b. non deve contenere condizioni concernenti modalità di pagamento, termini di consegna, limitazioni di validità o altri elementi in contrasto con le prescrizioni contenute negli atti di gara;
 - c. non deve essere indeterminata o condizionata, né deve imporre restrizioni e deve contenere espressi impegni circa:
 - i. la validità non inferiore a 12 mesi dal termine ultimo per il ricevimento delle offerte;
 - ii. il mantenimento fisso ed invariato del prezzo fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali, salvo quanto previsto dall’art. 115 del Codice;
 - iii. la remuneratività della stessa.

Art. 15 □ Raggruppamenti d’imprese

1. Salvo quanto disposto dal successivo comma 3, è ammessa la partecipazione di imprese appositamente e temporaneamente raggruppate. In tal caso dovranno essere osservate le prescrizioni di cui all’art. 37 del Codice, all’art. 275 del Regolamento e 25 della Legge regionale.
2. Non è ammesso che un’impresa partecipi singolarmente e quale componente di altro Raggruppamento, né come facente parte di più raggruppamenti, pena l’esclusione dalla gara sia dell’impresa, sia del/i raggruppamento/i a cui partecipa.
3. Non è ammessa la partecipazione di raggruppamenti in cui un’impresa concorrente si trovi in una situazione di controllo e/o collegamento ai sensi dell’articolo 2359 del codice civile o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, con altre imprese che partecipino singolarmente o quali componenti di altri raggruppamenti, tranne che non dimostri che le offerte presentate non sono imputabili ad un unico centro decisionale.
4. Per quanto riguarda i requisiti (di cui all’art. 8):
 - 4.1. i requisiti di cui alle lettere a), b) e c) devono essere posseduti da tutte le imprese raggruppate;
 - 4.2. il requisito di cui alla lettera d) (fatturato specifico) dovrà essere assolto cumulativamente con il contributo di tutte le imprese raggruppate. L’impresa concorrente capogruppo dovrà possedere, non meno del 40% del requisito, le altre associate non meno del 20% ciascuna.
5. Per quanto riguarda il plico, è necessario indicare sull’esterno dello stesso tutti i componenti, specificando, per ciascun di essi, tutti i dati di cui al punto 10, art. 11 del presente disciplinare. Nel caso di raggruppamento già costituito, occorre altresì indicare la mandataria. Nel caso di raggruppamento non ancora costituito, occorre indicare l’impresa che sarà designata quale mandataria in caso di aggiudicazione.
6. Per quanto riguarda l’istanza di partecipazione:
 - 6.1. in caso di Raggruppamento non ancora costituito: deve essere sottoscritta dai legali rappresentanti di tutte le imprese concorrenti che costituiranno il Raggruppamento Temporaneo e deve contenere l’indicazione delle quote di partecipazione di tutte le imprese concorrenti nonché l’impegno, in caso di aggiudicazione della gara, a conferire mandato collettivo speciale con rappresentanza a quella designata come mandataria - capogruppo (la quale stipulerà il contratto in nome e per conto proprio e delle mandanti) e ad uniformarsi alla disciplina prevista dall’art. 25 della Legge regionale;
 - 6.2. in caso di Raggruppamento già costituito: può essere sottoscritta dal titolare o legale rappresentante della mandataria; ad essa vanno allegati mandato collettivo speciale conferito dalle mandanti risultante da scrittura privata autenticata, o copia di essa autenticata, nonché dichiarazione a firma del titolare o legale rappresentante della mandataria (resa ai sensi del D.P.R. 445/00 e s.m. e i., con allegata copia del documento di riconoscimento), concernente l’impegno in caso di aggiudicazione ad uniformarsi alla disciplina prevista dall’art. 25 della Legge regionale;
 - 6.3. dovranno essere specificate le parti della fornitura che saranno eseguite dalle singole imprese (sia nel caso di imprese raggruppate o raggruppande);
 - 6.4. (nel caso di consorzi) dovrà indicare per quali consorziati il consorzio concorre con le parti della fornitura che saranno eseguiti.
7. Per quanto riguarda la restante documentazione di cui all’art. 12 :

7.2. la cauzione di cui alla lettera E) in caso di raggruppamento non ancora costituito deve essere intestata a tutte le imprese concorrenti associate;

8. Per quanto riguarda l'offerta economica:

8.1. nel caso di Raggruppamento non ancora costituito deve essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese concorrenti raggruppande;

8.2. nel caso di Raggruppamento già costituito può essere sottoscritta anche solo dal titolare o legale rappresentante dell'impresa concorrente mandataria.

Art. 16 □ Modalità di espletamento della gara.

1. La fase di valutazione delle offerte verrà effettuata mediante apposita Commissione nominata, successivamente alla data di scadenza del termine di presentazione delle offerte, ai sensi dell'art. 84 del Codice e dell'art. 283, comma 2, del Regolamento.
2. La Commissione di gara provvederà, in via preliminare, a verificare l'integrità e la regolarità dei plichi pervenuti.
3. Tutte le operazioni verranno descritte in apposito verbale, redatto dal Segretario.
4. L'apertura dei plichi avverrà in seduta pubblica, alla quale potranno partecipare i legali rappresentanti dei concorrenti, ovvero soggetti da questi delegati, muniti di atto di delega, al quale dovrà essere allegata copia del documento di riconoscimento sia del delegante che del delegato.
5. La Commissione, nella prima seduta o nell'eventuali successive sedute, procederà:
 - 5.1 a verificare il tempestivo recapito dei plichi e, in caso contrario, a escludere l'offerta dalla gara;
 - 5.2 a verificare la regolarità formale delle buste contenenti la documentazione amministrativa, l'offerta tecnica e l'offerta economica e, in caso negativo, a escludere le offerte dalla gara;
 - 5.3 all'apertura della busta "A" e a verificare la regolarità della documentazione amministrativa;
6. All'esito della verifica della documentazione amministrativa, si procede, ai sensi dell'art. 48, comma 1, del Codice, al sorteggio non inferiore al 10% delle offerte ammesse da sottoporre a verifica del possesso dei requisiti di capacità economico-finanziaria e tecnico-organizzativa, attraverso il sistema **AVC_{PASS}**.
7. Qualora la S.A. riscontrasse problemi relativi al funzionamento del sistema **AVC_{PASS}** che non consentano di accertare il possesso di requisiti economico finanziari o tecnico organizzativi mediante l'accesso alla Banca dati prevista dall'art. 6-bis del Codice, il possesso di tali requisiti sarà verificato mediante l'applicazione delle disposizioni previste dal Codice e dal Regolamento in materia di verifica del possesso dei requisiti.
8. I concorrenti, per la dimostrazione del possesso del requisito di cui al precedente art. 8, lettera d) del presente bando di gara, dovranno inserire nel sistema **AVCPASS** le attestazioni delle relative forniture con l'indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati, delle forniture stesse:
 - a) se trattasi di servizi e forniture prestati a favore di amministrazioni o enti pubblici, esse sono provate da certificati rilasciati in originale e visti dalle amministrazioni o dagli enti medesimi;
 - b) se trattasi di servizi e forniture prestati a privati, la prestazione effettivamente svolta è attestata dal committente mediante certificazione da presentarsi in originale;In alternativa il suddetto requisito può essere dimostrato mediante copia, dichiarata conforme all'originale ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e ss.mm.ii., dei contratti e delle relative fatture emesse. Ai sensi di quanto disposto dalla relazione allegata alla deliberazione AVCP n. 111/2012, si ricorda che i documenti sopra elencati dovranno essere firmati digitalmente e quindi caricati sul sistema.
9. Qualora non risulti confermato il possesso dei suddetti requisiti, saranno applicate le disposizioni di cui all'art. 48 del Codice e dall'art. 8 comma 1 del Regolamento.
10. La Commissione ha la facoltà, ai sensi dell'art. 46 del Codice, di invitare i concorrenti a completare o a fornire chiarimenti in ordine al contenuto dei certificati, documenti e dichiarazioni presentati.
11. In una seduta successiva, la Commissione procederà all'apertura delle buste "B", contenenti le offerte tecniche per prendere atto del relativo contenuto e per verificare l'effettiva presenza dei documenti richiesti nel presente bando di gara, escludendo le eventuali offerte irregolari.
12. La Commissione, in una o più sedute riservate, procederà ad esaminare e valutare il contenuto dell'offerta tecnica, assegnando i relativi punteggi sulla base di quanto previsto dal presente bando. Per la valutazione tecnica delle offerte la Commissione potrà a suo insindacabile giudizio avvalersi di figure professionali particolarmente esperte in campi specifici.
13. In successiva seduta pubblica la Commissione:
 - darà lettura dei punteggi attribuiti alle offerte tecniche dei concorrenti ammessi;
 - procederà all'apertura delle buste "C" contenenti le offerte economiche dei concorrenti e a verificare la regolarità della documentazione in esse contenute, escludendo le eventuali offerte irregolari;
 - darà lettura delle offerte economiche presentate, assegnando il relativo punteggio.
14. La Commissione sulla scorta dei punteggi ottenuti darà corso alla verifica delle offerte anormalmente basse, ai sensi dell'art. 86 del Codice;

salvo diversa disposizione del RUP, verrà effettuata dalla S.A. o da apposita Commissione tecnica.

16. Ai sensi dell'art. 88, comma 7, si potrà procedere contemporaneamente alla verifica di anomalia delle migliori offerte, non oltre la quinta. I risultati delle suddette operazioni, descritte in appositi verbali, saranno trasmessi alla Seggio di gara per il prosieguo delle operazioni.
17. Successivamente si trasmetteranno i verbali e la documentazione di gara all'organo competente per stilare la graduatoria e nominare l'aggiudicatario.

Art. 17 □ Aggiudicazione e stipula del contratto

1. L'aggiudicazione provvisoria ha mero valore di proclamazione dei risultati di gara e non vincola la S.A., che si riserva di verificare i requisiti dichiarati dai concorrenti mediante l'acquisizione d'ufficio dei certificati attestanti il possesso degli stati, fatti e qualità dei soggetti dichiaranti, nonché di verificare la sussistenza di tutti gli elementi e i presupposti richiesti dalla normativa vigente, dal capitolato e dal presente disciplinare ai fini del perfezionamento della aggiudicazione. Nel caso in cui la verifica non dia esito positivo, si procederà all'esclusione dell'impresa concorrente dalla gara e all'eventuale nuova aggiudicazione provvisoria.
2. All'esito favorevole delle suddette verifiche, nonché di quelle relative alle dichiarazioni rese in sede di gara, sarà adottato il provvedimento di aggiudicazione definitiva con decreto del Dirigente della Direzione Generale per le Risorse Strumentali.
3. Prima della stipula del contratto d'appalto con l'aggiudicatario, la S.A. acquisisce le informazioni antimafia ai sensi del Protocollo di legalità.
4. La S.A. si riserva la facoltà di non stipulare il contratto, ovvero, se il contratto sia stato già stipulato, di procedere alla risoluzione del vincolo contrattuale, qualora le verifiche effettuate dessero risultati non conformi alle dichiarazioni rese in sede di presentazione delle offerte o venissero acquisiti elementi o indicazioni rilevanti ai fini delle valutazioni discrezionali ammesse dalla legge, ex D.Lgs. 159/2011 e s.m.i.
5. La S.A. potrà procedere a nuove verifiche antimafia nel corso dello svolgimento del rapporto contrattuale; pertanto, ove le informazioni antimafia dal valore interdittivo dovessero sopraggiungere in un momento successivo, la S.A. si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del vincolo contrattuale.
6. L'aggiudicatario resta impegnato per effetto della presentazione della propria offerta.
7. Qualora dovessero verificarsi casi d'urgenza, così come indicati all'art. 11, comma 9, del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., la S.A. può richiedere l'esecuzione anticipata dei servizi, oggetto dell'appalto, nei modi e condizioni previste dal Regolamento (ex art. 11, comma 12, del Codice).

Art. 18 □ Adempimenti a carico del soggetto aggiudicatario

1. Con il provvedimento di aggiudicazione definitiva, che conclude il procedimento, l'aggiudicatario sarà invitato a presentare entro il termine di giorni quindici, la documentazione occorrente per la stipula del contratto.
2. L'aggiudicatario, ai sensi del comma 7-bis dell'art. 66 del Codice, è tenuto a rimborsare alla S.A. le spese per la pubblicazione di cui al comma 7 dell'art. 66 del Codice.
3. Sono a carico dell'Impresa aggiudicataria tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto, comprese le spese di bollo e di registro, ad eccezione dell'Imposta sul Valore Aggiunto, che resta a carico della S.A..
4. L'aggiudicatario dovrà presentarsi per la stipulazione del contratto entro il termine indicato dalla S.A., pena la revoca dell'aggiudicazione, l'incameramento della cauzione provvisoria e l'affidamento dell'appalto all'impresa concorrente che segue in graduatoria.
5. All'atto della stipula del contratto l'aggiudicatario deve prestare cauzione definitiva nella misura e nei modi previsti dall'art. 113 del Codice.
6. La S.A. si riserva espressamente la facoltà di recedere o risolvere il contratto, senza alcun onere o responsabilità a suo carico, per l'ipotesi di mancato reperimento delle risorse necessarie alla copertura finanziaria e per le ipotesi di cui agli artt. nn. 10 e 11 del capitolato.

Art. 19 □ Sub-appalto

1. Gli eventuali subappalti saranno disciplinati ai sensi delle vigenti leggi.
2. Non è consentito affidare subappalti a soggetti che in qualunque forma abbiano partecipato al presente appalto.
3. Il concorrente deve indicare all'atto dell'offerta le parti del servizio che intende subappaltare in conformità a quanto previsto dall'art. 118 del Codice, tramite apposita dichiarazione da inserire nella busta A – Documentazione Amministrativa; in mancanza di tali indicazioni il successivo subappalto è vietato.
4. La mancata espressione della volontà di ricorso al subappalto non comporta l'esclusione dalla gara ma rappresenta impedimento per l'aggiudicatario a ricorrere al subappalto.

1. Per la presentazione dell'offerta, nonché per la stipula del contratto con l'aggiudicatario, è richiesto ai concorrenti di fornire dati ed informazioni che rientrano nell'ambito di applicazione del D. Lgs. n. 196/2003 ("Codice in materia di protezione dei dati personali").
2. per quanto riguarda le finalità del trattamento dei dati forniti si precisa che:
 - a) i dati inseriti nelle buste "A", "B" e "C" vengono acquisiti ai fini della partecipazione alla gara d'appalto ed in particolare ai fini della verifica delle capacità amministrative e tecnico-economiche del concorrente, per l'aggiudicazione nonché l'esecuzione della fornitura ovvero in adempimento di precisi obblighi di legge (es. normativa antimafia);
 - b) i dati da fornire da parte del concorrente aggiudicatario vengono acquisiti ai fini della stipula e dell'esecuzione del contratto, ivi compresi gli adempimenti contabili ed il pagamento del corrispettivo contrattuale;
3. Il trattamento dei dati verrà effettuato in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza e potrà essere attuato mediante strumenti manuali, informatici e telematici idonei a memorizzarli, gestirli e trasmetterli; tali dati potranno essere anche abbinati a quelli di altri soggetti in base a criteri qualitativi, quantitativi e temporali di volta in volta individuati;
4. I dati potranno essere comunicati a:
 - a) eventuali soggetti esterni facenti parte delle Commissioni (aggiudicazione, collaudo, ecc.) che verranno costituite;
 - b) organismi di controllo istituzionali;
 - c) altri concorrenti che facciano richiesta di accesso ai documenti di gara nei limiti consentiti ai sensi della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i.
5. I dati forniti dai concorrenti e dall'aggiudicatario non rientrano di norma tra i dati classificabili come "sensibili";
6. Per quanto riguarda i dati in esame al concorrente, in qualità di interessato, vengono riconosciuti i diritti di cui all'articolo 13 del citato D. Lgs. n. 196/2003.
7. Acquisite le suddette informazioni, ai sensi dell'articolo 23 del citato D. Lgs. n. 196/2003, con la presentazione dell'offerta e la sottoscrizione del contratto, il concorrente acconsente espressamente al trattamento dei dati personali secondo le modalità indicate precedentemente.
8. Il concorrente potrà specificare se e quale parte dell'offerta ritiene coperta da riservatezza. La mancata segnalazione sarà interpretata come mancanza di elementi di riservatezza.

Art. 21 □ Disposizioni finali e rinvio

1. Nel caso di mancata stipulazione del contratto con l'aggiudicatario, è facoltà della S.A. procedere al conferimento dell'incarico all'impresa che segue in graduatoria alle condizioni della relativa offerta.
2. Tutta la documentazione inviata dalle Imprese concorrenti, ad eccezione della cauzione provvisoria, resta acquisita agli atti della S.A. e non verrà restituita.
3. Per tutto quanto non previsto specificatamente nel Bando, nel presente disciplinare e nel capitolato e dai relativi allegati, si fa espresso rinvio a quanto previsto in materia dalla vigente normativa, comunitaria, nazionale e regionale.

ISTANZA DI PARTECIPAZIONE

(modello A1)

Marca da bollo
legale
(€ 16,00)

Alla Giunta Regionale della Campania
Dipartimento 55-Dipartimento per le Risorse Finanziarie, Umane e Strumentali
Direzione Generale 15- Direzione Generale Risorse Strumentali
UOD 06- Centrale Acquisti e Stazione Unica Appaltante

Il sottoscritto _____, nato il _____ a _____ in qualità
di _____ dell'impresa _____ con sede in _____ con codice fiscale
n. _____ con partita IVA n. _____ con la presente

CHIEDE

di partecipare alla gara "Proc. n. 1664/A/2014. *Procedura aperta, suddivisa in 5 lotti, per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della Protezione Civile in Regione Campania*".

LOTTO/I _____ . (specificare il lotto o i lotti a cui si intende partecipare).

Il sottoscritto, inoltre, ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i. consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. 445/2000 e s.m.i., per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate

all'uopo DICHIARA

1. di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nel bando di gara e relativi allegati, nel capitolato speciale, nonché in tutti i rimanenti elaborati regolanti il servizio approvati con Decreto Dirigenziale di indizione della presente procedura di gara;
2. di avere nel complesso preso conoscenza della natura del servizio, di tutte le circostanze generali, particolari e locali, nessuna esclusa ed eccettuata, che possono avere influito o influire sulla determinazione della propria offerta e di giudicare, pertanto, remunerativa l'offerta economica presentata;
3. di accettare, in caso di aggiudicazione in proprio favore, le eventuali variazioni delle quantità, in aumento o in diminuzione, da fornire per tutto il periodo contrattuale, con le modalità e condizioni previste negli atti di gara;
4. di avere tenuto conto, nel formulare la propria offerta, di tutti gli obblighi previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela dei lavoratori, comprese quelle previste dai contratti collettivi nazionali di categoria e dai contratti collettivi decentrati integrativi vigenti relative al costo del personale, alla sicurezza e protezione dei lavoratori, agli oneri concernenti la previdenza e le assicurazioni sociali;
5. di avere tenuto conto, nel formulare la propria offerta, di eventuali maggiorazioni per lievitazione dei prezzi che dovessero intervenire durante la fornitura, rinunciando fin d'ora a qualsiasi azione o eccezione in merito, fatte salve quelle previste da disposizioni normative in materia;
6. di accettare che tutte le comunicazioni di cui all'art. 79 del Codice verranno inoltrate come avviso all'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC) del legale rappresentante così come risultante dai dati presenti sul Portale;

DATA

FIRMA

N.B.

- Per la firma vedi art. 11, punti 13 e 14 del bando di gara.
- Nel caso di associazione temporanea o consorzio o GEIE l'istanza di partecipazione deve essere prodotta con le modalità stabilite dal comma 6 dell'art. 15 del bando di gara.
- Qualora l'istanza non sia in regola con l'imposta di bollo, la stessa sarà ricevibile, ma la S.A. segnalerà l'irregolarità all'Agenzia delle Entrate competente per territorio.



Il sottoscritto _____, nato il _____ a _____ in qualità di _____ dell'impresa

denominazione	
sede legale	
codice fiscale	
partita IVA	
telefono	
fax	
indirizzo PEC	
(in caso di società cooperativa) Data e numero d'iscrizione all'Albo delle Società Cooperative	

ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i., consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate e che la falsa o carente dichiarazione è causa di esclusione dalla procedura di gara

DICHIARA:

- che i soggetti tenuti alle dichiarazioni di cui all'art. 38 comma 1, lettere b), c) ed m-ter) del del D.lgs 12.04.2006, n. 163 (titolare e direttore tecnico se si tratta di impresa individuale; i soci e il direttore tecnico, se si tratta di società in nome collettivo; i soci accomandatari e il direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; gli amministratori muniti di potere di rappresentanza e il direttore tecnico o il socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di 4 soci, se si tratta di altro tipo di società) oltre al sottoscritto, sono i signori di seguito indicati con le relative cariche e dati identificativi:

cognome e nome	luogo e data di nascita	carica	residenza

- che nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando di gara non vi sono soggetti cessati da cariche societarie

oppure

che i nominativi e le generalità dei soggetti cessati dalle cariche societarie indicati all'articolo 38, comma 1, lettera c), del D.lgs 12.04.2006, n. 163 nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando di gara di che trattasi, sono i seguenti

cognome e nome	luogo e data di nascita	carica	residenza

- di aver realizzato, nel triennio antecedente la data del termine di ricezione delle domande, un fatturato specifico, per forniture di mezzi ed attrezzature fornite in ambito antincendio e/o protezione civile, un fatturato specifico pari, al netto dell'IVA, ad €. _____ (in cifre), distintamente descritti nell'elenco di cui alla lettera G dell'art. 12 del disciplinare di gara;



4. che l'impresa rientra tra le PMI, di cui alla raccomandazione della Commissione Europea 2003/361/CE del 06/05/2003 e, pertanto, chiede l'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 13, comma 4 della legge 180 del 11/11/2011

oppure

che l'impresa non rientra tra le PMI, di cui alla raccomandazione della Commissione Europea 2003/361/CE del 06/05/2003;

5. che la sede di iscrizione INPS e il numero di matricola sono i seguenti:

matricola n. sede di (via, tel....., fax.....)

matricola n. sede di (via, tel....., fax.....)

(in caso di iscrizione presso più sedi occorre indicarle tutte).

6. che la sede di iscrizione INAIL e il numero di matricola sono i seguenti:

matricola n. sede di (via, tel....., fax.....)

matricola n. sede di (via, tel....., fax.....)

(in caso di iscrizione presso più sedi occorre indicarle tutte).

7. che l'Ufficio dell'Agenzia delle Entrate presso il quale si è iscritti è il seguente: _____ *(indicare l'indirizzo completo ed il recapito telefonico).*

DATA

FIRMA

N.B.

- Per la firma vedi art. 11, punti 13 e 14 del bando di gara.
- Nel caso di associazione temporanea o consorzio o GEIE la dichiarazione deve essere prodotta da ogni impresa concorrente.
- Per la dichiarazione di cui al punto 4 si precisa che per PMI (piccola - media e micro impresa) si intende:

Tipo	Occupati		Fatturato (Milioni di €)		Totale di bilancio (Milioni di €)
Media impresa	< 250	e	≤ 50	oppure	≤ 43
Piccola impresa	< 50	e	≤ 10	oppure	≤ 10
Micro impresa	< 10	e	≤ 2	oppure	≤ 2



DICHIARAZIONI DELL'IMPRESA CONCORRENTE

(modello A3)

Il sottoscritto _____, nato il _____ a _____ in qualità di _____ dell'impresa _____

ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i., consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate e che la falsa o carente dichiarazione è causa di esclusione dalla procedura di gara

DICHIARA:

di non trovarsi, né in proprio né l'impresa rappresentata, in alcuna delle cause di esclusione dalla partecipazione alle procedure di affidamento di lavori, forniture e servizi pubblici e di stipula dei relativi contratti previste dall'articolo 38 del D.Lgs. n. 163/06. In particolare dichiara:

a. che l'impresa rappresentata non si trova in stato di fallimento, di liquidazione coatta, di concordato preventivo e che non sono in corso procedimenti per la dichiarazione di una di tali situazioni;

oppure, alternativamente

che l'impresa rappresentata si trova in stato di concordato preventivo di cui all'articolo 186-bis del regio decreto 16 marzo 1942, n. 267;

b. che nei propri confronti non è pendente procedimento per l'applicazione di una delle misure di prevenzione di cui all'articolo 6 del decreto legislativo n. 159 del 2011 o di una delle cause ostative previste dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011;

c. che nei propri confronti non è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta, ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, per reati gravi in danno dello Stato o della Comunità che incidono sulla moralità professionale (*nel caso occorre indicare tutte le sentenze di condanna passate in giudicato, i decreti penali di condanna divenuti irrevocabili e le sentenze di applicazione della pena su richiesta ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale subiti dal soggetto dichiarante, specificando l'autorità giudiziaria, la tipologia di pronuncia e gli estremi del provvedimento. Spetta alla S.A. il giudizio circa la gravità del reato e l'incidenza sulla moralità professionale*);

d. di non aver violato il divieto di intestazione fiduciaria posto all'articolo 17 della Legge 19 marzo 1990 n. 55 oppure che pur avendo violato il divieto di intestazione fiduciaria è trascorso oltre un anno dal suo accertamento e che la violazione è stata rimossa;

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

f. di non aver commesso grave negligenza o malafede nell'esecuzione delle prestazioni affidate dalla stazione appaltante e che non ha commesso un errore grave nell'esercizio dell'attività professionale;

g. di non aver commesso violazioni gravi, definitivamente accertate, rispetto agli obblighi relativi al pagamento delle imposte e tasse, secondo la legislazione italiana o quella dello Stato in cui è stabilita;

h. che l'impresa rappresentata non risulta iscritta nel casellario informatico dell'AVCP, di cui all'art. 7 comma 10 del Codice, per aver presentato falsa dichiarazione o falsa documentazione in merito ai requisiti e condizioni rilevanti per la partecipazione a procedure di gara, per l'affidamento dei subappalti o ai fini del rilascio dell'attestazione SOA;

i. di non aver commesso violazioni gravi, definitivamente accertate, alle norme in materia di contributi previdenziali e assistenziali, secondo la legislazione italiana o dello Stato in cui è stabilita;

l. la propria condizione di non assoggettabilità agli obblighi di assunzioni obbligatorie di cui alla legge n. 68/99 (*nel caso di concorrente che occupa non più di 15 dipendenti oppure nel caso di concorrente che occupa da 15 a 35 dipendenti qualora non abbia effettuato nuove assunzioni dopo il 18 gennaio 2000*)

oppure, alternativamente

la propria ottemperanza agli obblighi di assunzioni obbligatorie di cui alla legge n. 68/99 (*nel caso di concorrente che occupa più di 35 dipendenti oppure nel caso di concorrente che occupa da 15 a 35 dipendenti che abbia effettuato una nuova assunzione dopo il 18 gennaio 2000*);

m. che nei propri confronti non è stata applicata la sanzione interdittiva di cui all'articolo 9, comma 2, lettera c), del decreto legislativo dell'8 giugno 2001 n. 231 o altra sanzione che comporta il divieto di contrarre con la pubblica amministrazione;

n. di non essere stata vittima dei reati previsti e puniti dagli articoli 317 e 629 del codice penale aggravati ai sensi dell'articolo 7 del decreto-legge 13 maggio 1991, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 1991, n. 203;

oppure, alternativamente



che essendo stata vittima dei reati previsti e puniti dagli articoli 317 e 629 del codice penale aggravati ai sensi dell'articolo 7 del decreto-legge 13 maggio 1991, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 1991, n. 203 risulta aver denunciato i fatti all'Autorità giudiziaria, salvo i casi previsti dall'articolo 4, primo comma, della legge 24 novembre 1981, n. 689;

oppure, alternativamente

che essendo stata vittima dei reati previsti e puniti dagli articoli 317 e 629 del codice penale aggravati ai sensi dell'articolo 7 del decreto-legge 13 maggio 1991, n. 152, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 1991, n. 203 non risulta aver denunciato i fatti all'Autorità giudiziaria, trovandosi in uno dei casi previsti dall'articolo 4, primo comma, della legge 24 novembre 1981, n. 689;

- o. che l'impresa rappresentata non si trova in alcuna situazione di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile rispetto ad alcun soggetto, e di aver formulato l'offerta autonomamente;

oppure, alternativamente

di non essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto all'impresa rappresentata, in una delle situazioni di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile, e di aver formulato l'offerta autonomamente;

oppure, alternativamente

di essere a conoscenza della partecipazione alla medesima procedura di soggetti che si trovano, rispetto all'impresa rappresentata, in situazione di controllo di cui all'articolo 2359 del codice civile, e di aver formulato l'offerta autonomamente.

DICHIARA ALTRESÌ:

- p. di non trovarsi nelle condizioni di cui all'art. 53, comma 16-ter, del d.lgs. del 2001, n. 165 o che siano incorsi, ai sensi della normativa vigente, in ulteriori divieti a contrattare con la pubblica amministrazione;
- q. di essere iscritto, per attività coincidenti con quelle oggetto della gara, nel registro delle imprese presso la Camera di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura (C.C.I.A.A.) di
ovvero nel registro delle Commissioni provinciali per l'artigianato di
Numero iscrizione....., data iscrizione.....,
oggetto sociale
.....
.....
.....
.....;
- r. di essere informato, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 13 del D.Lgs. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa, e autorizza tale trattamento;

SI IMPEGNA ALTRESÌ:

- s. a comunicare ogni eventuale variazione intervenuta che dovesse intervenire negli organi societari;
- t. ad assumere l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136

DATA

FIRMA

N.B.

- Per la dichiarazione di cui al punto c. non occorre indicare le condanne quando i reati sono stati depenalizzati, o estinti dopo la condanna, ovvero per le quali è intervenuta la riabilitazione ovvero in caso di revoca delle medesime (art. 38 comma 2 come sostituito dall'art. 4 comma 4 D.L. 70/2011).
- Per la dichiarazione di cui al punto i. gli operatori economici di cui all'articolo 47, comma 1, dimostrano, ai sensi dell'articolo 47, comma 2, il possesso degli stessi requisiti prescritti per il rilascio del documento unico di regolarità contributiva.
- Alla presente dichiarazione vanno allegate:
 - le dichiarazioni di cui ai punti b, c ed n da parte dei soggetti eventualmente indicati al punto 1



della dichiarazione resa nell'all. A2 "Scheda identificativa dell'impresa concorrente" (titolare e direttore tecnico se si tratta di impresa individuale; i soci e il direttore tecnico, se si tratta di società in nome collettivo; i soci accomandatari e il direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; gli amministratori muniti di potere di rappresentanza e il direttore tecnico o il socio unico persona fisica, ovvero il socio di maggioranza in caso di società con meno di 4 soci, se si tratta di altro tipo di società).

- le dichiarazioni di cui al punto c da parte dei soggetti eventualmente indicati al punto 2 della dichiarazione resa nell'all. A2 "Scheda identificativa dell'impresa concorrente" (soggetti cessati dalle cariche societarie nell'anno antecedente la data di pubblicazione del bando di gara). Tali dichiarazioni dei soggetti cessati da cariche possono essere rese anche dal legale rappresentante dell'impresa. In ogni caso vanno indicate le eventuali sentenze di condanna passate in giudicato, i decreti penali di condanna divenuti irrevocabili e le sentenze di applicazione della pena su richiesta ai sensi dell'art. 444 del codice di procedura penale specificando l'autorità giudiziaria, la tipologia di pronuncia e gli estremi del provvedimento. In presenza di condotta penalmente sanzionata il legale rappresentante dell'impresa concorrente dovrà dimostrare completa ed effettiva dissociazione dalla condotta penalmente sanzionata.
- Per la firma vedi art. 11, punti 13 e 14 del bando di gara.
- Nel caso di associazione temporanea o consorzio o GEIE la presente dichiarazione deve essere prodotta da ogni impresa concorrente.
- Per la dichiarazione di cui al punto q. i concorrenti degli altri Stati dell'Unione Europea non residenti in Italia dovranno dichiarare l'iscrizione in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato XI B del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.; i concorrenti appartenenti a Stati membri che non figurano nel citato allegato dovranno dichiarare che il certificato prodotto è stato rilasciato da uno dei registri professionali o commerciali istituiti nel Paese in cui sono residenti.



DICHIARAZIONI PROTOCOLLO DI LEGALITA'

(modello A4)

Il sottoscritto _____, nato il _____ a _____ in qualità di _____ dell'impresa _____:

ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i., consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del medesimo D.P.R. per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate e che la falsa o carente dichiarazione è causa di esclusione dalla procedura di gara:

a) dichiara di essere a conoscenza e si impegna a rispettare, in maniera integrale e incondizionata, senza eccezione, deroga o riserva alcuna, le clausole e le previsioni del "Protocollo di legalità in materia di appalti" sottoscritto in data 1 agosto 2007 tra la Prefettura di Napoli e la Regione Campania;

b) si impegna, in particolare, ad osservare e a rispettare le seguenti clausole, contenute nell'art. 8 del suddetto protocollo, ed in particolare:

b1) dichiara di essere a conoscenza di tutte le norme pattizie di cui al protocollo di legalità, sottoscritto nell'anno 2007 dalla stazione appaltante con la Prefettura di Napoli, che qui si intendono integralmente riportate e di accettarne incondizionatamente il contenuto e gli effetti;

b2) si impegna a denunciare immediatamente alle Forze di Polizia o all'Autorità Giudiziaria ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione nei confronti dell'imprenditore, degli eventuali componenti la compagine sociale o dei rispettivi familiari (richiesta di tangenti, pressioni per indirizzare l'assunzione di personale o l'affidamento di lavorazioni, forniture o servizi a determinare imprese, danneggianti, furti di beni personali o di cantiere);

b3) si impegna a segnalare alla Prefettura l'avvenuta formalizzazione della denuncia di cui alla precedente clausola b2 e ciò al fine di consentire, nell'immediato, da parte dell'Autorità di pubblica sicurezza, l'attivazione di ogni conseguente iniziativa;

b4) dichiara di conoscere e di accettare la clausola espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, qualora dovessero essere comunicate dalla Prefettura, successivamente alla stipula del contratto, informazioni interdittive di cui all'art. 10 del DPR 252/98, ovvero la sussistenza di ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali d'interesse. Qualora il contratto sia stato stipulato nelle more dell'acquisizione delle informazioni del prefetto, sarà applicato a carico dell'impresa, oggetto dell'informativa interdittiva successiva, anche una penale nella misura del 10% del valore del contratto ovvero, qualora lo stesso non sia determinato o determinabile, una penale pari al valore delle prestazioni al momento eseguite; le predette penali saranno applicate mediante automatica detrazione, da parte della stazione appaltante, del relativo importo dalle somme dovute all'impresa in relazione alla prima erogazione utile;

b5) dichiara di conoscere e di accettare la clausola risolutiva espressa che prevede la risoluzione immediata ed automatica del contratto, in caso di grave e reiterato inadempimento delle disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro anche con riguardo alla nomina del responsabile della sicurezza e di tutela dei lavoratori in materia contrattuale e sindacale;

DATA

FIRMA

N.B.

- Per la firma vedi art. 11, punti 13 e 14 del bando di gara.
- Nel caso di associazione temporanea o consorzio o GEIE la presente dichiarazione deve essere prodotta da ogni impresa concorrente.



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: ELENCO AUTOMEZZI / ATTREZZATURE LOTTO 1

S C H E D A	LOTTO 1		
	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
1	AUTOMEZZO DOPPIA TRAZIONE PER IL TRASPORTO UNITA' SCARRABILI COMPLETO DI N°5 UNITA'	2	
2	AUTOMEZZO DOPPIA TRAZIONE PER IL TRASPORTO UNITA' SCARRABILI COMPLETO n°2 unità trasporto acqua - n°1 fresa neve alto innevamento - n°1 cassone per trasporto piattaforma aerea		1
3	AUTOMEZZO APS 4x4 CABINA SINGOLA - 1500 LITRI - CON SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA	2	
14	PRESIDI ED ATTREZZATURE SPECIALI PER IL SOCCORSO ED IL SALVATAGGIO LUNGO LE RETI METROPOLITANE REGIONALI	2	
16	SALA OPERATIVA MOBILE SU FURGONE	1	
17	UNITA' MOBILE DI COMANDO AVANZATO SU FURGONE	1	
18	RIMORCHIO ALLESTITO AD UNITA' MOBILE SERVIZI IGIENICI	1	6
19	RIMORCHIO ALLESTITO A UNITA' MOBILE OFFICINA		1
20	RIMORCHIO ALLESTITO A UNITA' MOBILE CELLA FRIGO		2
21	CARRELLO BIASSE CON MODULO SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO TIPO ACQUA-SCHIUMA e cisterna acqua da 1000 litri	2	

	LOTTO 1		
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
23	AUTOMEZZO 4x4 TIPO POLISOCCORSO LEGGERO ED ANTINCENDIO COMPLETO DI ATTREZZATURE DI INTERVENTO E SOCCORSO NEI CENTRI STORICI	2	4

	LOTTO 1		
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
25	APS 4x4 DOPPIA CABINA CON CISTERNA DA 3000 litri e SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO	5	
29	FUORISTRADA TIPO PICK-UP DOPPIA CABINA ALLESTITO CON MODULO ANTINCENDIO DA 400 litri AD ACQUA MICRONIZZATA	14	
30	FUORISTRADA TIPO PICK-UP DOPPIA CABINA FURGONATO ALLESTITO CON CARRELLO ATTREZZATO CON IDROVORA ED ELETTROPOMPA		10
31	FUORISTRADA TIPO PICK-UP DOPPIA CABINA ALLESTITO CON CARRELLO ATTREZZATO CON N. 3 MOTOPOMPE AUTOADESCANTI		10
32	CONTAINER ISO da 40 PIEDI EQUIPAGGIATO CON ATTREZZATURE SPECIALISTICHE TIPO U.S.A.R.	2	
33	AUTOMEZZO 4 X 4 CON ALLESTIMENTO ANTINCENDIO DA 2500 LT COMPLETO DI SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO		2
52	CAMPO BASE OPERATIVO COMPOSTO DA N°5 MSL ED N°1 COA E NELLO SPECIFICO DA QUANTO SEGUE:	1	
52.a	n°6 automezzi 3 assi 6x6 completi di n°6 container ISO 20		

	LOTTO 1		
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
52.b	N°3 trattore con semirimorchio per trasporto container		

	LOTTO 1		
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
52.c	n°5 MSL (modulo supporto logistico) privi di effetti letterecci		
52.d	n°1 COA (comando operativo avanzato) completi di tavoli e sedie		
52.e	n°2 gruppi elettrogeni da 250 KVA		
52.f	n°6 shelter moduli servizi igienici		
52.g	n°30 condizionatori/riscaldatori per tende		
55	MODULO LOGISTICO ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE		1
55.a	brandina da campo		220
55.b	sacco a pelo		220
55.c	cuscinio ignifugo		1000
55.d	lenzuola e federe monouso		1000
55.e	coperte ignifughe		2000
55.f	kit posto letto completo di branda – materasso cuscino e coperta ignifuga – lenzuola e federe – 2 posti letto per kit in sacco		520
55.g	tenda da campo completa di impianto elettrico e Climatizzatore caldo/freddo		100
55.h	container ISO 10 ft. Allestiti per posizionamento Materiali tende		21

	LOTTO 1		
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
55.i	CONTAINER ISO da 10 ft vuoto per contenimento Materiali logistici		104
55.l	climatizzatore caldo/freddo		100
55.m	gazebo per emergenza tipo MASTERTEND		5
55.N	transpallet elettrico da 500 kg.		1
55.o	sacchi Juta 45 x 70 per insacchettatrice		10000



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: ELENCO AUTOMEZZI / ATTREZZATURE LOTTO 2

LOTTO 2			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
4	ESCAVATORE CINGOLATO 260 q.li	1	
8	PIATTAFORMA AEREA CINGOLATA	1	1
11	MOTOSLITTA	2	
12	QUAD 4X4 CON CINGOLI DA NEVE ALLESTITO CON MODULO ANTINCENDIO	2	
15	AUTOCISTERNA PER ACQUA POTABILE DA 14000 LITRI	2	
28	AUTOCARRO PER TRASPORTO MEZZI SPECIALI COMPOSTO DA TRATTORE E SEMIRIMORCHIO CON RAMPE		1
35	CARRELLO ELEVATORE MOTORIZZAZIONE DIESEL		1
38	MACCHINA SPAZZATRICE ALIMENTAZIONE DIESEL		1
39	MACCHINA TOSAERBA PER PREPARAZIONE CAMPI		1
41	IMBARCAZIONE PER SOCCORSO ACQUE INTERNE COMPLETA DI MOTORE E KIT IDROGETTO		2
42	MINIDUMPER CINGOLATA CON BENNA AUTOCARICANTE		5
46	DRONE PER RIPRESE AEREE		1
50	ROBOT PER ISPEZIONI CAVITA'		1



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: ELENCO AUTOMEZZI / ATTREZZATURE LOTTO 3

LOTTO 3			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
5	GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO DA 75 KVA COMPLETO DI QUADRO ELETTRICO E N.5 CAVI AVVOLGIBILI DA 30 MT	2	1
6	GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO SILENZIATO DA 20 KVA completo di quadro elettrico e n°5 cavi avvolgibili da 30 mt.		4
7	GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO da 160 KVA	2	
24	CARRELLO FARI BIASSE	2	



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: ELENCO AUTOMEZZI / ATTREZZATURE LOTTO 4

LOTTO 4			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
9	FUORISTRADA TIPO PICK-UP DOPPIA CABINA CON ARIA CONDIZIONATA	2	56
10	FUORISTRADA TIPO PICK UP DOPPIA CABINA FURGONATO		2
13	AUTOFURGONE A TRAZIONE INTEGRALE SAF	5	
26	AUTOCARRO 4x4 – 60 q.li– TELONATO – PER TRASPORTO ATTREZZATURE DA INTERVENTO	2	
27	AUTOCARRO 3 ASSI CON CABINA SINGOLA E CASSONE CON GRU RETROCABINA DA 13 TON – PER TRASPORTO ATTREZZATURE		1
34	AUTOCARRO FURGONATO PASSO ALLUNGATO TETTO SUPERALTO 35 Q.LI		3
36	AUTOVETTURA LEGGERA DOPPIA ALIMENTAZIONE BENZIANA/GPL MAX 1000 CC		5
37	FUORISTRADA LEGGERO CABINATO ALIMENTAZIONE BENZINA CILINDRATA MAX 1500		10



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: ELENCO AUTOMEZZI / ATTREZZATURE LOTTO 5

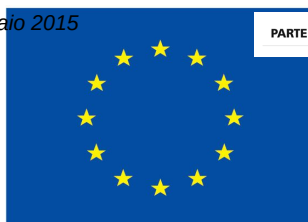
LOTTO 5			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
22	TERMOCAMERA PER RIPRESE AEREE	1	
40	SACCO PROTEZIONE CIVILI FLUVIALE		20
43	IMBARCAZIONE PIEGHEVOLE PNEUMATICA PER SOCCORSO		5
44	PANNELLO SEGNALEZIONE LUMINOSA PER AUTOVETTURA		2
45	PANNELLO SEGNALEZIONE LUMINOSA PORTATILE		3
47	LAMPADA PORTATILE RICARICABILE		20
48	KIT TECNICI AGIBILITA' COMPOSTO DA:		6
48.a	n°1 fotocamera con GPS integrato e WI-FI		
48.b	n°1 binocolo compatto		
48.c	n°1 distanziometro laser 200 mt.		

LOTTO 5			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
48.d	n°1 paio di occhiali rossi per misuratori laser		
48.e	n°1 piastra segnale per potenziamento della portata		
48.f	n°1 sclerometro e incudine di taratura		
48.g	n°1 pacometro		
48.h	n°1 fessurimetro standard		
48.i	n°1 fessurimetro angolare		
49	TERMOCAMERA AD ALTA RISOLUZIONE		1
51	VESTIARIO E DPI OPERATORI REGIONALI E VOLONTARI COMPOSTO DA:		
51.a	GIUBBINO DA LAVORO MULTIPROTEZIONE		250
51.b	PANTALONE DA LAVORO MULTIPROTEZIONE		250
51.c	GIUBBINO ANTIVENTO		200
51.d	GIACCA IN PILE		200
51.e	GUANTI AIB		300
51.f	GUANTI ANTITAGLIO		350

LOTTO 5			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
51.g	GUANTI RISCHIO CHIMICO E MECCANICO		20
51.h	GUANTI DA LAVORO CON PALMO IN CROSTA E DORSO IN COTONE		800
51.i	STIVALI PER TECNICI ESTERNI		150
51.l	GIACCONE IMPERMEABILE 4 USI		400
51.m	CASCO PROTETTIVO		560
51.n	CASCO AIB		250
51.o	SEMIMASCHERA ANTIFUMO		500
51.p	OCCHIALI ANTIFUMO		500
51.q	FILTRO PER MASCHERA		500
51.r	CINTURONE PORTATTREZZI		650
51.s	STIVALI TUTTA COSCIA IMPERMEABILI		380
51.t	SCARPONCINO DA TREKKING		200
51.u	SCARPE ANTINFORTUNISTICHE		80
51.v	ZAINO TECNICO		300
51.z ₁	BERRETTO CON VISIERA ESTIVO		1000
51.z ₂	BERRETTO/ZUCCOTTO IN PILE INVERNALE		1000
51.z ₃	POLO MANICA CORTA		1500
51.z ₄	POLO MANICA LUNGA		1500
51.z ₅	CAMICIA MANICA LUNGA		700
51.z ₆	CAMICIA MANICA CORTA		700
51.z ₇	GILET		400
51.z ₈	COMPLETO OPERATIVO III CATEGORIA		750

LOTTO 5			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
51.z ₉	ZAINO PORTA EQUIPAGGIAMENTO		200
51.z ₁₀	STIVALI AIB		650
53	KIT SEGRETERIA RFID		1
53.a	n.2000 badge neutro con chip RFID		
53.b	n.1 antenna reader HF		
53.c	n.1 stampante		
53.d	n.5 access point		
53.e	n.1 server		
54	KIT SOCCORSO AMBIENTE SPELEO -ALPINO		1
54.a	barella tipo LECCO completa		1
54.b	barella tipo EVEREST completa		1
54.c	moschettoni ovali con ghiera		90
54.d	moschettoni HMS con ghiera		100
54.e	palo pescante tipo STELVIO		1
54.f	piastra con winch tipo ORTLES		1
54.g	corda statica 10 mm con trattamento UNICORE		1000
54.h	fix inox doppia espansione 8x78 8mm		70
54.i	Anello inox fi 8 mm		60
54.l	Trapano tassellatore 24V + 2 batterie da 4 AH		2
54.m	barella da soccorso acquatico tipo CANYON		1
54.n	GPS Map cartografici		10
54.o	Spinale due pezzi in carbonio		1
54.p	Cordino kevlar fi 5,5 mm		500

LOTTO 5			
S C H E D A	MATERIALE	QUANTITA' DIREZIONE REGIONALE VV.F.	QUANTITA' REGIONE CAMPANIA P.C.
54.q	Cordino kevlar fi 6 mm		500
54.r	Cavalletto da soccorso tipo CEVEDALE completo		1
54.s	Barella da soccorso tipo TOBOGA		1
54.t	Motore per argano ORTLES		1
54.u	Triangolo evacuazione completo di spallacci		1
54.v	Rulliere di scorrimento corde		2
54.z	Freno per calata su corda doppia e multiancoraggio tipo FULL		5
54.aa	Carrucole doppie per portantina tipo TWIN		4
54.ab	Carrucole doppie compatte per paranchi tipo MINI TWIN		8
54.ac	Chiodi da roccia vari		50
54.ad	CORDA DINAMICA 10,2 mm per 60 m		6
54.ae	Binocolo termico tipo BT		1



Unione Europea



Giunta Regionale della Campania
Dipartimento 53 - Dipartimento delle Politiche Territoriali
Direzione Generale 8 - Direzione Generale per i lavori pubblici e la protezione civile

PROC. N. 1664/A/2014 - PROCEDURA APERTA, SUDDIVISA IN 5 LOTTI, PER L'ACQUISTO DI MEZZI E ATTREZZATURE PER IL POTENZIAMENTO DELLA COLONNA MOBILE DELLA PROTEZIONE CIVILE IN REGIONE CAMPANIA

CAPITOLATO SPECIALE PRESTAZIONALE

INDICE

PARTE I - SEZIONE AMMINISTRATIVA

- Art. 1 Oggetto e importo dell'appalto**
- Art. 2 Descrizione e caratteristiche della fornitura**
- Art. 3 Consegna e penali**
- Art. 4 Direttore dell'esecuzione del contratto**
- Art. 5 Verifica della fornitura**
- Art. 6 Garanzia**
- Art. 7 Cauzione definitiva**
- Art. 8 Pagamenti dei corrispettivi**
- Art. 9 Cessione del contratto**
- Art. 10 Risoluzione del contratto e clausola risolutiva espressa**
- Art. 11 Recesso**
- Art. 12 Valutazione di impatto criminale protocollo di legalità e tracciabilità dei flussi finanziari**
- Art. 13 Foro competente e norme di rinvio**

PARTE II - SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELLA FORNITURA

SCHEDE AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE (vedi file *"Capitolato speciale prestazionale – Parte II"*)

Articolo 1**OGGETTO E IMPORTO DELL'APPALTO**

La Giunta regionale della Campania (di seguito denominata solo "Stazione Appaltante") intende provvedere all'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania come stabilito con la DGR n. 368 del 13/09/2013, mediante procedura aperta, da esperire ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 163/2006, con il metodo dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 83 del D.Lgs. 163/2006, suddivisa in n. 5 lotti, così come di seguito riportato.

LOTTO	DESCRIZIONE	IMPORTO A BASE DI GARA IN EURO ESCLUSO IVA
LOTTO n. 1: CIG: 5987884E2E	AUTOMEZZI CON CARICAMENTO	20.440.760.00
LOTTO n. 2: CIG: 5987911479	AUTOMEZZI SPECIALI	2.068.500.00
LOTTO n. 3: CIG: 59879672B0	GRUPPI ELETTRICI	407.000.00
LOTTO n. 4: CIG: 598799167D	AUTOMEZZI FUORISTRADA	3.625.000.00
LOTTO n. 5: CIG: 5988015A4A	VARIE	1.737.906.00

Tabella n.1 - Suddivisione dei lotti oggetto di appalto

Articolo 2**DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA**

I mezzi e le attrezzature devono rispondere alle caratteristiche tecniche e prestazionali generali minime così come riportate nelle schede tecniche riportate nel titolo II del presente capitolato, alle quali si fa esplicito rinvio.

Per quanto non espressamente riportato nel presente capitolato, si rimanda alla seguente normativa, quale parte integrante e sostanziale dello stesso:

- D.Lgs.163/2006 ed s.m.i.;
- DPR 207/2010 ed s.m.i.;
- Norme applicabili in materia di contratti di lavori, servizi e forniture per la Pubblica Amministrazione;
- Codice civile e dalle altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato.

Le offerte dovranno contenere, per ogni lotto, i prezzi unitari di ciascun bene oggetto della fornitura.

Il prezzo di aggiudicazione, è comprensivo di ogni onere necessario: immatricolazione, collaudo e consegna in maniera che la fornitura sia considerata "chiavi in mano".

I veicoli dovranno rispettare le prescrizioni per i veicoli e la circolazione su strada del Nuovo Codice della Strada (Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 e normazione derivata) e rispondere



caratteristiche dovranno risultare da approvazione od omologazione valide per la libera circolazione su strada in Italia.

Qualora parti componenti il mezzo, o su di esso comunque installate, siano acquisite da terzi, tali componenti, materiali, attrezzature e dispositivi dovranno essere prodotti da primarie Ditte, conformi alle normative e specifiche tecniche vigenti per ciascuno di esso, di facile reperibilità sul mercato nazionale per quanto riguarda i ricambi e i materiali di consumo, ed idonei ai sensi delle vigenti normative in materia di compatibilità elettrica ed elettromagnetica. La Ditta aggiudicataria di ciascun lotto riportato in tabella n.1 resta comunque responsabile della qualità e della rispondenza alle specifiche sia delle singole parti che del mezzo e/o delle attrezzature nel suo complesso.

La Ditta aggiudicataria potrà inoltre, far eseguire particolari lavorazioni presso altra o altre Ditte specializzate nelle stesse, sotto la propria esclusiva responsabilità e secondo proprio progetto esecutivo, sempre che dette lavorazioni non facciano parte del proprio normale ciclo produttivo.

Per quanto riguarda tali subcomponenti e sublavorazioni, l'unica e diretta responsabile verso la Stazione Appaltante rimane sempre e solo la Ditta aggiudicataria; né ritardi ed inconvenienti, che potessero prodursi per qualsiasi motivo o a causa delle sub-fornitrici, o in fasi di trasporto dei materiali o dei componenti, possono essere invocati dalla Ditta come discriminanti per concessioni di proroghe, condono di multe, accettazioni di materiali rifiutati al collaudo. La Ditta aggiudicataria si obbliga inoltre a permettere il controllo delle lavorazioni da parte degli incaricati della Stazione Appaltante anche presso le sedi di lavorazione e di stoccaggio delle Ditte subfornitrici interessate.

La Ditta resta inoltre l'unica responsabile dell'osservanza delle Norme vigenti durante la costruzione e l'assemblaggio dei veicoli e fino alla consegna degli stessi nonché, di ogni onere derivante dalla garanzia e dagli obblighi assunti in merito all'assistenza ed alla reperibilità dei ricambi. La Ditta rimane tenuta a rispondere in proprio ed in maniera esclusiva verso gli eventuali aventi diritto per privative industriali o brevetti di cui fossero coperti gli automezzi e/o i loro sottoinsiemi offerti, lasciando la Stazione Appaltante indenne da qualsiasi responsabilità in materia.

Tutte le attrezzature offerte dovranno essere nuove di fabbrica, di recente progettazione e corredate di adeguata documentazione (in lingua italiana): certificato di conformità, manuale d'uso e manutenzione.

Su tutti i mezzi e le attrezzature fornite dovranno essere apposte, prima della consegna, apposite targhe metalliche di idonea dimensione, i cui contenuti grafici saranno successivamente comunicati alle Ditte aggiudicatarie. Le Ditte aggiudicatarie dovranno fornire una scorta pari al 10% del numero complessivo di targhe apposte. Le Ditte aggiudicatarie della fornitura di mezzi e attrezzature dovranno fornire una scorta pari al 10% delle livree di personalizzazione.

Articolo 3 **CONSEGNA E PENALI**

La Ditta dovrà effettuare la consegna a propria diligenza, rischio e spese nel luogo, modi e termini di seguito indicati:

LOTTO	LUOGO	TERMINE
n. 1	Presidio di Protezione Civile - San Marco Evangelista (CE)	entro 240 giorni continuativi e consecutivi dalla data di ricevimento dell'ordine da parte del Direttore di Esecuzione.
n. 2	Presidio di Protezione Civile - San Marco Evangelista (CE)	entro 240 giorni continuativi e consecutivi dalla data di ricevimento dell'ordine da parte del Direttore di Esecuzione.
n. 3	Presidio di Protezione Civile - San Marco Evangelista (CE)	entro 240 giorni continuativi e consecutivi dalla data di ricevimento dell'ordine da parte del Direttore di Esecuzione.

BOLLETTINO UFFICIALE della REGIONE CAMPANIA		n. 3 del 12 Gennaio 2015	PARTE I  Atti della Regione
	di Protezione Civile - San Marco Evangelista (CE)	entro 240 giorni continui ricevimento dell'ordine da parte della Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile	i
n. 5	Presidio di Protezione Civile - San Marco Evangelista (CE)	entro 240 giorni lavorativi dalla data di ricevimento dell'ordine da parte del Direttore di Esecuzione.	

Tabella n.2 - Tempista della fornitura suddivisa per lotti

Tutte le spese di trasporto, nonché i noli, i dazi doganali ed i diritti di qualsiasi natura saranno a carico, rischio e pericolo della Ditta.

I mezzi e le attrezzature, allestiti in conformità a quanto previsto nell'offerta, saranno consegnati in condizione di pronto all'impiego. Tale condizione dovrà risultare dai verbali di consegna e di verifica della fornitura nel rispetto di quanto disciplinato dagli artt. 315 a 324 del DPR 207/2010.

Per i mezzi, con la locuzione di "pronto all'impiego" si intende che i veicoli saranno completi di tutte le loro parti, in perfetta efficienza, rifiniti dal punto di vista estetico, dotati di livrea e di targhe, completi di batteria di accumulatori carica, con i fluidi di funzionamento a livello corretto e rifornimento di non meno di 1/3 della capacità del serbatoio del carburante.

Trascorso il termine ultimo previsto per la consegna risultante dall'offerta della Ditta partecipante e risultata aggiudicataria, la Stazione Appaltante applicherà ai sensi dell' art. 298 comma 1 del DPR 207/2010 e dell'art. 145 commi 3 e 9 del medesimo Decreto una penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, e comunque complessivamente non superiore al dieci per cento (10%), da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

In caso di ritardo della consegna e quindi di applicazione delle penali per un importo superiore al dieci per cento (10 %) dell'importo contrattuale, la Regione ha facoltà di rescindere il contratto. In tal caso dichiarerà annullata l'offerta dell'Aggiudicataria e si riserva di procedere allo scorrimento della graduatoria delle offerte stilata secondo le risultanze di gara. La consegna è relativa alla fornitura di mezzi e attrezzature che compongono il singolo lotto riportato in tabella n.1 e, pertanto, le suddette penali saranno applicate anche in caso di consegna parziale.

Articolo 4

DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Ai sensi dell'art. 300 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 prima dell'inizio della fornitura e quindi prima dell'ordine di servizio di cui all'art. 3 del presente Capitolato sarà nominato il direttore dell'esecuzione del contratto (di seguito D.E.C.). Il D.E.C. dovrà verificare la corretta esecuzione del contratto nonché, fornire parere favorevole sull'andamento della fornitura ai fini del pagamento delle fatture ed all'applicazione delle penali. Il D.E.C. per la fase di verifica della fornitura si avvarrà di una apposita Commissione di verifica di cui all'art. 314 del DPR 207/2010 ed s.m.i..

Articolo 5

VERIFICA DELLA FORNITURA

I mezzi e le attrezzature saranno sottoposti, prima della consegna alla Stazione Appaltante, a verifica anche a campione presso lo stabilimento di produzione indicato dalla Ditta e/o presso la relativa sede.

Vista la complessità tecnologica dell'appalto, ai sensi dell'art. 300 comma 2) lettera b) del DPR 207/2010 ed s.m.i., la verifica di conformità dei mezzi e delle attrezzature sarà affidata ad una commissione nominata ai sensi dell'art. 314 del DPR 207/2010 ed s.m.i..

L'attività di verifica sarà eseguita nel rispetto di quanto riportato nell'offerta presentata dalla Ditta in sede di offerta nonché, delle schede tecniche di cui alla parte II del presente capitolato, al fine di

vizi e/o imperfezioni.

La verifica sarà eseguita entro 20 (venti) giorni e in modo continuativo nel rispetto di quanto previsto dall'art. 317 del DPR 207/2010 ed in contraddittorio con la Ditta aggiudicatrice sulla scorta di tutta la documentazione tecnico/illustrativa depositata in sede di gara. La verifica di conformità sarà eseguita nel rispetto di quanto disciplinato dagli artt. 315 a 324 del DPR 207/2010 al fine di redigere il Certificato di Verifica di Conformità previsto dall'art. 322 del medesimo decreto.

La Commissione potrà svolgere in proprio le prove necessarie agli accertamenti richiesti e/o richiederne lo svolgimento presso Laboratori di propria fiducia, o infine accettare certificazioni ed omologazioni da parte di Enti e Laboratori specializzati.

Ove le verifiche indichino imperfezioni o la non conformità di alcuni componenti la Ditta è tenuta ad assicurarne la sostituzione entro e non oltre 10 giorni dalla data del verbale di accertamento, nonché a richiedere nuova verifica per i nuovi beni.

Le verifiche possono essere ripetute ove permangono le cause di non conformità ma, se entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla data della prima verifica, i beni non siano favorevolmente accettati, la Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto per tutta o parte della fornitura. Quanto rifiutato non viene acquisito dalla Regione e quindi non può essere consegnato alla stessa.

In tal caso la Stazione Appaltante ha la facoltà di rifiutare la fornitura e ricommissionarla a terzi, in danno della Ditta.

In ogni caso è ammessa nei limiti temporali di cui all'art. 316 comma 1) del DPR 207/2010, il ricorso all'estensione della verifica di conformità.

Per quanto non previsto e regolamentato, si applicheranno le disposizioni di cui agli articoli 1453 e seguenti del Codice Civile.

Articolo 6 GARANZIA

Il verbale finale della verifica di conformità della fornitura non esonera la Ditta da eventuali responsabilità per difetti imperfezioni e difformità occulte che non fossero emersi all'atto delle predette verifiche, ma che fossero accertati nel periodo di garanzia offerto in sede di gara dalla Ditta.

I mezzi e le attrezzature avranno almeno 24 mesi di garanzia o comunque il periodo stabilito nell'offerta presentata in sede di gara dalla Ditta che, decorreranno, a partire dalla data del verbale di accertamento di positiva verifica della fornitura.

Durante il periodo di garanzia e comunque nei primi 24 mesi di vita operativa dei mezzi e delle attrezzature di cui all'art. 2 del presente capitolato, la Ditta provvederà ad effettuare tutti i normali interventi di manutenzione e controllo previsti (tagliandi) a propria cura e spese, con addebito dei soli materiali di consumo (pneumatici compresi).

In ogni caso sarà garantito almeno un intervento all'anno per la durata del periodo di manutenzione offerto in sede di gara.

Articolo 7 CAUZIONE DEFINITIVA

A garanzia, inoltre, dell'esatta osservanza delle obbligazioni relative all'appalto, manutenzione compresa, la Ditta dovrà fornire, ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 163/2006, apposita fideiussione bancaria o assicurativa di primaria società di assicurazione, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, per l'intera durata del periodo di garanzia e di manutenzione, fatto salvo, in ragione del ribasso offerto, quanto disposto dall'art. 113 – comma 1 del D. Lgs. 113/2006. Tale garanzia deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del c.c., nonché l'operatività entro 15 giorni a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante. L'importo della

D.Lgs. 113/2006.

La Stazione Appaltante darà adesione allo svincolo soltanto quando saranno stati pienamente regolarizzati e liquidati tra le parti i rapporti di qualsiasi specie derivanti dall'appalto e non risulteranno danni imputabili alla Ditta, ai suoi dipendenti oppure a terzi per cui la Ditta debba rispondere e, comunque, non oltre sei mesi successivi alla data di scadenza dell'appalto.

Articolo 8

PAGAMENTI DEI CORRISPETTIVI

I pagamenti del prezzo contrattuale saranno effettuati previa liquidazione da parte della Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile, e solo in seguito alla redazione dell'atto di verifica dei mezzi e delle attrezzature oggetto della fornitura.

Tali pagamenti saranno effettuati dietro presentazione di regolari fatture intestate alla Regione Campania – Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile, via De Gasperi, 28 Napoli, anche per forniture parziali, ogni qualvolta la parte di fornitura consegnata e verificata sia pari ad almeno il 20% dell'importo contrattuale.

La liquidazione delle fatture resta sospesa qualora le prestazioni cui le stesse fanno riferimento siano state oggetto di contestazioni o di addebiti all'Aggiudicataria da parte della Regione Campania senza che ciò dia titolo ad alcun risarcimento o interessi di mora.

In tali casi, la liquidazione è disposta solo previa dichiarazione da parte del D.E.C. sull'avvenuta regolarizzazione o sulla sopravvenuta ottemperanza da parte della Ditta, ovvero, successivamente alla data di notifica della comunicazione scritta delle decisioni adottate dalla Stazione Appaltante tenuto conto delle eventuali controdeduzioni fatte pervenire dalla Ditta .

In caso di contestazione e/o controversia la cauzione resta bloccata fino alla definitiva risoluzione della stessa a garanzia della Stazione Appaltante.

Articolo 9

CESSIONE DEL CONTRATTO

E' vietato alla Ditta di cedere a terzi l'esecuzione di tutto o parte della fornitura, pena la risoluzione del contratto ed il risarcimento di ogni conseguente danno.

Articolo 10

RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA

Nelle ipotesi d'inadempimento delle obbligazioni contrattuali, si applica la disciplina della risoluzione di cui all'art. 1453 del codice civile.

La Stazione Appaltante si riserva, inoltre, la facoltà di risolvere unilateralmente il contratto, ai sensi dell'art. 1456 del codice civile, nelle seguenti ipotesi:

- a. Cessione a terzi del contratto e ricorso al subappalto non espressamente e previamente autorizzato;
- b. Avvio, a carico della Ditta, delle procedure di fallimento o di concordato preventivo;
- c. Adozione, nei confronti della Ditta, di provvedimenti di sequestro o pignoramento dei beni;
- d. Mancato pagamento dei contributi obbligatori e delle retribuzioni dovute;
- h. Mancato reintegro della cauzione definitiva entro il termine di trenta giorni dalla richiesta della Stazione Appaltante;
- i. Per gravi e ripetute violazioni delle norme in materia di sicurezza;
- j. Nel caso di applicazione, nell'anno, di penali nella misura superiore al 10% del valore annuale dell'intero lotto;
- k. Se entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla data della prima verifica, i beni non siano favorevolmente accettati dalla Stazione Appaltante;



- oggetto del contratto, durante il periodo di vigenza contrattuale;
- m. Nel caso di recidiva nelle inadempienze, contestate per iscritto e non giustificate, in numero superiore a quattro nell'anno solare;
 - n. Nel caso di mancata comunicazione di cessione della ditta;
 - o. Nel caso in cui la Ditta abbia eseguito le transazioni senza avvalersi di banche o della società Poste italiane Spa ai sensi dell'art.3 della legge n. 136/2010;
 - p. Ove, in seguito alle verifiche antimafia disposte nel corso dello svolgimento contrattuale, ai sensi del "Protocollo di legalità in materia di appalti", siano acquisite informazioni antimafia dal valore interdittivo, ovvero dovessero emergere ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale con altre imprese partecipanti alla gara;
 - q. Nel caso in cui uno dei soggetti di cui all'articolo 38, lettera c) del D. Lgs. 163/2006 riporti condanne, con sentenza passata in giudicato, per delitti contro la pubblica amministrazione, l'ordine pubblico, la fede pubblica o il patrimonio, ovvero siano assoggettati alle misure previste dalla normativa antimafia;

Resta convenuto che la risoluzione per inadempimento conseguirà a seguito dell'esercizio, da parte della Stazione Appaltante, del diritto potestativo di cui al primo comma del presente articolo, con il verificarsi e l'accertamento dell'ipotesi d'inadempimento in questo contemplata, previa necessaria comunicazione, indirizzata alla controparte, della dichiarazione negoziale contenente la volontà di avvalersi della risoluzione.

La risoluzione fa sorgere in capo alla Stazione Appaltante il diritto di sospendere i pagamenti e di incamerare la cauzione definitiva, nonché il diritto al risarcimento di tutti i danni diretti ed indiretti, oltre alla corresponsione delle maggiori spese che la Stazione Appaltante dovrà sostenere per il restante periodo contrattuale, affidando a terzi il servizio o la sua parte rimanente in danno del contraente inadempiente.

Qualora si verificasse quanto previsto al precedente punto d), la Stazione Appaltante potrà procedere alla risoluzione del contratto e destinerà gli importi non liquidati al soddisfacimento dei crediti vantati a norma di legge, di contratto ed accordi collettivi, dal personale e dagli Istituti previdenziali.

In caso di risoluzione del contratto o di mancato inizio dell'appalto per cause imputabili alla Ditta, la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di ricorrere al secondo classificato.

Articolo 11

RECESSO

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà, per motivi di pubblico interesse, di recedere dal contratto in qualsiasi momento ai sensi dell'articolo 1671 del codice civile, con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi per iscritto alla Ditta a mezzo di raccomandata AR.

Dalla data d'efficacia del recesso la Ditta dovrà cessare tutte le forniture contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno alla Stazione Appaltante.

In caso di recesso, la Ditta ha diritto al pagamento di quanto correttamente fornito secondo il corrispettivo e le condizioni di contratto.

Articolo 12

VALUTAZIONE DI IMPATTO CRIMINALE, PROTOCOLLO DI LEGALITÀ E TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Ai sensi dell'articolo 19, comma 5, del Regolamento n. 7/2010 di attuazione della L.R. n. 3 del 27.2.2007 – Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania, qualora, nel corso dell'esecuzione dell'appalto, la Stazione Appaltante, anche mediante gli uffici del responsabile del procedimento e del D.E.C., ravvisi, sulla base di concreti elementi di fatto, la

condizionare o alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, rappresenta la situazione, senza indugio e riservatamente, al Prefetto competente per territorio, affinché si effettuino le opportune indagini, tese a verificare la presenza di infiltrazioni o pressioni nei confronti dell'affidatario o di alcuno dei subappaltatori.

L'aggiudicatario ha l'obbligo di segnalare alla Stazione Appaltante ogni fatto tendente ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni.

La Ditta, nell'espletamento della presente procedura di gara, si conforma alle disposizioni contenute nel "Protocollo di legalità in materia di appalti", siglato tra il Prefetto della Provincia di Napoli e la Regione Campania in data 1 agosto 2007 ed approvato con delibera di Giunta Regionale dell'8.09.07; pertanto, l'adesione al citato Protocollo, da parte delle imprese concorrenti, costituisce condizione di partecipazione alla presente procedura.

La Ditta inoltre, si impegna al rispetto delle norme sugli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e sue successive modifiche.

Articolo 13

FORO COMPETENTE E NORME DI RINVIO

Per qualsiasi controversia, che possa eventualmente insorgere relativamente all'appalto in questione, il Foro competente è esclusivamente quello di Napoli ai sensi dell'art. 29 comma 2 c.p.c. Per quanto non espressamente contemplato nel presente capitolato si fa espressamente rinvio alla normativa statale, regionale e comunitaria vigente in materia.

PARTE II - SPECIFICHE TECNICHE E PRESTAZIONALI DELLA FORNITURA SCHEDE AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE (vedi file "*Capitolato speciale prestazionale – Parte II*")



REGIONE CAMPANIA
DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO : SCHEDE AUTOMEZZI ED ATTREZZATURE

Scuola tecnica n°1:**AUTOMEZZO DOPPIA TRAZIONE PER TRASPORTO UNITA' SCARRABILI
COMPLETO DI 5 UNITA' SCARRABILI**

(i dati tecnici seguenti possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Dovrà essere un mezzo polivalente che nasce dallo studio e dalla sperimentazione di un innovativo tipo di veicolo costituito da un telaio in grado di caricare, a seconda delle esigenze, diverse tipologie di sovrastruttura; ovvero un solo autotelaio che dovrà poter gestire diverse tipologie di interventi limitando i costi di gestione: dovrà essere possibile la scarrabilità/carrabilità ottenuta mediante gancio di forza mosso da attrezzatura idraulica a doppio pistone sfilabile ed articolazione meccanica che dovrà consentire una manovra rapida su superfici non perfettamente livellate, ed inoltre, per la manovra di carramento, non dovrà necessitare di un perfetto allineamento tra autotelaio e sovrastruttura. Dovrà essere particolarmente studiato il solido fissaggio del materiale che in fase di scarramento/carramento dovrà rimanere saldamente fissato nel proprio alloggiamento. Le sovrastrutture scarrabili, con rulli di scorrimento posteriori, dovranno poter essere adibite a:

1. carro cisterna A.B.P. 4000 scarrabile;
2. trasporto di autoprotettori, completi di maschere, con stazione di ricarica aria, completo di gruppo elettrogeno per alimentazione compressore e illuminazione autonoma dei vani e dello spazio circostante (UNITA' CARRO ARIA SCARRABILE).
3. trasporto di schiumogeno (anche di diverse tipologie) e di monitori portatili, premescolatori, collettori, manichette antincendio e lance a media ed alta espansione (UNITA' CARRO SCHIUMA SCARRABILE);
4. cassone per trasporti vari e logistica, munito di sponde laterali centinate smontabili e con sponde posteriori smontabili, con sistema tensionatore e cinghie per fissaggio colli (UNITA' LOGISTICA TELONATA SCARRABILE);
5. carro USAR scarrabile;

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AUTOTELAIO E DEL MOTORE

Dovrà essere un trattore con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

1. Autoveicolo a trazione integrale 4x4.
2. Cabina di guida corta con guida a sinistra e 3 posti totali.
3. Passo circa: 3900 mm.
4. Massa totale a terra: 18000 Kg.
5. Motore 6 cilindri – 4 valvole per cilindro non inferiore a 230 KW di potenza massima e 1600 Nm di coppia massima.
6. Cambio meccanico
7. Presa di forza NH/1C senza flangia per comando gancio scarrabile.
8. Filtro termico carburante con separatore di condensa.
9. Compressore aria non inferiore a 360 cc.
10. Balestre anteriori paraboliche + stabilizzatore per asse anteriore.
11. Sospensioni posteriori pneumatiche + stabilizzatore per asse posteriore.
12. Blocco differenziale in asse posteriore.
13. Serbatoio carburante non inferiore a 350 litri con tappo a serratura.
14. ABS + ASR con freni a disco anteriori e posteriori.
15. Essiccatore freni riscaldato.
16. Volante regolabile
17. cabina ammortizzata.
18. Chiusura centralizzata + specchi accostamento dx e sx riscaldabili e regolabili.
19. Parasole davanti al parabrezza + tettuccio a comando meccanico.
20. Sedile guida pneumatico tipo comfort, con braccioli.
21. Panca passeggero per 2 persone.
22. Condizionatore automatico.
23. Alzacristalli elettrici per conducente e passeggero.
24. Tachigrafo digitale e computer di bordo con manometro sovralimentazione.
25. Avvisatore acustico inserimento retromarcia.
26. N°2 batterie 12V – 175 Ah + staccabatterie.
27. Alternatore 28 V – 110 A.

28. Pneumatici tipo 315/80 R22.5.

29. Ruota di scorta ed attrezzi di bordo.

30. N°2 trombe pneumatiche su tetto cabina.

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI EMERGENZA

A completamento di quello di serie già previsto sul veicolo, dovranno essere montati i seguenti allarmi supplementari, ottici ed acustici, conformi alla normativa vigente ed omologati e comandi di accensione con pulsanti in cabina di guida.

1. Barra luminosa a led blu su tetto cabina di lunghezza adeguata alla cabina + Sirena bitonale SOL-MI + N°2 fari di profondità 55W a luce bianca ed altoparlante.
2. Micro led: n°2 anteriori e n°2 posteriori
3. N°1 barra signal master posteriore

CARATTERISTICHE GENERALI DEL SISTEMA SCARRABILE

Il mezzo dovrà essere dotato di un sistema scarrabile con sfilo e ribaltamento con braccio ad "L" avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:

1. Attrezzatura scarrabile idonea al carico, scarico e ribaltamento di casse scarrabili intercambiabili.
2. Potenza di carico massima pari a 18 ton.
3. Portata consigliata della pompa pari a 60 l/min.
4. Pressione massima alla pompa pari a 340 bar.
5. Bloccaggio posteriore esterno.
6. Distributore idraulico esterno.
7. Serbatoio olio idraulico con filtro sul ritorno.
8. Rullo stabilizzatore posteriore a discesa verticale con comando indipendente.
9. Kit di montaggio.

10. Perni e bracci in acciaio trafilato C40.

11. Lamiere piegate e pantografate in acciaio 690/ Fe510.

12. Pattini di scorrimento in poliammide

13. Pulsantiera per il controllo della attrezzatura scarrabile.

14. Dispositivi di sicurezza e marcatura conformi CE

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE SOVRATRUTTURE SCARRABILI:

1. CARRO CISTERNA A.B.P. 4000 SCARRABILE

Dovrà essere un carro cisterna con motopompa adatto ad essere caricato e scaricato mediante il braccio montato sull'automezzo e con le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

Cisterna da 4000 litri in ACCIAIO INOX per incendi boschivi e/o appoggio ad Auto Pompa Serbatoio con:

❖ Accessori interni

Paratie flangiflutti trasversali e longitudinali, (spessore 2 mm), aperte sia alla sommità che al fondo, in modo tale da permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse, e da soddisfare le prestazioni idriche richieste alla pompa. I compartimenti realizzati con le paratie permettono l'ispezione interna di tutto il volume del serbatoio; le paratie sono bullonate con viti in acciaio inox, allo scopo di limitare al minimo le perdite d'acqua durante la marcia, il tubo di scarico del troppo pieno dovrà essere posizionato circa nella mezzeria del veicolo. Tubazione di troppo pieno e sovrappressione con frangiflutto, bocca di scarico rivolta verso il basso, e tubazione a scaricare dietro l'asse posteriore del veicolo, evitando in questo modo riduzioni sull'aderenza posteriore.

❖ Accessori esterni

Passo uomo per ispezione interna, chiuso da coperchio in acciaio inox; diametro nominale 500 mm; indicatore di livello visivo a vasi comunicanti, dotato di un rubinetto inferiore e uno superiore di isolamento, oltre a un rubinetto di spurgo. Tubazione di collegamento serbatoio-pompa in acciaio inox AISI 316 L provvista di manicotto corrugato antivibrante e valvola d'intercettazione a farfalla con filtro metallico smontabile.

tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa Ø 38 mm, realizzata in gomma telata, provvista di valvola di intercettazione a sfera. Tubazione di riempimento serbatoio da fonte esterna, (idrante stradale), Ø 100 mm, con N° 1 ingresso UNI 70 con valvole a sfera, calotte cieche e catenelle a valvole di non ritorno. Rubinetto a volantino da ¾" per prelievo acqua.

Dovranno inoltre trovare posto:

- ❖ N°1 motopompa alta pressione da 100 l/min a 40 bar
- ❖ N°2 naspi DN 25 con avvolgimento elettrico con 100 mt di tubazione alta pressione e pistola.
- ❖ N°1 motopompa media pressione da 18 HP per alimentazione sistema specialistico di spegnimento acqua-schiuma-aria compressa.
- ❖ N°1 colonna fari completa di compressore.
- ❖ N°5 manichette UNI 45 da 20 metri.
- ❖ N°5 manichette UNI 70 da 20 metri.
- ❖ N°3 lance UNI 45 con pressione regolabile a 6 bar.
- ❖ N°2 lance UNI 70 con pressione regolabile a 6 bar.
- ❖ N°1 kit raccorderia.
- ❖ N°1 cordino in kevlar completo di redancia e moschettone.
- ❖ N°1 gruppo elettrogeno avente le seguenti caratteristiche: monocilindrico alimentato a benzina verde 4 tempi;
 - ✓ aspirazione naturale;
 - ✓ potenza del motore: non inferiore a 12 HP a 3600 giri/min;
 - ✓ capacità serbatoio 20 litri;
 - ✓ avviamento elettrico e a strappo in emergenza;
 - ✓ alternatore autoregolato, autoeccitato, autoventilato;
 - ✓ potenza resa in continuo non inferiore a 7,0 KVA;

- ✓ tensione 400V trifase + neutro;
- ✓ frequenza 50 Hz;
- ✓ motore accoppiato coassialmente all'alternatore in unico blocco, montato su un telaio in lamiera di acciaio, con l'interposizione di appositi supporti antivibranti montati tra motore-alternatore e telaio; silenziatore gas di scarico e filtro aria.
- ✓ Quadro di comando e controllo con:
 - N°1 interruttore differenziale salvavita da 0,03 A ;
 - N°1 interruttore magnetotermico 2 poli – 16 A;
 - N°1 pulsante blocco di emergenza;
 - N°1 strumento a led per lettura volt e ampere;
 - N°1 presa schuko + 1 presa monofase + 1 presa trifase;
 - N°1 contatore;
- ❖ N°1 motosega a scoppio con lama da 40 cm completa di tanica vuota per rifornimento carburante.

2. CARRO ARIA SCARRABILE

Dovrà essere un container adatto ad essere caricato e scaricato mediante il braccio montato sull'automezzo e con le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

Furgonatura modello sandwich da 30 mm – rinforzato ed avente dimensioni di massima pari a 4500x2550x2000 mm, con garanzia di resistenza alla ruggine di lunghissima durata, come da descrizione successiva:

- realizzato con pannelli a sandwich formati da due pelli di vetroresina incollate con adesivo poliuretanico bicomponente ad un nucleo centrale: un film adesivo protegge il gelcoat del pannello, così da rendere superflua la verniciatura. Le superfici lisce e lineari dovranno osservare meticolosamente le norme igieniche vigenti. Le pareti e il tetto dovranno avere uno spessore pari a 35 mm ed essere uniti tra loro da stilizzati profili estrusi anodizzati che, ben inseriti nell'insieme, dovranno rendere estremamente facile il montaggio. Nei pannelli dovranno essere inseriti dei rinforzi, così da adattarsi alle diverse necessità.
- N. 2 vani porta materiali su entrambi i lati.
- Sistema di chiusura mediante serrandine in lega leggera laccate del tipo a rullo, provviste di unico maniglione a sgancio rapido e rivestimento interno dei vani in alluminio mandorlato.
- All'interno di ogni vano dovranno essere previsti opportuni fermi per l'alloggiamento dei materiale antincendio, come manichette, autoprotettori, lance, slitte scorrevoli, cassette con profili dall'alluminio.
- Tetto sandwich rinforzato non calpestabile.
- Pavimento con rinforzi e soprafondi in alluminio mandorlato.
- n. 4 slitte per supporto di n. 6 autoprotettori cadauno.
- Impianto elettrico interno e faretti incassati esterni.
- Prese di corrente esterne da 24 V a 220 V.
- Illuminazione interna con plafoniere in tutti i vani che si accendono, con interruttore centrale in cabina di guida.

- illuminazione esterna con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

N°1 **Colonna fari** pneumatica ad azionamento pneumatico realizzata con steli a più sfilì in alluminio anodizzato, rotazione elettrica, avente le seguenti caratteristiche:

- Installazione sulla sommità della torre di n. 2 fari agli ioduri metallici da 1000 Watt/cad. a tenuta stagna IP65, funzionanti mediante generatore autonomo di corrente e bilanciati equamente sulle fasi, protetti da tettuccio nella parte superiore a scomparsa.
- Altezza dei fari da terra pari a 6 metri.
- Unità lampade incassate nel tetto, comandi di accensione delle lampade separati.
- Regolazione inclinazione fari motorizzata con comando elettrico.
- Spia di controllo colonna fari in posizione di lavoro, in cabina di guida.
- Cicalino di avvertimento che si aziona quando la colonna fari è estesa.

Nel container inoltre dovrà prendere posto:

1. N°1 motogeneratore avente le seguenti caratteristiche di minima:

Cilindrata motore	391 cc
Cilindri	1
Potenza	13 HP A 3600 g/m
Velocità di lavoro	3000 giri/minuto
Alimentazione	Benzina verde
Capacità serbatoio	Litri 8,5
Avviamento	Elettrico e manuale a strappo
Alternatore	Autoregolato, autoeccitato, autoventilato
Potenza servizio continuo	8 KVA
Potenza resa servizio continuo	6,4 KW
Tensione	400/230 V Trifase e monofase
Frequenza	50 HZ
Velocità	3000 g/m

Il quattroruota di comando e controllo dovrà essere realizzato in lamiera d'acciaio opportunamente sagomata, nel quale saranno inserite le seguenti apparecchiature:

N°1 Interruttore magnetotermico da 16 A 2 poli

N°1 Interruttore differenziale (salvavita) da 0,03 A

N°1 Protezione per interruttori

N°1 Pulsante arresto motore EMERGENZA

N°1 Voltmetro a led

N°1 Amperometro a led

N°3 Presa CEE 220 V – 16 A

N°1 Presa CEE 380 V – 16 A a cinque poli.

N°1 Presa 16 A per uso domestico.

2. N°1 stazione di ricarica bombole.

3. N°1 sistema carrellato per singolo operatore e composto da:

- N°1 Cintura completa di segnale acustico ed innesti rapidi.
- N°1 erogatore a sovrappressione con connessione unificata filettata.
- N°1 maschera a pieno facciale per autorespiratori in sovrappressione con attacco unificato e paraflamma in acciaio inox.

3. CARRO SCHIUMA SCARRABILE

Dovrà essere un container adatto ad essere caricato e scaricato mediante il braccio montato sull'automezzo e con le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

furgonatura modello sandwich da 30 mm – rinforzato ed avente dimensioni di massima pari a 4500x2550x2000 mm, con garanzia di resistenza alla ruggine di lunghissima durata, come da descrizione successiva:

- realizzato con pannelli a sandwich formati da due pelli di vetroresina incollate con adesivo poliuretanico bicomponente ad un nucleo centrale: un film adesivo proteggerà il gelcoat del pannello, così da rendere superflua la verniciatura. Le superfici lisce e lineari dovranno osservare meticolosamente le norme igieniche vigenti. Le pareti e il tetto dovranno avere uno spessore pari a 35 mm ed essere uniti tra loro da stilizzati profili estrusi anodizzati che, ben inseriti nell'insieme,

dovranno rendere estremamente facile il montaggio. nei pannelli dovranno essere inseriti dei rinforzi, così da adattarsi alle diverse necessità.

- N. 2 vani porta materiali su entrambi i lati.
- Sistema di chiusura mediante serrandine in lega leggera laccate del tipo a rullo, provviste di unico maniglione a sgancio rapido e rivestimento interno dei vani in alluminio mandorlato.
- All'interno di ogni vano dovranno essere previsti opportuni fermi per l'alloggiamento dei materiale antincendio, come manichette, autoprotettori, lance, slitte scorrevoli, cassette con profili dall'alluminio.
- Tetto sandwich rinforzato non calpestabile.
- Pavimento con rinforzi e sopraffondo in alluminio mandorlato.
- Lateral dx e sx completi in acciaio zincato diviso in 2 sezioni (ant. 2500 circa, post. 1400).
- Vano posteriore da 2200 mm circa.
- N. 5 serrandine a rullo.
- N. 4 rampe di salita con movimentazione manuale per scarico e carico.
- N. 4 contenitori per schiumogeno all'interno del vano anteriore amovibili e fissati al pavimento con appositi ancoraggi.
- N.1 ripiano nella parte superiore per il fissaggio del porta manichette.
- Impianto idrico (posizionato nel vano posteriore) composto dal sistema specialistico di spegnimento come appresso descritto.
- N. 2 vaschette per il recupero dello schiumogeno fuoriuscito dallo stacco e riattacco dei collegamenti.
- N. 2 vaschette per il recupero dello schiumogeno fuoriuscito dallo stacco e riattacco dei collegamenti.
- Impianto elettrico interno, faretti esterni, presa di corrente esterna da 24 V a 220 V.

Il sistema schiuma a aria compressa posizionato nel vano posteriore della furgonatura dovrà offrire i seguenti vantaggi:

- tempo di spegnimento ridotto.

- minimo consumo di acqua.
- grande gittata.
- rapida e completa decomposizione biologica.
- flussi definiti e bilanciati con pressione di miscelazione precisamente regolata.
- all'acqua proveniente dalla pompa, attraverso un miscelatore speciale, dovrà essere miscelata una minima concentrazione di schiumogeno, per cui a questa miscelazione acqua - schiumogeno verrà iniettata aria compressa, così la schiuma verrà prodotta nell'impianto e trasportata in forma di schiuma compressa nelle manichette.

SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

Dovrà essere un sistema acqua-schiuma con iniezione nella miscela di aria compressa opportunamente dosata.

Dovrà operare in accordo al seguente principio di funzionamento:

Il sistema dovrà essere montato sull'allestimento pronto all'uso e composto da:

- ❖ telaio di base in alluminio
- ❖ modulo schiuma
- ❖ motore termico a benzina
- ❖ compressore
- ❖ pannello di controllo

L'unità specialistica di spegnimento di tipo modulare dovrà offrire una portata di schiuma pre-espansa ad una pressione massima del compressore pari a 10 bar, utilizzando solamente 170 l/min circa di acqua per il suo funzionamento. Dovrà avere avvio e funzionamento semplificati per facilitare l'intervento di spegnimento dell'incendio.

Il kit di attacco al fuoco dovrà essere composto da:

1. n°1 lancia acqua/schiuma con manico a pistola e gittata oltre i 18 metri.
2. n°2 manichette da 20 metri cadauna Ø 45 acciambellate pronte per il collegamento alla unità modulare.
3. n°20 litri di schiumogeno emulsionante AFFF 0,5 % (classe B), posizionato in taniche opportune e precollegate al proporzionatore.

4. 1120 litri di schiumogeno emulsionante (classe A), caratterizzato da eccellenti proprietà di formazione di schiuma ed inumidimento che ne dovrà permettere l'uso con un dosaggio a concentrazione circa 0,3%.

Motore termico a benzina

L'unità dovrà essere equipaggiata con un motore termico a benzina ad avviamento elettrico e manuale a strappo in emergenza, completo di batteria da 12 V, alternatore, contaore e serbatoio della benzina con capacità minima di 20 litri. Il motore dovrà essere a due cilindri da minimo 400 cc, dotato di raffreddamento ad aria forzata con ventola ed opportuno sistema di espulsione dell'aria. La batteria dovrà essere senza manutenzione.

Pompa

La pompa, interna al modulo, dovrà essere del tipo monostadio con cuscinetti anteriori e posteriori, dovrà permettere una mandata precisa e perfettamente stabilizzata in uso continuo di 400 l/min a 8 bar, per garantire le prestazioni dell'unità di dosaggio schiuma a piena potenza.

Materiale della pompa interna al modulo:

- corpo della pompa e turbine in lega di alluminio,
- alberi in acciaio inossidabile,
- tenuta a guarnizione meccanica.

La pompa dovrà essere dotata di un foro di alimentazione acqua di almeno 65 mm

La mandata pompa dovrà comprendere:

- ❖ Una mandata acqua di diametro 40 mm dotata di valvola manuale
- ❖ Una mandata schiuma di diametro 40 mm dotata di valvola a comando elettropneumatico.

I fori di alimentazione e di mandata dovranno essere dotati di semiraccordi, tappi e catenelle.

Sfiato

Tutte le valvole di sfiato dovranno trovarsi nella parte bassa lato destro dell'apparecchiatura.

Pannello di controllo (quadro di controllo e comandi)

Il pannello di controllo dovrà trovarsi sulla parte frontale del modulo ed essere equipaggiato con tutti gli elementi necessari al funzionamento ed al monitoraggio del corretto funzionamento del sistema, in particolare ci dovranno essere:

- N°1 contattore messa/fuori tensione
- N°1 comando di starter
- N°1 acceleratore manuale
- N°1 manovacuumetro
- N°1 manometro pressione mandata acqua
- N°1 comando apertura/chiusura valvola schiuma
- N°1 comando commutazione schiuma secca/bagnata (es tinzione/protezione)
- Spia olio compressore
- Spia surriscaldamento compressore con cicalino.
- Spia pressione distribuzione troppo bassa (con interruzione automatica iniezione aria)
- Spia mancanza liquido schiumogeno (con interruzione automatica iniezione aria)

Tutti i componenti dovranno avere una protezione minima IP 54.

Dal quadro comandi dovrà essere possibile passare dalla schiuma antincendio (estinzione) alla schiuma di protezione premendo semplicemente un pulsante sul pannello di controllo. Il rapporto volumico aria compressa/agente estinguente pari a 1:7 dovrà essere il rapporto ottimale di dosaggio prestabilito che dovrà essere sempre rispettato in ogni condizione di funzionamento del sistema. La connessione alla riserva di emulsionante dovrà essere fatta tramite un connettore rapido posto sul proporzionatore.

Compressore

Dovrà essere un compressore a vite, specificatamente sviluppato per applicazioni a bordo dei mezzi antincendio ed essere formato da un unico blocco che dovrà comprendere al suo interno il filtro dell'aria, il serbatoio dell'olio e lo scambiatore di calore acqua-olio in un'unica unità. Il dispositivo dovrà essere equipaggiato con un sistema cinghia-puleggia comandato dall'albero primario della pompa centrifuga e permettere di avere a

disposizione una riserva di aria compressa sufficiente all'avvio ed al funzionamento dell'unità specialistica.

Il circuito di raffreddamento del compressore dovrà essere realizzato mediante il movimento avanti e indietro della pompa: ciò dovrà garantire un raffreddamento sufficiente ed omogeneo; l'aria compressa fornita dal compressore dovrà essere controllata dalla valvola di aspirazione: in tal caso il sistema di comando dovrà regolare la portata in base al fabbisogno attuale dell'aria e mantenere il fabbisogno di energia per m³ di aria compressa il più basso possibile: il compressore a vite dovrà comprimere l'aria adescata tra due viti lubrificate con olio: usando la forza centrifuga, l'aria fornita potrà poi essere separata dall'olio in un separatore olio e pulita all'interno di un filtro.

Caratteristiche tecniche minime che dovrà avere il compressore:

- Raffreddamento ad acqua.
- Uscita nominale: 1,2 m³/min a 6000 giri/min.
- Uscita massima: 2,2 m³/min a 10000 giri/min.
- Pressione di servizio: 8 bar.
- Pressione massima: fino a 10 bar.
- Comando a cinghia trascinato dal motore termico a benzina.
- Tensione di trascinamento: 9 KW a velocità nominale; 16,5 KW alla massima velocità.
- Coppia massima 15,7 Nm.
- Quantità olio: 4 litri.

Illuminazione interna con plafoniere in tutti i vani che si accendono e con interruttore centrale in cabina di guida.

Illuminazione esterna perimetrale con faretti a tenuta stagna per ogni vano e comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Inoltre ci dovranno essere:

n°2 monitori da 3000 l/min portatili costruiti in lega di alluminio aventi le seguenti caratteristiche di minima: controllato da un volante manuale con un meccanismo di sicurezza ed attacchi orizzontali. Resistente alla corrosione marina e con rifiniture rivestite in anodizzato resistente agli agenti schiumogeni corrosivi. Ogni cuscinetto del perno è

dotato di una doppia serie di sfere in acciaio inossidabile e un ingrassatore. La parte interna delle canalizzazioni è costituita da scanalature anti-vibrazioni che rinforzano la struttura riducendo la perdita di pressione. Il monitore possiede un meccanismo di sicurezza per gli spostamenti orizzontali e per l'elevazione, che si blocca una volta che il monitore si è fermato, in modo tale da rendere sicuro il lavoro dell'operatore. Il controllo del movimento orizzontale è realizzato da un sistema ad anello con vite.

- ❖ N°1 premescolatore da 200 l/min e n°1 da 400 l/min
- ❖ N°1 lancia schiuma bassa espansione con valvola da 200 litri
- ❖ N°1 lancia schiuma media espansione con valvola da 200 litri
- ❖ N°5 manichette antincendio UNI 45 da 20 metri.
- ❖ N°5 manichette antincendio UNI 70 da 20 metri.
- ❖ N°1 kit raccorderia composto da :
 - N°1 divisore con saracinesca UNI 70x2 - UNI 70.
 - N°1 divisore con saracinesca UNI 70x2 - UNI 45.
 - N°1 collettore senza valvola UNI 70.

4. CARRO LOGISTICA TELONATO SCARRABILE

Dovrà essere un carro telonato adatto ad essere caricato e scaricato mediante il braccio montato sull'automezzo e con le seguenti caratteristiche tecniche di minima:

- cassone fisso centinato dimensioni 4500x2550x800.
- Fondo cassone in multistrato marino spessore 30 mm.
- Sponde divise a metà.
- Piantoni a leve amovibili.
- Verricelli.
- Tendi fune laterali e posteriori.
- Ganci a scomparsa sul perimetrale per l'ancoraggio delle cinghie.
- Centina smontabile.
- Telo in PVC apribile su tre lati.
- Struttura e gancio in acciaio per il carramento/scarramento della struttura.

- ~~Assalto alla~~ movimentazione ed il trasporto di materiale ~~e~~ attrezzature sul sito teatro dell'incidente o evento calamitoso.

5. CARRO U.S.A.R. SCARRABILE

Dovrà essere un container unità specialistica U.S.A.R. (Urban Search and Rescue) completo di n. 2 vani porta materiali su entrambi i lati del veicolo e sistema di chiusura mediante serrandine in lega leggera laccate del tipo a rullo, provviste di un unico maniglione a sgancio rapido. Rivestimento interno dei vani in alluminio mandorlato.

All'interno del container dovranno trovare posto:

A) TELECAMERA PER LA RICERCA ED IL MONITORAGGIO DI VITTIME INTRAPPOLATE SOTTO LE MACERIE:

Il Sistema, con la telecamera posta alla sommità dell'apparecchiatura e con il sistema audio, dovrà permettere al personale di soccorso di localizzare persone intrappolate in edifici crollati e spazi ristretti.

Il sistema così strutturato dovrà permettere di effettuare le ricerche in maniera semplice ed efficace.

Il sistema dovrà essere composto da un'unica apparecchiatura, la quale necessiterà di un solo operatore. La telecamera, lo schermo e il sistema audio dovranno poter essere assemblati e separati anche durante condizioni di soccorso molto pericolose.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

La telecamera a colori, che comprenderà anche un sistema audio, area visiva di almeno 300°. La visione della telecamera dovrà poter essere controllata dall'unità di controllo. Il sensore audio posto sulla telecamera, dovrà includere un microfono di ricerca e un altoparlante. La custodia della video camera dovrà essere stata concepita per andare in acqua fino a 50 m. Quando il sistema audio non è in uso, l'operatore dopo aver fatto scivolare sul sistema l'apposita custodia, dovrà poter immergere tutto il sistema in acqua fino a 50 m.

Il sistema dovrà possedere, integrato all'attrezzatura, una sonda leggera di 3 m con l'unità di controllo ad impugnatura che dovrà avere una forma a pistola.

La piccola telecamera dovrà avere un sistema per l'illuminazione composto da lampadine Xenon che dovranno permettere una visione chiara della situazione anche ad una distanza maggiore di 6 m nell'oscurità.

Il sistema dovrà poter funzionare con due modelli diversi di batterie. La batteria principale, con indicatore di carica, che dovrà consentire di operare per circa 1 ora e 30 minuti e dovrà poter esser ricaricata in soli 15 minuti; la batteria secondaria, senza indicatore di carica che dovrà consentire di operare per 1 ora e deve poter essere ricaricata in 15 minuti.

Il sistema dovrà avere come accessorio un porta batterie da cintura che deve consentire all'operatore di portare con sé delle batterie di ricambio.

Lo schermo deve essere non inferiore a 4.5", ampio e a basso riflesso, in maniera tale da permettere una visione totale anche con il sole.

La custodia di trasporto dovrà avere: dimensioni adeguate alla telecamera; peso approssimativo non superiore a 20 Kg.

Accessori:

Cavo di estensione da metri 20 per la telecamera, con connettori resistenti all'acqua.

Monitor remoto (dovrà includere: Monitor LCD remoto; ricevitore senza fili; batteria ricaricabile).

Trasmettitore senza fili

Il trasmettitore, durante le operazioni di salvataggio, dovrà poter trasmettere immagini ad una distanza superiore ai 100 m in linea d'aria.

B) SISTEMA PER LA COMUNICAZIONE DELLE SQUADRE DI EMERGENZA IN INTERVENTI IN SPAZI CONFINATI:

Il Sistema dovrà essere configurato per squadre di emergenza composte da 6 persone con una copertura di distanza fino a 500 m. Con l'aggiunta di ulteriori moduli e accessori il sistema dovrà poter essere utilizzato fino a 14 persone.

Il kit dovrà contenere i seguenti articoli:

- 1 Modulo di comando
- 1 Modulo con scatola per le comunicazioni

- 1 Cavo singolo di divisione
- 1 Doppio cavo di divisione con controllo per lo spegnimento
- 2 Cuffia singola
- 2 Bracci curvi con microfono
- 2 Fermagli per operazioni pesanti
- 4 Microfono da collegare alla gola e auricolare ideale da usare in spazi ristretti
- 4 Fasce per il microfono da usare sotto elmetti
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 0.3 m
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 3 m
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 6 m
- 1 Cavo da 10 m
- 1 Cavo da 15 m
- 4 Cavi da 30 m con chiusura a scatto e rivestimento in termoplastica
- 1 Borsa per il trasporto

Tutti gli articoli sopracitati dovranno avere un alto livello di garanzia per la sicurezza.

Modulo di Comando

Dovrà essere concepito per funzionare in ambienti pericolosi e in spazi ristretti, il Modulo di Comando dovrà avere un altissimo livello di sicurezza e garantire efficienza di comunicazione per le squadre di soccorso operanti in aree con pericolo di esplosione e ristrette.

La parte esterna dovrà essere stampata in fibra di vetro con un processore hardware in acciaio inossidabile, dovrà proteggere un sistema di comunicazione duplex, configurato per permettere all'utente principale di comunicazioni continue con la squadra (fino a tre persone). Ogni canale dovrà avere un controllo del volume che potrà così essere regolato da ogni singolo utente.

Aggiungendo alcuni accessori il Modulo di Comando dovrà poter essere configurato per squadre fino a sette operatori; collegando un secondo Modulo di Comando, un solo sistema dovrà riuscire a supportare fino a 14 utenti.

Il modulo di comando dovrà essere fornito di batteria, dovrà essere leggero, compatto e portatile. Dovrà essere dotato di tre batterie 1.5V alcaline che dovranno consentire 350 ore di autonomia in modalità stand - by, inoltre tutte le parti elettroniche dovranno essere protette contro la fusione. Un indicatore delle batterie dovrà permettere di essere avvisati 12 ore prima per la sostituzione che dovrà poter avvenire facilmente attraverso un accesso esterno al porta batterie.

Il modulo di comando dovrà avere un rivestimento esterno che dovrà impedire qualsiasi scarica di natura elettrostatica, e un'entrata standard per connettere un Modulo di Allarme. Il Modulo di Comando dovrà avere una superficie ruvida con le manopole per i comandi interamente sigillati.

Dovrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- Comunicazione simultanea
- Compatibile con qualsiasi tipo di protezione delle vie respiratorie
- Resistente all'acqua, affidabile e sicuro
- Tutti gli accessori disponibili dovranno intercambiabili tra i vari sistemi
- No. Operatori: fino a 14 con l'opzione espandibile
- O/P Potenza: 60 mW su 8 ohm
- Frequenza di risposta: da 570 Hz fino a 4 Hz
- Rumorosità: -20dB
- Alimentazione: 3 x 1,5V "C" Alcaline, 4,5V nominale
- Distanza: fino a 1500'
- Dimensioni: 22 x 12 x 9 cm
- Peso: Kg 1.9

Il sistema dovrà avere le seguenti attestazioni di sicurezza:

EUROPA: LCIE – CENELEC Approvazione Eex ia IIC T3

CAVI DI COMUNICAZIONE

Il cavo di connessione degli operatori al sistema principale dovrà essere la chiave dell'intero Rescue Kit. Questi dovranno funzionare alla perfezione anche negli ambienti più angusti e difficili, resistendo agli agenti chimici e agli acidi. Questi cavi dovranno

essere rivestita in termoplastica resistente a oli, solventi, etere alcoolici e soluzioni a base di sale. Questo materiale dovrà avere ottime proprietà antiabrasive, e dovrà essere flessibile alle basse temperature. I cavi dovranno essere molto leggeri e disponibili in lunghezze oltre i 100 mt. I morsetti dovranno essere completamente resistenti all'acqua. I giunti dei morsetti dovranno essere placcati in oro. Diversi cavi dovranno poter essere uniti per coprire una distanza massima pari a 500 m, senza alcuna perdita del segnale.

C) N°1 set di cuscini di sollevamento con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione e composto da:

MODELLO	MODELLO NT2	MODELLO NT4	MODELLO NT8
PESO	7 Kg	16 Kg	30 Kg
ALTEZZA DI ELEVAZIONE	1 x 275 mm	1 x 445 mm	1 x 665 mm
SPESSORE CUSCINO	10 mm	10 mm	10 mm
SPESSORE TOTALE (inserimento)	44 mm	53 mm	60 mm
PRESSIONE NOMINALE DI UTILIZZO	10 bar	10 bar	10 bar
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MINIMA	>4 ton	>5 ton	>6 ton
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MASSIMA	23 ton	58 ton	132 ton
DIAMETRO MINIMO (gonfio)	400 mm	658 mm	1000 mm
DIAMETRO MASSIMO (sgonfio)	540 mm	865 mm	1300 mm
FATTORE DI SICUREZZA	>4	>4	>4
VOLUME COMPLESSIVO (acqua)	20 litri	99 litri	350 litri
VOLUME MASSIMO (aria 10 bar)	200 litri	990 litri	3500 litri

Accessori:

- N°2 raccordi per piastra di carico.
- N°3 connettori rapidi.
- N°2 controller doppio portatile.
- N°1 chiave di connessione.
- N°1 riduttore di pressione da 300 bar con tubo a ncia da 2 metri.
- N°4 tubi aria per gonfiaggio cuscini (verde, rosso, giallo e blu).
- N°2 piastre di carico e stabilizzazione.
- N°4 tubi di scarico con valvola di sicurezza.
- N°1 cassa rigida per il contenimento degli accessori.

D) n°1 VENTILATORE/ESTRATTORE PER FUMO E GAS:

N°1 ventilatore/estrattore elettrico di tipo ATEX

N°1 tubazione antistatica

➤ **N°1 centralina oleodinamica a benzina:**

Caratteristiche specifiche e prestazioni minime a pena di esclusione:

- Telaio leggero e compatto per un comodo trasporto ed una protezione totale dell'operatore.
- Motore affidabile e duraturo.
- Pompa unica: il sistema dovrà generare sufficiente flusso permettendo agli utensili di aprire e chiudere velocemente e mantenere la velocità quando si utilizzano contemporaneamente due utensili.
- Dimensioni lunghezza max: 450 mm; spessore max: 439 mm; altezza 420 mm.
- Pompa del tipo a due stadi e pistoni radiali.
- Capacità olio: 3 litri.
- Flusso primo stadio (da 1 a 120 bar): 3,8 l/min.
- Flusso in secondo stadio (da 120 a 350 bar): 1,3 l/min.
- Pressione nominale: da 350 a 720 bar.
- Modello con motore a benzina Honda o equivalente – 4 tempi – 2,6 KW - 3,5 HP.
- Spegnimento automatico in caso di basso livello olio.
- Autonomia: minimo 180 minuti.
- Giri /min: minimo 3250.
- Avviamento manuale.
- Indicatore livello olio.
- Peso massimo 31 Kg
- Sistema MTO ovvero 2 uscite e 2 utilizzi simultanei degli utensili.

➤ **N°1 cesoia oleodinamica con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- dovrà avere il bullone fulcro del tipo a testa piatta che dovrà consentire di entrare facilmente nelle cerniere per il loro taglio.

- le lame dalla forma a “W” dovranno essere adatte alle moderne automobili e ai mezzi più pesanti in quanto dovranno consentire di tagliare via il perno centrale delle cerniere in un sol colpo;
- essere in grado di tagliare materiali molto resistenti come gli acciai alto resistenti e quelli al boro.
- essere in grado di tagliare gli acciai da costruzione più resistenti ed ostinati utilizzati sulle moderne autovetture ed autocarri, spezzando i piantoni più grandi grazie alla forma a W delle lame.
- tirare le strutture dal perno centrale.
- tagliare facilmente le cerniere.
- in confronto alle tradizionali lame con forma a C, dovrà essere in grado di tirare tutto il materiale afferrato verso il bullone centrale, strappandolo più facilmente.
- essere in grado di concentrare tutta la forza di taglio sul bullone centrale.
- elevato controllo della forza di taglio, dalle barre tonde alle strutture più lunghe.
- coperchi di protezione per una sicurezza migliorata sulle parti rotanti.
- maniglia fissa per utilizzare la cesoia in ogni posizione.
- connettori rapidi: facili e veloci da collegare, con bloccaggio automatico e del tipo a faccia piana, per impedire che sabbia e sporcizia penetrino nei raccordi.
- design ergonomico per il massimo controllo in ogni posizione.
- nessun rischio per l'utilizzatore con l'idraulica che non passa attraverso la maniglia.
- tubi di coda che possono ruotare di 360°: così non interferiscono con il funzionamento e non occupano spazio.
- pressione nominale di lavoro: 350 bar.
- dimensioni: lunghezza max: 758 mm; spessore max: 308 mm; altezza max: 266 mm.
- peso operativo: massimo 17,5 Kg.
- massima apertura lame: 205 mm.
- altezza dal perno alla punta delle lame: 156 mm

- massima forza di taglio: 1200 KN - 122 t - 135 US tons
- massima forza di taglio al primo stadio: 420 KN – 42,7 t
- capacità di taglio barra tonda: 26 mm.
- capacità di taglio barra piatta: 80x10 mm.

➤ **N°1 divaricatore oleodinamico con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Coperchi di protezione per tutte le parti pericolose in movimento.
- Connettori rapidi: facili e veloci da collegare, con bloccaggio automatico e del tipo a faccia piana, per impedire che sabbia e sporcizia penetrino nei raccordi.
- Angolo effettivo: massimo 63°.
- Design ergonomico: per il migliore controllo in ogni posizione.
- Tubi di coda che possono ruotare di 360° così non interferiscono con il funzionamento e non occupano spazio.
- Ganasce intercambiabili a seconda del lavoro che si sta facendo.
- Maniglia fissa a 360° per utilizzare la cesoia in ogni posizione e per cambiare facilmente la posizione di lavoro.
- Pressione nominale: da 350 a 720 bar.
- Dimensioni: lunghezza max 795 mm; spessore massimo: 309 mm; altezza massima 288 mm.
- Peso operativo: massimo 20,6 Kg.
- Massima apertura lame: 700 mm.
- Massima forza di divaricazione: 1010 KN – 103 t – 113,5 US tons.
- Forza di divaricazione a 25 mm dalle punte: da 40,8 fino a 58,4 KN / da 4,69 fino a 6,6 US tons.
- Massima apertura in tiro: 625 mm.
- Massima forza in tiro: da 72,9 KN fino a 153,4 KN / 7,4 t / 8,2 US tons.
- Massima forza in schiacciamento: 153 KN.
- Conforme alla Norma EN 13204: AS 38/700-22.

- Conforme alla Norma NFPA 1936.

➤ **N°1 kit catene e ganci per divaricatore oleodinamico e con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

Tra gli accessori ci dovranno essere le catene ed i ganci. Dovranno essere progettati per essere utilizzati per tirare via il volante o il cruscotto.

- Lunghezza di ogni catena: minimo 2500 mm.
- Massima lunghezza di lavoro: 5000 mm.
- Apertura della fibbia: minimo 40 mm.
- Peso massimo: 15 Kg.

➤ **N°1 martinetto oleodinamico con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Impugnatura angolata.
- Le zigrinature anteriori dovranno essere studiate per ottenere un buon grip contro il cruscotto o altre parti.
- Connettori rapidi: facili e veloci per la connessione.
- Innesti rapidi automatici con design a faccia piana per impedire alla sabbia e sporcizia di penetrare nell'accoppiamento.
- Design ergonomico per il massimo controllo in ogni posizione.
- Nessun rischio per l'utilizzatore per cui l'idraulica non deve passare attraverso la maniglia.
- La parte posteriore con forma a punta dovrà essere studiata per la presa contro una porta.
- Dimensioni: lunghezza da chiuso: 1063 mm; spessore max: 205 mm; altezza max: 253 mm.
- Peso operativo: 19,6 Kg.
- Lunghezza da esteso: 1600 mm.

- Corsa massima del pistone: 537 mm (+300 mm; +18 mm).
- Forza di apertura (primo stadio): 112 KN – 11,5 t – 12,7 US ton.
- Pressione nominale: 350 bar.
- Conforme EN-13204 e NFPA-1936.

➤ **N°1 pompa a mano e a pedale con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Lunghezza massima 795 mm; larghezza max 245 mm; altezza max 170 mm.
- Pompa a 2 stadi con pistone in linea.
- Flusso olio al primo stadio: 13,2 cc al colpo.
- Flusso olio al secondo stadio: 2,3 cc al colpo.
- Pressione nominale: standard 350 bar oppure 630-720 bar.
- Contenuto olio idraulico: 2,6 litri
- Peso: massimo 14,3 Kg

F) N°1 kit di puntellamento pneumatico e manuale - così composto (caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione):

A) 1 kit puntelli per ricerca e soccorso urbano composto da:

- N°4 prolunghe tipo puntoni da 12 pollici (30 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°4 prolunghe tipo puntoni da 24 pollici (61 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°4 prolunghe tipo puntoni da 36 pollici (91 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°30 basi girevoli quadrate di lato 6 pollici (ovvero 15,2 cm) per l'ancoraggio dei puntoni a terra o sulle pareti.
- N°30 basi rigide quadrate di lato 6 pollici (ovvero 15,2 cm) per l'ancoraggio dei puntoni a terra o sulle pareti.
- N°2 controller con doppio controllo uomo morto da 250 PSI (ovvero 17,2 bar).
- N°4 basi incernierate con anello di ancoraggio, di forma quadrata di lato 12 pollici (ovvero 30,5 cm).

- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 25 a 30 pollici (ovvero da 64 a 76 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 37 a 58 pollici (ovvero da 94 a 147 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 56 a 88 pollici (ovvero da 142 a 223 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 19 a 25 pollici (ovvero da 48 a 63 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 12 a 15 pollici (ovvero da 31 a 38 cm).
- N°8 blocca rotaia a cremagliera.
- N°8 rotaie a cremagliera.
- N°4 giunti di base.
- N°12 pattini di bloccaggio con fermi di chiusura.
- N°4 prolunghe per puntelli – lunghezza 24 pollici (ovvero 61 cm).
- N°4 prolunghe per puntelli - lunghezza 48 pollici (ovvero 122 cm).
- N°12 puntoni estensibili da 72 a 116 pollici (ovvero da 183 a 295 cm).
- N°4 prolunghe per puntelli – lunghezza 67 pollici (ovvero 170 cm).
- N°12 martelli adatti per il puntellamento.
- N°4 giunti del tipo a rotaia.
- N°4 basi ad angolo del tipo a rotaia.
- N°4 indicatori di carico da 10 Kg.
- N°2 fermi di bloccaggio slitte.
- N°6 tubazioni aria gialle con raccordi – Ø 9,5 mm – lunghezza 10 metri.

B) 1 kit di conversione bipode composto da:

- N°2 basi piatte tipo bipode.
- N°1 borsa di trasporto per kit bipode.
- N°1 assieme tipo testa bipode.

C) 1 kit di conversione tripode composto da:

- N°1 custodia, con etichetta e schiuma espansa di imballaggio
- N°1 assieme tipo testa tripode.

- N°3 basi incernierate con anello di ancoraggio.
- N°15 cm (30 piedi) di catena con gancio di ancoraggio.

D) kit martinetti idraulici da 4”.

G) N°1 STRUMENTO PER LA RILEVAZIONE DI MOVIMENTO DI STRUTTURE PERICOLANTI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Questa attrezzatura, mobile ed autonoma, dovrà essere di aiuto alle squadre impegnate in operazioni di soccorso; un laser innocuo per le persone, dovrà rilevare il movimento di edifici o pareti instabili, potenzialmente pericolose, e dunque a rischio collasso. Mediante un allarme sonoro e luminoso lo strumento dovrà avvertire la squadra impegnata in operazioni di soccorso, in prossimità della parete o dell'edificio pericolante, che tale struttura sta iniziando a muoversi e dunque sta crollando, avvertendo la squadra che dunque avrà il tempo di allontanarsi dalla zona interessata dal crollo e mettersi in salvo.

Dovrà essere alimentato da 8 x batterie tipo AA al litio che dovranno permettere fino 14 ore di funzionamento continuo. Dovrà essere posizionato su un treppiede telescopico, e poter rilevare un movimento di 5 millimetri ad una distanza di 30 metri . Un telescopio sull'unità, dovrà permettere di mirare ad una struttura instabile o ad una parete pericolosa. Dovranno poter essere attivate diverse soglie massime di movimento (con un passo da 5 a 100 millimetri); tale passo di misurazione deve poter essere selezionato sullo strumento, in modo da decidere quale sarà la soglia entro la quale si verrà allertati. Quando qualsiasi movimento controllato dallo strumento supererà la soglia selezionata, l'allarme sonoro si dovrà attivare.

Caratteristiche:

- Semplice set-up e ridotta manutenzione.
- Portata 30 metri.
- Allarme sonoro da 98 dB e visivo mediante luce lampeggiante rossa sullo strumento.
- Deve poter funzionare con unità di misura in millimetri e pollici.
- Resistente alla pioggia.
- Il fascio laser deve poter essere completamente innocuo per gli occhi.
- Schermo ad elevata luminosità e visibilità anche se investito dai raggi solari.

- Deve poter dare il movimento della parete o struttura direttamente sul monitor di controllo.
- Dimensioni della cassa 650x510x242 mm
- Peso non superiore ai 15 Kg.
- Treppiede robusto ed alto almeno 1,90 metri per non interferire con le attività di soccorso.
- Cavi antigraffio di colore arancio per una aumentata visibilità.
- Range temperatura di funzionamento: da -25°C a + 50°C
- Range temperatura di immagazzinamento: da -40°C a +70°C
- La valigetta dovrà riportare il logo dell'Ente (che verrà comunicato dall'Ente alla ditta aggiudicataria) e la bandiera italiana.
- Alimentatore per rete elettrica + caricabatteria da auto con presa accendisigari, commutazione automatica alla batteria, in caso di mancata alimentazione elettrica.
- Un mirino telescopico dovrà poter consentire di mirare precisamente alla struttura.
- Tutto il kit dovrà essere contenuto in una cassa con maniglia (tipo valigetta rigida) che dovrà contenere il display di controllo, il laser ed il treppiede.

Illuminazione interna

Con plafoniere in tutti i vani che si accendono, con interruttore centrale in cabina di guida

Illuminazione esterna perimetrale

Con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Colonna fari

Colonna fari ad azionamento pneumatico realizzata con steli a più sfilì in alluminio anodizzato, rotazione elettrica, avente le seguenti caratteristiche:

installazione sulla sommità della torre di n. 2 fari agli ioduri metallici da 1000 watt/cau. a tenuta stagna IP65, funzionanti mediante generatore autonomo di corrente e bilanciati equamente sulle fasi, protetti da tettuccio nella parte superiore a scomparsa. Altezza dei fari da terra 6 metri. Unità lampade incassate nel tetto in posizione da concordarsi, comandi di accensione delle lampade separati. Regolazione inclinazione fari motorizzata con comando elettrico. Spia di controllo colonna fari in posizione di lavoro, in cabina di guida.

Cicalino di avvertimento che si aziona quando la colonna fari è estesa.

MOTOGENERATORE (caratteristiche minime)

Motore

Cilindri	1
Potenza	12 HP A 3600 giri/min
Velocità di lavoro	3000 giri/minuto
Alimentazione	Benzina verde
Capacità serbatoio	Litri 8,5
Avviamento	Elettrico e manuale a strappo

Alternatore

L'Alternatore sarà del tipo	Autoregolato, autoeccitato, autoventilato
Potenza servizio continuo	8 KVA
Potenza resa servizio continuo	6,4 KW
Tensione	400/230 V trifase e monofase
Frequenza	50 Hz
Velocità	3000 giri al minuto

Quadro di comando e controllo motogeneratore realizzato in lamiera d'acciaio opportunamente sagomata, nel quale sono inserite le seguenti apparecchiature:

N°1 Interruttore magnetotermico da 16 A, 2 poli.

N°1 Interruttore differenziale (salvavita) 0,03 A.

N°1 Protezione per interruttori.

N° 1 Pulsante arresto motore emergenza.

N° 1 Voltmetro a led.

N° 1 Amperometro a led.

N° 3 Presa CEE 220 V – 16 A.

N° 1 Presa CEE 380 V – 16 A a cinque poli.

N° 1 Presa 16 A uso domestico.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- gancio traino idoneo;

- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie

- Logni e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$ si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del $\pm 5\%$, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scatena tecnica n°2:**AUTOCARRO 4x4 PER TRASPORTO UNITA' SCARRABILI COMPLETO DI FRESANEVE ALTO INNEVAMENTO - CASSONE GENERICO E 2 CISTERNE PER ACQUA POTABILE DI TIPO SCARRABILE:**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un mezzo polivalente che nasce dallo studio e dalla sperimentazione di un innovativo tipo di veicolo costituito da un telaio in grado di caricare, a seconda delle esigenze, diverse tipologie di sovrastruttura; ovvero un solo autotelaio che dovrà poter gestire diverse tipologie di interventi limitando i costi di gestione.

La sovrastruttura scarrabile, dovrà poter essere adibita al trasporto di

- **N°2 cisterne per acqua potabile da 3000 litri cadauna.**
- **N°1 cassone generico con verricelli tendifune in grado di ospitare all'occorrenza una piattaforma cingolata per lavori in quota.**

Il veicolo inoltre dovrà avere una piastra portattrezzi anteriore per il montaggio di una turbina fresa neve alto innevamento, di seguito descritta.

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AUTOTELAIO e DEL MOTORE

Dovrà essere un veicolo con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Trazione integrale permanente, 2 assi.
- MTT di almeno 16 t.
- Passo 3900 mm.
- Motore Euro 6 da 220 KW (299 CV).
- Coppia motrice pari a 1200 Nm da 1200 a 1600 giri/min.
- Frizione monodisco a secco.
- Cambio con ripartitore di coppia integrato.
- Assi a portale con sospensioni a molle elicoidali.
- Impianto elettrico 24 V.
- Batteria da 140 Ah.

- Serbatoio carburante da 200 litri.
- Serbatoio ad blue da 25 litri.
- Freni a disco pneumatici.
- Diametro di volta 16,9 m.
- Limite di velocità 90 Km/h.
- PTO frontale per comando fresaneve frontale.
- Predisposizione telaio per sistema di scarramento di tipo manuale con piedoni.

N°2 SOVRASTRUTTURE SCARRABILI ADIBITE A CISTERNA ACQUA POTABILE

La sovrastruttura esterna dovrà racchiudere una cisterna per acqua potabile con capacità utile di almeno 3000 litri, e con le seguenti caratteristiche tecniche:

1. Controtelaio esterno in acciaio alto resistenziale, idoneo a consentire lo scarramento, l'incarramento e lo stazionamento a terra della cisterna mediante 4 piedoni manuali, azionabili senza l'utilizzo di utensili speciali.
2. Serbatoio a norma D.M. n°174 del 06.04.2004, idoneo allo stoccaggio di acqua potabile a pressione atmosferica.
3. Tutte le lamiere dovranno essere in acciaio inox AISI 316L.
4. Passo uomo superiore in acciaio inox AISI 316L, con chiusura a volantino o equivalente del diametro netto di almeno 500 mm.
5. Paratie frangiflutti interne per evitare dannosi scuotimenti e repentini trasferimenti di carico durante la marcia dell'autocarro.
6. N°10 rubinetti di prelievo acqua potabile del tipo ½" con valvola a sfera (in numero di 5 per ogni lato della cisterna).
7. Tubazione di svuotamento rapido della cisterna del tipo a gravità con rubinetto idoneo.
8. Indicatore di livello visivo a vasi comunicanti.
9. Tubazione di sfiato e troppo pieno.

CASSONE GENERICO DI TIPO SCARRABILE

Caratteristiche tecniche minime:

- Cassone generico scarrabile a vuoto mediante 4 piedi di stazionamento manuali ed azionabili senza l'utilizzo di utensili speciali.
- Sponde laterali in acciaio aventi altezza di almeno 800 mm, divise in due sul lato lungo, tutte con apertura sotto e sopra, di spessore adeguato e protette contro la corrosione.
- Fondo in acciaio di spessore minimo 6 mm, del tipo antisdrucchiolo, rinforzato e nervato in maniera opportuna per la salita e lo stazionamento di un veicolo cingolato del peso non inferiore ai 6000 Kg.
- Sponda anteriore porta pali fissa, in lamiera liscia con altezza minima di 1,25 m.
- Sponda posteriore apribile.
- N°4 verricelli manuali completi fune metallica.
- N°4 ganci tendi fune ai 4 angoli del cassone.
- Lunghezza e larghezza compatibili con la carrozzabilità del veicolo di base.
- Rampe di salita smontabili, regolabili in larghezza e capaci di sopportare la salita sul cassone di un veicolo cingolato del peso non inferiore ai 6000 Kg.
- Vano per il fissaggio ed il trasporto delle rampe una volta smontate.

FRESANEVE FRONTALE

Caratteristiche tecniche minime:

L'attrezzatura dovrà essere amovibile e montata mediante piastra portattrezzi frontale a norma e dovrà essere adatta per rimuovere neve pressata e ghiacciata.

Questa attrezzatura, di tipo monostadio, potrà essere usata sia frontalmente, sia in allargamento.

La testata fresante dovrà essere costruita in un solo pezzo per consentire le massime prestazioni. I rulli fresanti dovranno essere protetti da eventuali danneggiamenti mediante accessibili spine di tranciamento.

La trasmissione dovrà avvenire tramite la PTO frontale del veicolo portante, attraverso una scatola ad ingranaggi.

Dati tecnici minimi della fresaneve:

- Altezza frontone 1350 mm
 - Fascia di sgombero 2600 mm
 - Capacità di sgombero 1300 t/h
 - Peso approssimativo: 1600 Kg
 - Colore RAL 2011
 - Attacco DIN Gr.3
 - Kit idraulico per controllo attraverso i comandi del veicolo.
 - Pattini di strisciamento
 - Telo di sicurezza rosso-bianco per il trasporto
 - Camino di lancio con doppio flap idraulico
 - Kit idraulico per adattamento flap alla idraulica del veicolo
 - Coltelli taglian neve laterali (set)
 - Luci di ingombro a LED su testata.
 - Con l'utilizzo della fresaneve frontale dovrà essere consentito il solo incarramento del cassone generico posteriore privo di attrezzature.
- **Loghi e personalizzazioni della Regione Campania – Protezione Civile.**

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

u. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°3:

AUTOMEZZO APS 4x4 CABINA SINGOLA 1500 LITRI con SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

L'automezzo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche a pena di esclusione:

TELAIO:

- ❖ Telaio del tipo portante a due longheroni longitudinali collegati da traverse saldate formanti una struttura robusta e compatta, atta a sopportare le gravose sollecitazioni cui sarà soggetto operativamente.
- ❖ Il telaio dovrà essere sottoposto a trattamento di sabbiatura prima della verniciatura per assicurare un'adeguata protezione contro la corrosione; la sezione del longherone principale dovrà essere composta da un profilo chiuso circolare e da uno a "C" saldato longitudinalmente, garantendo così la massima resistenza torsionale e flessionale.

PRESTAZIONI SPECIFICHE:

- ❖ Massa totale a terra non minore di 6000 Kg e non maggiore di 6200 Kg.
- ❖ Passo non maggiore di 3100 mm e non minore di 2800 mm.
- ❖ Pendenza massima superabile: 100% - (ovvero 45°).
- ❖ Angolo di attacco anteriore: 48°.
- ❖ Angolo di dosso: 140°.
- ❖ Angolo di uscita posteriore: 44° (con pneumatici off-road tipo 255/100 R16).
- ❖ Altezza di guado limite: 800 mm.
- ❖ Altezza ponte da terra: 280 mm (anteriore); 295 mm (posteriore).

CABINA:

- ❖ Struttura del tipo a cellula modulare realizzata mediante ~~promi tubolari~~ ~~promi tubolari~~, lavorati in sezione 3D per creare un'architettura complessa ad elevata resistenza torsionale, con spessore minimo di 5 millimetri.
- ❖ Resistenze:
 - Alla torsione fino ad un massimo di 220 Nm.
 - Alle accelerazioni verticali fino ad un massimo di 5 g.
 - Alle decelerazioni fino ad un massimo di 1 g.
 - Alle accelerazioni laterali fino ad un massimo di 0,7 g.
- ❖ *Roll-bar* laterale costruito a partire da un tubo modellato e calandrato per avere una resistenza migliorata.
- ❖ Porte in acciaio ad alta resistenza compreso ossatura e rinforzi interni.
- ❖ Maniglia interna in alluminio.
- ❖ Pannelli porta e cofano in ABS PMMA tinti nella massa, per la riduzione globale dei pesi.
- ❖ La cabina, del tipo semiavanzato, dovrà essere realizzata in lamiera di acciaio elettrozincato di elevata resistenza strutturale, interamente trattata con cataforesi per una migliore protezione contro la ruggine ed i fenomeni di corrosione; dovrà essere ancorata al telaio attraverso tasselli elastici che dovranno filtrare le vibrazioni trasmesse dagli organi meccanici in movimento.
- ❖ La cabina dovrà essere del tipo **singolo**, ovvero in grado di ospitare **2 persone** con sedili singoli, regolabili molleggiati meccanicamente (a regolazione del peso), tutti i sedili dovranno essere dotati di appoggiatesta; cinture di sicurezza ancorate al pavimento della scocca ed asservite da arrotolatori per il recupero in posizione di riposo.
- ❖ Plancia comandi in materiale antiurto ed antiriflesso, dotata di ampia e completa strumentazione di bordo.
- ❖ Insonorizzazione con pannelli fonoassorbenti e termoacustici adeguatamente disposti sia all'interno cabina che nel vano motore.
- ❖ Parabrezza curvo in cristallo laminato rinforzato, incollato.
- ❖ Porta cabina con vetri temperati.

- ❖ Pavimento cabina rivestito in materiale sintetico.
- ❖ Pedane di salita e maniglioni interni che dovranno garantire il facile accesso alla cabina.
- ❖ Paraurti anteriore in tubolare con integrato luce di direzione anteriore a fari fendinebbia.
- ❖ Presa di diagnosi.

FRENI:

- ❖ A doppio circuito idraulico indipendente con freni a disco sulle quattro ruote e dischi auto ventilanti sulle ruote anteriori, ABS permanente di serie.
- ❖ La centralina ABS dovrà dialogare costantemente con specifico sensore di decelerazione longitudinale particolarmente sensibile alle condizioni inusuali cui vengono sottoposti i veicoli.
- ❖ Freni anteriori diametro 290 mm, spessore 26 mm - auto ventilanti.
- ❖ Freni posteriori diametro 306 mm, spessore 33 mm.
- ❖ Freno di stazionamento meccanico agente sulle ruote posteriori.

SOSPENSIONI E RUOTE:

- ❖ Ad assali rigidi con sospensioni a balestra paraboliche di lunghezza 1250 mm, ammortizzatori telescopici a doppio effetto e barre stabilizzatrici anteriori e posteriori opportunamente dimensionate per facilitare la guidabilità del veicolo sia su strada sia su percorso fuoristrada.
- ❖ Ruote con tassellatura fuoristrada tipo 255/100 R16, singole su entrambi gli assi.

STERZO:

- ❖ Servosterzo idraulico.
- ❖ Diametro del volante: 410 mm.
- ❖ Piantone sterzo in 3 tronchi con giunti cardanici di collegamento.
- ❖ Bloccasterzo.

IMPIANTO ELETTRICO:

- ❖ A 12 V con predisposizione per doppio accumulatore.
- ❖ Alternatore da 140 A.
- ❖ Batteria da 100 Ah.
- ❖ Motorino di avviamento 2,2 KW.
- ❖ Punti di prelievo corrente: nel vano motore ed all'interno della cabina.
- ❖ Cicalino retromarcia.
- ❖ Staccabatteria.

MOTORE:

- ❖ Tipo 4 cilindri in linea, 16 valvole
- ❖ Ciclo diesel 4 tempi ad iniezione diretta con turbina a doppio stadio
- ❖ Intercooler + EGR
- ❖ Dispositivo trappola particolato di serie (FAP).
- ❖ Gruppo iniezione di tipo Common Rail Unijet 2^a generazione.
- ❖ Raffreddamento ad acqua con ventola ad innesto elettromagnetico.
- ❖ Monoblocco in ghisa e testa cilindri in alluminio.
- ❖ Conforme alle direttive Euro V.
- ❖ Potenza 125 KW (170 CV) a 3500 giri/min
- ❖ Coppia massima 400 Nm a 1250 giri/min
- ❖ Alesaggio x corsa: 95,8 x 104 mm

CAMBIO:

- ❖ Cambio automatico con convertitore di coppia del tipo a 5 marce + 1 retromarcia
- ❖ Rapporti:
 - 1° - 1:3,10
 - 2° - 1:1,81
 - 3° - 1:1,41
 - 4° - 1:1,00
 - 5° - 1:0,71
 - R - 1:4,49

TRASMISSIONE:

- ❖ Ponti rigidi, riduttore/ripartitore centrale
- ❖ Trazione integrale permanente con differenziale centrale bloccabile di serie manualmente: rapporto di ripartizione tra gli assi: 33% anteriore – 67% posteriore.
- ❖ Differenziale posteriore autobloccante tipo TORSEN o equivalente.
- ❖ Differenziale anteriore autobloccante tipo TORSEN o equivalente.
- ❖ Riduttore a 2 rapporti: veloce, rapporto 1:1,03; lento, rapporto 1:3,09.
- ❖ Rapporto al ponte: 5:1.

DIMENSIONI:

- ❖ Carreggiata anteriore non maggiore di 1465 mm.
- ❖ Carreggiata posteriore non maggiore di 1485 mm.
- ❖ Sbalzo anteriore non maggiore di 800 mm.

PESI:

- ❖ Massa totale a terra non minore di 6000 Kg e non maggiore di 6200 Kg.
- ❖ Carico ammesso ponte anteriore: 2400 Kg.
- ❖ Carico ammesso ponte posteriore: 4200 Kg.

L'automezzo dovrà avere anche i seguenti dispositivi di segnalazione in emergenza:

- ❖ **N°2 luci rotanti di colore blu** sulla cabina in posizione anteriore, e **n°1 luce rotante di colore blu in posizione posteriore centrale**, entrambi con comando in cabina.
- ❖ **N°1 Dispositivo acustico supplementare tipo sirena bitonale**, dotato di opportuno fusibile ed omologato; comandato mediante interruttore in cabina di guida con spie luminose di segnalazione e con consenso all'accensione della sirena solo con dispositivi ottici di segnalazione supplementari accesi.
- ❖ **N°1 faro da lavoro e ricerca a brandeggio elettrico sulla cabina in posizione anteriore** provvisto di: dispositivo automatico antiabbagliamento all'accensione; parabola Ø 150 mm, lampada alogena H1 55 W, telecomando di movimentazione, movimento verticale 105°, movimento orizzontale 360 ° no-stop; ritorno automatico allo spegnimento; comando in cabina

- ❖ **N°1 tasto da lavoro a movimento manuale** in posizione posteriore sulla furgonatura, con accensione e spegnimento dalla cabina, o dal pannello comandi della pompa (per illuminazione zona posteriore del mezzo).
- ❖ **N°4 dispositivi a luce led** lampeggiante da incasso, di colore blu e cover plastico blu 12 V, di cui n°2 installati sulla cabina del mezzo in posizione frontale, e n°2 installati sulla furgonatura posteriore, omologati e comandati da interruttore posizionato in cabina di guida con spie luminose di segnalazione e fusibile.

ALLESTIMENTO ANTINCENDIO COMPLETO DI SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA CON ARIA COMPRESSA:

FURGONATURA

Dovrà essere autoportante, con tetto calpestabile antisdrucchiolo, realizzata con scocca in profilati di alluminio e lastratura in alluminio, compatta, facilmente smontabile al fine di consentire interventi di manutenzione al serbatoio, alla pompa, alla linea di trasmissione.

Furgonatura anteriore:

- A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina e realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro.
- Rivestimento in materiale anticorrosivo leggero e resistente, con finiture e spigoli ad elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.
- N°2 vani di caricamento anteriori chiusi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave e tenuta stagna.
- Tetto furgonatura interamente calpestabile rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.
- Interni privi di spigoli vivi e sigillatura delle giunture realizzate con materiali di elevata elasticità.
- Ripiani interni bullonati su guide e variabili in altezza.
- Illuminazione interna realizzata con plafoniere nei vani con interruttore centrale in cabina di guida.
- Illuminazione esterna perimetrale realizzata con faretti a tenuta stagna per ogni vano e comando di accensione mediante interruttore posizionato in cabina di guida.

Furgonatura posteriore:

- A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina e realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro;
- Rivestimento in materiale anticorrosivo leggero e resistente con finiture e spigoli ad elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.
- N°2 vani di caricamento posteriori chiusi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave e tenuta stagna.
- **Tetto furgonatura interamente calpestabile rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.**
- N°1 vano posteriore chiuso mediante serranda in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave e tenuta stagna.
- **N°1 scaletta per l'accesso al tetto costruita in lega leggera con gradini antiscivolo.**
- Maniglie per l'accesso dalla scala al tetto della furgonatura.
- Illuminazione interna realizzata con plafoniere nei vani con interruttore centrale in cabina di guida.
- Illuminazione esterna perimetrale realizzata con faretti a tenuta stagna per ogni vano e comando di accensione mediante interruttore posizionato in cabina di guida.

ALLESTIMENTO

L'allestimento antincendio completo dovrà essere fissato al telaio dell'autoveicolo, in accordo con le direttive emanate dal costruttore dell'autotelaio, tramite l'interposizione di un controtelaio e di fissaggi elastici *Silent Block* idonei a limitare la trasmissione di vibrazioni e torsioni, collocati in maniera tale da utilizzare, il più possibile, le forature pre-esistenti sul telaio dell'autoveicolo base, e dimensionati e distribuiti in modo tale da limitare le concentrazioni di tensione locali in funzione della costante applicazione del carico massimo. L'allestimento offerto dovrà avere una forma tale da mantenere il baricentro il più basso possibile.

Esso dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Serbatoio acqua:

- **Capacità: 1.500 litri**
- **Materiale:** acciaio inox AISI 304 sp. 25/10 idoneo al trasporto di acqua o ritardanti.
- **Equipaggiamento interno:** paratie frangiflutti trasversali e longitudinali. Le paratie dovranno realizzare dei compartimenti ed essere studiate in modo tale da permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse in modo da evitare i movimenti indesiderati del veicolo durante la marcia.
- Tubo di troppo pieno e sovrappressione con frangiflutto e bocca di scarico rivolta verso il basso, dietro l'asse posteriore del veicolo, in modo da evitare riduzioni dell'aderenza posteriore.
- Il serbatoio dovrà avere un dispositivo interno che consenta l'aspirazione del liquido nel punto più basso del fondo cisterna garantendo il pescaggio di tutta la capacità del serbatoio indipendentemente dalla pendenza di stazionamento del mezzo.
- **Equipaggiamento esterno:** passo uomo in ACCIAIO INOX per ispezione interna, chiuso da coperchio in acciaio inox, Ø nominale 500 mm, indicatore di livello a vasi comunicanti posizionato nella parte posteriore del veicolo controllabile anche in condizioni di oscurità.
- **N°1 bocca UNI 70 F** con calotta cieca e catenella per il riempimento da idrante stradale.
- N°1 tubazione con rubinetto a sfera per prelievo acqua dal serbatoio.
- N°1 tubazione di alimentazione e ritorno dalla pompa ad alta pressione con rubinetti di esclusione.

Gruppo pompa:

- Tipo: alta e media pressione
- Azionamento pompa: la pompa dovrà prendere il moto dal motore dell'autoveicolo mediante opportuna linea di trasmissione e relativa presa di forza.
- **Portata della pompa in media pressione: max 800 l/min a 10 bar.**
- **Portata della pompa in alta pressione: max 200 l/min a 40 bar.**
- Innesto: comando innesto pompa dalla cabina di guida.

Equipaggiamento della pompa:

- **N°1 bocca di aspirazione** pompa da fonte esterna con raccordo **UNI 100** provvista di calotta cieca e catenella, posizionata su pannello comando o comunque nella parte posteriore della furgonatura in posizione facilmente accessibile.

- **N°1 bocca di mandata** in alta pressione collegata al naspo, completa di raccordo e valvola di intercettazione a pannello nel vano pompa.
- **N°1 mandata libera M.P. tipo UNI 45 M** - nella parte posteriore della furgonatura in posizione facilmente accessibile, completa di tappo.
- **N°1 mandata libera M.P. tipo UNI 25 M** nella parte posteriore della furgonatura in posizione facilmente accessibile, completa di tappo.
- Valvole apertura / chiusura a comando manuale.

Corredo di aspirazione:

Il veicolo dovrà essere dotato di un corredo di aspirazione, comprendente:

- **N°1 Tubo da 6 metri, con raccordo UNI e valvola di fondo** per il pescaggio ed il riempimento della cisterna da specchi d'acqua che si dovessero trovare sul teatro dell'incendio (vasche di raccolta, laghi ecc.).
- N°2 chiavi fisse per serraggio raccordi.

Pannello di controllo e comando:

In metallo di tipo extra resistente, posizionato nella parte posteriore della furgonatura e completo di strumentazione:

- Manometro alta pressione
- Conta ore pompa
- Acceleratore motore manuale
- Spia di accensione
- Valvola mandata libera
- Valvole mandate naspi
- Valvola selezione aspirazione pozzo o cisterna

L'allestimento antincendio dovrà essere dotato di N°1 naspo A.P. avente caratteristiche come di seguito indicato:

N°1 Naspo ad alta pressione (A.P.)

N°1 naspo alta pressione – solo acqua - con alimentazione idrica assiale, in acciaio, ad asse orizzontale, posizionato nella parte laterale destra ad una altezza agevolmente raggiungibile, con riavvolgimento motorizzato elettrico e leva di emergenza manuale, **con**

20 metri di tubo per alta pressione tipo **R1 anima metallica 13x21** in tratto unico e resistente al calore completo di raccordo per lancia a mitra. Tale naspo dovrà essere completo di lancia mitra solo acqua.

NOTA: Il mezzo dovrà prevedere, in posizione opportuna, all'interno della furgonatura, **n° 10 vani porta manichette** (n°5 per manichette da UNI45 da 20 metri e n°5 per manichette da UNI70 da 20 metri), privi di manichette.

CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA SPECIALISTICO ACQUA-SCHIUMA

A bordo del mezzo in posizione opportuna ci dovrà essere un **sistema modulare autonomo** con le seguenti caratteristiche tecniche:

1. N°1 uscita per la schiuma compressa.
2. N°1 uscita solo acqua.

Incluso motore, compressore, pompa, filtro acqua e proporzionatore idraulico.

Il sistema dovrà essere equipaggiato con:

1. Un generatore schiuma compatto con in aggiunta una valvola per la regolazione della pressione e la miscelazione acqua-schiuma in uscita dal sistema: questo sistema si dovrà tradurre nei seguenti vantaggi:
 - Consistenza migliorata della schiuma prodotta.
 - Altissima qualità della schiuma, sempre disponibile e riproducibile con gli stessi parametri originari di progetto impostati in fabbrica.
 - Gittata aumentata.
 - Manutenzione facilitata.

PANORAMICA DEL SISTEMA:

Si dovrà trattare di un sistema trasportabile autonomo modulare, equipaggiato con motore, pompa acqua, compressore a vite e proporzionatore acqua-schiuma.

Per il suo funzionamento dovrà essere richiesta solo una fonte di acqua (serbatoio, cisterna, idrante stradale) e la benzina per far girare il motore endotermico.

Il sistema dovrà essere collegato al serbatoio acqua e dovrà utilizzare la propria pompa acqua o la pompa acqua che si innesta sulla PTO, per prelevare acqua dal serbatoio montato sul mezzo. Si dovrà prevedere il collegamento elettrico alla batteria del veicolo.

USCITE (in operazione simultanea):

1. N°1 uscita schiuma compressa da 1 ½"
2. N°1 uscita solo acqua da 1 ½"

DATI TECNICI:

- ❖ Portata schiuma bagnata: 1000 l/min.
- ❖ Portata schiuma secca: 900 l/min.
- ❖ Portata solo acqua, mentre funziona contemporaneamente anche il sistema: 200 l/min.
- ❖ Portata solo acqua, senza il sistema in funzione: 500 l/min.
- ❖ Gittata schiuma bagnata: 20 metri
- ❖ Range rapporto di miscelazione: 0,2 ÷ 2%
- ❖ Capacità pompa acqua centrifuga a singolo stadio: 500 l/min (132 galloni per min).
- ❖ Compressore del tipo a vite raffreddato ad acqua.
- ❖ Uscite supplementari aria per il collegamento di eventuali utensili a comando pneumatico.

PANNELLO DI CONTROLLO:

Tutti i controlli del sistema dovranno essere accompagnati da pulsanti illuminati e posizionati in modo logico e razionale. Vi dovranno essere in particolare i seguenti pulsanti o spie:

- ❖ Manometro acqua.
- ❖ Spia di avvertimento per bassa pressione acqua (con sistema automatico di disinnesto della iniezione di aria).
- ❖ Manometro aria.
- ❖ Spurgo manuale aria per la pompa.
- ❖ Contaore.
- ❖ Indicatore di livello carburante.
- ❖ Termometro olio compressore.
- ❖ Spia di allarme sovratemperatura compressore.
- ❖ Cicalino allarme sovratemperatura compressore.
- ❖ Spia di allarme sovratemperatura motore.

- ❖ Pulsante di accensione/spegnimento sistema.
- ❖ Pulsante di starter motore.
- ❖ Comando manuale aria motore.
- ❖ Acceleratore manuale motore.
- ❖ Pulsante di accensione/spegnimento proporzionatore.
- ❖ Pulsante di accensione/spegnimento uscita schiuma sistema.
- ❖ Pulsante di accensione/spegnimento iniezione aria.
- ❖ Pulsante di commutazione schiuma bagnata / schiuma secca.

MOTORE:

dovrà essere: a benzina 29 HP, 2 cilindri, 4 tempi, accensione elettronica, avviamento elettrico con batteria 12 V:

- ❖ Il motore dovrà comandare sia la pompa acqua che il compressore aria.
- ❖ Serbatoio benzina da 18 litri.
- ❖ Autonomia con serbatoio pieno di circa 3 ore.

POMPA:

Il sistema dovrà essere equipaggiato con una robusta pompa centrifuga a singolo stadio avente le seguenti specifiche tecniche:

- ❖ Portata 500 l/min a 8 bar (132 galloni per minuto a 116 PSI).
- ❖ Diametro puleggia per comando a cinghia: 85 mm.
- ❖ Dimensioni della pompa: 300x250x300 mm.

COMPRESSORE:

Dovrà essere un compressore del tipo a vite, specificatamente sviluppato per le applicazioni mobili. Il monoblocco dovrà essere compatto e dovrà racchiudere in sé il separatore, il filtro aria, il serbatoio dell'olio, lo scambiatore di calore acqua-olio in un'unica unità. Per mantenere basso il volume di olio dovrà essere provvisto di un innovativo circuito di tubi e raccordi speciali. L'unità dovrà essere provvista di un sistema di chiusura semplificato per le cinghie di distribuzione. Il compressore dovrà essere equipaggiato con una cinghia e puleggia a due gole che dovrà permettere il trascinamento dello stesso dal motore a benzina. Non dovranno essere necessarie trasmissioni aggiuntive.

Dati tecnici del compressore:

- ❖ Portata nominale del compressore in uscita: 1,2 m³/min a 6000 giri/min.
- ❖ Massima portata del compressore in uscita: 2,2 m³/min a 10.000 giri/min.
- ❖ Pressione operativa del compressore: 8 bar (116 PSI).
- ❖ Massima pressione del compressore: 10 bar (145 PSI).
- ❖ Potenza: 12 HP (9 KW) alla velocità nominale; 22,5 HP (16,5 KW) alla massima velocità.
- ❖ Coppia nominale: 14,5 Nm.
- ❖ Coppia massima: 15,7 Nm.
- ❖ Quantità olio: 4 litri (1 gallone)
- ❖ Dimensioni compressore: 450x500x540 mm.
- ❖ Peso approssimativo compressore: 90 Kg.

ACCESSORI INCLUSI NEL SISTEMA:

1. N°1 Lancia con ugello a diametro variabile (25 ÷ 32 mm).
2. N°1 tanica da 20 litri di liquido schiumogeno concentrato classe A (0,3 %).
3. **Collegamento elettrico alla batteria del mezzo.**

COLONNA FARI

- Ad azionamento pneumatico.
- Telescopica girevole manuale Ø 115 mm a 6 sfili, completa di pattini antirotazione e cavo interno spiralato.
- Flangia tonda per fissaggio a tetto.
- N°2 proiettori alogeni da 1000 W cadauno a tenuta stagna IP65, funzionanti mediante generatore autonomo di corrente, bilanciati equamente sulle fasi e protetti da tettuccio nella parte superiore a scomparsa.
- Altezza da terra di circa 6 metri con altezza massima della sola colonna sfilata pari a circa 5 metri.
- Compressore flash 12 V.
- Quadro comandi standard con regolatore di pressione e molla solo salita.
- micro sensore meccanico ispezionabile per segnalazione colonna aperta, con cicalino di avvertimento in cabina di guida.

- Sopra in cabina di guida per colonna fari in posizione di lavoro.
- Posizione della colonna: a scomparsa nella furgonatura nella parte anteriore destra del mezzo.

MOTOGENERATORE

dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- Modello trifase: 5,4 KVA max; 4,9 KVA in continuo a 50 Hz.
- Avviamento elettrico con batteria.
- N°1 cilindro; 270 cm³; 9 HP a 3600 giri/min.
- Consumo 1,5 litri/ora al 75% della potenza.
- Serbatoio da 6 litri.
- Quadro comandi con:
 - ❖ N°1 interruttore magnetotermico.
 - ❖ N°1 presa trifase 16A - 5 poli (di colore rosso).
 - ❖ N°1 presa monofase 16A - 3 poli (di colore blu).
 - ❖ N°1 voltmetro

MATERIALI DI CARICAMENTO DA STIVARE A BORDO DEL MEZZO

1. N°2 manichette raccordate UNI 45 M/F da 20 metri (per mandata libera acqua).
2. N°2 manichette raccordate UNI 25 M/F da 20 metri (per mandata libera acqua).
3. N°2 manichette raccordate UNI 70 M/F da 20 metri (per carico cisterna).
4. N°1 lancia UNI 25 per acqua, con impugnatura a pistola.
5. N°1 lancia UNI 45 per acqua, con impugnatura a pistola.
6. N°1 Tanica carburante da 5 litri in metallo.
7. N°2 Lampade portatili con caricabatteria da rete e da veicolo.
8. N°1 ascia da pompiere.
9. N°2 badili con manico.
10. N°1 piccone.
11. N°2 estintori a polvere da 6 Kg tipo 34A 233BC.
12. N°1 cassetta di pronto soccorso.

13. N°1 mazza ua 5 Kg.

14. N°1 cassetta attrezzi da 33 utensili

15. N°1 motosega a motore idonea ad un uso di tipo professionale e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- con barra e catena da 50 cm.
- Cilindrata: 61,48 cm³.
- Potenza: 3,4 KW (4,6 CV).
- Capacità serbatoio miscela: 0,65 l
- Peso a vuoto (gruppo di taglio escluso): 5,6 Kg.
- Peso a vuoto con gruppo di taglio: 7 Kg circa.
- Lunghezza lama (barra e catena): 500 mm
- Lunghezza complessiva (con barra e catena montata): 900 mm.
- Larghezza complessiva: 240 mm.
- Altezza: 265 mm.
- Sistema antivibrante formato da 5 elementi in gomma apposti su determinate zone di sforzo.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

u. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

1. navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
2. fari fendinebbia e luci retronebbia;
3. luci di emergenza;
4. faro orientabile sulla cabina;
5. gancio traino idoneo
6. cristalli atermici;
7. alzacristalli anteriori elettrici;
8. chiusura centralizzata;
9. tappezzeria cabina in materiale lavabile;
10. cassetta di pronto soccorso;
11. doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
12. sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono

zionale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

13.alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;

14.vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;

15..n.1 presa per alimentazione 12 V

16.Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i. La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;

- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa. Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°4:

ESCAVATORE CINGOLATO 260 q.li

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Dovrà essere un escavatore cingolato di grossa potenza e con le seguenti caratteristiche minime:

- Lunghezza di appoggio del cingolo: minimo 3400 mm.
- Lunghezza totale del carro: minimo 4200 mm.

- Carreggiata: max 2390 mm.
- Larghezza totale del carro (con pattini da 600 mm) max 3000 mm.
- Altezza da terra della piattaforma: max 1200 mm.
- Raggio di rotazione posteriore: max 3000 mm.
- Larghezza totale della piattaforma: max 2500 mm.
- Altezza filo cabina: max 3000 mm.
- Altezza minima da terra min 450 mm.
- Altezza della cingolatura max 1000 mm.
- Lunghezza di trasporto: max 10500 mm.
- Altezza di trasporto: max 3300 mm.
- Potenza netta: superiore a 135 KW (200 CV).
- Filtro aria a doppio elemento a secco con spia di intasamento in cabina.
- Raffreddamento a liquido.
- Motore di rotazione a pistoncini assiali.
- Freno di servizio idraulico con valvole cross-over.
- Freno di stazionamento a molle con sblocco idraulico agente su elementi a dischi multipli.
- Ralla di grande diametro, dentatura interna , lubrificazione a grasso in camera stagna.
- Blocco di rotazione multi posizione a comando elettrico.
- Catenarie con perni lubrificati e sigillati
- Pretensionatori cingoli del tipo a cilindro a grasso.
- Braccio monoblocco con triplice articolazione abbinato ad un avambraccio.
- Dovrà essere fornito con benna da scavo standard + punta demolitrice tipo martello + benna del tipo a ragno.

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Verniciatura e finitura:

- ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scuola tecnica n°5:**GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO da 75 KVA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un GRUPPO ELETTROGENO INSONORIZZATO ELETTRIMANUALE allestito su rimorchio biasse con MTT pari a 2800 Kg, e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Prestazioni:

- potenza in LTP (ISO 8528): 82 KVA.
- potenza in PRP (ISO 8528): 75 KVA.
- $\cos \varphi$: 0,8 rit.
- frequenza: 50 Hz.
- tensione: V 400/230 + N.
- collegamento avvolgimenti: Y+N.

MOTORE

- marca: IVECO o equivalente.
- tipo: NEF45SM2 o equivalente.
- numero e disposizione cilindri: 4 in linea.
- cilindrata: 4.500 cm³
- aspirazione: sovralimentato.
- ciclo di lavoro: diesel.
- raffreddamento: liquido.
- velocità nominale: 1500 R.P.M.
- consumo 100% carico: 17,1 l/h.
- consumo 100% carico: 12,7 l/h.
- consumo 100% carico: 8,6 l/h.

ALTERNATORE SINCRONO TRIFASE tipo BRUSHLESS

- marca: MARELLI o equivalente.
- tipo: MJB225SA/4 o equivalente.

- isolamento: Classe H.
- protezione: IP23.
- sistema regolazione tensione: ELETTRONICO.

ALTRE CARATTERISTICHE

- marmitta silenziata.
- impianto elettrico con motorino di avviamento e batterie.
- accoppiamento diretto monosupporto.
- pressostato olio per allarme ed arresto omologato MI.SA 31 equivalente.
- termostato olio per allarme ed arresto alta temperatura motore omologato MI.SA 31 o equivalente.
- elettrovalvola o elettromagnete motore omologato MI.SA 31 o equivalente
- insonorizzazione: massimo 70 dBa a 7m.

Sistema di alimentazione del combustibile:

serbatoio di servizio montato a bordo gruppo, realizzato nel rispetto della vigente Circolare del Ministero dell'Interno n. 31 del 31 - 08 – 1978.

QUADRO MANUALE PER GENERATORE - COMPOSIZIONE STANDARD

- 1-Cassa in metallo IP40 verniciata a polvere epossidica dimensioni-350x500x320.
- 4-tamponi antivibranti.
- 3-amperometri.
- 1-voltmetro.
- 1-commutatore voltmetrico.
- 1-frequenzimetro con scala RPM.
- 1-contaore.
- 1-chiave avviamento.
- 1-pulsante di emergenza.
- 4-fusibili di protezione.
- 1-interruttore magnetotermico.

- 1-prelievo potenza su barre in rame.
- 1-collegamento generatore su barre in rame.

1-protezione motore tipo PDM1 con indicazione e allarme per:

- alternatore carica batteria.
- bassa pressione olio.
- riserva carburante.
- alta temperatura motore.
- bassi e alti giri motore.
- Funzione di avviamento e arresto remoto con 5 tentativi di avviamento e tempo di raffreddamento regolabile.
- Arresto programmabile per elettrovalvola e elettromagnete.

Il gruppo elettrogeno dovrà essere provvisto inoltre di quadro di comando manuale completo di prese a 3 poli per il prelievo di corrente, direttamente dal gruppo elettrogeno.

Dovranno essere forniti a parte n°5 avvolgicavi elettrici da 30 metri cadauno e completi di prese a norma per l'utilizzo all'aperto.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco e n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO e alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

u. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco e colore bianco corfù cod. 224 per la D.G. Protezione Civile - Regione Campania.
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°6:**GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO SILENZIATO DA 20 KVA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un gruppo elettrogeno insonorizzato allestito su rimorchio stradale e con le seguenti caratteristiche minime:

- Potenza in emergenza: 21,2 KVA a 50 Hz (17 KWe)
- Potenza in servizio continuo: 19,3 KVA a 50 Hz (15,5 KWe)
- Fattore di potenza $\cos\phi$ 0,8
- Consumo di combustibile al 70% del carico: 3,9 l/h
- Motore diesel da 1500 giri/min, 4 cilindri, ad aspirazione naturale, raffreddato ad acqua, con regolatore di giri meccanico, cilindrata di almeno 2100 cc.
- Alternatore con eccitatrice senza spazzole del tipo a ponte di diodi, 12 morsetti, 4 poli, fasi 3+N, isolamento H, grado di protezione IP23.
- Serbatoio gasolio da 70 litri.
- Versione cofanata insonorizzata con quadro elettrico a norma completo di prese monofase e trifase.
- Peso 540 Kg.
- Dimensioni: 1500x800xh1330 mm.
- **Vano esterno al generatore**, allestito sul pianale del carrello e chiuso mediante sportello stagno, adatto a contenere n°5 avvolgicavi elettrici da 30 metri cadauno e completi di prese a norma per l'utilizzo all'aperto.
- **Carrello rimorchio stradale** con timone a V, gancio a sfera, ruota di scorta, freno a mano di stazionamento, ruotino telescopico anteriore, freni, ed impianto elettrico a norma per la circolazione su strada.

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un

competenze ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°4 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scuola tecnica n°7:**GRUPPO ELETTROGENO CARRELLATO da 160 KVA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un GRUPPO ELETTROGENO INSONORIZZATO ELETTROMANUALE allestito su rimorchio biasse con MTT pari a 3500 Kg, e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Prestazioni:

- Potenza in LTP (ISO 8528): 176 KVA
- Potenza in PRP (ISO 8528): 160 KVA
- $\cos \varphi$: 0,8 rit.
- Frequenza: 50 Hz.
- Tensione: V 400/230 + N.
- Collegamento avvolgimenti: Y+N.

MOTORE

- Marca : IVECO AIFO o equivalente.
- Tipo : NEF N67 TM 3°o equivalente.
- N. e disposizione cilindri: 6 in linea.
- Cilindrata: 6.700 cm³
- Aspirazione: Sovralimentato con aftercooler.
- Ciclo di lavoro: Diesel
- Raffreddamento: Liquido
- Velocità nominale: 1500 R.P.M.
- Consumo 100% carico: 36 l/h.
- Consumo 100% carico: 29 l/h.
- Consumo 100% carico: 18 l/h.

ALTERNATORE SINCRONO TRIFASE tipo BRUSHLESS

- Marca: MARELLI o equivalente.
- Tipo: MJB250MA/4 o equivalente.
- Isolamento: Classe H.
- Protezione: IP23.
- Sistema regolazione tensione: ELETTRONICO.

ALTRE CARATTERISTICHE

- marmitta silenziata;
- impianto elettrico con motorino di avviamento e batterie;
- accoppiamento diretto monosupporto;
- pressostato olio per allarme ed arresto omologato MI.SA 31;
- termostato olio per allarme ed arresto alta temperatura motore omologato MI.SA 31;
- elettrovalvola o elettromagnete motore omologato MI.SA 31;
- insonorizzazione 70 dBa 7m

Sistema di alimentazione del combustibile:

serbatoio di servizio montato a bordo gruppo, realizzato nel rispetto della vigente Circolare del Ministero dell'Interno n. 31 del 31 - 08 – 1978.

QUADRO MANUALE PER GENERATORE - COMPOSIZIONE STANDARD

- 1-Cassa in metallo IP40 verniciata a polvere epossidica dimensioni-350x500x320
- 4-tamponi antivibranti
- 3-amperometri
- 1-voltmetro
- 1-commutatore voltmetrico
- 1-frequenzimetro con scala RPM
- 1-contaore
- 1-chiave avviamento
- 1-pulsante di emergenza
- 4-fusibili di protezione
- 1-interruttore magnetotermico
- 1-prelievo potenza su barre in rame
- 1-collegamento generatore su barre in rame

1-protezione motore tipo PDM1 con indicazione e allarme per:

- alternatore carica batteria
- bassa pressione olio
- riserva carburante
- alta temperatura motore
- bassi e alti giri motore
- Funzione di avviamento e arresto remoto con 5 tentativi di avviamento e tempo di raffreddamento regolabile
- Arresto programmabile per elettrovalvola e elettromagnete

Il gruppo elettrogeno dovrà essere provvisto inoltre di quadro di comando manuale completo di prese a 3 poli per il prelievo di corrente, direttamente dal gruppo elettrogeno.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Verniciatura e finitura:

- furgonatura: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco.
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$ si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc., devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del $\pm 5\%$, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°8:

PIATTAFORMA AEREA CINGOLATA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un'unità autonoma, cingolata, senza conducente, con sbraccio aereo completo di navicella con ringhiere e con le seguenti caratteristiche minime:

- Altezza di lavoro minimo 32 metri.
- Altezza piano di calpestio 30 metri.
- Sbraccio orizzontale di lavoro minimo 15 metri.
- Portata utile minimo 200 kg.
- Rotazione navicella $-90^{\circ} + 90^{\circ}$.
- Rotazione ralla inferiore: continua.
- Dimensioni navicella: 195x70 cm.
- Velocità di traslazione: 3,5 Km/h.
- Lunghezza totale: max 6900 mm.
- Pendenza massima superabile: 40%
- Peso 5800 kg.
- Versione con cingoli in gomma
- Completa di impianto interfonico viva voce.
- Piedi girevoli e con articolazione variabile.
- Certificazione CE.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco e n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO e alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

a. le norme europee EN;

o. le ulteriori CEE specifiche;

c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Verniciatura e finitura:

- ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco e colore bianco corfù 224 per la D.G. Protezione Civile della Regione Campania.
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i. La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti). Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa. Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

AUTOMEZZO FUORISTRADA DOPPIA CABINA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo fuoristrada tipo pick-up con doppia cabina, 5 posti fronte marcia e cassone scoperto con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Carrozzeria con cabina doppia 5 posti a sedere, fronte marcia – 4 porte e cassone scoperto (tipo pick-up).
- Trazione 4WD – ovvero *four wheel drive* – 4 ruote motrici del tipo inseribile, con posteriore sempre in presa e anteriore tipo *part-time*, ovvero con inserimento del tipo “touch on the fly”.
- Motore non superiore a 2500 cc – tipo diesel turbo a doppio stadio – intercooler – 4 cilindri in linea, DOHC – Euro V o superiore.
 - Alesaggio x corsa: 95,4 mm x 87,4 mm
 - Rapporto di compressione: minimo 17
 - Potenza massima di almeno 120 KW (163 CV) a 3600 giri / min
 - Coppia motore massima di almeno 400 Nm in un arco di giri compreso tra 1400 e 2000 giri
 - Sistema di alimentazione tipo Super Common Rail.
 - Emissioni di CO₂ ciclo misto: non superiore a 194 g/Km.
- Trasmissione con cambio di velocità manuale ad almeno 6 velocità.
 - Rapporti al cambio:
 - o 1°: 5,232
 - o 2°: 2,644
 - o 3°: 1,606
 - o 4°: 1,219
 - o 5°: 1,000

o 6° 0,728

o Retromarcia: 4,525

o Riduzione finale: 3,071

o Gruppo di rinvio: 2,482

- Sospensioni anteriori del tipo indipendente a molle elicoidali
- Sospensioni posteriori rigide a balestre semiellittiche
- Freni anteriori del tipo a disco auto ventilati
- Freni posteriori del tipo a tamburo
- Ruote in acciaio 16" x 7.0J
- Pneumatici 245/70 R16
- Sicurezza attiva mediante ABS – ESC – TCS.
- Lunghezza: 5295 mm
- Larghezza: 1860 mm
- Altezza: 1785 mm
- Altezza minima da terra: 225 mm
- Passo: 3095 mm
- Sbalzo anteriore: 895 mm
- Sbalzo posteriore: 1305 mm
- Larghezza cassone: 1530 mm
- Altezza cassone: 465 mm
- Angolo di attacco: minimo 30°
- Angolo di uscita: minimo 22°
- Massa ammissibile asse anteriore: 1350 Kg
- Massa ammissibile asse posteriore: 1870 Kg

- massa a pieno carico: 3000 Kg
- Massa rimorchiabile non frenata: 750 Kg
- Massa rimorchiabile frenata: 3000 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio non frenato: 3750 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio frenato: 6000 Kg
- Tara in ordine di marcia: 1945 Kg
- Serbatoio gasolio da 69 litri
- Velocità massima con limitatore di almeno 180 Km/h
- Diametro di sterzata di minimo 12,2 metri
- Piantone dello sterzo collassabile

MINIMO EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE RICHIESTO:

- Abitacolo indeformabile ad alta protezione
- Barre antintrusione
- Servosterzo a portata variabile
- ABS a 4 canali con EBD (ripartitore elettronico della forza frenante)
- ESC (Electronic Stability Control): controllo elettronico della stabilità
- TCS (Traction Control System): sistema antipattinamento
- Sistema monitoraggio dati (DRM)
- SRS 6 airbag (lato guida, passeggero, laterali ed a tetto)
- Filtro DPD
- Apertura porte con attivazione automatica sicurezza SRS
- Cinture di sicurezza a 3 punti con regolazione in altezza + pretensionatori

- Cintura di sicurezza posteriore centrale a 3 punti
- Protezione coppa olio e transfer
- Limitatore di velocità a 180 Km/h
- Protezione serbatoio
- Alzacristalli elettrici con protezione bambini e timer
- Immobilizer
- Volante regolabile in altezza
- Chiusura centralizzata a chiave
- **Climatizzatore manuale**
- Lunotto termico
- Strumentazione elettroluminescente
- Avvisatore luci accese
- Spia ed avvisatore acustico cinture di sicurezza
- Apertura sportello carburante dall'interno
- Retrovisori esterni manuali
- Segnalatore porte aperte
- Segnalatore luminoso DPD
- Retrovisore interno day&night
- 2 altoparlanti
- Antenna telescopica
- Poggiatesta anteriori regolabili in altezza
- Poggiatesta posteriori regolabili in altezza
- Sedile posteriore sdoppiabile
- Vani portaoggetti e porta bicchieri sulle portiere anteriori

- Vano portaoggetti centrale + porta bicchieri anteriore
 - Accendisigari
 - Accendisigari con presa di corrente supplementare
 - Fari alogeni
 - Luci diurne (day time)
 - Vetri azzurrati
 - Paraurti posteriore nero
 - Predisposizione barre porta tutto
- Garanzia sul telaio 3 anni o 100.000 Km.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO e alla D.-G. Protezione Civile della Regione Campania

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- luci antinebbia
- luci di emergenza

- raro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco, bianco corfù codice 224 per la D.G. Protezione civile – Regione Campania.
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature, ove prevista.

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco e n°56 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°10:

AUTOMEZZO FUORISTRADA DOPPIA CABINA CON FURGONATURA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo fuoristrada tipo pick-up con doppia cabina, 5 posti fronte marcia e cassone scoperto con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Carrozzeria con cabina doppia 5 posti a sedere, fronte marcia – 4 porte e cassone scoperto (tipo pick-up).
- Trazione 4WD – ovvero *four wheel drive* – 4 ruote motrici del tipo inseribile, con posteriore sempre in presa e anteriore tipo *part-time*, ovvero con inserimento del tipo “touch on the fly”.
- Motore non superiore a 2500 cc – tipo diesel turbo a doppio stadio – intercooler – 4 cilindri in linea, DOHC – Euro V o superiore.
 - Alesaggio x corsa: 95,4 mm x 87,4 mm
 - Rapporto di compressione: minimo 17
 - Potenza massima di almeno 120 KW (163 CV) a 3600 giri / min
 - Coppia motore massima di almeno 400 Nm in un arco di giri compreso tra 1400 e 2000 giri
 - Sistema di alimentazione tipo Super Common Rail.
 - Emissioni di CO₂ ciclo misto: non superiore a 194 g/Km.
- Trasmissione con cambio di velocità manuale ad almeno 6 velocità.
 - Rapporti al cambio:
 - o 1°: 5,232
 - o 2°: 2,644
 - o 3°: 1,606
 - o 4°: 1,219

o 5° 1,000

o 6° 0,728

o Retromarcia: 4,525

o Riduzione finale: 3,071

o Gruppo di rinvio: 2,482

- Sospensioni anteriori del tipo indipendente a molle elicoidali
- Sospensioni posteriori rigide a balestre semiellittiche
- Freni anteriori del tipo a disco auto ventilati
- Freni posteriori del tipo a tamburo
- Ruote in acciaio 16" x 7.0J
- Pneumatici 245/70 R16
- Sicurezza attiva mediante ABS – ESC – TCS.
- Lunghezza: 5295 mm
- Larghezza: 1860 mm
- Altezza: 1785 mm
- Altezza minima da terra: 225 mm
- Passo: 3095 mm
- Sbalzo anteriore: 895 mm
- Sbalzo posteriore: 1305 mm
- Larghezza cassone: 1530 mm
- Altezza cassone: 465 mm
- Angolo di attacco: minimo 30°
- Angolo di uscita: minimo 22°
- Massa ammissibile asse anteriore: 1350 Kg

- massa ammissibile asse posteriore: 1870 Kg
- Massa a pieno carico: 3000 Kg
- Massa rimorchiabile non frenata: 750 Kg
- Massa rimorchiabile frenata: 3000 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio non frenato: 3750 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio frenato: 6000 Kg
- Tara in ordine di marcia: 1945 Kg
- Serbatoio gasolio da 69 litri
- Velocità massima con limitatore di almeno 180 Km/h
- Diametro di sterzata di minimo 12,2 metri
- Piantone dello sterzo collassabile

MINIMO EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE RICHIESTO:

- Abitacolo indeformabile ad alta protezione
- Barre antintrusione
- Servosterzo a portata variabile
- ABS a 4 canali con EBD (ripartitore elettronico della forza frenante)
- ESC (Electronic Stability Control): controllo elettronico della stabilità
- TCS (Traction Control System): sistema antipattinamento
- Sistema monitoraggio dati (DRM)
- SRS 6 airbag (lato guida, passeggero, laterali ed a tetto)
- Filtro DPD
- Apertura porte con attivazione automatica sicurezza SRS
- Cinture di sicurezza a 3 punti con regolazione in altezza + pretensionatori

- Cintura di sicurezza posteriore centrale a 3 punti
- Protezione coppa olio e transfer
- Limitatore di velocità a 180 Km/h
- Protezione serbatoio
- Alzacristalli elettrici con protezione bambini e timer
- Immobilizer
- Volante regolabile in altezza
- Chiusura centralizzata a chiave
- **Climatizzatore manuale**
- Lunotto termico
- Strumentazione elettroluminescente
- Avvisatore luci accese
- Spia ed avvisatore acustico cinture di sicurezza
- Apertura sportello carburante dall'interno
- Retrovisori esterni manuali
- Segnalatore porte aperte
- Segnalatore luminoso DPD
- Retrovisore interno day&night
- 2 altoparlanti
- Antenna telescopica
- Poggiatesta anteriori regolabili in altezza
- Poggiatesta posteriori regolabili in altezza
- Sedile posteriore sdoppiabile
- Vani portaoggetti e porta bicchieri sulle portiere anteriori

- Vano portaoggetti centrale + porta bicchieri anteriore
 - Accendisigari
 - Accendisigari con presa di corrente supplementare
 - Fari alogeni
 - Luci diurne (day time)
 - Vetri azzurrati
 - Paraurti posteriore nero
 - Predisposizione barre porta tutto
- Garanzia sul telaio 3 anni o 100.000 Km.
 - N°2 lampeggianti blu su tetto cabina.
 - Faro da lavoro a movimentazione manuale.
 - Sirena bitonale.
 - Colore bianco corfù codice 224 con loghi e scritte da concordare.

FURGONATURA FISSA DA REALIZZARE SUL CASSONE:

dovrà essere del tipo in alluminio autoportante con:

Vano anteriore: N. 1 vano porta materiali passante accessibile da ambo i lati del veicolo e con sistema di chiusura mediante serrandine in lega leggera, provviste di maniglione a sgancio rapido complete di serratura a chiave. Illuminazione mediante apposita plafoniera ad accensione automatica e ripiani regolabili in alluminio per alloggiamento attrezzature.

Vano posteriore: Chiuso mediante serrandina in lega leggera a tutta larghezza con maniglione a sgancio rapido completo di serratura a chiave. Illuminazione mediante apposita plafoniera ad accensione automatica, ripiani regolabili in alluminio per alloggiamento attrezzature.

**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE
ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- 1. navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- 2. fari fendinebbia e luci retronebbia;
- 3. luci di emergenza;
- 4. faro orientabile sulla cabina;
- 5. gancio traino idoneo;
- 6. cristalli atermici;
- 7. alzacristalli anteriori elettrici;
- 8. chiusura centralizzata;
- 9. tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- 10. cassetta di pronto soccorso;
- 11. doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali

l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.

12. sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
13. alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
14. vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
15. n.1 presa per alimentazione 12 V
16. Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°11:

MOTOSLITTA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

La motoslitta dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

Motore:	4 tempi; cilindrata non inferiore a 700 cm ³ ; raffreddamento a liquido.
Posti:	2 posti, compreso il conducente.
Trasmissione:	dotata di retromarcia.
Sistema frenante:	idraulico.
Dimensioni:	lunghezza esterna non inferiore a 3.000 mm e non superiore a 3.500 mm; larghezza esterna non inferiore a 1.100 mm e non superiore a 1.300 m.
Distanza pattini:	non inferiore a 900 mm.
Cingolo:	lunghezza non inferiore a 3900 mm; larghezza non inferiore a 500 mm; altezza non inferiore a 30 mm; dotato di ramponi in metallo.
Equipaggiamenti ed accessori:	freno elettro-idraulico di sicurezza; specchietti retrovisori; parabrezza alto; vano portaoggetti sotto la sella; piano di carico posteriore; manopole riscaldate; gancio di traino; roll-bar, munito di faro flash a tecnologia led omologato di colore blu e porta-sci.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai

Vigili del Fuoco

Scheda tecnica n°12:

QUAD 4x4 CON CINGOLI ALLESTITO CON MODULO ANTINCENDIO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Macchina operatrice 4x4.
- Possibilità di montare in alternativa alle ruote i cingoli.
- Bull bar integrato
- Paracoppa e maschera radiatore a protezione degli organi meccanici .
- Protezioni inferiori per i differenziali.
- Motore diesel 3 cilindri non inferiore 800 cc – iniezione diretta – non inferiore 24 HP.
- Sospensioni anteriori a doppio triangolo sovrapposto con ammortizzatori regolabili
- Sospensioni posteriori indipendenti con ammortizzatori regolabili in precarico (22,9 cm di escursione).
- Trazione integrale con sistema di inserimento elettronico della trazione integrale
- Differenziale posteriore bloccabile.
- Dimensioni di riferimento 2900x1500x1900 mm
- Massa a vuoto non superiore a 750 Kg.
- Massa totale 1010 Kg.
- Massa trainabile 790 Kg.
- Carico utile non inferiore a 300 Kg.
- Dimensioni di riferimento del cassone circa 950x1350x300 mm.
- 4 kit cingoli da montare al posto delle ruote.

MODULO ANTINCENDIO – caratteristiche tecniche minime:

- Serbatoio da min 150 litri
- Motore benzina 9 HP Avviamento elettrico ed a strappo con autoavvolgente.
- Pompa a membrane portata max 50 l/min 40 bar
- Corredo di aspirazione formato da, tubo spiralato da 6 metri e valvola di fondo UNI in ottone.

- Avvoignaspo con tubo PVC 10x17 lunghezza 50 metri completo di pistola mitra alta pressione.
- Slitte di fissaggio al cassone del quad.
- Indicatore di livello di tipo visivo a vasi comunicanti.
- Passo uomo superiore per ispezione e riempimento.
- Tubo troppo pieno.
- Tubo drenaggio inferiore con valvola a sfera per apertura/chiusura.

IMPIANTO ELETTRICO DI EMERGENZA:

- lampeggiante strobo blu

Colore rosso RAL 3000 con scritte e loghi da concordare.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

Scheda tecnica n°13:**AUTOFURGONE A TRAZIONE INTEGRALE PER LE SEZIONI SAF****(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)****1 - PREMESSA**

La presente Specifica fornisce gli indirizzi tecnici da utilizzare per la formulazione delle offerte relative alla fornitura in economia di autofurgoni, a 2 assi, dotati di trazione integrale permanente, idonei anche all'uso in fuoristrada, atti al trasporto di 3 persone in cabina e di attrezzature di soccorso di tipo specifico S.A.F. (Speleo-Alpino-Fluviale) con allestimento fissato in modo permanente alla furgonatura.

Gli autofurgoni, al fine di operare la tipologia di interventi di soccorso per cui sono destinati dovranno essere idonei a pieno carico al trasferimento veloce su strada ed al movimento in fuoristrada su percorsi accidentati in pendenza caratterizzati anche da fondi incoerenti, quali piste fangose ed innevate.

2- AUTOTELAIO E SUOI SOTTOSISTEMI**2.1 – Telaio: caratteristiche e dimensioni**

L'autofurgone, con struttura di tipo a scocca autoportante, deve avere le seguenti caratteristiche:

2.1.1 - lunghezza fuori tutto minore di 5,50 m;

2.1.2 - larghezza fuori tutto inferiore 2,00 m (ad esclusione degli specchi retrovisori).

2.1.3 - passo inferiore a 3,50 m;

2.1.4 - altezza massima a veicolo scarico inferiore a 3,00 m;

2.1.5 - diametro di volta tra muri inferiore di 13,00 m

2.1.6 - angolo di attacco non minore 33°;

2.1.7 - angolo di uscita non minore di 34°;

2.1.8 - altezza minima da terra maggiore di 0,22 m (tali valori si intendono realizzati con veicolo dotato di gommatura ricompresa nella omologazione dell'autotelaio e con tutte le protezioni necessarie.);

2.1.9 - ruote posteriori singole;

2.1.10 - numero assi totali due;

2.2 - Masse

La massa totale a terra di omologazione in ordine di marcia dell'autoveicolo dovrà essere non superiore a 3,80 t con una portata utile del veicolo completamente allestito, maggiore di 0,80 t.

La massa rimorchiabile di omologazione del veicolo dovrà essere non inferiore a 2,00 t per il traino su strada (con rimorchio dotato di sistema di frenatura ad inerzia).

2.3 – Motore, prestazioni e trasmissione

Il veicolo dovrà essere dotato di gruppo propulsore a ciclo Diesel, sovralimentato, con raffreddamento a liquido.

Le emissioni inquinanti dovranno essere conformi alla normativa vigente al momento del collaudo.

La presa d'aria del motore dovrà essere ubicata in alto, in prossimità del filo superiore della cabina senza creare ostacolo alla visibilità, del tipo "Snorkel", protetta da eventuali impatti con ostacoli ed idonea a garantire il regolare funzionamento del motore durante il guado di corsi d'acqua.

La potenza massima erogata dovrà garantire un rapporto tra potenza e massa di almeno 35,0 kW/t e comunque non dovrà essere minore di 135 kW.

La coppia massima erogata dovrà essere di almeno 400 Nm con campo di funzionamento, a coppia elevata, il più possibile esteso.

Il cambio di velocità dovrà essere ad azionamento manuale, meccanico sincronizzato con almeno 6 marce avanti più retromarcia, dotato di gruppo riduttore la cui azione si applichi sull'intera gamma di rapporti.

Il veicolo dovrà essere a trazione integrale permanente con ripartizione della coppia tra gli assi e tra le ruote mediante tre differenziali che dovranno risultare tutti bloccabili al 100%.

2.4 - Sospensioni

Trattandosi di mezzi di soccorso è da considerarsi normale un uso gravoso degli stessi per cui il sistema di sospensioni dovrà essere adeguatamente dimensionato.

2.5 - Freni

L'impianto frenante dovrà essere conforme alla vigente normativa per l'omologazione D.G.M. e dovrà garantire il corretto ed equilibrato arresto del veicolo in ogni condizione di carico, mantenendo la propria efficienza anche in condizioni gravose.

L'impianto dovrà essere:

- idraulico a più circuiti indipendenti con correttore di frenata;

- con treni a disco su tutte le ruote;
- dotato di dispositivo antibloccaggio freni che si disinserisce automaticamente all'inserimento dei bloccaggi differenziale;

Il freno di stazionamento dovrà agire sulle ruote posteriori e avere comando manuale.

2.6 - Cabina di guida

I posti in cabina dovranno essere almeno 3, compreso quello per l'autista.

Il sedile dell'autista, singolo, dovrà essere collocato a sinistra e dotato di sistema di sospensione con regolazione longitudinale, dell'inclinazione dello schienale e, preferibilmente, anche verticalmente.

I pavimenti e la superficie interna di porte e pareti della cabina, per un'altezza adeguata, dovranno essere in materiale robusto, anticorrosione, antiscivolo e di facile pulizia.

La cabina dovrà essere dotata d'impianto di condizionamento regolabile manualmente.

I gradini di accesso dovranno essere antiscivolo e dimensionati correttamente, assieme ad idonei appigli, per facilitare la salita e la discesa.

Lo sterzo dovrà essere dotato di servoassistenza idraulica o idroguida.

La strumentazione dovrà prevedere le spie standard necessarie al controllo della funzionalità e funzionamento del veicolo.

In aggiunta alla suddetta strumentazione, in cabina devono essere presenti i pulsanti per l'azionamento di:

- sirena elettronica bitonale;
- faro di ricerca;
- allarmi supplementari ottici a luce blu lampeggiante;
- microfono per altoparlante;

Dovranno essere presenti altresì degli indicatori (di tipo ottico) di funzionamento degli apparati anzidetti, di segnalazione di accensione dell'illuminazione perimetrale e delle serrandine di chiusura dei vani porta materiale aperte.

Dovranno inoltre essere previsti i pannelli di controllo del funzionamento dei seguenti sistemi:

- inverter;
- caricabatteria supplementare;
- con segnalazione ottica integrata da allarme acustico, all'inserimento della chiave di accensione per:
 - o porte della furgonatura aperte;

- o gruppo elettrogeno funzionante;
- o sportello vano tecnico aperto;
- o alimentazione elettrica da fonte esterna inserita;
- o illuminazione interna attiva;
- o illuminazione esterna attiva;

All'interno della cabina dovranno essere previsti dei contenitori per alloggiare materiali di bordo e mappe e una luce orientabile utilizzabile dai passeggeri.

Gli elementi metallici dovranno avere le superfici protette con idonei trattamenti anticorrosione. Gli elementi scatolati dovranno essere protetti anche contro la corrosione interna.

2.8 – Allestimento del veicolo

Per le esigenze di utilizzazione ciascun veicolo dovrà avere:

1. furgonatura con porta laterale scorrevole;
2. chiusura centralizzata;
3. furgonatura con porte posteriori a doppio battente, apribili a 270°;
4. ruote anteriori e posteriori con pneumatici del tipo 245/75 R16 M/S;
5. n° 1 batteria di capacità non inferiore a 140 Ah - 12V, facilmente accessibile per ispezione e manutenzione;
6. alternatore con idonea potenza, comunque di almeno 150 A;
7. ruota di scorta in dotazione facilmente movimentabile;
8. fendinebbia anteriori e retronebbia posteriori;
9. verricello elettrico conforme alla Direttiva Macchine avente comunque una portata in tiro diretto maggiore di 4,00 t, dotato di almeno 20 m di cavo avente un coefficiente di sicurezza non inferiore a 2,5 volte il tiro massimo. Dovrà essere munito di telecomando con cavo avente lunghezza non inferiore a 3 m. Dovrà inoltre essere di facile montaggio sia nella parte anteriore che posteriore del veicolo, e alloggiato all'interno della furgonatura in un'apposita sede;
10. gancio di traino posteriore intercambiabili tipo Ulpvo e sfera, idoneo per la massima capacità di traino del veicolo;
11. gancio anteriore di disimpegno, dimensionato in maniera da consentire, in caso di avaria, il traino su strada del veicolo; il dispositivo deve garantire un tiro almeno pari a 1,5 volte la MTT di omologazione;

12. luci perimetrali esterne incassate, tali da garantire una illuminazione completa del terreno fino ad un metro dal veicolo con intensità non inferiore a 5 lux, debitamente protette dall'urto da corpi esterni durante la guida in fuoristrada, attivabili sia dal vano di carico che dalla cabina di guida;
13. barra multifunzione posizionata nella parte anteriore del tetto del veicolo, munita di:
- a. uno o più allarmi supplementari ottici a luce blu lampeggiante, di tipo omologato per l'Italia.
 - b. faro di ricerca comandato dall'interno della cabina di guida;
 - c. altoparlante con microfono all'interno della cabina di guida;
14. sirena elettronica bitonale, omologata in Italia per l'uso su veicoli di soccorso;
15. Kit per il traino costituito da fettucce con portata minima pari alla M.T.T. del veicolo :
- a. n°1 fettuccia di traino di lunghezza minima pari a 10 metri;
 - b. n°2 fettucce di traino di lunghezza minima pari a 5 metri
 - c. n° 3 grilli adeguati alla M.T.T. del veicolo; una pala; un piccone; un "security cable";
 - d. almeno n° 2 "taglie" adeguate al carico ed al diametro del cavo del verricello;
16. corredo attrezzi, calzatoie, triangolo di segnalazione e n° 4 catene da neve adeguate ad un uso gravoso del veicolo, con appositi alloggiamenti e fermi previsti sul mezzo;
17. sistema certificato per la movimentazione delle persone tramite una struttura che dovrà consentire l'impiego di un palo pescante avente lunghezza di almeno 3 metri e divisibile in due parti. I pali, durante l'impiego, dovranno essere opportunamente vincolati al veicolo attraverso un adeguato numero di punti di attacco. Dovrà essere previsto il montaggio dell'anzidetto sistema sul frontale, sul posteriore e sul lato destro del veicolo. I punti di attacco dovranno essere collocati sul tetto del veicolo in almeno n°4 su ogni lato, n°2 sull'anteriore e sul posteriore del veicolo, in modo da garantire la stabilità del sistema. Tali punti di attacco dovranno essere pivottanti, non sporgenti lateralmente dalla sagoma del veicolo (del tipo a golfari) certificati per un carico di esercizio di 400 kg ciascuno con coefficiente di sicurezza non inferiore a 6, ancorati o direttamente ricavati nelle strutture portanti orizzontali;

2.9 – Allestimento del vano di carico

L'interno del veicolo dovrà essere allestito in modo tale da contenere tutto il materiale di caricamento previsto nell'Allegato B (*materiale non facente parte della presente fornitura*).

La sistemazione interna dovrà essere così realizzata:

1. rivestimento delle pareti con lamiera di alluminio spessore 12/10;
2. rivestimento delle porte posteriori con lamiera di alluminio spessore 12/10;
3. rivestimento della porta laterale con lamiera di alluminio spessore 12/10;
4. vano tecnico a tenuta stagna con areazione esterna ricavata mediante griglie posizionate sullo sportello di chiusura. Tale vano dovrà essere realizzato nell'angolo anteriore sinistro della furgonatura con altezza netta interna di 640 mm, profondità netta interna di 600 mm e larghezza netta interna di 1180 mm. Lo sportello di chiusura, dovrà essere realizzato con la lamiera tagliata dalla carrozzeria ed avere l'apertura verso l'alto a 180° e chiusura a chiave. Nel vano dovrà essere fornito e collocato il seguente materiale:
 - i. n°1 gruppo elettrogeno asportabile, alimentato a benzina, con raffreddamento ad aria, potenza massima 2,0 Kw, potenza continuativa 1,6 kW, tensione 230 V collegabile all'impianto elettrico attraverso una spina;
 - ii. n° 1 gruppo elettrogeno asportabile, alimentato a benzina, con raffreddamento ad aria, potenza massima 2,0 Kw, potenza continuativa 1,6 kW, tensione 230 V collegabile in parallelo al gruppo precedente, utilizzabile anche separatamente;
 - iii. due taniche da 5 l per il carburante dei gruppi elettrogeni;
 - iv. gruppo inverter per le prese di ricarica della strumentazioni con potenza di 500 w;
 - v. quadro elettrico con dispositivo automatico di commutazione per l'energia proveniente dal linea esterna/gruppo elettrogeno/inverter, privilegiando l'alimentazione esterna/gruppo elettrogeno. L'impianto elettrico a 230 V dovrà essere protetto da un interruttore differenziale;
5. scaffalatura lato sinistro del veicolo con ripiani posizionabili a piacere con passo 40 mm, poggiante sul vano tecnico ed avente la stessa profondità;
6. scaffalatura lato sinistro del veicolo, a cavallo del passaruota, con ripiani posizionabili a piacere con passo 40 mm, profondità alla base di circa 580 mm;

7. alloggiamento, sul lato sinistro del veicolo, per la parete tipo tuboga e per i componenti della struttura per il recupero delle persone sopra le predette scaffalature;
8. n°1 cassetto scorrevole con sistema di chiusura, incorporato nella scaffalatura, avente altezza di 80 mm, larghezza e profondità pari a quella del vano tecnico;
9. scaffalatura sul lato destro del veicolo a cavallo del passaruota con ripiani posizionabili a piacere, passo 40 mm, profondità alla base circa 580 mm;
10. cassetiera, con 6 cassette, sul lato destro del veicolo, accessibile frontalmente dal lato porta laterale;
11. mensola a "vasca", sovrastante la cassetiera, per l'alloggiamento di apparecchiature di tipo leggero;
12. alloggiamento di giubbotti e di tute protettive nella parte posteriore delle scaffalature con struttura tubolare di protezione, utilizzabile anche come appiglio per la salita;
13. tavolo da lavoro pieghevole o a scomparsa ribaltabile adiacente alla parete divisoria, cabina/vano furgone, avente larghezza pari a 700 mm, profondità 500 mm e altezza 730 mm dal piano del furgone;
14. n°1 sedia pieghevole alloggiata nel vano;
15. mensole a vasca sopra il tavolo di lavoro aventi bordo esterno di 30 mm, profondità di 110 mm e lunghezza di 750 mm, destinate all'alloggiamento delle strumentazioni e dei sistemi di ricarica delle stesse anche durante la marcia del veicolo;
16. batteria ausiliaria, capacità 140 Ah per l'illuminazione interna e per l'alimentazione del gruppo inverter;
17. sistema di ricarica delle batterie del veicolo ed di quella ausiliaria a funzionamento automatico, alimentato dall'energia fornita dal gruppo elettrogeno, dall'alternatore del veicolo o da fonte esterna attraverso spina ad espulsione automatica;
18. Kit per l'avviamento rapido del mezzo, alimentato in c.a. 230 V mediante dispositivo a sfilamento rapido collocato sul lato esterno sinistro del veicolo, in vano dedicato, ispezionabile posizionato nella parte inferiore della furgonatura.;
19. impianto elettrico del vano di carico alimentato dal gruppo elettrogeno o dalla batteria ausiliaria attraverso il gruppo inverter con:
 - b. n°3 prese (n°1 normali e n°2 Schuko) da 220 Volt collocate frontalmente sopra il piano di lavoro;

c. n° 3 prese (n° 1 normali e n° 2 Schuko) 220 volt collocate sopra la cassetteria a lato della porta laterale;

d. n° 8 prese (n° 6 normali e n° 2 Schuko) da 220 V olt collocate nel vano situato nella parte superiore della cabina di guida (cappelliera);

20. sistema d'illuminazione interna realizzato mediante l'installazione di plafoniere, a LED a 12 V, in numero tale da consentire la corretta illuminazione prevista per gli ambienti di lavoro, opportunamente protette contro gli urti;

21. n° 2 interruttori per l'accensione dell'illuminazione interna posti sul lato delle porte di accesso;

3 – PRESTAZIONI SU STRADA

Trattandosi di veicolo destinato all'impiego per le emergenze SAF, la velocità massima su strada, dovrà essere compatibile con gli pneumatici e comunque non minore di 140 Km/h.

ALLEGATO "B"

ELENCO MATERIALI E RELATIVI PESI DA CARICARE ALL'INTERNO DEL VANO DI CARICO DEL MEZZO SAF (MATERIALE NON FACENTE PARTE DELLA PRESENTE FORNITURA)

MATERIALE SAF	QUANTITA'	PESO UNITARIO	PESO TOTALE	BASE	ALTEZZA	PROFONDITA'	VOLUME IN cm ³
BARELLA SPALLEGGIABILE	1	18	18	45	92	22	91.080
BARELLA TOBOGA COMPLETA DI SOSPENSIONI	1	15	15				0
BARELLA SPELEO	1	12	12				0
TAVOLA SPINALE	1	8	8				0

ESTRINSECATORE	1	3	3				0
PALO PESCANTE	1	10	10	125	20	30	75.000
TREPIEDE CON ARGANI E CORDA	1	35	35	225	37	37	308.025
ESTINTORE IDRICO	1	8	8				0
MEGAFONO CAMPALE	1	1	1				
SACCHI TUBOLARI CONTENENTI CADAUNO 200 METRI DI CORDA SEMISTATICA DA 10,5 mm	2	15	30	30	60	25	45.000
SACCHI TUBOLARI CONTENENTI CADAUNO 100 METRI DI CORDA SEMISTATICA DA 10,5 mm	2	8	16				42.390
SACCHI TUBOLARI CONTENENTI CADAUNO 60 METRI DI CORDA SEMISTATICA DA 10,5 mm	2	5	10				29.437
SACCO TUBOLARE CONTENUTI CADAUNO 60 METRI DI CORDA DINAMICA DA 11 mm	1	5	5				29.437
SACCO TUBOLARE CONTENETE CADAUNO 100 METRI DI CORDA DINAMICA DA 11 mm	1	8	8				42.390
SACCO TUBOLARE DA 200 METRI CON CORDA DINAMICA	1	8	8	30	60	25	45.000

SACCHE ANCORAGGI	1	7	7				29.437
SACCHI D'ARMO COMPLETI	1	6	6				24.531
SACCHI CALATA E RECUPERO	1	10	10				24.532
SACCHE VESTIZIONE COMPLETI SAF 2A	3	8	24	30	60	25	45.000
KIT DI ILLUMINAZIONE MISTI, SISTEMA ACETILENE-ELETTRICO PER CASCHI PREDISPOSTI	3	1	3				
IMBRACATURA PER EVACUAZIONE	2	3	6				29.437
IMBRACATURA RECUPERO CANI	1	1	0				0
TENDA IGLOO DA 3 POSTI	1	3	3				
SACCHI A PELO	3	2	6				
ZAINO SANITARIO COMPLETO DI RISCALDATORE PORTATILE	1	10	10	45	50	23	51.750

ARGANO WINCH	1	13	13	40	60	20	48.000
SISTEMA DI COMUNICAZIONE VIA FILO	1	40	40	64	50	23	73.600
CONTENITORE PER CARBURO	1	5	5				28.260
TRAPANO A BATTERIA	1	10	10	52	40	12	24.960
LANCIA SAGOLE AD ARIA COMPRESSA	1	20	20	83	33	45	123.255
CONTENITORE RAZZI PER LANCIA SAGOLE 250 METRI	1	15	15	125	15	36	67.500
GRUPPO IDRAULICO DA SOCCORSO (DIVARICATORE POMPA) SPALLEGGIABILE	1	10	10	70	22	34	52.360
GRUPPO PNEUMATICO DI SOLLEVAMENTO COMPLETO DI RACCORDERIA	1	30	30				
SCALA TELESCOPICA IN ALLUMINIO	1	10	10				
ARGANO PORTATILE COMPLETO DI PULEGGIA	1	15	15				

CASSETTA ATTREZZI COMPLETA	1	14	14	18	44	37	29.304
CASSETTA ATTREZZI DA TAGLIO	1	7	7				
MAZZA	1	10	10				
PICCONI	1	3	3				
BADILE PIEGHEVOLE	1	1	1				
BONBOLE ARIA IN ACCIAIO DA 10 LITRI	1	13	13				
TUTE SPELEO	3	1	3				
IDROCOSTUMI	3	2	6				
SACCHE FLUVIALI COMPLETE	3	7	21				
VALIGIA PER RICERCA PERSONE	1	10	10				
KIT SEGNALE EMERGENZA DI TIPO NAUTICO	4	3	12				
TOTALI				530	Kg		

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°5 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione :

- 1. navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee,
- 2. inclinometro,
- 3. verricello (da almeno 3,5 ton sui soli fuoristrada pick-up e di tipo specifico per gli altri)
- 4. luci antinebbia,
- 5. luci di emergenza,
- 6. faro orientabile sulla cabina
- 7. gancio traino (solo sui veicoli di MTT non superiore a 35 q.li).
- 8. Logo (quattro colori) del Settore Protezione Civile;
- 9. livello dei fari regolabile dall'abitacolo (solo per i pick-up);
- 10. cristalli atermici;
- 11. alzacristalli anteriori elettrici;

12. chiusura centralizzata;
13. tappezzeria cabina in materiale lavabile;
14. cassetta di pronto soccorso;
15. doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
16. sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
17. alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
18. vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
19. .n.1 presa per alimentazione 12 V
20. Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine



venuto . Ogni equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°14:

**PRESIDI ED ATTREZZATURE SPECIALI PER IL SOCCORSO ED IL
SALVATAGGIO LUNGO LE RETI METROPOLITANE REGIONALI**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

PRESIDI ED ATTREZZATURE SPECIALI PER IL SOCCORSO ED IL SALVATAGGIO LUNGO LE RETI METROPOLITANE REGIONALI

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 5%)

Elenco dotazioni tecnico-professionali per il salvataggio ed il soccorso:

- **Carrello manuale per il trasporto di attrezzature**

A supporto del personale che interviene in operazioni di soccorso all'interno delle stazioni, delle gallerie e dei treni delle reti metropolitane urbane e suburbane, e lungo tutta la linea ferroviaria nazionale, dovrà essere messo a punto un kit da intervento che consentirà al personale di soccorso di intervenire in tempi ridottissimi e, soprattutto, con la massima garanzia di sicurezza per i soccorritori e per le vittime.

I kit saranno distribuiti in armadi e contenitori di dimensioni opportune e dislocati nei cunicoli lungo le gallerie oppure nelle piazzole di sosta all'inizio ed alla fine di ogni galleria. Negli armadi lungo il percorso o la galleria e nelle piazzole di sosta esterne prenderà posto, inoltre, un **carrello ferroviario** dotato di freno di peso non superiore a 90 Kg e con capacità di carico delle attrezzature più pesanti fino ad un massimo di 500 Kg; tale carrello avendo le ruote di tipo ferroviario potrà essere spinto liberamente sui binari e raggiungere immediatamente lo scenario di intervento.

Caratteristiche tecniche del carrello manuale su rotaia:

- Lunghezza max: 1510 mm
- larghezza: 1640 mm
- altezza: 880 mm
- dimensioni minime utili per il carico: lunghezza x larghezza: 1340x1540 mm
- peso a vuoto max: 90 Kg
- capacità di carico non inferiore: 500 Kg
- dimensioni da chiuso: lunghezza 750 mm; larghezza 1640 mm; altezza 400 mm
- diametro ruote: 244 mm
- maniglioni di spinta: n.4, due per lato (il carrello deve poter essere spinto in entrambe le direzioni da almeno n. 2 operatori)
- freno: normalmente in presa, in grado di essere sbloccato da entrambe le posizioni di spinta

Le attrezzature da intervento dovranno essere composte dai seguenti kit autonomi, modulari ed intercambiabili:

KIT PER GLI INTERVENTI DI SOCCORSO E SALVATAGGIO composto da:

- N°1 Gruppo da taglio
- N°1 Kit idraulico da intervento a motore
- N°1 Attrezzo manuale combinato
- N°1 Set Cuscini sollevatori ad alta capacità
- N°1 Ascia multiuso
- N°1 Piede di porco (leverino)
- N°1 Taglia bulloni
- N°1 kit da sfondamento autonomo con fucile ad aria e bombola
- N°1 Sistema pneumatico da soccorso
- N°1 Attrezzo multiuso
- N°1 Kit asce da sfondamento
- N°1 Telecamera per la ricerca ed il monitoraggio di vittime intrappolate sotto le macerie
- N°1 Dispositivo per la localizzazione di vittime sotto le macerie
- N°1 Kit sega da intervento con catena diamantata
- N°1 Carrello manuale su rotaia
- N°1 Kit sistemi idraulici da intervento
- N°1 kit tattico da soccorso completo di zaino spalabile
- N°1 Sistema di spegnimento spallabile ad acqua micronizzata tipo IFEX
- N°1 Kit martello pneumatico
- N°1 Kit manuale e pneumatico di puntellamento tipo AIRSHORE o equivalente
- N°1 modulo speciale di spegnimento acqua-schiuma
- N°1 set idraulico per soccorso crolli
- N°1 cassetta attrezzi con 33 utensili
- N°2 asce da pompieri
- N°2 badili con manico
- N°2 picconi con manico

KIT PER LA PROTEZIONE INDIVIDUALE composto da:

- N°3 Autorespiratori completi di bombola in composto e maschera a pieno facciale

KIT PER LA LOGISTICA TECNICA E L'EVACUAZIONE composto da:

- ❖ N°1 Sistema per la comunicazione delle squadre di emergenza in interventi in spazi confinati
- ❖ N°1 Termocamera ad infrarossi
- ❖ N°1 Estrattore / Ventilatore di fumi e gas di tipo ATEX
- ❖ N°3 Fari portatili
- ❖ N°3 Torce ricaricabili antideflagranti
- ❖ N°3 megafoni
- ❖ N°3 cordini in kevlar completi di redancia e moschettone

- **Schede tecniche dettagliate dei KIT**

KIT PER GLI INTERVENTI DI SOCCORSO E SALVATAGGIO:**GRUPPO DA TAGLIO CARRELLATO**

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Gruppo da taglio e saldatura ossiacetilenico carrellato composto da:

- bombola piena ossigeno 5 litri ricaricabile, caricata a 200 bar.
- bombola piena acetilene 5 litri ricaricabile, caricata a 15 bar.
- lancia per saldare 160 l/h.
- dispositivi di sicurezza ossigeno e acetilene per riduttore.
- carrello in acciaio verniciato, e raccordi speciali avvitatura manuale.
- tubo in gomma 5 m Ø 6,3 mm.
- dadi porta gomma e fascette stringitubo.
 1. lancia da taglio
 2. punta da taglio 5 mm
 3. punta da taglio 10 mm
 4. punta da taglio 25 mm

Omologazioni: costruito secondo standards normativi europei EN 559, EN 560, ISO 5175, EN 730-1, T-PED: ISO 22435.

KIT IDRAULICO DA INTERVENTO A MOTORE

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il kit di soccorso idraulico dovrà essere composto da:

- N°1 Minicentralina centralina idraulica completa di n°2 tubazioni binate;

- N°1 Attrezzo combinato;
- N°1 Cilindro Idraulico da soccorso;
- N°1 Set di accessori

Gli attrezzi di cui sopra dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:

MINI CENTRALINA IDRAULICA DI SOCCORSO

Dovrà essere una centralina idraulica di soccorso di piccole dimensioni con la possibilità di usare alternativamente e simultaneamente 2 utensili, alimentata a benzina e dotata delle seguenti caratteristiche tecniche:

4.	Pompa: Pompa radiale 2 stadi
5.	Capacità fluido: 2,2 l
6. Flusso 1° stadio: 3.6 litri al min.(benz)	
7. Flusso 2° stadio: 1,2 litri al min.(benz)	
8.	Pressione nominale: non inferiore a 350 bar e
non superiore 720 bar	
9.	Motore: 4 tempi minimo 2,5 HP
10.	Tempo di esercizio: 240 min.
11.	Giri al minuto: massimo 5000 1/min
12.	Avviamento elettrico: No
13.	Indicatore livello olio: Si
14. Peso: al massimo 24 kg (versione benzina)	
15.	Dimensioni mass (mm): 420 x 340 x 420

La centralina dovrà essere dotata di due tubazioni binate ad alta pressione di 5 mt di lunghezza. Le tubazioni binate ad alta pressione dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Al fine di garantire una maggiore sicurezza per le prolunghe e per i tubi di raccordo, dovranno essere sempre applicate protezioni in corrispondenza delle raccordature

Il fattore di sicurezza dovrà rispettare gli standard europei

ATTREZZO COMBINATO

Dovrà essere un attrezzo combinato idraulico, con funzionamento attraverso centralina idraulica da soccorso, dotato delle seguenti caratteristiche:

•	Lunghezza: mass. 820 mm
•	Larghezza: mass 240 mm
•	Spessore: mass 246 mm
•	Peso con tubi, fluido, innesti: massimo 15,5 kg
•	Apertura massima di taglio: 257 mm
•	Potenza massima di taglio: 488 kN/49,7
ton/54,8 US ton	
•	Apertura massima di divaricazione: 320 mm
•	Potenza massima di divaricazione: 64,2 KN/6,5
ton/7,2 US ton	
•	Pressione operativa: non superiore a 700 Bar

CILINDRO IDRAULICO DA SOCCORSO

Dovrà essere un cilindro idraulico da soccorso con le seguenti caratteristiche:

17. Lunghezza chiuso: max. 500 mm
18. Larghezza: max. 220 mm
19. Altezza: max. 260 mm

20. Peso: inferiore 12,5 kg

21. Lunghezza esteso: minimo 700 mm

22. Corsa massima: minimo 300 mm

23. Potenza di spinta: 1° stadio 112 KN / 11,5 ton / 12,7 U.S. ton

- Pressione di esercizio: non inferiore a 700 Bar

ATTREZZO MANUALE COMBINATO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un potente attrezzo combinato per tagliare, divaricare e schiacciare.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Forza massima di taglio non inferiore a 17,0 tonnellate
- FORZA MASSIMA DI DIVARICAZIONE NON INFERIORE A 4 TONNELLATE
- Forza massima di schiacciamento non inferiore a 5 tonnellate
- Il corpo e la leva dovranno poter ruotare di 360° permettendo di operare nella posizione più conveniente
- Doppia azione con pompa integrata manuale pronta per l'uso in pochi secondi
- Pompa a due stadi per operazioni veloci
- punte divaricanti con sistema di chiusura le quali dovranno poter essere rimosse facilmente per tagliare da un solo lato (tetti di macchine, pannelli di ferro ecc.). Se le punte sono rimosse l'attacco dovrà poter essere usato come una normale cesoia idraulica
- Valvola di sicurezza per il sovraccarico
- le lame dovranno essere rigate e riaffilabili
- Dovrà poter essere usato in ogni posizione, orizzontale e verticale

Dovrà essere dotata dei seguenti accessori:

- Borsa per attrezzo

SET CUSCINI SOLLEVATORI AD ELEVATA CAPACITA'

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un set di cuscini di sollevamento capaci di lavorare a 10 bar. Dovranno avere un ottimo compromesso fra peso limitato e grande versatilità.

Dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Altezza massima regolabile
- Punti di forza per un aggancio sicuro ad altre strutture
- Ottimo rendimento ed elevata efficienza
- Durata superiore

Dovranno essere di nuova concezione tali da dare la possibilità di sollevare carichi elevati alle altezze desiderate. Dovranno permettere di ottenere una superficie piana di appoggio e la connettibilità fra più cuscini in modo tale da permettere l'elevazione fino all'altezza desiderata. I cuscini dovranno presentare delle prese di forza che consentono di collegare i cuscini tra loro, ad altre strutture o alla piastra di carico per punti di forza. Tale caratteristica dovrà essere quella di permettere il sollevamento di un punto mantenendo la portata. Non dovranno servire bloccaggi. I cuscini dovranno poter essere collegati usando raccordi aperti o chiusi, permettere, quindi, con raccordi aperti, la pila dovrà poter essere gonfiata attraverso un solo cuscino, mentre, con il raccordo chiuso, ogni cuscino dovrà poter essere gonfiato

individualmente fino al raggiungimento di una certa pressione di servizio per aumentare il grado di sicurezza e controllo.

Dovranno avere le seguenti caratteristiche tecniche:

MODELLO NT RESQ BAG	NT-23	NT-58	NT-132
PESO	7 Kg	16 Kg	30 Kg
ALTEZZA DI ELEVAZIONE	1 X 275 mm	1 x 445 mm	1 x 665 mm
SPESSORE CUSCINO	10 mm	10 mm	10 mm
SPESSORE TOTALE (inserimento)	44 mm	53 mm	60 mm
PRESSIONE NOMINALE DI UTILIZZO	10 bar	10 bar	10 bar
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MINIMA	>4 ton	>5 ton	>6 ton
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MASSIMA	23 ton	58 ton	132 ton
DIAMETRO MINIMO (gonfio)	400 mm	658 mm	1.000 mm
DIAMETRO MASSIMO (sgonfio)	540 mm	865 mm	1.300 mm
FATTORE DI SICUREZZA	>4	>4	>4
VOLUME COMPLESSIVO (acqua)	20 litri	99 litri	350 litri
VOLUME MASSIMO (aria 10 bar)	200 litri	990 litri	3.500 litri

ASCIA MULTIUSO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un attrezzo multiuso facile da usare e maneggevole e dovrà combinare molteplici funzioni.

Dovrà essere composta da:

- Attrezzo multiuso (ascia e uncino)
- Cinghia per il trasporto e il soccorso
- Supporto

Dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Attrezzo multiuso

- Peso dell'attrezzo: 4.2 kg totale
- Peso dell'ascia: 2.6 kg
- Peso dell'uncino: 1.6 kg
- Lunghezza retracts: 565 mm
- Lunghezza esteso: 840 mm
- Materiale dell'ascia e dell'uncino: lega d'acciaio duro
- Impugnatura anatomica composta da uno speciale acciaio rivestito di gomma anti-shock
- Meccanismo di chiusura: in acciaio

Cinghia di trasporto

- Peso: 0.85 kg
- Lunghezza: 2,500 mm
- Materiale: poliestere
- Resistenza alla tensione: 30 kN (3000 kp)
- Anello a D: 20 kN (2000 kp)

Supporto

- Peso: 0.45 kg
- Dimensioni: 90 x 453 x 53 mm

- Materiale: alluminio

Resistenza allo shock: 40 g senza alcun danno

PIEDE DI PORCO (LEVERINO)

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un piede di porco da 1400 mm di lunghezza.

TAGLIABULLONI

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà avere una lunghezza di 600 mm.

KIT DA SFONDAMENTO AUTONOMO CON FUCILE AD ARIA E BOMBOLA

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un kit autonomo, contenuto in apposita cassa rigida, con un peso totale non superiore ai 35 Kg. Il kit dovrà avere con sé una riserva d'aria, sotto forma di una piccola bombola, che dovrà permettere al fucile completo degli utensili, di lavorare ad una pressione compresa tra 2,7 e 13,7 bar. Gli attrezzi dovranno essere contenuti nel kit a valigia. Con questo kit autonomo si dovrà poter velocemente innestare diversi utensili sullo stesso fucile a seconda della azione di soccorso da intraprendere. Quando la bombola in dotazione si sarà esaurita si dovrà poter fornire aria da un' altra sorgente mediante il tubo in dotazione.

Altre caratteristiche del kit dovranno essere:

- Peso del solo fucile, senza le punte, max 8,9 Kg.
- Intervallo di lavoro: 700÷750 colpi al minuto.
- La lunghezza del fucile, senza le punte, non dovrà essere superiore ai 58,4 cm.
- Il consumo di aria compressa a 6,9 bar non dovrà essere superiore ai 147,3 l/min.

Il kit dovrà essere composto da:

- N°1 fucile ad aria completo di oliatore in linea.
- N°1 bombola aria da 368 litri, 3,33 Kg completa di valvola e manometro.
- N°1 contenitore per bombola aria.
- N°1 regolatore di pressione da 379,2 a 20,7 bar.
- N°1 regolatore di pressione da 379,2 a 12 bar.
- N°1 tubo aria Ø 9,5 mm; lunghezza 10 metri.
- N°1 oliatore da 124 g.
- N°1 attrezzo tipo fermo a staffa.
- N°1 chiave esagonale da 0,6 cm.
- N°1 chiave esagonale da 0,5 cm.
- N°1 manuale di uso e manutenzione.
- N°1 paio di occhiali di sicurezza.

- N°1 cassa di contenimento in materiale composito impermeabile: dimensioni 80x55,2x29,2 cm.
- N°1 guida per tappo in neoprene.
- N°1 tappo in neoprene da 10,2 cm e diametro da 3,8 cm.
- N°1 attrezzo tagliente curvato in metallo, larghezza 2,5 cm.
- N°1 attrezzo a doppio tagliente con punta da sfondamento: lunghezza 27,9 cm.
- N°1 attrezzo tagliente in metallo extra pesante: lunghezza 25,4 cm, larghezza tagliente: 1,3 cm.
- N°1 attrezzo da sfondamento da 27,9 cm.
- N°1 attrezzo a scalpello da 27,9 cm, larghezza 1,9 cm.
- N°1 attrezzo profondo taglia lamiera da 3,0 cm.
- N°1 attrezzo profondo da 2,8 cm con gola di scarico.
- N°1 attrezzo a vanga da 50,8 cm, larghezza 7,6 cm.
- N°1 attrezzo perforante da 1,3 cm.
- N°1 attrezzo perforante da 2,5 cm.
- N°1 raccordo da 1" 1/2.

SISTEMA PNEUMATICO DI SOCCORSO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Questo kit dovrà contenere un martello pneumatico in grado di poter spaccare cemento in spazi ristretti oppure porte, porte tagliafuoco e finestre. L'attrezzo dovrà poter essere azionato in modo facile ed istantaneo facendo pressione sul grilletto, dovrà essere così garantita la massima sicurezza, evitando scintille o avviamenti elettrici.

L'attrezzo dovrà essere completamente portatile e compatto, tale da poter essere trasportato facilmente su autoveicoli di piccole dimensioni. Dovrà poter operare con serbatoi d'aria, compressori, bombole d'aria e dovrà poter essere usato con pressioni da 152 bar a 310 bar senza cambiare il regolatore.

Inoltre una valvola di sicurezza dovrà poter impedire all'operatore di utilizzare un'eccessiva potenza.

Il regolatore dovrà poter consentire all'attrezzo di operare ad una pressione standard, utilizzata per la maggior parte delle operazioni, e quando necessaria fornire ulteriore pressione.

Il taglio di metalli normali come muri antincendio dovrà richiedere l'utilizzo di 6 bar mentre metalli pesanti come perni Nader, cardini di porte etc. richiedere 10-11 bar.

Il martello pneumatico dovrà avere le seguenti specifiche tecniche:

1. Peso: 3 kg
2. Lunghezza: 25 cm
3. Dimensione dei fori: $\frac{3}{4}$ " di pollice
4. Velocità al minuto: 1560
5. Aria a 90 psi: 0.2 m³

Il kit dovrà essere composto dal martello pneumatico, da scalpelli per applicazioni universali e da altri accessori come di seguito elencato:

- N.1 Martello pneumatico con manico
- N.1 Porta utensile
- N.1 regolatore di pressione

- N.2 Scalpello di pressione (non girevole) con presa ergonomica
- N.1 Scalpello a punta 30 cm (non girevole)
- N. 2 Scalpello a doppia lama (non girevole)
- N. 2 Scalpello a profilo curvilineo (non girevole)
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo da 45 cm (non girevole)
- N. 2 Scalpello a doppia lama (tipo girevole)
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo (tipo girevole)
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo da 45 cm (tipo girevole)
- N.1 Tubazione da 4,5 m x 0.95 cm
- N.1 Connettore maschio $\frac{3}{8}$ " (per martello NPT $\frac{1}{4}$ ")
- N.1 Connettore maschio $\frac{3}{8}$ " (per regolatore NPT $\frac{1}{4}$ ")
- N. 1 Attacco femmina $\frac{3}{8}$ " (per tubazione NPT $\frac{3}{8}$ ")
- N.1 protezione dell'impugnatura
- N.1 Cassetta in acciaio 50,8 cm
- N.1 Rinforzo per cassetta in acciaio
- N.1 tanica da circa 0,2 litri di olio

Tra gli accessori inclusi disponibili:

- Avvitatrice ad impulsi da $\frac{1}{2}$ "
- Chiave a cricchetto da $\frac{3}{8}$ "

adatti a rimuovere perni e cinture di sicurezza

ATTREZZO MULTIUSO DA SOCCORSO E SCASSO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un attrezzo multiuso con le seguenti caratteristiche minime:

- Forma a due leve parallele lavorata a macchina su di un lato dell'attrezzo per la chiusura della valvola gas, scasso serrature e lucchetti, estrazione chiodi, taglio dei metalli e dei materiali compositi.
- Impugnatura zigrinata a macchina per una presa ottimale dell'attrezzo.
- Dall'altro lato punteruolo lungo ed affilato nonché leggermente curvato per infilarsi in porte sprangate o serrature e paletta lunga ed affilata nonché leggermente inclinata per forzare porte e finestre.
- Adatto a forare, schiacciare, fare leva, piegare, e tranciare ogni tipo di barriera che si può incontrare durante il soccorso o il servizio in emergenza.
- Testa ed artiglio forgiati in lega di acciaio alto legato, trattato termicamente per la massima resistenza meccanica e durezza.
- Lunghezza massima fuori tutto 61 cm.

KIT ASCE DA SFONDAMENTO

Dovrà essere un kit di 3 asce da sfondamento con lama e punta in acciaio al carbonio con i seguenti pesi:

- 2600 gr
- 1500 gr
- 800 gr

PICOZZINO CON FODERO

DOVRÀ ESSERE UN PICOZZINO MODELLO MINISTERIALE PER VIGILI DEL FUOCO, CON TESTA TAGLIO E PUNTA IN ACCIAIO AL CARBONIO SATINATO. DOVRÀ ESSERE DOTATO DI UN MANICO IN FRASSINO VERNICIATO NERO E FODERO.

TELECAMERA PER LA RICERCA E IL MONITORAGGIO DI VITTIME INTRAPPOLATE**SOTTO LE MACERIE**

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il Sistema, con la telecamera posta alla sommità dell'apparecchiatura e con il sistema audio, dovrà permettere al personale di soccorso di localizzare persone intrappolate in edifici crollati e spazi ristretti.

Il sistema così strutturato dovrà permettere di effettuare le ricerche in maniera semplice ed efficace.

Il sistema dovrà essere composto da un'unica apparecchiatura, la quale necessiterà di un solo operatore. La telecamera, lo schermo e il sistema audio dovranno poter essere assemblati e separati anche durante condizioni di soccorso molto pericolose.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

La telecamera a colori, che comprenderà anche un sistema audio, dovrà avere un articolazione totale di 270° più 51° per la visione angolare (321° di area visiva in totale). La visione della telecamera dovrà poter essere controllata dall'unità di controllo. Il sensore audio posto sulla telecamera, dovrà includere un microfono di ricerca e un altoparlante. La custodia della video camera dovrà essere stata concepita per andare in acqua fino a 50 m. Quando il sistema audio non è in uso, l'operatore dopo aver fatto scivolare sul sistema l'apposita custodia, dovrà poter immergere tutto il sistema in acqua fino a 50 m.

Il sistema dovrà possedere, integrato all'attrezzatura, una sonda leggera di 3 m con l'unità di controllo ad impugnatura che dovrà avere una forma a pistola.

La piccola telecamera dovrà avere un sistema per l'illuminazione composto da lampadine Xenon che dovranno permettere una visione chiara della situazione anche ad una distanza maggiore di 6 m nell'oscurità.

Il sistema dovrà poter funzionare con due modelli diversi di batterie. La batteria principale, con indicatore di carica, che dovrà consentire di operare per circa 1 ora e 30 minuti e dovrà poter essere ricaricata in soli 15 minuti; la batteria secondaria, senza indicatore di carica che dovrà consentire di operare per 1 ora e deve poter essere ricaricata in 15 minuti.

Il sistema dovrà avere come accessorio un porta batterie da cintura che deve consentire all'operatore di portare con sé delle batterie di ricambio.

- Lo schermo deve essere di 5.6", ampio e a basso riflesso, in maniera tale da permettere una visione totale anche con il sole.
- La custodia di trasporto dovrà avere le seguenti dimensioni: 1190 x 310 x 180; peso approssimativo 19 Kg.

Accessori:

- Cavo di estensione da metri 20 per la telecamera, con connettori resistenti all'acqua
- Monitor remoto (dovrà includere: Monitor LCD da 5.5"; ricevitore senza fili; batteria

ricaricabile)

- Trasmettitore senza fili

Il trasmettitore, durante le operazioni di salvataggio, dovrà poter trasmettere immagini ad una distanza superiore ai 100 m in linea d'aria.

DISPOSITIVO PER LA LOCALIZZAZIONE DI SUPERSTITI SOTTO LE MACERIE

Questo dispositivo dovrà aiutare gli operatori di protezione civile e il personale di soccorso a localizzare persone che attraverso movimenti, manuali o voci, possono segnalare che sono ancora vive. Il dispositivo dovrà essere in grado di localizzare questi segnali di vita usando sensori speciali concepiti per captare queste piccole vibrazioni trasmesse attraverso materiali solidi o gassosi.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Visione simultanea sul display dei livelli di tutti i 6 sensori
- Due canali audio per migliorare la capacità di ricerca acustica
- Registrazione audio con indice playback, loop di 5 minuti
- Migliorato il rapporto segnale-rumore
- Migliorata la sensibilità
- Doppia porta d'ingresso per i sensori
- Due uscite per le cuffie
- Cuffie con microfono integrato per il sistema di intercomunicazione
- Sistema di intercomunicazione tra due cuffie
- Console di comando resistente all'acqua
- Sensori più larghi e bassi per migliorare la stabilità di posizionamento
- Migliorato il cablaggio con connettori di diversi colori
- Proteggi connettore sui sensori
- Batterie ricaricabili allo Li-Ion (ione di litio)
- Console di controllo
 - Entrate per sensori: 2 canali
 - Sensori sismici: 6
 - Sensori acustici: 2
 - Display visivo: fino a 6 simultaneamente
 - Uscite audio: 2 cuffie
 - Selezione audio: 0-6 sensori, audio in entrata sommata; output stereo da qualsiasi combinazione da 2 a 6 sensori
 - Range di frequenza: 1 Hz-3000 Hz
 - Range dei filtri: Basso: passo alto, 100Hz>; AC: passo banda 50/60 Hz; Alto: passo basso, 600 Hz<
 - Capacità di registrazione: 300 secondi in loop, divisi in blocchi da 15 secondi
 - Uscita audio aggiuntiva: fornisce audio, registrazione e possibilità di controllo remoto
- Sensore sismico
 - Posizionamento: Può essere usato in qualsiasi posizione
 - Sigillo: IP67 (resistente all'acqua e polvere)
 - Resistenza agli urti: >1000g
 - Risposta di frequenza: 1 Hz a 3000 Hz
- Sensore acustico
 - Sigillo: IP67 (resistente all'acqua e polvere) il microfono deve essere asciutto per le operazioni

- Risposta di frequenza: 200Hz a 3000 Hz

- Batteria

- Tipo: Ricaricabile Li-Ion (ione di litio)
- Durata: 2-6 ore a secondo dei sensori usati
- Tempo di ricarica: 3 ore
- Ricaricatore: 12 VDC (da veicolo), 110-220 VAC

- Dimensioni

- 18. Console: 152 mm x 127 mm x 83 mm
- 19. Peso: 1 kg. Con batteria ricaricabile
- 20. Sensore sismico: 89 mm d. x 66 mm h.
- 21. Peso: 0,465 kg
- 22. Sensore acustico: 41 x 152 mm
- 23. Lunghezza cavo sensore: 10 mt.
- 24. Cassa: 81 cm x 53 cm x 31 cm
- 25. Peso: 20.4 kg

- **N°1 kit sega a catena diamantata:**

Il kit dovrà essere composto da:

- N°1 Cassa di alluminio mandorlato con maniglie e s comparti
- N°1 Motosega a catena diamantata per il taglio del cemento, e con motore a benzina
- N°1 Pompa
- N°1 tubo aspirante 2,5 metri – diametro 1-1/2" con valvola di fondo
- N°1 pompa a mano
- N°1 protezione della filettatura diametro 1-1/2"
- N°1 protezione della filettatura 1" ½ femmina x ¾" maschio
- N°1 protezione della filettatura 1" ½ femmina x 1" ½ maschio
- N°1 raccordo ¾" x ¾" in ottone per connessione tubi
- N°1 tubazione corrugata Ø ¾" x 7,6 m di lunghezza, e con portata a 17,25 bar
- N°1 tubazione corrugata Ø ¾" x 23 m di lunghezza, e con portata a 17,25 bar
- N°1 adattatore da 2" ½ femmina x ¾" maschio
- N°1 adattatore 1" ½ femmina x ¾" maschio
- N°1 adattatore 1" femmina x ¾" maschio
- N°1 chiave per idrante
- N°1 serbatoio per carburante da 4,7 litri
- N°1 tanica pressurizzata capienza circa 11 litri, per un utilizzo continuo della pompa di circa 12 ore
- N°1 bottiglia da 250 g di olio per miscela motore 2 tempi
- N°1 spray lubrificante per sega
- N°1 kit attrezzi
- N°1 paio di occhiali di sicurezza
- N°1 paio di cuffie antirumore

CARATTERISTICHE TECNICHE MOTOSEGA

Dovrà tagliare ovunque blocchi di cemento, calcestruzzo e laterizi di ogni genere fino ad uno spessore massimo di 40 cm senza alcuna difficoltà.

- Impugnatura a barra continua per un taglio in sicurezza in qualunque posizione.
- Connettore ingresso acqua di raffreddamento orientabile a 360° che mantiene lontano il tubo acqua durante il taglio e previene attorcigliamenti dello stesso.
- Scarico opportunamente protetto che previene l'ingresso di acqua nel motore.
- Barra verniciata a fuoco con condotti interni dell'acqua di raffreddamento.
- Motore tipo 2 tempi, raffreddato ad aria.
- Cilindrata 94 cc.
- Potenza massima 6,4 HP (4,8 KW) a 9000 giri/min.
- Coppia massima 5,7 Nm a 7200 giri/min.
- Regime massimo di rotazione del motore: 9300 $\pm$ 150 giri/min.
- Candela con distanza elettrodi pari a 0,5 mm.
- Peso circa 10 Kg (solo motore senza gruppo di taglio).
- Lunghezza 46 cm.
- Altezza 36 cm.
- Spessore 33 cm.
- Filtro aria in poliestere resistente all'acqua.
- Carburatore ad albero comando farfalla sigillato.
- Starter resistente all'acqua.
- Accensione temporanea con interruttore tipo ON/OFF.
- Frizione centrifuga a tre pattini, tre molle, sigillata contro acqua e fanghiglia mista a cemento.
- Rapporto di miscela:
 - o 100:1 con olio sintetico per motore 2 tempi;
 - o 25:1 con olio a base minerale per motore 2 tempi;
- ✓ Capacità serbatoio: 1 litro.
- ✓ Pressione acqua di raffreddamento catena: minimo 3,45 bar.
- ✓ Portata acqua di raffreddamento: minimo 7,5 l/min.
- ✓ Livello acustico: 106 dB (A) ad 1 metro.
- ✓ Livello di vibrazioni: 3,9 m/s sull'impugnatura anteriore; 4,1 m/s sull'impugnatura posteriore.
- ✓ Catena tipo CE7C0I.
- ✓ Barra da 35,56 cm (14 inch)

CARATTERISTICHE TECNICHE POMPA

Questa pompa portatile e potente dovrà rifornire la motosega di acqua alla giusta pressione e portata, allungando la durata della catena diamantata ed evitando così dannosi grippaggi. La frizione centrifuga e la girante in bronzo dovranno prevenire fenomeni dannosi di cavitazione ed assicurare la corretta mandata di acqua di raffreddamento alla motosega.

Specifiche:

- Motore: 40 cc, due tempi; raffreddamento ad aria con avviamento a strappo.
- Potenza: superiore a 2 CV.
- Peso: inferiore a 10 kg.

CARRELLO MANUALE SU ROTAIA

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un carrello leggero manuale progettato per muoversi su rotaie, utilizzato dalle squadre di soccorso per interventi in posti di difficile accesso e per trasportare con facilità attrezzature per soccorso e spegnimento incendi sul luogo del disastro. Una coppia di ruote dovrà essere dotata di freno per il bloccaggio nella posizione desiderata; il freno dovrà poter essere azionato da entrambe le posizioni di spinta; il freno dovrà essere normalmente azionato e dovrà essere disinserito ogniqualvolta gli operatori avranno necessità di spostare il carrello sulle rotaie.

Il freno normalmente inserito si rende necessario per garantire il perfetto bloccaggio del carrello in assenza di operatori, per salvaguardare la sicurezza operativa anche in presenza di pendenze fino al 4%.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche specifiche:

- Lunghezza max: 1600 mm
- larghezza: 1640 mm
- altezza: 880 mm
- dimensioni minime utili per il carico: lunghezza x larghezza: 1300x1500 mm
- dimensioni da chiuso: lunghezza 750 mm; larghezza 1640 mm; altezza 400 mm
- peso a vuoto max: 90 Kg capacità di carico non inferiore: 500 Kg
- maniglioni di spinta: n.4, due per lato (il carrello deve poter essere spinto in entrambe le direzioni da almeno n. 2 operatori)
- freno: normalmente in presa, in grado di essere sbloccato da entrambe le posizioni di spinta
- diametro ruote: 244 mm

KIT SISTEMI IDRAULICI DA INTERVENTO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il kit dovrà essere composto da:

n°1 centralina idraulica

n°1 pompa ad immersione

n°1 sega idraulica

CENTRALINA IDRAULICA CON GENERATORE DI CORRENTE INTEGRATO - 30 l/min - 2,2 KVA

Dovrà essere una centralina in grado di generare energia idraulica ed elettrica. Dovrà essere compatta e facilmente trasportabile. Il movimento di una leva dovrà essere sufficiente per passare da una energia all'altra ed impiegare tutta la potenza necessaria per azionare i più grandi utensili elettrici o idraulici. Dovrà fornire una portata di 30 l/min per utensili della

categoria D dello standard EHTMA oppure generare corrente a 2,2 Kva - 115/230 V.

La centralina dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Telaio in tubo quadro di acciaio inox con anello di sollevamento pieghevole
- Conta ore
- Accelerazione automatica con pistoncino idraulico tale da limitare rumore e consumi
- Innesti rapidi montati su raccordi girevoli a scomparsa antiurto
- Radiatore olio installato sulla linea di aspirazione al riparo da dannose pulsazioni di pressione
- Scambio termico aria/olio ad alta efficienza ideale per climi torridi
- Montaggio su contro telaio sospeso su silent blocks antivibrazione antirumore
- Maniglione anteriore ed impugnature laterali e posteriori pieghevoli

Le caratteristiche del motore dovranno essere le seguenti:

- Motore Tipo monocilindrico 4 tempi
- Potenza 13,5 HP
- Carburante benzina verde
- Avviamento elettrico - strappo

Le caratteristiche idrauliche dovranno essere le seguenti:

- Portata 30 l/min
- Pressione max 145 BAR
- Capacità serbatoio olio 10 litri
- Lunghezza dei tubi std. 7 mt.

Le caratteristiche elettriche dovranno essere le seguenti:

- Potenza 2,2 KVA
- Voltaggio - Frequenza 115/230V - 50 Hz
- Classe isolamento generatore IP 23

La centralina dovrà avere i seguenti pesi e dimensioni:

- Peso a secco 85 Kg
- Peso con liquidi 97 Kg
- Altezza 65 cm
- Lunghezza 85 cm
- Larghezza 60 cm

POMPA AD IMMERSIONE PER ACQUA CON MOTORE OLEODINAMICO

Dovrà essere una pompa ad immersione professionale ad azionamento oleodinamico progettata per il pompaggio di acque chiare o fangose e con corpi solidi in sospensione con dimensioni fino a 12 mm. Dovrà avere una particolare configurazione della camera di pompaggio e, con il funzionamento oleodinamico, dovrà assicurare potenza, sicurezza, assenza di scintillio, resistenza ai liquidi abrasivi e possibilità di funzionare anche a secco senza problemi. L'acqua dovrà poter essere pompata ad una portata di 1.600 l/min. con una prevalenza fino a 45 metri. La pompa dovrà essere ideale nell'impiego professionale, nei lavori manutentivi di reti urbane, nel pompaggio di grandi volumi di acqua, contro allagamenti nei servizi di protezione civile, nel pompaggio di liquidi infiammabili o in situazioni in cui vi possano essere pericoli di esplosione.

Dovrà poter essere azionata sia da piccole centraline che dal circuito idraulico di macchine movimento terra, autocarri, trattori, ecc.

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche generali ed utilizzi primari:

- Prosciugamento di cantine e camerette tale da lasciare solo 1,5 cm di acqua.
- Dovrà poter pompare acque molto fangose e girare a secco senza danni
- Dovrà essere invulnerabile ad improvvisi blocchi della girante ed ai colpi di ariete
- La camera di pompaggio dovrà poter essere aperta e pulita in pochi istanti anche senza chiavi
- Girante montata su speciali cuscinetti per uso gravoso

La pompa dovrà avere le seguenti prestazioni idriche:

- Portata acqua: 1600 l/min - @34 l/min.
- Prevalenza (pressione): 45 metri (4,5 bar)
- Dimensione scarico: 2.1/2 NPT femmina
- Attacco della manichetta: UNI 70
- Dimens. dei solidi aspirabili: max 12 mm

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche oleodinamiche:

- Portata: 15-34 l/min
- Portata ideale: 30 l/min
- Pressione max: 150 BAR
- Gruppo EHTMA: C - D

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Pompa tipo: ad immersione con girante aperta
- Peso: 9,7 Kg
- Altezza: 30 cm
- Larghezza: 30 cm
- Materiale: Alluminio - acciaio - nylon

SEGA A DISCO IDRAULICA

Dovrà essere una sega a disco azionata da motore idraulico ad ingranaggi. Dovrà montare dischi standard con diametri 350 mm oppure 400 mm. L'utensile dovrà poter essere installato anche su un accessorio carrello tagliasuolo per il sezionamento di strade e pavimentazioni.

Il funzionamento idraulico dovrà assicurare numerosi vantaggi: favorevole rapporto peso / potenza, silenziosità, versatilità di impiego grazie alla possibilità di essere azionata sia da piccole centraline idrauliche sia collegata al circuito idraulico di miniescavatori, terne, autocarri ecc, limitatissime vibrazioni, minima necessità di manutenzione, elevata longevità operativa, massima sicurezza per gli operatori implicita con il funzionamento idraulico, lavora in sicurezza immersa in acqua o fango.

La sega dovrà avere le seguenti caratteristiche generali:

- Dovrà poter essere installata in pochi istanti sul carrello tagliasuolo
- Dovrà avere un'ottima bilanciatura e comfort di lavoro con impugnature ben distanziate ed in linea con il disco
- L'orientamento del carter ed il rubinetto dell'acqua dovranno essere facilmente regolabili con una sola mano, senza posare l'utensile e fermare il lavoro
- La posizione dell'ugello erogatore dell'acqua dovrà ottimizzare il raffreddamento del disco
- La trasmissione a cinghia dovrà garantire robustezza e protezione contro dannosi arresti della rotazione

La sega dovrà essere adatta per i seguenti utilizzi:

- Taglio di metalli, cemento, pietre naturali, asfalto
- Taglio stradale e manutenzione di servizi urbani in genere
- Interventi di soccorso e protezione civile
- Lavori in situazioni critiche con grande presenza di acqua
- Tagli in ambienti chiusi

La sega dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche:

- Portata min-max: 30-42 l/min.
- Pressione max: 150 BAR
- Gruppo EHTMA: D - E

La sega dovrà avere le seguenti prestazioni pneumatiche:

- ⇒ Diametro dischi: 35-40 cm
- ⇒ Diametro albero: 25,4 m
- ⇒ Taglio utile: 14,5 cm
- ⇒ N° giri/min. max: 4300 RPM

La sega dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Peso senza disco: 8,3 Kg
- Lunghezza: 70 cm
- Larghezza: 40 cm

KIT MARTELLO PNEUMATICO

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il martello pneumatico dovrà essere stato concepito per l'utilizzo in operazioni di soccorso dei Vigili del Fuoco e della protezione civile. Dovrà potere essere usato per tagliare il metallo o materiali compositi, per rompere pareti di muratura, trapassare pavimenti in calcestruzzo, entrare in modo deciso e scavo durante operazioni in tunnel.

Il martello pneumatici dovrà consumare aria solo nel momento in cui verrà usato. Dovrà avere un dispositivo di penetrazione con la possibilità di regolare la forza in uscita, permettendo un basso consumo di aria ed una forza d'impatto notevole. Dovrà essere stato progettato e disegnato per operare con qualsiasi fonte di aria compressa ad una pressione che, a secondo del materiale che deve essere tagliato o trapassato, varia dalle 2.7 alle 14 bar. Dovrà avere caratteristiche di di peso ridotto, basso consumo d'aria e vasta gamma di accessori. Il martello pneumatico dovrà essere stato concepito per operare in maniera continua fino a 15 minuti usando una bombola SCBA.

Costruzione

Il corpo della bombola e le maniglie dovranno essere in lega di alluminio. Il pistone e le molle dovranno essere in lega di acciaio. Tutte le chiusure dovranno essere in acciaio inossidabile. La ganascia e il fermo dell'attrezzo dovranno essere in lega di alluminio duro.

Funzionamento

L'attrezzo dovrà funzionare attivando un grilletto a valvola posizionato sull'impugnatura della pistola. Questa valvola dovrà rilasciare aria, portano in avanti il pistone agendo sulla punta dell'attrezzo. Il pistone dovrà ritornare in posizione per effetto della molla. Le punte dell'attrezzo dovranno essere tenute da un fermo di sicurezza a rilascio rapido caricato a molla manualmente.

Le punte dell'attrezzo

Le punte dell'attrezzo dovranno essere prodotte usando l'acciaio temprato. Queste punte dovranno poter essere usate con la massima pressione e dovranno essere disponibili in vari modelli per tutte le applicazioni.

Il kit martello pneumatico dovrà essere composto da quanto segue:

- Martello pneumatico lubrificato ad olio

- Bombola in composito 200 bar
- Unità di contenimento della bombola
- Regolatore di pressione da 400-20 bar
- Regolatore di pressione presettato 400-12 bar
- Tubazione 10 mt
- Olio lubrificante 124 gr.
- Boccola di fissaggio
- Chiave a brugola 7/32"
- Chiave a brugola 3/16"
- Manuale di istruzioni ed uso
- Occhiali di protezione in plastica
- Borsa da trasporto
- Guide per tasselli di neoprene
- Tasselli in neoprene 102 x 19 x 38
- Punta cesoia curvata in metallo da 254 mm
- Scalpello a doppia lama con punta da 280 mm
- Scalpello a lama in metallo alta resistenza da 254 mm
- Scalpello a punta da 280 mm
- Scalpello da (280 x 19 mm)
- Scalpello per pannelli per profondità di 30,5 mm
- Scalpello per pannelli per profondità di 28 mm
- Scalpello a spatola (profondità 508 x 76 mm)
- Applicatore per chiodi da 152 x 19 x 13
- Applicatore per chiodi da 346 x 24.5 x 19 mm
- Raccordo NH 38.1

Caratteristiche tecniche:

- Lunghezza (senza punta) 584 mm
- Profondità 330 mm
- Spessore 428 mm
- Peso (senza punta) 8,9 kg.
- Pressione 2.7-14 bar
- Consumo di aria a 6 bar 137 l/min
- Aria espulsa / minuti circa 600
- Potenza in uscita 13 bar 5.5 m/kg
- Potenza in uscita 3 bar 0.83 m/kg
- Peso del kit 35 kg
- Dimensioni del kit 813 x 559 x 305 mm

KIT TATTICO DA SOCCORSO COMPLETO DI ZAINO SPALLABILE

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere un kit compatto e versatile e dovrà racchiudere al suo interno in un'apposita sacca tutti gli utensili necessari per tagliare, piegare, sfondare, torcere, rimuovere qualsiasi tipo di barriera. Il kit dovrà avere un peso a pieno carico di massimo 16,8 Kg e dovrà includere un'impugnatura/barra ad innesto rapido che dovrà permettere l'uso combinato dei singoli attrezzi tutti ad innesto rapido, facilitando in tal modo la demolizione controllata di

qualsiasi ostacolo. Tutti gli attrezzi in dotazione sono completamente intercambiabili.

Dovrà essere composto da:

- N°1 zaino porta attrezzi richiudibile e spallabile .
- N°2 impugnature/barre con sistema di bloccaggio e sbloccaggio.
- N°1 connettore ad innesto rapido di giunzione per impugnatura/barra.
- N°1 maniglia a “D”.
- N°1 testa standard con leva a doppia unghia.
- N°1 testa da taglio lamiera.
- N°1 testa da sfondamento.
- N°1 testa per tranciare o fare leva.
- N°1 testa martello.
- N°1 pala dentata.
- N°1 rastrello.
- N°1 testa a forma di ascia da sfondamento.
- N°1 testa a leva o zappa.

SISTEMA DI SPEGNIMENTO SPALLABILE AD ACQUA MICRONIZZATA

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

L'equipaggiamento dovrà consistere in un contenitore da minimo 10 litri di acqua/agente estinguente, una bombola ad aria compressa da 2 litri che dovrà essere collegata ad un regolatore di pressione che dovrà alimentare sia il contenitore d'acqua sia la pistola ad impulsi. L'introduzione dell'acqua e di qualsiasi altro additivo dovrà avvenire direttamente nel serbatoio d'acqua e dovrà prevedere che il valore della loro concentrazione sia calcolato da 0,5 a 1% circa. Lo spallabile dovrà essere, inoltre, munito di un supporto aggiuntivo per una bombola d'aria supplementare prevista per alimentare l'autorespiratore.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche specifiche minime a pena di esclusione:

capacità idrica/agente recipiente	Min 10 litri
capacità cilindro aria	2 litri
misure complessive approssimative (larghezza x profondità x altezza)	360 mm x 260 mm x 625 mm

peso a vuoto / peso complessivo	Max 12 kg. / max 25 kg.
materiale del cilindro	acciaio inossidabile 1.4301 - SS304
materiale del telaio	materiale ignifugo sintetico
tappo serbatoio / maniglia	ottone / acciaio cromato
valvola di sgancio	valvola manuale;
tubi acqua / aria	collegamenti a scatto
filtro acqua / maniglia	facoltativo, dimensioni della griglia 0,6 mm;
pressione operativa /di prova	6 bar / 7.8 bar
concentrazione additivo consigliata	0,5 /1.0 %

Dati tecnici specifici della pistola:

Capacità idrica/agente contenitore	1 litro
Lunghezza totale / diametro	Max 1000 mm/ max 80 mm
Peso a secco	Max 7,5 Kg
Materiale della canna cilindro	acciaio inossidabile
Materiale cinghia spalla	materiale ignifugo Nomex
Materiale valvola alta pressione	alluminio
Materiale impugnatura e grilletto	alluminio
Materiale diaframma posto alla bocca della canna	gomma speciale
Materiale valvola di sgancio	Corpo in acciaio inossidabile e slitte in alluminio
Tubi acqua ed aria	ad attacco rapido a scatto
Quantità estinguente minima/massima per ogni colpo	0,25 /1.0 litro
Ampiezza della vaporizzazione/distanza di impiego	3 metri/ 5 metri;
Pressione operativa/ di prova	25 bar/ 40 bar
Valvola di sicurezza/ pressione di apertura	35 bar
Tempo di apertura/ chiusura della valvola	Circa 20 millisecondi
Grandezza media della micro-goccia	Da 2 a 200 micron

Dovrà essere fabbricato in conformità a tutti gli standard europei EN-3 ed internazionali ed alle Direttive DIN-EN-ISO in vigore. Tutti i materiali ed i componenti dovranno essere stati testati ed ispezionati in base alle Norme ISO 9000 e dovranno risultare conformi ai criteri della qualità, della sicurezza e della salute.

N°1 SISTEMA DI PUNTELLAMENTO DA INTERVENTO E SOCCORSO TIPO

Dovranno essere puntelli in alluminio altamente resistenti sia manuali che pneumatici. Gli attacchi e le basi di collegamento dovranno essere in alluminio
Questi attrezzi dovranno essere stati concepiti e progettati con un fattore di sicurezza 2:1

Questo Kit generale, dovrà contenere i diversi kit:

- per stabilizzazione veicoli,
- per edifici,
- per trincee
- per spazi ristretti,
- binari di puntellamento,
- cavalletto ad A.

Dovranno rappresentare una soluzione per quelle squadre di soccorso che necessitano di avere nel proprio equipaggiamento tutta l'attrezzatura necessaria per coprire i diversi campi di intervento.

Kit per Stabilizzazione di veicoli incidentati

Dovrà essere un equipaggiamento composto da puntelli pneumatici ed una serie di accessori per stabilizzare il veicolo sul lato, sul tetto o sulle ruote: ciò dipende dal modo in cui la macchina danneggiata è posizionata, infatti i puntelli sono posti dove il supporto è necessario. Utilizzando i puntelli ed una cinghia di ancoraggio, dovrà essere possibile stabilizzare più di un veicolo alla volta o altri mezzi incidentati.

Si dovrà ottenere rapidamente e con facilità i tre punti di contatto, creando così un ambiente di lavoro stabile per le operazioni di salvataggio.

Dovrà essere composto da componenti di idonea tipologia:

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	4
Estensori	4
Attacchi	10
Base di collegamento	8
Accessori	6

Kit per operazioni in spazi ristretti/tripode

Il kit dovrà contenere l'equipaggiamento necessario per formare un **Tripode**, ideato per facilitare le operazioni di soccorso in aree molto ristrette, completo di un sistema di corde per la sospensione. Veloce da montare dovrà essere un'attrezzatura sicura e robusta. Il Tripode deve poter anche essere utilizzato come punto di sollevamento in operazioni di salvataggio lungo argini e rive rialzate.

Dovrà essere composto da componenti di tipologia idonea:

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	3
testa tripode	1
Attacchi	6
Base di collegamento	3

KIT per edifici

Il Kit dovrà contenere l'equipaggiamento necessario per puntellare in via temporanea e sostenere edifici crollati o destabilizzati nei punti strategici e più pericolosi: muri, finestre, porte e tetti.

Utilizzando questa attrezzatura dovrà essere possibile sia effettuare salvataggi di persone, sia lavorare all'interno di tali edifici in velocità e sicurezza.

Nel corso di operazioni di salvataggio, si dovranno poter costruire delle puntellature di sostegno in legname, per liberare gli stessi strumenti da utilizzare in altre zone.

Posizionamento individuale: Tramite l'uso delle basi e degli accessori disponibili, i singoli dispositivi dovranno essere poter collegati a formare una struttura, per fornire un efficiente, robusto e funzionale supporto strutturale. Grazie alla vasta gamma delle lunghezze disponibili, si dovrà poter essere in grado di puntellare la maggior parte delle aree senza alcuna difficoltà.

Parapetto a rastrelliera: Combinando alcuni semplici componenti, dovrà esser possibile costruire in pochi minuti un parapetto a rastrelliera. Questa dovrà essere una caratteristica utile per sostenere le vie di ingresso nella fase iniziale delle operazioni di salvataggio. Utilizzando il giunto rastrelliera, i vari parapetti a rastrelliera dovranno poter essere uniti, per aumentare la stabilità strutturale del sistema.

Supporto composito: Quando è richiesto un sostegno ad alta resistenza, da distribuire su un'area piuttosto vasta, si dovrà poter costruire un sistema a supporto composito. Posizionando 4 singole strutture su una griglia rigida con 4 piedi e utilizzando il giunto del parapetto a rastrelliera, l'integrità del sistema aumenta in modo significativo. L'utilizzo degli strumenti di salvataggio per questa applicazione, dovrà risultare più veloce delle tradizionali strutture in legno.

Gruppo colonna: Quando è richiesto un sostegno aggiuntivo, dovrà essere possibile combinare assieme tre strutture, utilizzando due teste a tripode per formare un sistema che funga da colonna di sostegno. Questo dovrà consentire al soccorritore di concentrare un maggior sostegno in una piccola area. La sommità della colonna deve poter anche essere utilizzata come piattaforma di sollevamento per sollevatori ad airbag, all'interno e nei pressi di strutture crollate.

Il kit edifici dovrà essere composto da componenti di tipologia idonea:

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	16
Estensori	16
Attacchi	26
Base di collegamento	16
Binari di puntellamento	16

Kit per Trincee completo

Gli strumenti di salvataggio dovranno essere poter utilizzati in svariati ambienti di salvataggio, tra cui le trincee. Gli strumenti dovranno poter essere posizionati singolarmente, utilizzando del compensato o una pannellatura come superficie di contatto. Il sistema dovrà offrire resistenza superiore, sostituzione più veloce ed essere progettato in modo da rendere i calcoli per gli interassi semplici. Il sistema dovrà fornire il massimo spazio operativo, consentendo un rapido puntellamento di una vasta area. Il kit per trincee dovrà essere composto da una serie di puntelli pneumatici di diverse misure che, combinati tra loro dovranno permettere agli operatori di lavorare in condizioni di sicurezza e praticità. Per creare all'interno della trincea le diverse strutture, dovrà essere utilizzato un sistema ad aria completo dell'attrezzo che dovrà permettere di alimentare consecutivamente due puntelli (uno dopo l'altro) senza rimuovere l'apparato (le tubazioni) dal cunicolo, rendendo così le operazioni più veloci. Dovrà essere composto da componenti di tipologia idonea :

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	22
Estensori	12
Attacchi	24
Attrezzo che alimenta consecutivamente due puntelli	1
Binari di puntellamento	8

Il kit cavalletto ad A dovrà essere composto da componenti di tipologia idonea:

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	2
Struttura	1
Attacchi	
TESTA ad A	1
SNODI ad A	2
SNODI CLEVIS	2
Piatto di base 12"	2

Il Kit binari di puntellamento dovrà essere composto da componenti di tipologia idonea:

ARTICOLO	QUANTITA'
Puntelli	4
Estensori	4
Base di collegamento	2
Attacchi	6
Binari di puntellamento	6
Accessori	6

Dovranno esserci anche i seguenti accessori:

- sistema doppio controllo uomo morto per kit trincee: n°1
- sistema supplementare aria per kit tripode: n°1

MODULO SPECIALE DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

L'allestimento antincendio è da posizionarsi sul luogo di previsione interventi in emergenza.

Dovrà avere un peso inferiore a 900 Kg (a secco) completo di impianto e inferiore a 2000 kg a pieno carico.

Il serbatoio dovrà avere una capacità di circa 900 litri per l'acqua e di circa 100 litri per la schiuma ed il suo riempimento dovrà essere eseguito da pozzo o da colonnine idrante. Sarà realizzato in acciaio inox AISI 304, idoneo quindi al trasporto di acqua o ritardanti, resistente alla corrosione e di forma tale da mantenere il baricentro il più basso possibile. Sarà dotato di sfiato di troppo pieno, passo d'uomo, paratie frangiflutti interne, indicatore di livello visivo a vasi comunicanti - rubinetto di scarico sul fondo del serbatoio, collegamento diretto mediante valvola di intercettazione con la pompa di aspirazione - bocchettone per il reflusso dell'acqua non utilizzata dalla pompa ad A.P. - valvola di carico da idrante UNI 45 completa di calotta cieca con catenella.

Motore termico a benzina

L'energia di funzionamento dovrà essere fornita da un motore termico a benzina, ad avviamento elettrico, alimentato a batteria e dotato di alternatore.

Il serbatoio avrà una capacità di 20 litri per oltre di 2 ore di autonomia.

Il motore dovrà essere dotato di raffreddamento ad aria forzata tramite un ventilatore integrato all'estremità all'albero motore. Una cofanatura garantirà la perfetta diffusione dell'aria espulsa. La batteria sarà "senza manutenzione".

Pompa

La pompa, monostadio con cuscinetti anteriori e posteriori, dovrà permettere una mandata precisa e perfettamente stabilizzata in uso continuo di almeno 400 l/min a 8 bar, per garantire le prestazioni dell'unità di dosaggio schiuma a piena potenza.

Materiale:

- corpo della pompa e turbine in lega di alluminio,
- alberi in acciaio inossidabile,
- tenuta a guarnizione meccanica.

Alimentazione acqua

La pompa sarà dotata di un foro di alimentazione acqua di diametro 65 mm

Mandata

La mandata pompa comprende:

Una mandata acqua di diametro 40 mm dotata di valvola manuale

Una mandata schiuma di diametro 40 mm dotata di valvola a comando elettropneumatico.

I fori di alimentazione e di mandata sono dotati di semiraccordi, tappi e catenelle a scelta del cliente

Sfiato

Tutte le valvole di sfiato sono riportate nella parte bassa lato destro dell'apparecchiatura.

Quadro di controllo e comandi di pompa

La motopompa sarà dotata di un quadro comandi che comprende:

- 1 Contattore di messa in/fuori tensione.
- 1 Comando di starter.
- 1 Acceleratore manuale.
- 1 Manovacuumetro.
- 1 Manometro di pressione mandata acqua.
- 1 Comando apertura valvola schiuma (ON/OFF),
- 1 Comando di Commutazione schiuma estinzione/protezione

Dovrà montare inoltre:

- Spia olio compressore,
- Lampada spia surriscaldamento compressore,
- Cicalino surriscaldamento compressore,
- Lampada spia pressione di distribuzione troppo bassa (con interruzione automatica dell'iniezione aria)
- Lampada spia mancanza a livello aggiunta schiuma (con interruzione automatica dell'iniezione aria).

Tutti i componenti dovranno avere una protezione minima IP 54.

Modulo generatore di schiuma con proporzionatore 2/0, 2-2%

Modulo generatore aria compressa con raffreddamento ad acqua:

La produzione di aria compressa dovrà essere fatta tramite un compressore azionato dallo stesso motore termico della pompa ad acqua.

Tubi di mandata DN 45:

2x30m tubi flessibili ad alta resistenza DN 45 mm dovranno essere forniti in posizione acciambellata per la preparazione della linea di attacco

Lancia C Dovrà avere una mandata di schiuma antincendio di 1,4 mc al minuto con portata efficace oltre i 16 metri.

Tanica di emulsionatore da 20 litri Classe A (0,3%)

Questo concentrato di speciale schiuma sintetica dovrà essere messo a punto per combattere i fuochi di classe A

Sarà caratterizzato da eccellenti proprietà di formazione di schiuma e inumidimento che ne permette l'uso con un dosaggio a concentrazione 0,3%.

Set di attacco rapido alimentazione

Il quadro comandi dovrà permettere di passare alla schiuma di protezione premendo semplicemente un pulsante.

SET IDRAULICO PER SOCCORSO CROLLI

ELENCO COMPONENTI DEL SET

4. CENTRALINA IDRAULICA

Unisce compattezza, facilità di movimento e trasportabilità su ogni tipo di terreno e versatilità che permettono di azionare una vasta tipologia di utensili da soccorso. E' in grado di garantire alte prestazioni ed affidabilità anche in condizioni climatiche estreme che metterebbero in difficoltà tutti i sistemi tradizionali.

5. INTENSIFICATORE DI PRESSIONE OLIO/OLIO

Questo accessorio è una piccola centralina ad alta pressione, utilizzata per azionare il cracker CC30 o altri utensili ad alta pressione. Collegata facilmente alla centralina a bassa pressione ne moltiplica di 5 volte la pressione. L'intensificatore può essere installato a bordo della centralina, migliorando la trasportabilità e fornendo un binomio unico nel suo genere, in grado di azionare tutti gli utensili idraulici necessari in condizioni di emergenza.

6. MARTELLO DEMOLITORE da 12 Kg

E' in grado di demolire con incredibile potenza ed in tutte le condizioni ogni tipologia di materiale da costruzione. Grazie alla alta frequenza di battuta ed alla energia sviluppata può distruggere tanto cemento armato quanto roccia. A differenza dei martelli elettrici o pneumatici o con motore termico, questo modello non ha alcun problema a lavorare in condizioni estreme come temperature molto rigide o artiche, presenza di acqua e fango.

7. SEGA A DISCO DC16 o equivalente

Questa potente sega circolare è in grado di montare dischi con diametro da 350 mm e da 400 mm. E' in grado di tagliare metalli, materiali da costruzione, quali cemento armato e pietre in ogni condizione atmosferica ed in presenza di acqua e fango sempre garantendo affidabilità e sicurezza.

8. CONCRETE CRACKER CC300 o equivalente

Si tratta di un utensile ad alta pressione in grado di frantumare istantaneamente e senza vibrazioni, strutture in cemento armato fino a 25 cm ed altre strutture non portanti fino a 30 cm. Questo utensile è ideale nelle operazioni di soccorso dove non è possibile utilizzare i sistemi di taglio e demolizione tradizionale che potrebbero causare crolli accidentali.

9. POMPA PER ACQUA WP25 o equivalente

Pompa per acqua ideale per movimentare acqua. Le dimensioni compatte ed il peso di soli 9 Kg assicurano una prestazione imbattibile: fino a 1600 l/min di portata con una prevalenza massima di 45 metri. Questa pompa è in grado di aspirare corpi solidi fino ad una dimensione di 20 mm. La pompa è in grado di lavorare a secco senza subire danni.

10. SEGA A CATENA DIAMANTATA

E' in grado di tagliare agevolmente strutture di cemento armato fino ad uno spessore di 45 cm. La penetrazione è impressionante se utilizzata di punta ed è in grado di effettuare tagli impossibili per gli utensili da taglio e demolizione tradizionale. Con il CC300 la sega diamantata forma un pacchetto di intervento per crolli assolutamente unico.

11.POMPA ACQUA AUSILIARIA

Questa piccola pompa idraulica è un accessorio indispensabile per la sega diamantata per fornire acqua alla catena. L'acqua è utilizzata per raffreddare, lavare e lubrificare i segmenti diamantati della catena. La pompa può essere facilmente installata a bordo della centralina idraulica per favorire la trasportabilità ed il collegamento alla sega diamantata.

CASSETTA ATTREZZI

Cassetta portautensili in ABS e lamiera, dimensioni: 440x250x260 mm.

Fornita completa di n°**33 utensili**:

- N°1 pinza regolabile.
- N°4 giraviti per viti con intaglio.
- N°2 giraviti con impronta a croce.
- N°1 flessometro.
- N°1 pinza universale.
- N°1 tronchese a tagliente diagonale.
- N°1 seghetto.
- N°1 forbice per elettricisti.
- N°1 coltello multiuso.
- N°1 serie da 8 pezzi di chiavi a forchetta doppie.
- N°1 serie da 9 pezzi di chiavi maschio esagonali.
- N°1 martello.
- N°1 spazzola.
- N°1 livella.

ASCIA DA POMPIERE

Si tratta di un attrezzo da sfondamento professionale con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Peso dell'attrezzo: 2800 grammi
- Larghezza lama: 125 mm
- Acciaio al carbonio tipo C45
- Durezza lama: 47/55 HRC DIN 7287
- Durezza punta: 47/55 HRC DIN 7287

- Manico sagomato in legno di frassino

BADILE CON MANICO

Caratteristiche tecniche:

- Badile a punta e realizzato in acciaio temperato.
- Completo di manico in legno da 140 cm.

PICCONONE CON MANICO

Caratteristiche tecniche:

- In acciaio da 1500 grammi.
- Completo di manico in legno levigato.

KIT PER LA PROTEZIONE INDIVIDUALE

AUTORESPIRATORE CON BOMBOLA IN COMPOSITO DA 6,8 LITRI

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il sistema si dovrà comporre di un autorespiratore a sovrappressione completo di gruppo erogatore e maschera a sovrappressione, + bombola in composito da 6,8 litri a 300 bar, con valvola DIN montata e carica di aria respirabile, pronta all'impiego.

Ogni unità si dovrà comporre di:

- N°1 schienalino con spallacci imbottiti per un migliore comfort, riduttore di pressione 200/300 bar e gruppo erogatore a sovrappressione separabile grazie all'innesto rapido sulla tubazione di media pressione.
- N°1 maschera a pieno facciale idonea per il funzionamento a sovrappressione.
- N°1 bombola per aria compressa respirabile in composito di fibra di carbonio con liner interno in alluminio.

- SCHIENALINO CON GRUPPO EROGATORE E RIDUTTORE: antistatico in fibra di carbonio, resistente alle sostanze chimiche ed agli impatti con fascetta stringi bombola universale in Kevlar; bardature standard per distribuire il 70% del peso sui fianchi lasciando più libere le spalle. Tutti i cinghiaggi dovranno essere smontabili e lavabili senza l'ausilio di particolari attrezzi; pneumatica con connessioni snodabili di sicurezza, portate >1000 litri/minuto, segnale acustico di riserva integrato nel manometro, possibilità di implementazione con seconda utenza. Erogatore bilanciato in sovrappressione collegato direttamente al primo stadio e sganciabile tramite innesto rapido di sicurezza. Gli spallacci dovranno essere realizzati in poliestere trattato ritardante la fiamma, con sistema a fibbia centrale regolabile e spallacci regolabili imbottiti. Maniglie sullo schienalino al fine di agevolare la maneggevolezza nel trasporto. Il sistema di trasporto dovrà essere stato

concepito in modo ortopedico in modo da seguire il profilo del dorso, questo al fine di scaricare il peso del sistema concentrandolo sui fianchi e così riducendo il rischio di strappi alla schiena e affaticamento. Il sistema di valvola a pressione positiva dovrà essere del tipo a pistone bilanciato ed attivarsi al primo respiro. Questo sistema dovrà assicurare la fornitura di aria con bassa resistenza inspiratoria ed essere estremamente silenzioso nell'uso. Dovrà essere dotato di una copertura in silicone che lo dovrà proteggere dagli impatti ed essere facile da mantenere, pulire e disinfettare. Il sistema dovrà essere dotato di una valvola posta in posizione centrale facilmente azionabile, sistema di annullamento della pressione positiva "switch off " con bottone a pressione. Il sistema dovrà comprendere fascetta di serraggio bombola, regolabile, in grado di fissare bombole di tutti i tipi a partire da 4 litri di capacità. Il sistema pneumatico ad alte prestazioni di riduzione primo stadio dovrà essere impiegato con bombole a 200 oppure 300 bar e garantire un eccellente flusso impiegando un corpo riduttore estremamente contenuto nelle dimensioni e leggero. Dovrà incorporare un sistema unico e brevettato per la connessione facilitata degli accessori. Manutenzione semplificata grazie ai sistemi di connessione plug-in. Il sistema dovrà inoltre essere dotato di un sistema di allarme acustico attivato dall'alta pressione ed operante in media pressione, assicurando un segnale di allarme superiore a 90 dBA e rimanere udibile anche se la pressione è inferiore a 10 bar. Il manometro, del tipo a sfondo luminescente, ed il sistema di allarme sonoro dovranno essere completamente integrati nelle tubazioni. Dovrà essere un dispositivo di protezione individuale di III^a categoria certificato per conformità UNI-EN 137; approvato con certificazione MED (specificata per l'equipaggiamento marittimo).

- **MASCHERA A PIENO FACCIALE:** dovrà essere del tipo a pieno facciale a sovrappressione realizzata in EPDM di colore nero e dotata di attacco filettato standard unificato M45x3 EN 148-3. Il corpo maschera dovrà essere realizzato in gomma estremamente morbida, con doppio bordo di tenuta sul viso, visore in policarbonato ad ampio campo visivo e telaio reggiovetro in materiale composito. La maschera dovrà essere munita di diaframma fonico in materiale composito e di paraflamma in acciaio inox. Il sistema di trattenuta dovrà essere a 5 cinghiaggi, estremamente morbidi ed estensibili, regolabili in lunghezza tramite fibbie di regolazione in acciaio inox a sgancio rapido. Dovrà essere del tipo a taglia unica adattabile a qualsiasi conformazione. Il dispositivo dovrà essere dotato di omologazione CE conseguita per conformità alla specifica tecnica EN 136 classe 3.
- **BOMBOLA IN COMPOSITO PER ARIA COMPRESSA RESPIRABILE AD USO TERRESTRE:** dovrà essere in composito di fibra di carbonio con liner interno in alluminio. Dovrà essere da 6,8 litri a 300 bar con valvola DIN. Dovrà essere costruita partendo da recipienti in alluminio privi di saldature che vengono ricoperti con fibre di carbonio e di vetro impregnate con resine epossidiche, tramite un sistema di avvolgimento computerizzato che si muove su 4 assi. Lo strato esterno della bombola dovrà essere realizzato con fibre di vetro e resine epossidiche per assicurare al manufatto una elevata resistenza meccanica alle abrasioni, agli impatti, ai bordi taglienti. Ogni lotto di produzione dovrà essere sottoposto ad una serie completa di test in accordo con le vigenti legislazioni e specifiche tecniche di riferimento con la supervisione dei competenti organismi notificati.

KIT PER LA LOGISTICA TECNICA

SISTEMA PER LA COMUNICAZIONE DELLE SQUADRE DI EMERGENZA IN INTERVENTI IN SPAZI CONFINATI
(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il Sistema dovrà essere configurato per squadre di emergenza composte da 6 persone con

una copertura di distanza fino a 500 mt. Con l'aggiunta di ulteriori moduli e accessori il sistema dovrà poter essere utilizzato fino a 14 persone.

Il kit dovrà contenere i seguenti articoli:

- ❖ 1 Modulo di comando
- ❖ 1 Modulo con scatola per le comunicazioni
- ❖ 1 Cavo singolo di divisione
- ❖ 1 Doppio cavo di divisione con controllo per lo spegnimento
- ❖ 2 Cuffia singola
- ❖ 2 Bracci curvi con microfono
- ❖ 2 Fermagli per operazioni pesanti
- ❖ 4 Microfono da collegare alla gola e auricolare ideale da usare in spazi ristretti
- ❖ 4 Fasce per il microfono da usare sotto elmetti
- ❖ 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 0.3 m
- ❖ 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 3 m
- ❖ 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 6 m
- ❖ 1 Cavo da 10 m
- ❖ 1 Cavo da 15 m
- ❖ 4 Cavi da 30 m con chiusura a scatto e rivestimento in termoplastica
- ❖ 1 Borsa per il trasporto

Peso: Kg 24.97

Il sistema e gli accessori dovranno essere resistenti all'acqua. Tutte le chiusure in fibra di vetro, le manopole esterne, i cavi con i connettori militari dovranno essere impermeabili ad un vasto spettro di acidi, carburanti, e ad altri acidi corrosivi compreso lo Skydrol.

Tutti gli articoli sopracitati dovranno avere un alto livello di garanzia per la sicurezza.

Modulo di Comando

Dovrà essere concepito per funzionare in ambienti pericolosi e in spazi ristretti, il Modulo di Comando dovrà avere un altissimo livello di sicurezza e garantire efficienza di comunicazione per le squadre di soccorso operanti in aree con pericolo di esplosione e ristrette.

La parte esterna dovrà essere stampata in fibra di vetro con un processore hardware in acciaio inossidabile, dovrà proteggere un sistema di comunicazione duplex, configurato per permettere all'utente principale di comunicazioni continue con la squadra (fino a tre persone). Ogni canale dovrà avere un controllo del volume che potrà così essere regolato da ogni singolo utente.

Aggiungendo alcuni accessori il Modulo di Comando dovrà poter essere configurato per squadre fino a sette operatori; collegando un secondo Modulo di Comando, un solo sistema dovrà riuscire a supportare fino a 14 utenti.

Il modulo di comando dovrà essere fornito di batteria, dovrà essere leggero, compatto e portatile. Dovrà essere dotato di tre batterie 1.5V alcaline che dovranno consentire 350 ore di autonomia in modalità stand - by, inoltre tutte le parti elettroniche dovranno essere protette contro la fusione. Un indicatore delle batterie dovrà permettere di essere avvisati 12 ore prima per la sostituzione che dovrà poter avvenire facilmente attraverso un accesso esterno al porta batterie.

Il modulo di comando dovrà avere un rivestimento esterno che dovrà impedire qualsiasi scarica di natura elettrostatica, e un'entrata standard per connettere un Modulo di Allarme. Il Modulo di Comando dovrà avere una superficie ruvida con le manopole per i comandi interamente sigillati.

Dovrà le seguenti caratteristiche tecniche:

- Comunicazione simultanea
- Compatibile con qualsiasi tipo di protezione delle vie respiratorie
- Resistente all'acqua, affidabile e sicuro
- Tutti gli accessori disponibili dovranno intercambiabili tra i vari sistemi

- No. Operatori: fino a 14 con l'opzione espandibile
- O/P Potenza: 60 mW su 8 ohm
- Frequenza di risposta: da 570 Hz fino a 4 Hz
- Rumorosità: -20dB
- Alimentazione: 3 x 1,5V "C" Alcaline, 4,5V nominale
- Distanza: fino a 1500'
- Dimensioni: 22 x 12 x 9 cm
- Peso: Kg 1.9

Il sistema dovrà avere le seguenti attestazioni di sicurezza:

USA: Factory Mutual (FM) Classe I, II e III, Divisione I, Gruppi A, B, C, D, E, F & G t3C

CANADA: CSA per Classe I, Gruppi A, B, C, & D; Classi II, Gruppi G; Classe III T3C

EUROPA: LCIE – CENELEC Approvazione Eex ia IIC T3

CAVI DI COMUNICAZIONE

Il cavo di connessione degli operatori al sistema principale dovrà essere la chiave dell'intero Rescue Kit. Questi dovranno funzionare alla perfezione anche negli ambienti più angusti e difficili, resistendo agli agenti chimici e agli acidi. Questi cavi dovranno essere rivestiti in termoplastica resistente a oli, solventi, etere alcool e soluzioni a base di sale. Questo materiale dovrà avere ottime proprietà antiabrasive, e dovrà essere flessibile alle basse temperature. I cavi dovranno essere molto leggeri e disponibili in lunghezze fino a 457 mt. I morsetti dovranno essere completamente resistenti all'acqua. I giunti dei morsetti dovranno essere placcati in oro. Diversi cavi dovranno poter essere uniti per coprire una distanza massima pari a 500 mt, senza alcuna perdita del segnale.

TERMOCAMERA AD INFRAROSSI

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà essere una termocamera avente le seguenti caratteristiche tecniche.

- Termocamera piccola e compatta dotata di tecnologia infrarosso ad alta risoluzione con un ampio schermo, zoom digitale, sistema in grado di indicare il punto più caldo inquadrato ed un potenziometro termico che consente di individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro.
 - Visibilità e chiarezza anche in ambienti particolarmente difficili.
 - Schermo da 10 cm (4,3") con display LCD da 16x9.
 - Zoom digitale 2X e 4X.
 - Potenziometro termico, con comando manuale on/off, in grado di colorare in blu gli oggetti potenzialmente più caldi presenti sulla scena.
 - Sistema in grado di identificare gli oggetti più caldi a seconda della gamma cromatica con cui appaiono sul display:
- Giallo: fino a 250°C.
 - Arancio: fino a 400°C.
 - Rosso: fino a 500°C.
6. Scala di misura: da 0 a 600°C, grafica e numerica.
 7. Peso con batteria: 1,7 Kg.
 8. Peso senza batteria: 1,4 Kg.
 9. Dimensioni: altezza 140 mm (14 cm); lunghezza 200 mm (20 cm); larghezza 148 mm (14,8 cm).
 10. Resistenza al calore: 260°C per 8 minuti; 150°C per 16 minuti; 1000°C per breve periodo.

11. Resistenza agli impatti: nessun danno funzionale dopo la caduta da 2 metri.
12. Resistenza all'acqua: protezione IP67.
13. Materiale involucro: termoplastica.
14. Sigillature in silicone e neoprene.
15. Cinture in kevlar.
16. Copertura dello schermo in policarbonato.
17. Lenti in germanium di spessore 2 mm.
18. Rilevatore microbolometrico con processore digitale e dispositivo di raffreddamento termico elettrico.
19. Risoluzione 320x240 array.
20. Materiale del sensore: silicone amorfo.
21. Risposta spettrale: 7,5 – 14 microns.
22. Stabilizzazione termica: da -20°C a +85°C.
23. Frequenza di scansione: 30 Hz.
24. Sensibilità alla temperatura: 0,05°C.
25. Uscita video: NTSC.
26. NETD: 50 mK.
27. Estensione dinamica nominale: 600°C.
28. Pixel pitch: 30 µm.
29. Tempo termico costante: 10 ms.
30. Polarità video: bianco-caldo.
31. Indicatore relativo di calore: lettura della temperatura a scala e mediante display numerico.
32. Punto caldo: 250°C giallo e sopra i 500°C rosso .
33. Lenti in germanium.
34. Dimensioni delle lenti: 5,8 mm.
35. Campo visivo: 50°orizzontale e 32°verticale.
36. Focus fisso da 1 metro all'infinito.
37. Velocità f/1,0.
38. Batteria ricaricabile al NiMH o batterie alcaline (8 celle).
39. Uscita 9,6 V – nominale.
40. Capacità: 1600 mAh.
41. Tempo di funzionamento nominale con batterie completamente cariche: > 3 ore.
42. Tempo di avvio: < 4 secondi.
43. Caricabatteria singolo: 230 V – oppure 12/24 V.
44. Test dell'interruttore: 1.000.000 di cicli.
45. Durata della batteria: 1000 cicli di ricarica.
46. Peso della batteria: 0,3 Kg.
47. Tempo di ricarica: 1 ora nominale.
48. Schermo digitale a cristalli liquidi (LCD).
49. Dimensioni: 4,3" diagonale TFT tipo *Active Matrix*.
50. Dot pitch: 188 mm (V) x 160 mm (H).
51. Dot format: 480 x 272 Dots.
52. Pixels: 130.560.
53. Configurazione dei pixels: strisce verticali.
54. Metodo dello schermo: NTSC/PAL.
55. Luce posteriore: 10 L.E.D.
56. Luminosità: 650 cd/m².
57. Visione angolare: sinistra/destra: 80°, alto/ basso: 80°.
- 58. Garanzia di 24 mesi.**

In dotazione vi dovranno essere:

59. N°2 batterie ricaricabili al NiMH.

60. N°1 carica batterie AC/DC per 230 V e 12/24 V.

61. N°1 adattatore accendisigari 12V per la ricarica in auto della termocamera.

62. N°1 cintura per il trasporto e n°2 cinture laterali per l'impugnatura.

VENTILATORE/ESTRATTORE PER FUMI E GAS tipo ATEX

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il ventilatore/estrattore dovrà essere antideflagrante, tutti i suoi componenti dovranno essere conformi agli standard europei, esso dovrà essere costruito con materiali antistatici provvisti di messa a terra, le ventole dovranno essere bilanciate durante il movimento, per eliminare le vibrazioni ed inoltre i materiali di rivestimento dovranno essere fiamma ritardante.

Il ventilatore dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

1. Completamente protetto, il motore dovrà essere testato EEx d 11B T4
2. 40 cm di adattatore per il condotto
3. 10 m di filo e una presa IEC 309 240V EEX de
4. Flusso libero m³/hr: 6,375
5. Condotto 40 cm x 4.6 m
6. Peso: kg 24
7. Dimensioni: 48Hx46Largh.X30Lungh.cm

FARO PORTATILE

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Il faro dovrà essere molto potente ed con accumulatori ermetici ricaricabili. Esso dovrà avere il dispositivo di spegnimento automatico della lampadina quando gli accumulatori saranno al limite della scarica, dovrà essere dotato di due luci: una potente allo XENON ed una piccola ad incandescenza. Dovrà essere costruito con materiali resistentissimi agli urti e agli agenti corrosivi e dovrà disporre di un cavo per allacciamento rete incorporato. Il faro dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

grado di protezione: IP 40;

doppio isolamento;

custodia in materiale plastico;

ricarica 220V – 50/60 Hz;

tempo di ricarica 24 h;

temperatura di funzionamento -10°C + 40°C;

batteria: 6 V 1.2 AhNi – Cd;

autonomia 2/4 ore;

assorbimento 3

lampadina: 3 xenon 1.5

peso: 1.650 kg.

TORCIA ELETTRICA RICARICABILE ANTIDEFLAGRANTE

(per le caratteristiche tecniche di minima è prevista una tolleranza del +/- 5%)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Materiale: termoplastico antiurto antistatico
- Fonte luminosa: C4 LED da 3 Watt alta luminosità (vita media 50.000 h)
- Alimentazione: 4 batterie alcaline tipo AA
- Autonomia: 3-6 ore
- Potenza 65 lumen
- Dimensioni: 73x170x72 mm
- Peso: 400 gr.
- Funzioni: high, low, lampeggio
- Indicatori a led dello stato di carica
- Resistente all'acqua
- Identificazione con numero di serie
- Ghiera paracolpi
- Gancio robusto per giaccone
- Supporto di carica con sicura anticaduta per posizionamento in verticale
- Certificata EN 1789
- Certificata ATEX FTZU 06 ATEX 0285II 1G Ex ia IIB T4 (con batterie alcaline)

MEGAFONO

Il megafono dovrà essere idoneo ad amplificare in maniera chiara la voce anche in condizioni abbastanza difficili con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza amplificatore 25 W;
- Microfono con cavo estensibile utile per il funzionamento a distanza;
- Costruito in materiale antiurto;
- Protezione sulla tromba esponenziale;
- Alimentazione a 8 batterie tipo C UM-2: 8x1,5 V per un totale di 12 Volts;
- Durata delle pile: circa 5/7 ore in base al tipo di batterie utilizzate, livello di volume e tempo di utilizzo continuativo, (all'incirca 6 ore di funzionamento con il volume al massimo);
- Dimensioni: 230x230x350 mm;
- Sirena e fischietto inseribili a piacere;
- Distanza di propagazione fonica in normali condizioni ambientali: circa 200 metri; volume regolabile con apposito comando;
- Peso Kg 1,65;

CORDINO IN KEVLAR

(per le caratteristiche tecniche di minima sotto indicate è prevista una tolleranza del +/- 5%)

La fune dovrà essere progettata per essere utilizzata come fune di servizio in ambienti con presenza di calore (la fune non fonde ma si decompone a circa 500°C).

Caratteristiche tecniche:

5. Matassa treccia KEVLAR in fibra aramidica senza anima da **20 metri**;
6. Diametro 10 mm;
7. Peso 45/50 g/ml;
8. Carico di rottura treccia: 3400 Kg;
9. Carico di rottura su asola impalmata: 2700 Kg;
10. redancia zincata ed impalmatura di sicurezza ad un capo;
11. completa di n°1 moschettone con chiusura di sicurezza a ghiera;

Per il KIT appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

Scheda tecnica n°15:

AUTOBOTTE ACQUA POTABILE CON CISTERNA DA 14000 litri

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

L'autobotte acqua potabile da 14000 litri dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche tecniche autotelaio

- **Motore:** Turbodiesel intercooler minimo 510 CV
- Tipo: sovralimentato interrefrigerato
- 4 valvole e sistema di iniezione pompacondotto-iniettore per singolo cilindro.
- Sistema motore con gestione elettronica dell'iniezione mediante il monitoraggio continuo dei parametri funzionali del motore
 - 8 Cilindri a V
 - Potenza massima minimo 375 kW (510 CV) a 1800 g/min
 - Coppia massima minimo 2400 Nm (245 kgm) a 1080 giri/min
 - Raffreddamento ad acqua

FRIZIONE

- Bidisco a secco.
- SISTEMA Blue Tec o equivalente

AdBlue dovrà intervenire nel momento in cui il gas di scarico lascia il motore. Adblue dovrà essere rilasciato dall'apposito serbatoio mediante il gruppo di alimentazione dell'unità di dosaggio e fatto affluire al gas caldo dove si trasforma in ammoniaca.

Una volta giunta nel catalizzatore SCR, l'ammoniaca dovrà trasformare le sostanze nocive in azoto e acqua, innocui per l'ambiente.

CAMBIO

Tipo min 12 marce + 2 retromarcia

La leva del cambio dovrà essere disposta su una consolle ribaltabile sul sedile del conducente e dovrà permettere di inserire i rapporti esercitando una semplice pressione.

CABINA: Media 3 posti

L'equipaggiamento di serie comune a tutte le cabine dovrà comprendere: alzacristalli elettrici in entrambe le porte, chiusura centralizzata, volante multifunzione, sedile di guida pneumatico con cintura di sicurezza integrata e con notevoli possibilità di regolazione, sedile funzionale passeggero ribaltabile, spaziose ed ampie tasche sulle portiere con porta bottiglie incorporato.

Dimensioni cabina

- Altezza interna (m) 1,50
- Lunghezza esterna (m) circa 2,00
- Larghezza esterna (m) max 2,50

TELAIO

Dovrà essere costituito da longheroni con profilati ad "U" a sezione costante, in acciaio

SOSPENSIONI

- **1° Asse:** molle paraboliche;
- **2° Asse:** molle paraboliche;
- **3° Asse:** CMP cantilever con molla a balestra parabolica;
- **4° Asse:** CMP cantilever con molla a balestra parabolica;

Sistema motore con freni a disco su tutti gli assi, ABS, ASR, Antiarretramento

Freno di esercizio: l'impianto dovrà essere costituito da due circuiti pneumatici indipendenti con freni a tamburo su tutti gli assi e da un circuito elettronico sovrapposto di comando e regolazione delle elettrovalvole pneumatiche.

La pressione di esercizio nei circuiti pneumatici dovrà essere di 10 bar costanti. L'elettronica del sistema di frenatura dovrà essere idonea a coordinare i sistemi di antibloccaggio (ABS) e antislittamento (ASR), modulando la forza frenante delle singole ruote sulla base dei segnali che giungono dai sensori di corsa, di pressione, del numero di giri. Inoltre, sulle versioni a trazione parziale, dovrà essere prevista la funzione antiarretramento che trattiene il veicolo in salita senza dover azionare il freno di servizio e si sblocca automaticamente con il rilascio della frizione.

L'impianto dovrà essere in grado inoltre di ottimizzare la distribuzione della forza frenante in modo da rendere minima l'usura delle guarnizioni di attrito.

Freno di stazionamento: meccanico a molla con comando pneumatico agente sulle ruote del 2°, del 3° e del 4° asse

Freno di soccorso: conglobato con il freno di stazionamento.

Freni ausiliari: freno motore con valvola costante a comando indipendente. Potenza frenante massima 300kW a 2200 g/min.

STERZO: Sulle ruote anteriori con cinematismo a quadrilatero. Idroguida a circolazione di sfere tipo MB LS 8 o equivalente

SERBATOIO: Capacità min 250 lt.

PORTATA UTILE: min 29000 Kg.

IMPIANTO ELETTRICO

- Batteria: 2x12 V / 165 Ah

- Alternatore: 28 V / 80 A
- Motorino avviamento: 5,4 KW
- Tensione esercizio: 24 V

PNEUMATICI/CERCHI: 13 R22,5 (154/149) G Cerchi 9,0 x 22,5

TRAZIONE: 8x4

DOTAZIONI DI SERIE AUTOTELAIO

- Bloccaggio differenziale posteriore
- Volante multifunzione
- Idroguida LS8
- Piastre di ancoraggio sovrastruttura
- Paraurti anteriore in acciaio
- Botola sul tetto
- Trasformatore 24 v /12 v 8A
- Predisposizione CB
- Freno motore con valvola costante
- Cruise control
- Compressore aria monocilindrico
- Presa di forza
- Raffreddamento olio cambio
- Anello copri bulloni cerchi anteriori
- Tubo gonfiaggio pneumatici da 10 metri
- Triangolo di emergenza
- Lampada di emergenza
- Cristalli atermici
- Cristalli elettrici
- Luci di servizio dietro cabina
- Sedile funzionale passeggero
- Sedile di guida pneumatico
- 2 cunei
- Serbatoio in acciaio min 250 litri
- Tappo serbatoio con chiave
- Nuovo cruscotto distribuzione
- Chiusura centralizzata con chiave
- Vetro posteriore cabina
- Parasole esterno sopra parabrezza
- Antifurto volumetrico con chiusura centralizzata
- Specchi retrovisori elettrici e termici
- Filtro antipolvere per abitacolo
- Cronotachigrafo
- Cassetta attrezzi

DOTAZIONI EXTRA AUTOTELAIO COMPRESSE NELLA FORNITURA

- Comando del cambio (EPS)
- Essiccatore aria compressa termico

- Batterie 2x12v 220 Ah a bassa manutenzione
- Centralina PSM parametrabile
- Quadro fusibili con interruttori
- Sospensione cabina a montanti elastici
- Cabina media
- Frizione a doppio disco rinforzata
- Aria condizionata
- Isolamento termico cabina
- Cicalino per retromarcia
- Fari antinebbia alogeni
- Griglia di protezione per fari
- Ventola di raffreddamento a cinghia
- Compressore aria supplementare
- Alternatore 28V 100A
- Presa di forza con flangia
- Adattatore 15 poli 2x7 poli
- 3° Posto in cabina
- Pacchetto comfort sedile autista

Allestimento

AUTOCISTERNA ACQUA POTABILE - SERBATOIO IDRICO E TUBAZIONI

Capacità: 14.000 litri

Materiale: Lamiera in acciaio inox AISI 316 L.

Descrizione

Il serbatoio dovrà avere le seguenti caratteristiche: di sezione rettangolare, irrigidito da apposite nervature create sulle pareti laterali al fine di aumentare la resistenza alle tensioni causate dalle oscillazioni dell'acqua durante la marcia.

Accessori interni

- Paratie flangiflutti trasversali e longitudinali, (spessore 2 mm), dovranno essere aperte sia alla sommità che al fondo, in modo tale da permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse, in modo da soddisfare le prestazioni idriche richieste alla pompa. I compartimenti realizzati con le paratie dovranno permettere l'ispezione interna di tutto il volume del serbatoio, per permettere ispezioni interne, le paratie dovranno essere bullonate con vite in acciaio inox, allo scopo di limitare al minimo le perdite d'acqua durante la marcia, il tubo di scarico del troppo pieno dovrà essere stato posizionato circa nella mezzzeria del veicolo.
- Tubazione di troppo pieno e sovrappressione con frangiflutto, bocca di scarico rivolta verso il basso, e tubazione a scaricare dietro l'asse posteriore del veicolo, evitando in questo modo riduzioni sull'aderenza posteriore.
- Corrimano abbattibile

Accessori esterni

- Passo uomo per ispezione interna, dovrà essere chiuso da coperchio in acciaio inox; diametro nominale 500 mm. Indicatore di livello visivo a vasi comunicanti, dovrà essere dotato di un rubinetto inferiore e uno superiore di isolamento, oltre un rubinetto di spurgo. Tubazione di collegamento serbatoio-pompa in acciaio inox AISI 316 L.
- Tubazioni (2) di riempimento serbatoio da fonte esterna, (idrante stradale), diam. 70 mm, valvola a sfera, calotte cieche e catenelle
- Tubazione di svuotamento rapido a gravità minuto di valvola a farfalla con raccordo UNI 100 calotte cieca e catenella
- N°2 Collettori di distribuzione acqua potabile, AS PORTABILI, in acciaio inox AISI 316 L con n°4 rubinetti/cad. da 1/2" in acciaio inox per il riempimento di taniche. I n°2 collettori dovranno essere stivati in appositi contenitori sul tetto del serbatoio protetti dalle intemperie e agenti esterni, per il mantenimento igienico sanitario della rubinetteria.

POMPA IDRICA PER TRAVASO ACQUA POTABILE

Dovrà essere un'elettropompa autoadescante realizzata in versione monoblocco a girante multipalare di tipo aperta a rasamento. Dovrà essere adatta per acque acide, scarichi industriali, travaso di acidi diluiti, pompaggio di sostanze e residui alimentari fluidi, recupero di perdite da impianti chimici. Girante, valvola e corpo pompa in acciaio inox AISI 316, in opzione guarnizioni meccaniche speciali (in Viton, PTFE ecc.).

LIMITI D'IMPIEGO

- Max profondità di aspirazione: 6mt.
- Max temperatura del liquido: +70°C
- Max passaggio corpi Solidi: 27mm (11), 32mm (15)
- CORPO POMPA Acciaio inox AISI 316
- CORPO VALVOLA Acciaio inox AISI 316
- GIRANTE Acciaio inox AISI 316
- ALBERO MOTORE Acciaio inox AISI 316
- TENUTA Carbone/Allumina
- MOTORE Tipo chiuso, autoventilato
- PROTEZIONE IP55
- ISOLAMENTO classe F.
- Servizio continuo

Tipo: Centrifuga autoadescante

Materiale: Corpo pompa a girante realizzati in acciaio inox AISI 316 per liquidi alimentari.

Azionamento: La pompa dovrà prendere il moto dall'impianto idraulico del veicolo.

Prestazioni a veicolo fermo media pressione:

- 2100 l/1' prevalenza manometrica di 1,5 bar

- 1800 l/1' prevalenza manometrica di 2,0 bar
- 1200 l/1' prevalenza manometrica di 2,5 bar

Aspirazione

L'alimentazione idrica della pompa da fonte esterna dovrà avvenire attraverso N°1 bocca con raccordo a vite maschio UNI diam. 100 mm, la bocca di aspirazione dovrà essere provvista anche di calotta cieca con catenella. Tubazione di aspirazione a corredo.

Mandate

N°2 Bocche di mandata per media pressione, con raccordo a vite maschio UNI 70, poste posteriormente, ogni bocca di mandata dovrà essere provvista anche di valvola di intercettazione a comando manuale e calotta cieca con catenella.

Posizione pompa

La pompa dovrà essere posizionata in apposito vano posteriore e dovrà essere facilmente accessibile agli operatori.

IMPIANTO ELETTRICO DI EMERGENZA

N°1 barra con lampeggianti stroboscopiche a luce blu con sirena incorporata posizionata sul tetto cabina e 1 semibarra posizionata posteriormente alla carrozzeria, comando di accensione mediante interruttore posizionato su plancia di guida.

N°2 luci di ingombro posteriori.

Proiettori di manovra montati sugli specchi retrovisori dovranno essere attivati con fari accesi ad innesto retromarcia

N°2 luci stroboscopiche a luce flash blu dovranno essere montate ad incasso nella griglia anteriore del mezzo, e comando mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

N°2 luci stroboscopiche a luce flash blu dovranno essere montate ad incasso nella parte posteriore del mezzo, e comando mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Illuminazione interna con plafoniere in tutti i vani che si dovranno accendersi con interruttore centrale in cabina di guida

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione :

- 1. faro orientabile sulla cabina
- 2. cristalli atermici;
- 3. alzacristalli anteriori elettrici;
- 4. chiusura centralizzata;
- 5. tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- 6. cassetta di pronto soccorso;
- 7. doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- 8. sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e

di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

9. alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
10. vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
11. .n.1 presa per alimentazione 12 V
12. Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$ si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del $\pm 5\%$, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°16:

SALA OPERATIVA MOBILE SU FURGONE

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

AUTOMEZZO

L'automezzo dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- Massa totale a terra 35 q.li
- Alternatore maggiorato
- Batteria maggiorata
- Tre posti in cabina di guida
- Idroguida
- Climatizzatore
- Alzacristalli elettrici
- Fendinebbia
- Air bag conducente e passeggero
- Chiusura centralizzata
- Navigatore satellitare
- N°4 piedini di stazionamento manuali

FURGONATURA

La furgonatura dovrà avere le seguenti dimensioni: 4000 x 2200 x 2000 mm.

La furgonatura dell'unità mobile dovrà essere realizzata con pannelli sandwich, ad isolamento termico e acustico ottenuta con poliuretano espanso alta densità, assemblati su struttura portante in tubolare di acciaio elettrosaldato. Lo spessore dei pannelli dovrà essere di 30 mm. Esternamente l'unità così realizzata dovrà essere rivestita in laminato Vetoresina gealcottata o in alluminio prelaccato. Il rivestimento interno dovrà essere realizzato in laminato melaninico supportato di colore chiaro.

Il pavimento dovrà essere costituito da una conifera in multistrato marino, ricoperto con tappeto, isolante fino a 5000 Vrms.

Il tetto, anch'esso, dovrà essere realizzato in pannello sandwich dello stesso tipo, dovrà essere rinforzato con tubolare acciaio 40x40, in quanto lo stesso dovrà consentire il calpestio nella zona superiore (peso sopportabile max 3 persone). Il tetto dovrà essere provvisto di ringhierine di protezione. Dovrà essere infine, previsto sul tetto un oblò passo

uomo di ispezione. Il pianale di calpestio sovrastante il tetto dovrà essere realizzato con struttura tubolare e alluminio mandorlato, ringhierine ribaltabili, nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Posteriormente dovrà essere installata una scaletta in alluminio per consentire l'accesso al piano di calpestio. L'unità dovrà essere provvista di un sistema di climatizzazione caldo/freddo e gruppo elettrogeno con accesso dall'esterno e scarico esterno.

Il climatizzatore dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Resa frigorifera maggiore di 10000 Btu
- Potenza in riscaldamento maggiore di 1500 W

Una porta di ingresso, dimensioni cm 190x70, che dovrà essere posizionata sulla fiancata destra, sarà munita di maniglione antipánico e serratura con chiave speciale e gradini di ingresso. Le due fiancate dovranno essere corredate ognuna di due finestre complete di oscuranti e zanzariere.

Dovrà essere previsto inoltre un gavone sulla fiancata laterale sinistra con portellone basculante 900x650 mm, per l'alloggiamento del gruppo elettrogeno, mentre sulla fiancata laterale destra e sinistra, dovranno essere previsti opportuni gavoni per contenere attrezzature varie.

ARREDAMENTO INTERNO

L'Unità dovrà essere divisa in due zone:

- Sala operativa
- Sala riunioni

La sala operativa dovrà comprendere:

- Piani di lavoro fissi lato sinistro con postazione per n.2 operatori su computer, realizzati in multistrato in PVC colore ciliegio e pensile con antine.
- N°10 prese aggiuntive 220 V.
- N°2 poltroncine per operatori
- Piano di lavoro lato destro realizzato in multistrato in PVC e cassette con poltroncina per operatore GPS, radiocollegamento e comando torre fari.
- Pensili per stivaggio documenti con antine.

La sala riunione dovrà comprendere:

- Dinette completa di n. 2 panche da cm.120 x 50
- Tavolo di lavoro interposto fra le panche
- Pensile e cassapanche

IMPIANTO ELETTRICO

Il generatore dovrà consentire l'alimentazione elettrica, o in alternativa presa a norma esterna per prelievo alimentazione 220 V c.a. tramite cavo elettrico di 20 metri su arrotolatore. Un commutatore automatico dovrà consentire di alimentare in alternativa o da generatore o da linea esterna. L'impianto di illuminazione interna dovrà essere realizzato con n.3 plafoniere con lampade fluorescenti montate a soffitto. Un quadro di comando elettrico dovrà essere munito di interruttore magnetotermico/salvavita, indicatore di livello, (voltmetro, amperometro, wattmetro, ecc.), interruttori a leva per servizi di alimentazione, che dovrà provvedere all'alimentazione di tutto il centro. Completeranno la struttura dispositivi di segnalazione luminosa di ingombro montati sulla parte superiore delle finestre in posizione anteriore e posteriore.

MARTINETTI DI STAZIONAMENTO

L'impianto di stazionamento dovrà comprendere n.4 pistoni comandati singolarmente.

L'UNITA' DOVRA' AVERE LE SEGUENTI DOTAZIONI:

N.2 PC portatili di ultima generazione

N.1 postazione PC fissa di ultima generazione

N.1 Scanner

N.2 Modem

N.1 Fax

Sistema di localizzazione GPS

N°1 Frigo bar 110 litri

Gruppo elettrogeno ispezionabile dall'esterno 4 KW con serbatoio per autonomia 12 h

Inverter 1000 W. Trasforma i 12V in 220V

Presa esterna per collegamento a rete elettrica, con disinserimento del gruppo elettrogeno.

Climatizzatore a soffitto caldo/freddo

Due finestre di cui una lato sinistro e una lato destro, in corrispondenza delle sale.

Vano portabagagli ricavato nei gavoni laterali

Videocamera posteriore per manovre in sicurezza

Tenda veranda da 4 m.

Oblò

Piano di calpestio sul tetto.

Scala di accesso al tetto

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- 1. navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee,
- 2. luci antinebbia,
- 3. luci di emergenza,
- 4. faro orientabile sulla cabina
- 5. cristalli atermici;
- 6. alzacristalli anteriori elettrici;
- 7. chiusura centralizzata;
- 8. tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- 9. cassetta di pronto soccorso;
- 10. doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della

cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.

11. sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
12. alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
13. vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
14. .n.1 presa per alimentazione 12 V
21. Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i. La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specifici.

Scheda tecnica n°17:

UNITA' MOBILE DI COMANDO AVANZATO SU FURGONE

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

DOVRA' ESSERE ALLESTITO SU UN AUTOMEZZO CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Massa totale a terra 35 q.li massimo.
- Tre posti in cabina guida.
- Idroguida.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE INTERNE della UNITA' MOBILE DOVRANNO ESSERE:

- Lunghezza non inferiore a 4000 mm.
- Larghezza non inferiore a 2100 mm.
- Altezza interna non inferiore 2100 mm.

L'unità mobile dovrà essere realizzata con pannelli sandwich, ad isolamento termico e acustico ottenuti con poliuretano espanso alta densità, assemblati su struttura portante in tubolare di acciaio elettrosaldato o equivalente. Lo spessore dei pannelli dovrà essere di almeno 30 mm. Esternamente l'unità così realizzata dovrà essere rivestita in laminato Vetoresina gealcottata o in alluminio prelaccato. Il rivestimento interno dovrà essere realizzato in laminato melaninico supportato di colore chiaro. Il pavimento dovrà essere costituito da una conifera in multistrato marino, ricoperto con tappeto, isolante fino a 5000 Vrms. Il tetto anch'esso dovrà essere realizzato in pannello sandwich dello stesso tipo e dovrà essere rinforzato con tubolare acciaio 40x40, in quanto lo stesso dovrà consentire il calpestio nella zona superiore (peso supportabile max 3 persone). Il tetto dovrà essere, inoltre, provvisto di ringhierine di protezione. Dovrà essere previsto sul tetto un oblò passo uomo di ispezione. Il pianale di calpestio sovrastante il tetto dovrà essere realizzato con struttura tubolare e alluminio mandorlato, ringhierine ribaltabili, nel rispetto delle norme antinfortunistiche. Posteriormente dovrà essere installata una scaletta in alluminio per consentire l'accesso al piano di calpestio.

L'unità dovrà essere provvista di un sistema di climatizzazione caldo/freddo, con seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Resa frigorifera superiore a 10000 Btu.
- Potenza in riscaldamento superiore a 1500 W.

L'unità inoltre dovrà avere una porta d'ingresso, dimensioni cm.190x70, che dovrà essere posizionata sulla fiancata destra, con serratura con chiave speciale e gradini di ingresso. Le due fiancate dovranno essere corredate ognuna di una finestra completa di oscuranti e zanzariere. Dovrà essere previsto inoltre un gavone insonorizzato, sulla fiancata laterale sinistra con portellone basculante 900x650 mm, per l'alloggiamento del gruppo elettrogeno di dimensioni 900x600x600 mm tipo 4 KVA a benzina, mentre sulla fiancata laterale destra, dovranno essere previsti opportuni gavoni.

ARREDAMENTO INTERNO

L'arredamento interno dovrà comprendere:

Piano di lavoro fisso lato sinistro con postazione per operatore su computer, che dovrà essere realizzato in multistrato in PVC chiaro e antine.

Poltroncina per operatore.

Piano di lavoro lato destro con attrezzatura per supporto radiotrasmettitori, che dovrà essere realizzato in multistrato in PVC chiaro e cassette con poltroncina.

Pensili per stivaggio documenti con antine trasparenti e luce interna.

Dinette completa di n. 2 panche da cm.120 x 50.

Tavolo di lavoro interposto fra le panche.

Pensile e cassapanche.

Vano bagno composto da parete attrezzata completa di cassetta wc, lavabo, specchiera illuminata. Impianto idrico con serbatoio di recupero acque grigie e scarico con slitta esterna, e serbatoio acque chiare con carico esterno. Pompa elettrica autoadescante.

IMPIANTO ELETTRICO

Il generatore dovrà consentire l'alimentazione elettrica, o in alternativa presa a norma esterna per prelievo alimentazione 220 V c.a. tramite cavo elettrico di 20 mt. su arrotolatore. Un commutatore automatico dovrà consentire di alimentare in alternativa o da generatore o da linea esterna. L'impianto di illuminazione interna dovrà essere realizzato con n.3 plafoniere con lampade fluorescenti montate a soffitto.

Un quadro di comando elettrico munito di interruttore magnetotermico/salvavita, indicatore di livello, (voltmetro, amperometro, wattimetro, ecc.), interruttori a leva per servizi di alimentazione, dovrà provvedere all'alimentazione di tutto il laboratorio.

Completeranno la struttura dispositivi di segnalazione luminosa di ingombro montati sulla parte superiore delle finestre in posizione anteriore e posteriore.

MARTINETTI DI STAZIONAMENTO

Impianto di stazionamento meccanico che dovrà comprendere n.4 martinetti comandati singolarmente.

DOVRA' AVERE INOLTRE LE SEGUENTI DOTAZIONI:

Gruppo elettrogeno ispezionabile dall'esterno - 4 KVA con serbatoio per autonomia 12 h.

Impianto R/T con stesura cavi dal cruscotto fino alla parete sinistra sala riunioni.

Presa esterna per collegamento a rete elettrica, con disinserimento del gruppo elettrogeno.

Climatizzatore a soffitto caldo/freddo.

Palo telescopico da metri 5 a compressore, che dovrà essere installato nella parte anteriore del veicolo, completo di sistema di fissaggio per antenne.

Due finestre di cui una lato sinistro e una lato destro, in corrispondenza dei piani di lavoro.

Vano portabagagli ricavato nei gavoni laterali.

Videocamera posteriore per manovre in sicurezza.

Scala di accesso al tetto.

Connettori passanti per cavi strumentazione.

Impianto di distribuzione rete elettrica.

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;

- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee,
- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto

dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i. La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali

utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$ si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

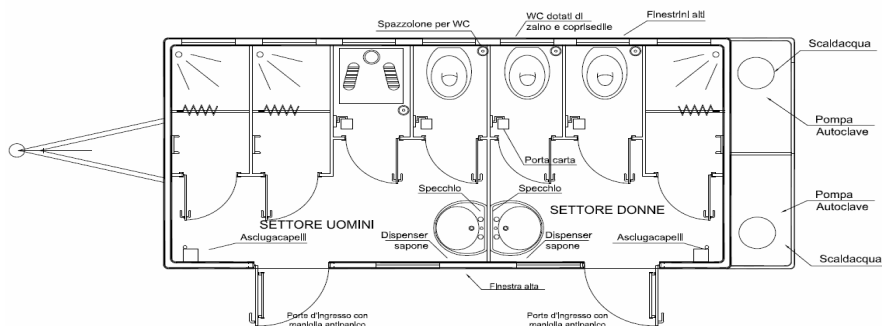
- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del $\pm 5\%$, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

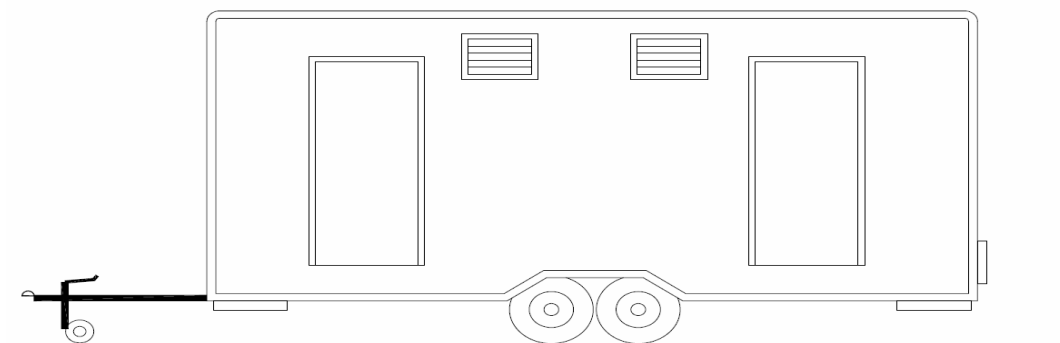
Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°18:**RIMORCHIO ALLESTITO A UNITA' MOBILE SERVIZI IGIENICI**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)



VISTA LATERALE SINISTRA (senso marcia)

**UNITA' MOBILE SERVIZI IGIENICI: caratteristiche tecniche minime:****DESTINAZIONE D'USO:**

- Igiene personale per i volontari allocati presso il campo base e per le squadre di soccorso e tecniche.
- Dovrà essere una struttura che abbinì autonomia funzionale e mobilità totale per assicurare tempestività di intervento, rapidità di spiegamento, sicurezza, igienicità, semplicità di impiego.

CARATTERISTICHE GENERALI

(si veda vista in pianta e laterale riportata all'inizio della presente specifica tecnica):

- Lunghezza massima 5910 mm.
- Larghezza massima 2500 mm.
- Altezza della furgonatura massimo 2800 mm (ovvero 3250 mm da terra).

Dovrà essere dotata di allestimento interno con impianti sanitari e completa di impianto elettrico, di impianto idrico e impianto di scarico (nel seguito del presente documento, per brevità, verrà semplicemente denominato complesso).

Il complesso dovrà essere:

- Realizzato con impiego di materiali ed apparecchiature tecnologicamente avanzate.
- Alimentabile da sorgente esterna monofase con tensione 230V - 50 Hz.
- Idoneo ad operare a terra su fondo compatto senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle varie situazioni logistico-operative di seguito indicate.
- Manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà.

Gli elementi costituenti il complesso dovranno essere:

- Idonei a soddisfare le specifiche esigenze delineate nel presente capitolato.
- Rispondenti alle normative di sicurezza vigenti in campo internazionale, europeo e nazionale.

CONDIZIONI AMBIENTALI D'IMPIEGO:

Il complesso dovrà essere idoneo all'impiego sia di giorno che di notte negli ambienti caratteristici delle zone colpite da calamità naturali.

CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONI MINIME:

RIMORCHIO:

- Carrello/rimorchio biasse integrato nella furgonatura.

Dovrà essere realizzato con:

- Struttura acciaio zincato a caldo.
- Omologazione per massa totale a terra non superiore a 3000 Kg.
- N°2 assali a norma CEE e timone per gancio sfera standard
- N°2 assali e n°4 pneumatici + ruota di scorta fissata al timone.

- Impianto luci standard CEE a 12 V e spina 13 poli.

FURGONATURA:

- Furgonatura delle dimensioni esterne massime pari a 5910x2500x2800 mm, con altezza interna minimo 2400 mm, realizzata con pannelli sandwich, di spessore minimo pari a 30 mm, placcati internamente ed esternamente con laminato gelcoattato in vetroresina stratificata di colore bianco, con incollaggio con resine epossidiche bicomponenti, ed intercapedine in poliuretano espanso alta densità.
- Controtelaio interamente su struttura in acciaio zincato di sezione minimo 60x40x2 mm e 40x40x2 mm + relativa bulloneria.
- Carrozzeria realizzata con i sopra descritti pannelli.
- La monoscocca così assemblata dovrà essere rifinita con angolari perimetrali anch'essi in vetroresina fissati con collanti strutturali.
- Il pavimento dovrà essere realizzato con pannelli in legno multistrato idrofugo con spessore minimo da 18 mm, ricoperto con tappeto vinilico del tipo sanitario, antiusura e antiscivolo.
- La tramezzatura dovrà essere realizzata con analoghi pannelli isolanti rivestiti con lamina di vetroresina gealcottata da entrambi i lati.
- L'unità dovrà essere divisa in due zone, zona servizi uomini e zona servizi donne, con n°2 ingressi separati e muniti di porte 900x2100 mm con chiusura a maniglia e serratura con chiave.
- I gradini meccanici d'ingresso dovranno essere ricavati all'interno della furgonatura per una sicurezza aumentata, in fase di trasporto.
- Porte di ingresso con gradini incassati nella furgonatura e posizionate ai lati del doppio assale centrale per non avere interferenze con i passaruota.
- Ci dovranno essere n°7 finestrini alti tipo "vasis tas" sulla fiancata laterale destra, di cui n°4 nella zona uomini e n°3 nella zona donne.
- Ci dovranno essere n°2 oblò della misura minima di 400x400 mm con ventola di aspirazione e coperchio in metacrilato trasparente apribili, sul tetto del furgone.

ZONA UOMINI:

- Ci dovranno essere n°2 vani WC, di cui n°1 del tipo o turca e n°1 a seduta entrambi in vetrochina, completi di portacarte, portaspazzolino e finestra alta a vasistas;
- N°2 box docce con piatto in vetrochina della misura minima di 700x700 mm e porta a soffietto, con rubinetto monoleva e soffione a saliscendi.
- I box dovranno avere una zona di ingresso uso spogliatoio munita di porta d'ingresso, di attaccapanni e di specchiera.
- Nella zona d'ingresso dovrà essere previsto un lavabo con specchiera, rubinetto miscelatore monoleva ed asciugacapelli a parete.

ZONA DONNE:

- Ci dovranno essere n°2 vani WC, con vaso a seduta entrambi in vetrochina, completi portacarte, portaspazzolino e finestra alta a vasistas;
- N°1 box doccia con piatto in vetrochina della misura minima di 700x700 mm e porta a soffietto, con rubinetto monoleva e soffione a saliscendi.
- Il box dovrà avere una zona di ingresso uso spogliatoio munita di porta d'ingresso, di attaccapanni e di specchiera.
- Nella zona d'ingresso dovrà essere previsto un lavabo con specchiera, con rubinetto monoleva ed asciugacapelli a parete.
- Il sistema di svuotamento dei liquami dovrà avvenire con impianto esterno sia di carico acqua che di immissione in impianto fognario.
- L'unità dovrà necessitare di approvvigionamento acqua da impianto esterno e di prelievo liquami tramite autocarro con cisterne di appoggio, ma dovrà possedere anche tubo di scarico diretto in rete fognaria sempre tramite i serbatoi di raccolta.
- Il sistema di riscaldamento acqua dovrà essere previsto mediante due boiler da 150 litri a funzionamento elettrico. Il sistema di distribuzione acqua calda, dovrà essere studiato in modo tale che, qualora si dovesse presentare un guasto, in una delle caldaie, sarà comunque consentita la deviazione dell'acqua proveniente dalla caldaia efficiente.
- L'impianto idrico dovrà essere in tubazioni antighiaccio completo di tre pompe autoclave da 10 l/min.
- L'impianto elettrico dovrà essere a norma, completo di salvavita, canalizzazione, 2 prese a 230V, illuminazione interna con 2 lampade al neon da 32W e n°2 nella zona docce, tutte a bassa tensione 12 V.

- La centralina di comando dovrà essere elettrica, posizionata in modo da consentire il controllo di alimentazione di tutti i servizi, posta nel vano tecnico.
- Il vano tecnico dovrà essere posizionato nella parte posteriore della furgonatura e dovrà essere munito di due porte di accesso. In esso dovranno essere installati i due boiler elettrici da 150 litri.
- Il rivestimento delle pareti in vetroresina dovrà essere in materiale anticondensa laminato, con pavimento rivestito in tappeto linoleum di tipo sanitario.
- Il serbatoio potabile dovrà essere di minimo 500 litri.
- Il serbatoio di recupero grigie dovrà essere di minimo 240 litri.
- Dovrà esserci l'impianto di collegamento idrico all'impianto di rete fissa per acque potabili e grigie.
- Logo e grafica come da richiesta dell'Ente.

DOTAZIONI:

- Ci dovranno essere n°2 estintori a polvere da 6 Kg .

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO e alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Verniciatura e finitura:

- furgonatura: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco e bianco corfù cod. 224 per la D.G. Protezione Civile Regione Campania.
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i. La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsti).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine

“identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il rimorchio appena descritto dovranno essere forniti n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco e n°6 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°19:**RIMORCHIO ALLESTITO AD UNITA' MOBILE OFFICINA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un carrello biasse furgonato con freni e timone con gancio a sfera ed allestito ad officina mobile e con le seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

1. Impianto elettrico interno del furgone con plafoniere di illuminazione ad accensione manuale mediante interruttore e prese bipasso e schuko 230V, alimentate dall'esterno mediante interruttore stagno a norma; quadro elettrico a norma con magnetotermico differenziale in zona facilmente accessibile.
2. Pannellatura in polipropilene alveolare spessore 4 mm con superficie antigraffio, per parete laterale sinistra, parete laterale destra e parete posteriore.
3. Porte posteriori a battente tipo furgone stradale, con chiusura a chiave.
4. Gradini di accesso posteriori del tipo incassato nella furgonatura, non visibili dall'esterno una volta che le 2 porte posteriori a battente siano state chiuse.
5. Corridoio interno calpestabile per l'accesso alle scaffalature laterali.
6. Piedoni di stabilizzazione ai 4 angoli per una stabilità aumentata quando sganciato dal veicolo ed in posizione operativa.
7. Pianale in legno spessore minimo 12 mm con rivestimento in legno multistrato fenolico combinato di betulla e conifera, resinato su entrambi i lati e con un trattamento antiusura e anti-sdrucchiolo sulla superficie di calpestio.
8. N°2 moduli per lo stivaggio di attrezzi e minute ria con le seguenti caratteristiche tecniche:
 - a. Dimensioni 508x365x1500 mm (LxPxH).
 - b. Completi di 3 vasche con gomma e 3 divisori spostabili.
 - c. Ognuno con 1 ripiano con portello ribaltabile.
 - d. Ognuno con 1 traversa con cinghie blocca valigette.
9. N°1 modulo per lo stivaggio di attrezzi e minute ria con le seguenti caratteristiche tecniche:
 - a. Dimensioni 1016x365x1500 mm (LxPxH).
 - b. Completo di 3 vasche con gomma e 9 divisori spostabili.
 - c. Con 2 cassetti.
 - d. Con 1 ripiano con portello ribaltabile.

e. Con 1 portello ribaltabile.

10. N°2 moduli per lo stivaggio di attrezzi e minuteria con le seguenti caratteristiche tecniche:

- a. Dimensioni 1016x365x1500 mm (LxPxH).
- b. Ognuno completo di 4 vasche con gomma e 12 divisori spostabili.
- c. Ognuno con 1 cassetto.
- d. Ognuno con 1 porta valigette estraibile completo di 2 valigette e contenitori.

11. N°1 modulo per lo stivaggio di attrezzi e minuteria con le seguenti caratteristiche tecniche:

- a. Dimensioni 1016x365x1500 mm (LxPxH).
- b. Completo di 5 vasche con gomma e 15 divisori spostabili.

12. N°1 modulo per lo stivaggio di attrezzi e minuteria con le seguenti caratteristiche tecniche:

- a. Dimensioni 1225x365x1500 mm (LxPxH).
- b. Completo di 3 vasche con gomma e 12 divisori spostabili.
- c. Con 2 cassetti.
- d. Con 1 ripiano con portello ribaltabile.
- e. Con 1 portello ribaltabile.

13. N°1 barra di fissaggio dei moduli alla parete destra del furgone, ed avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- a. Dimensioni 3000x30x35 mm (LxPxH).
- b. Completa di staffe e viterie.

14. N°1 barra di fissaggio dei moduli alla parete sinistra del furgone, ed avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- a. Dimensioni 4500x30x35 mm (LxPxH).
- b. Completa di staffe e viterie.

DOTAZIONE MINIMA DI ATTREZZI INCLUSA NELLA FORNITURA

Il carrello furgonato allestito dovrà essere dotato dei seguenti utensili:

N°1 serie di 13 chiavi a forchetta doppie composta da:

1. 6x7
2. 8x9
3. 10x11
4. 12x13
5. 14x15

6. 16x17
7. 18x19
8. 20x22
9. 21x23
10. 24x26
11. 25x28
12. 27x29
13. 30x32 mm

N°1 kit per tappi olio da 16 pezzi composto da:

1. N°1 leva snodata con quadro 3/8".
2. N°2 chiavi maschio quadro mis. 8-10.
3. N°6 chiavi maschio esagonali mis. 8-10-12-13-14- 17.
4. N°6 bussole esagonali mis. 13-14-17-18-19-21.
5. N°1 chiave maschio torx T45.

N°1 serie di 21 chiavi a T semplici con bocca esagonale composta da:

Esagono 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-24-27-30-32 mm

N°1 serie di 18 chiavi a T snodate con bocca esagonale composta da:

Esagono 6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-24 mm

N°1 serie di 9 chiavi a T snodate tipo TORX composta da:

E6-E7-E8-E10-E12-E14-E16-E18-E20 mm

N°1 serie di 2 chiavi a T snodate per candele lunghe e composta da:

Esagono 16 mm – Esagono 20,8 mm

N°1 pinza per cappucci candele Ø11 mm.

N°1 serie di 24 chiavi maschio esagonale, esecuzione zinco cromata, in astuccio di plastica.

N°1 serie di 12 chiavi maschio esagonale lunghe, esecuzione brunita, in astuccio di plastica.

N°1 serie di 7 chiavi a T con maschio esagonale: 2- 2,5-3-4-5-6-8 mm.

N°1 assortimento meccanica auto da 186 pezzi e così composto:

- 1 pinza diritta per anelli elastici interni
- 1 pinza diritta per anelli elastici esterni
- 1 pinza a becchi mezzotondi lunghissimi diritti
- 1 pinza regolabile autobloccante
- 1 pinza universale

- 1 pinza regolabile
- 1 tronchese a tagliente diagonale
- 1 seghetto
- 1 forbice per elettricisti
- 17 chiavi a bussola con bocca esagonale / (10÷22)-24-27-30-32
- 6 chiavi a bussola lunghe sottili con bocca esagonale / 17-19-21-22-24-27
- 2 prolunghe/ 125-250
- 1 cricchetto reversibile
- 1 leva a T con attacco quadro scorrevole
- 1 snodo cardanico
- 13 serie di 5 chiavi / (10x12-11x13-14x17-16x18-19-22)
- 6 assortimenti chiavi per tappi olio (6 pz).
- 1 chiave a croce per dadi ruote (17x19x22-1/2")
- 8 chiavi a T snodate con bocca esagonale / (7-8-10-11-13-14-17-19)
- 3 chiavi a bussola per candele / 16-18-20,8
- 1 serie di 9 chiavi / (1,5-2-2,5-3-4-5-6-8-10)
- 1 serie di 13 chiavi / (6x7÷30x32)
- 4 chiavi combinate / 24-27-30-32
- 1 serie di 17 chiavi / (6÷22)
- 1 chiave regolabile a rullino
- 4 giraviti per viti con intaglio / 0,5x3x75-0,8x4x100-1x5,5x125-1,2x6,5x150)
- 1 giravite per viti con intaglio / 1,6x8x175
- 1 giravite per viti con impronta croce PHILLIPS / 3x150
- 1 giravite per viti con intaglio / 0,8x4x35
- 1 giravite per viti con impronta a croce PHILLIPS / 2x35
- 2 giraviti per viti con impronta a croce PHILLIPS / 1x75-2x100
- 7 giraviti per viti con impronta TORX / (T10÷T40)
- 1 scalpello nervato
- assortimento in busta di plastica (6 pz)
- 1 mazzuola
- 2 martelli per meccanici / 300-500
- 1 oliatore
- 1 asta flessibile magnetica
- 1 chiave per filtri olio

- 30 assortimento in cassetta con cricchetto 1/4"
- 1 spessimetro a lame lunghe.
- 1 raschietto piatto.
- 1 raschietto a 3 taglienti.
- 1 serie di 5 lime (990 M PA ÷ MPE)
- 1 spazzola per candele

N°1 assortimento elettrotecnica da 82 pezzi e così composto:

- 1 tenditore per molle
- 1 torcia
- 1 specchietto snodato
- 1 saldatore a doppia potenza
- 1 nastro isolante
- 1 pinza a becchi mezzotondi lunghissimi diritti
- 1 pinza universale
- 1 tronchese a tagliente diagonale
- 5 giraviti per viti con intaglio
- 3 giraviti per viti con impronta a croce
- 1 pinza spelafili
- 1 tagliacavi per cavi di rame e alluminio
- 1 sguainacavi a lama orientabile con coltello
- 1 pinza regolabile
- 1 seghetto
- 1 forbice per elettricisti
- 1 coltello per elettricisti
- 1 coltello multiuso
- 1 serie di 8 chiavi SR8
- 1 serie di 9 chiavi S9
- 1 serie di 8 chiavi STX/S8
- 6 chiavi a bussola esagonale
- 1 giravite cerca fase 110-380 V
- 1 giravite corto per viti con intaglio / 0,8x4x35
- 2 giraviti corti per viti con impronta a croce PHILLIPS/ 1x35-2x35
- 3 giraviti per viti con impronta a croce / 0x75 – 1x75 – 2x100
- 1 scalpello extrapiatto

- 2 scalpelli per elettricisti / 10x200 – 14x250
- 4 cacciaspine / 2x110 – 3x130 – 4x145 – 5x165
- 1 bulino / 4x125
- 1 mazzuola
- 1 martello per meccanici
- 1 oliatore
- 1 pinza per fascette
- 4 fascette per cablaggi
- 1 punta a tracciare
- 1 flessometro bimateriale cassa inox
- 1 spatola rigida
- 1 serie di 6 lime ad ago
- 1 pennello

N°1 assortimento idraulica da 50 pezzi e così composto:

- 1 pinza a becchi mezzotondi lunghissimi diritti
- 1 pinza regolabile autobloccante
- 1 pinza universale
- 1 pinza regolabile
- 1 tronchese a tagliente diagonale
- 1 seghetto piccolo
- 1 seghetto grande
- 1 cesoia per lamiera
- 1 forbice per telefonisti
- 1 serie di 13 chiavi (6x7 ÷ 30x32)
- 1 serie di 9 chiavi
- 1 chiave regolabile a rullino
- 1 giratubi modello americano
- 1 giratubi modello leggero con ganasce a 90°
- 1 tagliatubi per tubi in acciaio e ghisa
- 1 tagliatubi per tubi in rame e lega leggera
- 4 giraviti per viti con intaglio / 0,5x3x75 – 0,8x4x100 – 1x5,5x125 – 1,2x8x200
- 1 giravite corto per viti con intaglio / 0,8x4x35
- 2 giraviti per viti con impronta a croce PHILLIPS / 1x75 -2x100

- 1 scalpello per elettricisti
- 1 mazzuola
- 1 martello per meccanici
- 1 matita per falegnami
- 1 doppio metro pieghevole in legno
- 1 lima piatta
- 1 lima quadra
- 1 spazzola metallica

N°1 martello perforatore a batteria con le seguenti caratteristiche:

Potenza 600 W

Potenza del colpo, max. 2,8 J

Numero di colpi a numero di giri nominale 0 – 4.260 giri/min

Numero di giri nominale 0 – 960 giri/min

Tensione della batteria 36 V

Peso incl. batteria 4,5 kg

Lunghezza 396,0 mm

Larghezza 107,0 mm

Altezza 221,0 mm

Attacco utensile SDS-plus

Foratura

Ø foro in calcestruzzo con punte per martelli 4 – 26 mm

Campo d'applicazione ottimale calcestruzzo con punte per martelli 8 – 16 mm

Ø foro max. in acciaio 13 mm

Ø foro max. in legno 30 mm

Completo di:

2 batterie da 2,6 Ah al litio

Caricabatteria rapido

Impugnatura supplementare

Limitatore di profondità 210 mm

Valigetta

N°1 trapano avvitatore a batteria con le seguenti caratteristiche:

Coppia di serraggio, max. (materiali duri/teneri) 30 / 15 Nm

Numero di giri a vuoto (1^a velocità/2^a velocità) 0 – 400 / 1.300 giri/min

Campo di serraggio mandrino, min./max.1 / 10 mm

Tensione della batteria 10,8 V

Capacità della batteria 2 Ah

Peso incl. batteria 0,95 kg

Posizioni della coppia di serraggio 20+1

Lunghezza 169,0 mm

Diametro del foro

Ø foro legno, max. 19 mm

Ø foro acciaio, max. 10 mm

Diametro vite

Ø viti, max.7 mm

Completo di:

1/2 Inserto per valigetta per accessori

1/2 Inserto per valigetta per utensile e caricabatteria

2 batterie da 2,0 Ah al litio

Caricabatteria rapido

Custodia

N°1 avvitatore ad impulsi a batteria con le seguenti caratteristiche:

Capacità della batteria 4,0 Ah

Numero di giri a vuoto 0 – 1.900 giri/min

Peso incl. batteria 3,0 kg

Coppia di serraggio max. (avvitatura in materiale duro) 650 Nm

Numero di colpi nominale 0 – 2.100 giri/min

Tensione della batteria 18 V

Attacco utensile Sezione quadrata esterna da 1/2"

Completo di 2 batterie da 4,0 Ah al litio, caricabatteria rapido

N°1 sega circolare a batteria con le seguenti caratteristiche:

Numero di giri a vuoto 4.000 giri/min

Ø lama 165 mm

Ø foro lama 20 mm

Capacità della batteria 1,3 Ah

Peso incl. batteria 4,3 kg

Tensione della batteria 36 V

Profondità di taglio

Profondità di taglio (90°) 54 mm

Profondità di taglio (45°) 38 mm

Completa di

2 batterie da 1,3 Ah al litio

Caricabatteria rapido

Cassetta

Guida parallela

Lama in metallo duro Ø 165 mm

N°1 smerigliatrice angolare a batteria con le seguenti caratteristiche:

Capacità della batteria 4 Ah

Numero di giri a vuoto 10.000 giri/min

Tensione della batteria 18 V

Peso incl. batteria 2,3 kg

Utensili ad innesto

Mola da sgrosso/per troncatura, Ø 115 mm

Ø platorello in gomma 115 mm

Completa di:

2 batterie da 4,0 Ah al litio

Caricabatteria rapido

Cartone

Cuffia di protezione

Impugnatura supplementare

Inserito, utensile e caricabatteria

**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE
ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

a. le norme europee EN;

b. le direttive CEE specifiche;

c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità.

Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il rimorchio appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°20:**RIMORCHIO ALLESTITO AD UNITA' MOBILE CELLA FRIGO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un'unità autonoma carrellata, con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Telaio portante:

- Telaio in tubolari e profilati di acciaio zincato a caldo.
- Assale con barra di torsione e freno a tamburo.
- Timone con sistema frenante a repulsore con bloccaggio automatico del freno nella manovra di retromarcia.
- Ruotino anteriore regolabile in altezza e con ruota rientrabile.
- Ruota di scorta inclusa.

Allestimento superiore:

- Furgone isotermico, dimensioni:
- Lunghezza 2500 mm
- Larghezza 1500 mm
- Altezza 1750 mm
- Spessore 80 mm
- Una porta posteriore a 2 battenti dim. 1340×1590 mm
- Una porta laterale destra a 1 battente dim. 600×1500 mm
- Accessori: Luci di ingombro, Luce interna, Tetto portante, 2 guidovie con 10 ganci in acciaio inox.
- Dimensioni di ingombro: 3700x2000x h 2100 mm
- Massa complessiva: 1500 Kg
- Ruote tipo 165 R 14C

Il furgone isotermico dovrà essere fornito completo di collaudo A.T.P. e di gruppo refrigerante con attacco strada / rete.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il

comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.

Per il rimorchio appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°21:**CARRELLO BIASSE CON MODULO SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO TIPO
ACQUA-SCHIUMA E CISTERNA ACQUA DA 1000 litri**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

DESCRIZIONE:

Il modulo, fissato su un opportuno carrello biasse idoneo al traino stradale, dovrà essere un sistema acqua-schiuma con iniezione nella miscela di aria compressa opportunamente dosata. Il sistema dovrà sfruttare il potere estinguente dell'acqua. Laddove un intervento tradizionale, effettuato soltanto con acqua e un sistema a bassa pressione, utilizzerebbe mediamente il 5-10% d'acqua per estinguere l'incendio, il sistema sfrutterà invece almeno l'80% dell'acqua disponibile. L'acqua dovrà essere disponibile mediante una semplice entrata con raccordo al modulo. Il sistema dovrà essere stato testato e certificato per l'uso negli impianti elettrici. Fino a una tensione di 35.000 V, la schiuma dovrà poter essere lanciata anche da 4 m di distanza senza alcun rischio per l'operatore.

Generatore compatto di schiuma

Il sistema dovrà utilizzare un generatore di schiuma distinto per ogni uscita di erogazione simultaneamente in funzione.

In tale generatore di schiuma, dovrà essere prodotto l'agente estinguente. Tale generatore di schiuma dovrà comprendere:

- la regolazione di flusso dei volumi di acqua e aria
- le impostazioni dei limiti ai flussi di volume di acqua e aria
- le valvole di non - ritorno per acqua e aria
- la camera di miscelazione
- la valvola di controllo della pressione di miscelazione
- un commutatore umido-asciutto

Una caratteristica di ogni sistema dovrà essere la pre-impostazione della portata e della pressione di acqua e aria. L'operatore non dovrà avere la facoltà di regolare portata e

pressione durante il funzionamento del sistema, ma solo di aprire o chiudere le vie d'uscita.

Ciò consentirà di uniformare la quantità di schiuma erogata da ciascuna uscita alle dimensioni delle linee di scarico, in modo da eliminare il rischio di flussi irregolari.

Camera di miscelazione

Le camere di miscelazione saranno ubicate nel punto di uscita dei generatori. Dovranno essere i componenti essenziali dei sistemi poiché dovranno condizionare direttamente la consistenza della schiuma (dimensione delle bolle e struttura). Particolarmente importante per la costruzione di queste camere di miscelazione dovrà essere la considerazione delle diverse velocità di flusso di entrambi i componenti non mescolati.

Pertanto, ogni camera di miscelazione dovrà essere progettata per portate specifiche. Gli elementi di miscelazione qui contenuti dovranno garantire una trasformazione del 95% in un flusso continuo e omogeneo di bolle. Quindi, non ci dovrà essere praticamente aria non miscelata nelle tubazioni. Tutti gli elementi da miscelare all'interno della camera saranno calcolati, controllati e pre-impostati per quanto riguarda le relative portate e livelli di pressione.

Valvola di controllo della pressione di miscelazione

Il sistema dovrà utilizzare un regolatore indipendente della pressione, che dovrà mantenere costante la pressione di miscelazione nella camera di miscelazione del generatore di schiuma. La regolazione della pressione dovrà consentire una variazione della pressione di scarico della pompa superiore alla pressione minima di esercizio del sistema senza alterare il funzionamento del sistema o modificare la consistenza dell'agente estinguente.

Rapporto acqua / aria

Il rapporto definito acqua-aria nella camera di miscelazione dovrà essere il risultato della pressione di miscelazione predefinita e delle impostazioni che riguardano portata e pressione di acqua e aria.

La schiuma estinguente 'bagnata' dovrà essere generata con un rapporto acqua / aria di circa 1:5,5, che risulta in un'espansione della schiuma con fattore di 6 - 6,5.

Tale consistenza dovrà essere stata identificata in numerosi test e rappresentare un compromesso ideale funzionante su tutti i tipi di incendi, sia di classe A che di classe B.

La schiuma combinerà la viscosità e la secchezza necessarie, in modo da aderire sia alle superfici verticali sia a quelle orizzontali.

La schiuma "asciutta" (o protezione) dovrà essere generata con un rapporto acqua-aria di circa 1:11, che produrrà l'espansione della schiuma con fattore da 11 a 11,5. Dovrà essere una schiuma dalla consistenza densa e appiccicosa che dovrà poter coprire in modo efficiente gli oggetti e li proteggerà dalla radiazione termica.

La schiuma 'asciutta' dovrà poter essere utilizzata per combattere gli incendi derivanti da combustibili specifici, quali per esempio i metalli.

Il sistema dunque dovrà operare in accordo al seguente principio di funzionamento:

La miscelazione di schiumogeno predosato ed aria compressa con acqua, dovrà creare un enorme aumento della superficie così da poter assorbire una maggiore quantità di calore.

Maggiore superficie = evaporazione più veloce = rapida riduzione del calore: un fattore che negli incendi delle classi tipo A e B ha una grande valenza e degli effetti estinguenti notevoli. Il sistema dovrà essere montato sull'allestimento pronto all'uso e dovrà essere composto da:

- ❖ telaio di base in alluminio
- ❖ modulo schiuma
- ❖ motore termico a benzina
- ❖ compressore
- ❖ pannello di controllo

L'unità specialistica di spegnimento di tipo modulare dovrà offrire una portata di schiuma pre-espansa fino ad un massimo di 2,2 m³/min ad una pressione massima del compressore pari a 10 bar, ed utilizzando 200 l/min di acqua per il suo funzionamento. Dovrà avere avvio e funzionamento semplificati per facilitare l'intervento di spegnimento dell'incendio. L'unità specialistica dovrà essere installata all'interno di un telaio-base in alluminio, coperta sul frontale e sulla parte superiore con fogli idonei di alluminio preverniciato. Sulla parte inferiore dovranno essere previsti opportuni *silent-block* per l'installazione sul pianale. L'uscita dovrà essere posta sulla parte bassa anteriore del

modulo. Il peso della unità dovrà essere non superiore a 300 Kg ed essere in grado di fornire in modo continuo almeno 1300 litri/min di schiuma pre-espansa ed ottimizzata.

Motore termico a benzina

L'unità dovrà essere equipaggiata con un motore termico a benzina ad avviamento elettrico e manuale a strappo in emergenza, completo di batteria da 12 V, alternatore, contaore e serbatoio della benzina con capacità minima di 22 litri. Il motore dovrà essere a due cilindri da 479 cc, dotato di raffreddamento ad aria forzata con ventola ed opportuno sistema di espulsione dell'aria. La batteria dovrà essere senza manutenzione.

Pompa

La pompa, interna al modulo, dovrà essere del tipo monostadio con cuscinetti anteriori e posteriori, dovrà permettere una mandata precisa e perfettamente stabilizzata in uso continuo di 400 l/min a 8 bar, per garantire le prestazioni dell'unità di dosaggio schiuma a piena potenza.

Materiale della pompa presente internamente al modulo:

- corpo della pompa e palette in lega di alluminio,
- alberi in acciaio inossidabile,
- tenuta a guarnizione meccanica.

La pompa dovrà essere dotata di un foro di alimentazione acqua di diametro opportuno.

La mandata pompa dovrà comprendere:

- ❖ Una mandata acqua di diametro 40 mm dotata di valvola manuale
- ❖ Una mandata schiuma di diametro 40 mm dotata di valvola a comando elettropneumatico.

I fori di alimentazione e di mandata dovranno essere dotati di semiraccordi, tappi e catenelle.

L'acqua necessaria al funzionamento di tale modulo dovrà essere prelevata da una autobotte di appoggio o da una rete idrante stradale.

Sfiato

Tutte le valvole di sfiato dovranno trovarsi nella parte bassa lato destro dell'apparecchiatura.

Pannello di controllo (quadro di controllo e comandi)

Il pannello di controllo dovrà trovarsi sulla parte frontale del modulo ed essere equipaggiato con tutti gli elementi necessari al funzionamento ed al monitoraggio del corretto funzionamento del sistema, in particolare ci dovranno essere:

- N°1 contattore messa/fuori tensione
- N°1 comando di starter
- N°1 acceleratore manuale
- N°1 manovacuumetro
- N°1 manometro pressione mandata acqua
- N°1 comando apertura/chiusura valvola schiuma
- N°1 comando commutazione schiuma secca/bagnata (es tinzione/protezione)
- Spia olio compressore
- Spia surriscaldamento compressore con cicalino.
- Spia pressione distribuzione troppo bassa (con interruzione automatica iniezione aria)
- Spia mancanza liquido schiumogeno (con interruzione automatica iniezione aria)

Tutti i componenti dovranno avere una protezione minima IP 54.

Dal quadro comandi dovrà essere possibile passare dalla schiuma antincendio (estinzione) alla schiuma di protezione premendo semplicemente un pulsante sul pannello di controllo.

Compressore

Dovrà essere un compressore a vite, specificatamente sviluppato per applicazioni a bordo dei mezzi antincendio ed essere formato da un unico blocco che comprende al suo interno il filtro dell'aria, il serbatoio dell'olio e lo scambiatore di calore acqua-olio in un'unica unità. Il dispositivo dovrà essere equipaggiato con un sistema cinghia-puleggia comandato dall'albero primario della pompa centrifuga e permettere di avere a disposizione una riserva di aria compressa sufficiente all'avvio ed al funzionamento dell'unità specialistica.

Il circuito di raffreddamento del compressore dovrà essere realizzato mediante il movimento avanti e indietro della pompa: ciò dovrà garantire un raffreddamento sufficiente ed omogeneo; l'aria compressa fornita dal compressore dovrà essere controllata dalla valvola di aspirazione: in tal caso il sistema di comando dovrà regolare

la portata in base al fabbisogno attuale dell'aria e mantenere il fabbisogno di energia per m³ di aria compressa il più basso possibile: il compressore a vite dovrà comprimere l'aria adescata tra due viti lubrificate con olio: usando la forza centrifuga, l'aria fornita potrà poi essere separata dall'olio in un separatore olio e pulita all'interno di un filtro.

Caratteristiche tecniche minime che dovrà avere il compressore:

- Raffreddamento ad acqua.
- Uscita nominale: 1,2 m³/min a 6000 giri/min.
- Uscita massima: 2,2 m³/min a 10000 giri/min.
- Pressione di servizio: 8 bar.
- Pressione massima: fino a 10 bar.
- Comando a cinghia trascinato dal motore termico a benzina.
- Tensione di trascinamento: 9 KW a velocità nominale; 16,5 KW alla massima velocità.
- Coppia massima 15,7 Nm.
- Tipo olio: HySynFG46 o equivalente.
- Quantità olio: 4 litri

L'allestimento dovrà essere realizzato con:

- n°1 serbatoio in acciaio inox della capacità utile di 1000 litri, con tubo troppo pieno, passo uomo superiore per ispezione, paratie frangiflutti, tubazioni di mandata e ritorno alla unità, rubinetto di scarico, bocca di carico da idrante o autobotte mediante calotta cieca e catenella con raccordo UNI 45; il serbatoio viene ancorato al cassone del carrello in modo permanente.
- n°1 lancia acqua/schiuma con manico a pistola e gi ttata oltre i 18 metri.
- n°4 manichette da 20 metri cadauna Ø 45 acciambellate pronte per il collegamento alla unità modulare.

- n°20 litri di schiumogeno emulsionante AFFF 0,5% (classe B), posizionato in taniche opportune e precollegate al proporzionatore.
- n°20 litri di schiumogeno emulsionante (classe A), caratterizzato da eccellenti proprietà di formazione di schiuma ed inumidimento che ne dovrà permettere l'uso con un dosaggio a concentrazione 0,3%.
- N°1 monitor posizionabile sul terreno, con raccordo per le manichette di cui sopra ed adatto alla erogazione di acqua e schiuma
- N°1 carrello biasse tipo con le seguenti caratteristiche tecniche:
 - Massa totale a terra: 2800 Kg.
 - Portata utile: non inferiore a 2000 Kg.
 - Dimensione pianale circa 3100x1700 mm.
 - Doppio asse con ruote sotto al cassone e freni.

Colore rosso RAL 3000 con loghi e scritte da concordare

Per il rimorchio appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

Scheda tecnica n°22:

TERMOCAMERA PER RIPRESA AEREA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Termocamera piccola e compatta dotata di tecnologia infrarosso ad alta risoluzione con un ampio schermo, zoom digitale, sistema in grado di indicare il punto più caldo inquadrato ed un potenziometro termico che consente di individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro.
- Visibilità e chiarezza anche in ambienti particolarmente difficili.
- Schermo da 10 cm (4,3") con display LCD da 16x9.
- Zoom digitale 2X e 4X.
- Potenziometro termico, con comando manuale on/off, in grado di colorare in blu gli oggetti potenzialmente più caldi presenti sulla scena.
- Sistema in grado di identificare gli oggetti più caldi a seconda della gamma cromatica con cui appaiono sul display.
- Scala di misura: da 0 a 600°C, grafica e numerica.
- Resistenza al calore: 260°C per 8 minuti; 150°C per 16 minuti; 1000°C per breve periodo.
- Resistenza agli impatti: nessun danno funzionale dopo la caduta da 2 metri.
- Resistenza all'acqua: protezione IP67.
- Materiale involucro: termoplastica.
- Sigillature in silicone e neoprene.
- Cinture in kevlar.
- Copertura dello schermo in policarbonato.
- Rilevatore microbolometrico con processore digitale e dispositivo di raffreddamento termico elettrico.
- Risoluzione 640 per 480 PIXEL
- Materiale del sensore: silicone amorfo.
- Indicatore relativo di calore: lettura della temperatura a scala e mediante display numerico.

- Punto caldo: 250°C giallo e sopra i 500°C rosso.
- Batteria ricaricabile
- Tempo di funzionamento nominale con batterie completamente cariche: > 3 ore.
- Tempo di avvio: < 4 secondi.
- Caricabatteria singolo: 230 V – oppure 12/24 V.
- Durata della batteria: 1000 cicli di ricarica.
- Tempo di ricarica: 1 ora nominale.
- Schermo digitale a cristalli liquidi (LCD).
- Metodo dello schermo: NTSC/PAL.
- Luce posteriore: 10 L.E.D.
- Garanzia di 24 mesi.

In dotazione vi dovranno essere:

1. N°2 batterie ricaricabili al NiMH.
2. N°1 carica batterie AC/DC per 230 V e 12/24 V.
3. N°1 adattatore accendisigari 12 V per la ricarica in auto della termocamera.
4. N°1 cintura per il trasporto e n°2 cinture laterali per l'impugnatura.

Accessori in dotazione:

1. N°1 trasmettitore remoto senza fili.
 2. N°1 ricevitore mobile delle immagini, con batteria e caricatore per 230 V e 12/24 V.
- Sistema NTSC/PAL.

Optional in dotazione per la ripresa aerea:

- Display numerico per la temperatura
- Base carica batteria da veicolo
- Tracolla
- Mobile link ricevitore
- Trasmettitore per mobile link

Per l'attrezzatura appena descritta dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco

Scheda tecnica n°23:**AUTOMEZZO 4x4 TIPO POLISOCCORSO LEGGERO ED ANTINCENDIO COMPLETO
DI ATTREZZATURE DI INTERVENTO E SOCCORSO NEI CENTRI STORICI**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Dovrà essere un allestimento polivalente, realizzato su telaio cabina singola 3 posti, dovrà essere destinato ad operazioni di primo intervento in centri storici o in zone difficilmente raggiungibili dai mezzi in dotazione standard, il veicolo dovrà consentire di intervenire in svariate situazioni senza necessità di rinforzi immediati.

L'allestimento polivalente antincendio dovrà avere le seguenti caratteristiche:

AUTOTELAIO

Autocarro 4x4 con passo non superiore a 3000 mm
MTT non superiore a 6000 Kg
Guidabile con patente C.
Idroguida
Cronotachigrafo digitale
Kit cinture di sicurezza
Tre posti omologati in cabina
ABS
Climatizzazione in cabina
Sospensioni paraboliche rinforzate
Sedile molleggiato lato guida
Bloccaggio differenziale ponte posteriore
Staccabatteria
Integrale permanente con terzo diff. Centrale; (n. 6 marce lente + n. 6 marce veloci)
Scarico aereo del motore
Cicalino retromarcia
Cunei ruota n. 02

PTO su riduttore
Barra stabilizzatrice anteriore e posteriore
Gancio di traino a sfera
Alzacristalli elettrici
Luci antinebbia

Dimensioni del veicolo: larghezza massima di 1800.

Peso complessivo del veicolo: non superiore a 6000 Kg.

Trasmissione: 4x4

Sterzo: Servo assistito

MOTORE

Non inferiore a 70 KW e dotato di turbocompressore

PRESA DI FORZA

Il regime di rotazione della presa di forza meccanica dovrà poter essere aumentato o ridotto tramite un acceleratore a mano oppure con apposito pulsante a parte.

Tubo di scarico: dovrà essere rivolto verso l'alto mediante una modifica del tubo di scarico originale per l'applicazione di un ulteriore sezione di tubo di scarico verticale, tale da eliminare totalmente i disturbi creati agli operatori dai gas di scarico durante le operazioni di soccorso

ALLESTIMENTO ANTINCENDIO

L'allestimento antincendio dovrà essere così composto e dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

SERBATOIO IDRICO

Dovrà essere del tipo a basso baricentro ed integrato nella struttura dell'allestimento, dotato di un sistema in grado di garantire l'utilizzo totale del liquido contenuto in tutte le condizioni di marcia, troppopieno a recupero totale dell'acqua durante le fasi di movimento del veicolo.

Il serbatoio dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Capacità: superiore a 500 litri

Materiale: PRFV (plastica rinforzata con fibre di vetro) o acciaio INOX

Equipaggiamento interno:

- Paratie frangiflutti trasversali. Le paratie dovranno realizzare dei compartimenti e dovranno essere state studiate in modo tale da permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse in modo da evitare i movimenti indesiderati del veicolo durante la marcia.
- Tubo di troppo pieno e sovrappressione, con recupero totale dell'acqua
- Sistema di prelievo acqua a veicolo inclinato orizzontalmente e verticalmente ad inclinazioni fino a 15°

Equipaggiamento esterno:

- Indicatore di livello
- N.1 tubazione di riempimento serbatoio complete di attacco UNI, valvola a sfera, calotta cieca e catenella per il riempimento da idrante stradale
- Tubazione di collegamento serbatoio-pompa
- Tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa provvista di valvola di intercettazione a sfera
- Rubinetto per prelievo acqua di servizio vano posteriore
- Tubazioni di aspirazione da pozzo e da botte dotate di idonei filtri di agevole smontaggio

FURGONATURA

Dovrà essere costruita in PRFV (plastica rinforzata con fibre di vetro) o alluminio; realizzata e fissata al telaio mediante longheroni integrati nella stessa, tramite speciali silent block anti vibrazioni. Tale struttura dovrà consentire di ottenere un baricentro molto basso da terra garantendo la massima stabilità e tenuta di strada al mezzo .

Vani portamateriale:

- N. 1 vano porta materiali passante accessibile da ambo i lati con sistema di chiusura
- mediante serrandine in lega leggera, provviste di maniglione a sgancio rapido complete di serratura a chiave. Illuminazione mediante apposito plafoniera ad accensione automatica.

Fissaggi portamateriale: All'interno di ogni vano dovranno essere previsti opportuni fermi per l'alloggiamento dei materiali antincendio.

Vano posteriore: Chiuso mediante serrandina in lega leggera con maniglione a sgancio rapido completo di serratura a chiave. Illuminazione mediante apposita plafoniera ad

accensione automatica, ripiano regolabile in alluminio per alloggiamento borsoni dotazione personale di intervento.

Tetto furgonatura:

dovrà avere le seguenti caratteristiche

- Del tipo calpestabile, con rivestimento antisdrucchiolo.
- Spalle laterali disposte lungo i lati della furgonatura
- Porta scale di tipo a ribaltamento rapido

Accessori:

- Scaletta di salita per accesso al tetto della furgonatura

GRUPPO POMPA

Caratteristiche:

Tipo: Pompa a pistoncini in ceramica, tenute idrauliche sul pistone con doppia guarnizione ed autorecupero perdite.

Azionamento: La pompa dovrà prendere il moto dal motore dell'autoveicolo attraverso presa di forza e linea di trasmissione.

Innesto: Comando innesto pompa dalla cabina.

Prestazioni: Alta pressione superiore a 35 litri a 100 bar

Aspirazione: n° 1 bocca di aspirazione, dovrà essere posizionata sul pannello comando nella parte posteriore furgonatura. Raccordo uni 25 provvisto di calotta cieca e catenella.

Mandate:

N. 2 in alta pressione con valvola di intercettazione a pannello nel vano pompa

Tubazioni di collegamento:

Serbatoio/pompa - pompa/serbatoio, entrambe provviste di valvole apertura/chiusura a comando manuale.

Adescamento: automatico

Strumenti su pannello:

Pannello comandi nella parte posteriore della furgonatura: dovrà essere dotato di:

- N. 1 manometro alta pressione
- N. 1 conta ore pompa

- Acceleratore motore
- Spia pompa
- Valvole mandate
- Valvola aspirazione da botte o da pozzo
- Comando miscelatore

Miscelatore schiuma:

dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Regolatore per la formazione di miscela acqua/liquido schiumogeno, posizionato sul pannello comandi è previsto di tubazione per aspirazione da fustino fornito sul mezzo
- Valvola di regolazione percentuale liquido schiumogeno da 0 a 6%.
- Portata 25 lt/min.

CORREDO ASPIRAZIONE

Il veicolo dovrà essere dotato di un corredo aspirazione, comprendente :

- N. 1 tubo diam. 25 o superiore da 6 mt.;

MANDATE ALTA PRESSIONE

Numero naspi: 2

Dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza 60 m. cad. (minimo)
- Tubo in gomma telata per alta pressione in tratto unico con anima metallica completo di raccordo rapido
- Posizionati nel vano pompa
- Riavvolgimento elettrico
- Pistola nebulizzatrice con chiusura graduale od istantanea del getto mediante grilletto e commutazione da getto pieno a nebulizzato. Realizzate in lega leggera con impugnatura ricoperta in gomma.
- Adattatore schiuma media espansione

IMPIANTO ELETTRICO

Descrizione: A completamento di quello di serie già previsto sul veicolo, dovranno essere montati i seguenti allarmi supplementari, ottici ed acustici, conformi alla normativa vigente, omologati e conformi alle norme vigenti:

Barra di segnalazione luminosa:

- N. 1 barra a doppia luce blu e doppio faro di profondità.
- Comando accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.
- N.1 girante a luce blu posizionata nella parte posteriore della furgonatura

Sirena di allarme:

- Elettronica bitonale sol-mi del tipo omologato
- Comando accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Illuminazione vani:

- Costituita da plafoniere con spia di segnalazione serrande aperte in cabina

Avvisatore acustico:

- cicalino per retromarcia

Flash light:

- N. 2 lampade (anteriori) e n. 2 (posteriori) a led, colore blu, con dispositivo di comando in cabina.

Illuminazione perimetrale: costituita da n° 2 fari posizionati nella parte superiore della furgonatura 1 a dx e 1 a sx.

Colonna fari: colonna fari telescopica ad innalzamento con pompa manuale posizionata anteriormente, dotata di n. 2 fari da 500 watt alimentati dal generatore di corrente.

CARICAMENTO

1. Sistema antincendio spallabile ad acqua micronizzata:

L'equipaggiamento dovrà consistere in un contenitore da minimo 10 litri di acqua/agente estinguente, una bombola ad aria compressa da 2 litri che dovrà essere collegata ad un regolatore di pressione che dovrà alimentare sia il contenitore d'acqua sia la pistola ad impulsi. L'introduzione dell'acqua e di qualsiasi altro additivo dovrà avvenire direttamente nel serbatoio d'acqua e dovrà prevedere che il valore della loro concentrazione sia calcolato da 0,5 a 1% circa.

Dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche specifiche minime a pena di esclusione:

capacità idrica/agente recipiente	Min 10 litri
capacità cilindro aria	2 litri
misure complessive approssimative (larghezza	360 mm x 260 mm x 625 mm

x profondità x altezza)

peso a vuoto / peso complessivo	Max 12 kg. / max 25 kg.
materiale del cilindro	acciaio inossidabile 1.4301 - SS304
materiale del telaio	materiale ignifugo sintetico
tappo serbatoio / maniglia	ottone / acciaio cromato
valvola di sgancio	valvola manuale;
tubi acqua / aria	collegamenti a scatto
filtro acqua / maniglia	facoltativo, dimensioni della griglia 0,6 mm;
pressione operativa /di prova	6 bar / 7.8 bar
concentrazione additivo consigliata	0,5 /1.0 %

Dati tecnici specifici della pistola:

Capacità idrica/agente contenitore	1 litro
Lunghezza totale / diametro	Max 1000 mm/ max 80 mm
Peso a secco	Max 7,5 Kg
Materiale della canna cilindro	acciaio inossidabile
Materiale cinghia spalla	materiale ignifugo Nomex
Materiale valvola alta pressione	alluminio
Materiale impugnatura e grilletto	alluminio
Materiale diaframma posto alla bocca dellagomma speciale canna	
Materiale valvola di sgancio	Corpo in acciaio inossidabile e slitte in alluminio
Tubi acqua ed aria	ad attacco rapido a scatto
Quantità estinguente minima/massima per ogni colpo	0,25 /1.0 litro
Ampiezza della vaporizzazione/distanza di impiego	3 metri/ 5 metri;
Pressione operativa/ di prova	25 bar/ 40 bar

Valvola di sicurezza/ pressione di apertura	35 bar
Tempo di apertura/ chiusura della valvola	Circa 20 millisecondi
Grandezza media della micro-goccia	Da 2 a 200 micron

Dovrà essere fabbricato in conformità a tutti gli standard europei ed internazionali ed alle Direttive DIN-EN-ISO in vigore. Tutti i materiali ed i componenti dovranno essere stati testati ed ispezionati e dovranno risultare conformi ai criteri della qualità, della sicurezza e della salute.

2. N°1 Scala italiana in alluminio in 4 spezzoni, certificata e montata su apposito porta scala a scarramento meccanico

3. N°2 autoprotettori con relativa bombola e maschere pieno facciali:

AUTORESPIRATORE in sovrappressione completo di erogatore a sovrappressione, maschera a pienofacciale con bombola in acciaio 7,0 litri 200 bar dotata di valvola montata, carica e pronto all'impiego - Attacco bombola internazionale G5/8"

Dettaglio dei componenti:

- ❖ **Autorespiratore** completo di erogatore M45x3 - DIN - Schienalino antistatico in fibra di carbonio con fascetta stringibombola universale, bardature standard che distribuiscono

il 70% del peso sui fianchi lasciando più libere le spalle, tutti i cinghiaggi sono smontabili e lavabili senza l'ausilio di particolari attrezzi; pneumatica con connessioni

snodabili di sicurezza, portate >1000 litri/minuto, segnale acustico di riserva integrato nel riduttore di pressione, possibilità di implementazione con seconda utenza; EROGATORE A SOVRAPRESSIONE con connessione filettata unificata secondo EN148/3 M45X3, tipo automatico e bilanciato collegato direttamente al primo stadio. Conforme EN 137 classe 2 e MED (Marine Equipment Devices)

- ❖ **Maschera a pieno facciale** per autorespiratori in sovrappressione con attacco unificato M45x3 UNI-EN 148-3; corpo maschera in EPDM, doppio bordo di tenuta,

visore in policarbonato, reggvisore in materiale composito. Diaframma fonico e parafiamma in materiale composito. Conforme EN 136 classe 3

- ❖ **BOMBOLA 7,0 litri 200 bar in ACCIAIO** - Bombola per aria compressa con capacità di 7 litri (misurata con liquido) omologata per pressione di esercizio di 200 bar. Fornita con certificato di collaudo cumulativo.
- ❖ **Valvola DIN 200 bar** per aria respirabile con gambo di collegamento alla bombola filettato cilindrico unificato EN 144-1 M18x1,5; raccordo di uscita femmina DIN 5/8" unificato EN 144-2. Fornita completa di guarnizione O-Ring e pescante. Dotata di marcatura CE conseguita per conformità alla direttiva PED.

4. N°1 KIT DI SOCCORSO IDRAULICO

Il kit di soccorso idraulico dovrà essere composto da:

- N°1 Minicentralina centralina idraulica completa di n°2 tubazioni binate;
- N°1 Attrezzo combinato;
- N°1 Cilindro Idraulico da soccorso;
- N°1 Set di accessori

Gli attrezzi di cui sopra dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:

MINI CENTRALINA IDRAULICA DI SOCCORSO

Dovrà essere una centralina idraulica di soccorso di piccole dimensioni con la possibilità di usare alternativamente e simultaneamente 2 utensili, alimentata a benzina e dotata delle seguenti caratteristiche tecniche:

- Pompa: Pompa radiale 2 stadi
- Capacità fluido: 2,2 l
- Flusso 1° stadio: 3.6 litri al min.(benz)
- Flusso 2° stadio: 1,2 litri al min.(benz)
- Pressione nominale: non inferiore a 350 bar e non superiore 720 bar
- Motore: 4 tempi minimo 2,5 HP
- Tempo di esercizio: 240 min.
- Giri al minuto: massimo 5000 1/min
- Avviamento elettrico: No
- Indicatore livello olio: Si
- Peso: al massimo 24 kg (versione benzina)
- Dimensioni mass (mm): 420 x 340 x 420

La centralina dovrà essere dotata di due tubazioni binate ad alta pressione di 5 mt di lunghezza. Le tubazioni binate ad alta pressione dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Al fine di garantire una maggiore sicurezza per le prolunghe e per i tubi di raccordo, dovranno essere sempre applicate protezioni in corrispondenza delle raccordature
- Raccordo in grado di cambiare l'attrezzo sotto pressione
- Il fattore di sicurezza dovrà rispettare gli standard europei

ATTREZZO COMBINATO

Dovrà essere un attrezzo combinato idraulico, con funzionamento attraverso centralina idraulica da soccorso, dotato delle seguenti caratteristiche:

- Lunghezza: mass. 820 mm
- Larghezza: mass 240 mm
- Spessore: mass 246 mm
- Peso con tubi, fluido, innesti: massimo 15,5 kg
- Apertura massima di taglio: 257 mm
- Potenza massima di taglio: 488 kN/49,7 ton/54,8 US ton
- Apertura massima di divaricazione: 320 mm
- Potenza massima di divaricazione: 64,2 KN/6,5 ton/7,2 US ton
- Pressione operativa: non superiore a 700 Bar

CILINDRO IDRAULICO DA SOCCORSO

Dovrà essere un cilindro idraulico da soccorso con le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza chiuso: max. 500 mm
- Larghezza: max. 220 mm
- Altezza: max. 260 mm
- Peso: inferiore 12,5 kg
- Lunghezza esteso: minimo 700 mm
- Corsa massima: minimo 300 mm
- Potenza di spinta: 1° stadio 112 KN / 11,5 ton / 12,7 U.S. ton
- Pressione di esercizio: non inferiore a 700 Bar

5. Motopompa da svuotamento con motore a scoppio, con le seguenti caratteristiche minime:

Motopompa centrifuga autoadescante per acque torbide, fangose e sabbiose:

- Bocche filettate da 2"
- Costruzione in alluminio anticorrosione
- Girante a pale aperte con passaggio corpi solidi fino a 27 mm di diametro.
- Portata massima 800 litri/min a 3,5 metri di prevalenza.
- Tenuta meccanica in carburo di silicio lubrificata a grasso.
- Piatto di usura gommato e barella tubolare.
- Peso a vuoto non superiore a 35 Kg.
- Motore a benzina
- Potenza minima 3,5 KW
- Avviamento a strappo.

ACCESSORI

- Riduzione UNI 70Mx2".
- Tubo di aspirazione UNI 70 diametro 50x4 m.
- Tubo flessibile UNI 70 diametro 50x4 m.
- Tappo femmina UNI 70.
- Divisore a 2 vie: UNI 70/UNI 45-UNI 45.
- Chiave di manovra UNI 814 45/70.
- Manichetta da 20 metri UNI 70.

6. N°1 generatore di corrente 2 KVA, con motore benzina ad avviamento manuale, e con le seguenti caratteristiche:

- ❖ Potenza massima 2 KVA.
- ❖ Frequenza 50 Hz.
- ❖ Tensione 230 V.

- ❖ Motore monocilindrico 4 tempi – 98 cc – 3,5 HP
- ❖ Raffreddamento ad aria ed avviamento a strappo con autoavvolgente.
- ❖ Accensione elettronica con dispositivo antidisturbo
- ❖ Serbatoio benzina da 4,1 litri.
- ❖ Dimensioni: lunghezza 510 mm x larghezza 290 mm x altezza 425 mm.
- ❖ Peso in ordine di marcia pari a 24 Kg.
- ❖ Livello sonoro a 7 metri pari a 58 db.

7. Kit illuminazione con treppiede per faro, faro alogeno da 500 watt e avvolgicavo da 25 metri.

8. N°2 lampade portatili ricaricabili con le seguenti caratteristiche:

- ❖ Dispositivo di spegnimento automatico della lampadina quando gli accumulatori sono al limite della scarica.
- ❖ due luci: una potente allo XENON da 3W ed una piccola ad incandescenza da 1,5W.
- ❖ Cavo per allacciamento rete incorporato. Ricarica 220/230V – 50/60 Hz. Tempo di ricarica: 24 ore. Custodia in materiale plastico.
- ❖ Accumulatori: 6V 1,2 Ah Ni-Cd.
- ❖ Autonomia: 2h (luce principale) e 4h (luce ausiliaria).
- ❖ Assorbimento 3VA.
- ❖ Grado di protezione IP40. Doppio isolamento.
- ❖ Peso Kg 1,650
- ❖ Temperatura di funzionamento: -10°C / +40°C

9. N°5 coni di segnalazione a soffietto illuminati

10. N°1 cassetta attrezzi da 33 utensili così composta :

- ❖ N°1 pinza regolabile.
- ❖ N°4 giraviti per viti con intaglio.
- ❖ N°2 giraviti con impronta a croce.
- ❖ N°1 flessometro.

- ❖ N°1 pinza universale.
- ❖ N°1 tronchese a tagliente diagonale.
- ❖ N°1 seghetto.
- ❖ N°1 forbice per elettricisti.
- ❖ N°1 coltello multiuso.
- ❖ N°1 serie da 8 pezzi di chiavi a forchetta doppie.
- ❖ N°1 serie da 9 pezzi di chiavi maschio esagonali.
- ❖ N°1 martello.
- ❖ N°1 spazzola.
- ❖ N°1 livella.

Dimensioni della cassetta: 440x250x260 mm.

11. N°1 trapano avvitatore a due velocità con batteria a litio e con le seguenti caratteristiche:

Numero di giri a vuoto (1 ^a velocità/2 ^a velocità)	0 – 400 / 1.250 giri/min
Coppia di serraggio max in caso di avvitamento in materiale elastico/duro	25 / 46 Nm
Posizioni di regolazione della coppia di serraggio	25 + 1
Tensione della batteria	18,0 V
Mandrini	Mandrino autoserrante
Peso macchina con batteria	1,55 kg

Diametro vite

Ø viti fino a	8 mm

Diametro del foro

Ø foro nell'acciaio	10 mm

Ø foro nel legno	25 mm

Funzioni

- 18 volt
- Tecnologia al litio

- Electronic Cell Protection (ECP)
- Sistema Auto-Lock
- Ingranaggi a 2 velocità
- Applicazioni: avvitamento / foratura
- Rivestimento Softgrip
- Minitorcia integrata
- Regolazione elettronica
- Rotazione destrorsa/sinistrorsa
- LED di indicazione del livello di carica della batteria
- Indicatore del senso di rotazione

Foratura nel metallo

Valore di emissione oscillazioni ah 2,5 m/s²

Incertezza della misura K 1,0 m/s²

Avvitare

Valore di emissione oscillazioni ah 2,5 m/s²

Incertezza della misura K 1,0 m/s²

12. N°1 smerigliatrice angolare con le seguenti caratteristiche:

Dati tecnici

Assorbimento nominale 1.300 W

Potenza erogata 740 W

Ø mola 125 mm

Numero di giri a vuoto 2.800 – 11.000 giri/min

Peso 2,3 kg

Funzioni

- Sistema Vibration Control

- Bloccaggio dell'alberino
- Testata ingranaggi girevole
- Copertura di protezione
- Avviamento dolce
- Cuffia di protezione a regolazione rapida
- Impugnatura sul lato destro o sinistro
- Preselezione del numero di giri
- Constant Electronic

12.N°2 leverini in acciaio da 1 metro

13.N°2 troncabulloni a tagliente centrale da 1050 mm

14.N°2 asce da pompieri:

dovrà essere un attrezzo da sfondamento con le seguenti caratteristiche tecniche:

- ❖ Peso dell'attrezzo: 2800 grammi
- ❖ Larghezza lama: 125 mm
- ❖ Acciaio al carbonio tipo C45
- ❖ Durezza lama: 47/55 HRC DIN 7287
- ❖ Durezza punta: 47/55 HRC DIN 7287
- ❖ Manico sagomato in legno di frassino

15.N°1 mazza da Kg 5

16.N°1 confezione di guanti usa e getta

17.N°1 telo portaferiti con le seguenti caratteristiche

- ✓ Realizzazione in tessuto di poliestere spalmato di PVC antiputrescente, impermeabile, facilmente lavabile.
- ✓ Modello a sei maniglie per un sicuro trasporto dell'infortunato. Completo di custodia di contenimento

18.N°1 cassetta di pronto soccorso con le seguenti caratteristiche

Complesso di pronto intervento fornito in un contenitore in ABS, di dimensioni con supporto per il fissaggio a parete. Dovrà contenere al suo interno:

- ❖ N°2 tampobende sterili 80x100 mm.
- ❖ N°2 tampobende sterili 100x120 mm.
- ❖ N°1 tampobenda sterile per emorragie.
- ❖ N°2 bende di garza orlata da 5 cm x 3,5 mt.
- ❖ N°2 bende di garza orlata da 7 cm x 3,5 metri
- ❖ N°2 bende di garza orlata da 10 cm x 3,5 metri
- ❖ N°2 teli triangolari misura cm 96x96x136
- ❖ N°1 telo sterile per ustioni 60x80 cm.
- ❖ N°12 spille di sicurezza.
- ❖ N°1 paio di forbici taglia bendaggi di Lister.
- ❖ N°1 pinza anatomica 8 cm sterile.
- ❖ N°1 bisturi sterile monouso.
- ❖ N°12 buste di garza sterili 18x40 cm.
- ❖ N°1 confezione da 20 cerotti assortiti.
- ❖ N°8 cerotti 6 x 10 cm.
- ❖ N°2 lacci emostatici.
- ❖ N°1 pacchetto di ghiaccio istantaneo.
- ❖ N°1 flacone di ammoniaca
- ❖ N°1 flacone di disinfettante quaternario da 250 ml .
- ❖ N°1 coperta isotermica oro/arg. misura 160x210 cm
- ❖ N°1 pompetta di suzione antiofidica.
- ❖ N°1 pacchetto di cotone idrofilo da 50 grammi.
- ❖ N°2 paia di guanti protettivi.
- ❖ N°1 spugna.
- ❖ N°1 garza antiustioni per bruciature agli arti superiori e/o altre parti del corpo.
Essa limita notevolmente gli effetti dannosi immediatamente successivi alle ustioni. È impregnata di una soluzione gelatinosa a base vegetale biodegradabile, non tossica, confezionata singolarmente in bustine

ermeticamente sigillate, misura cm 20x20. Tutte le unità sono totalmente sterili, infatti vengono trattate con irradiazioni gamma e tale condizione viene mantenuta sino all'apertura della busta. Certificata CE.

❖ N°1 manuale di pronto soccorso.

19. N°2 estintori a polvere da 6 Kg con le seguenti caratteristiche:

❖ Omologato D.M. 07/01/2005.

❖ Conforme norma EN 3/7.

❖ Classi di fuoco **34A 233BC**

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO e alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;

- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001 per i Vigili del Fuoco e bianco corfù cod. 224 per la D.G. Protezione Civile – Regione Campania
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine

“identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco e n°4 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°24:**CARRELLO FARI BIASSE**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Dovrà essere un'unità autonoma, composta da una scocca in PRFV montata su un rimorchio stradale, che dovrà contenere al suo interno torri faro, generatore, compressore, e diversi accessori dedicati.

Rimorchio stradale

Rimorchio stradale a 2 assi dotato di:

- pneumatici 185/70x13 (o altro modello idoneo a quest'allestimento fornito dalla casa costruttrice);
- freni a repulsione;
- freno a mano di stazionamento;
- ammortizzatori e sospensioni a molle o barre di torsione;
- attacco a sfera;
- ruotino anteriore regolabile;
- fanaleria posteriore e prese di corrente tipo CEE;
- telaio interamente in acciaio zincato a caldo;
- ruota di scorta.

Dati tecnici:

- MTT 2000 kg;
- portata residua disponibile circa 400 kg;
- lunghezza fuori tutto max. 4000 mm;
- larghezza max. 2000 mm;

Furgonatura

Il carrello dovrà essere dotato di una furgonatura in PRFV (plastiche rinforzate in fibra di vetro) o equivalente, del tipo a sandwich autoestinguente con tetto calpestabile realizzato

in materiale antisdrucchiolo. La scocca dovrà presentare 2 aperture laterali e 1 posteriore per accedere ai vani interni, chiuse mediante delle serrande di tipo autoavvolgente bilanciate in lega leggera anodizzata, con maniglia munita di chiave. Per accedere al tetto, dovrà essere presente una scaletta posta sul lato anteriore della furgonatura. Completano l'allestimento della scocca delle luci laterali per la zona di lavoro e delle luci poste all'interno dei vani.

Colonna fari principale

La colonna principale del carrello dovrà essere una colonna, a 7 sfili Ø 152 mm, telescopica, estendibile pneumaticamente, con una struttura interamente in lega leggera anodizzata. La base dovrà essere collegata ad un compressore e ad un gruppo elettrogeno; dovrà essere inoltre munita di valvola di sicurezza. All'apice della colonna dovrà essere montata una testa fari a 360°, collegata mediante un cavo spiralato interno alla colonna, a 20 sezioni di diametro differenziato per le varie utenze elettriche. I 4 fari dovranno essere da 1000 watt cadauno a scarica, del tipo a sodio compresso (luce gialla). Ogni proiettore dovrà poter essere regolato in inclinazione verso il basso di 90° (a riposo) e verso l'alto di 20°, comandati autonomamente sia per quanto riguarda l'inclinazione, sia per l'accensione. Potenza illuminante complessiva superiore a 450.000 Lumen.

Colonna tipo roof

Colonna montata sul tetto della furgonatura, di tipo ROOF, elettropneumatica, atta ad essere funzionale in meno di 60 secondi e apribile a 90° con servo mezzo elettrico a 12 Volt. L'unità dovrà essere dotata di radiocomando a distanza (sino a 30 metri) per lo sfilamento pneumatico della colonna (altezza da terra circa 5 metri), la rotazione e l'inclinazione dei proiettori. Questi ultimi, dovranno essere del tipo a sodio compresso, da 400 W ciascuno, in grado di sviluppare una potenza illuminante complessiva di 110.000 Lumen. Questa colonna roof dovrà essere dotata di messa a riposo automatica di tutto il sistema.

Treppiede

L'unità treppiede dovrà essere composta da una colonna telescopica Ø 66 a 4 sfili, con relativo treppiede, che dovrà permettere di poter posizionare e mettere in funzione la colonna ad una distanza dal rimorchio di massimo 50 metri circa (previo utilizzo di avvolgitori con cavo elettrico di appropriata sezione). Il treppiede dovrà essere dotato di

pie di che permettono la regolazione su terreni non piani o accidentati sino ad un dislivello di 15°. La colonna dovrà avere un'altezza complessiva da terra di circa 4,50 metri, sfilabile a mezzo pompa pneumatica e munita di bloccaggi meccanici che garantiscono la tenuta continua per tempi prolungati. Il proiettore dovrà essere di tipo a sodio compresso da 400 W, munito di pin per il montaggio rapido sulla testa della colonna. Completa il kit treppiede, la sacca per il trasporto. Il carrello oggetto di questa specifica tecnica dovrà essere dotato di 2 kit treppiede. Potenza illuminante complessiva dei kit maggiore di 100.000 Lumen; Peso di 1 kit treppiede: 26 kg circa.

Gruppo illuminazione di emergenza

Il gruppo illuminazione di emergenza dovrà essere un sistema autonomo d'illuminazione, costituito da 1 carrello munito di ruote in gomma, pneumatiche, di un supporto per gruppo elettrogeno a benzina dalla potenza max di 2 KVA, di 1 colonna in lega leggera telescopica Ø 80 mod. Super Entry, a 4 sfilati, avente altezza da terra di circa 5,00 metri, con cavo spiralato interno, presa inferiore per collegamento al gruppo elettrogeno e spina superiore per collegamento alla testa fari. Inoltre, dovranno essere presenti 3 piedini regolabili per la stabilizzazione. Il sistema dovrà permettere di montare una testa illuminante da 2 proiettori da 750 W alogeni. Il gruppo canguro dovrà essere alloggiato nel vano posteriore della furgonatura ed essere facilmente scarrabile. Dovrà essere completamente autonomo, garantendo l'operatività anche a lunga distanza dal rimorchio e su percorsi accidentati. Potenza illuminante complessiva con proiettori alogeni maggiore di 35.000 Lumen;

Compressore aria

Utilizzato per l'estensione delle colonne, il compressore dovrà essere collegato al gruppo elettrogeno e munito di pressostato per avviamento in automatico.

Dati tecnici:

- Portata 179 l/min
- Serbatoio di riserva da 6 litri
- potenza 1,1 KVA.

Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno dovrà rendere il carrello completamente autonomo. Sviluppare una potenza di 12 KVA (con picco a 13,5 KVA max 50 A). L'intero gruppo dovrà essere silenziato. Il gruppo dovrà essere dotato di un motore diesel bicilindrico raffreddato ad aria ed avente una rumorosità di 69 dBA a 7 metri di distanza. La capacità del serbatoio carburante dovrà essere di 20 litri, per garantire un'autonomia di circa 6 ore.

Il quadro di comando del generatore dovrà essere dotato di 2 prese a 230 V, di cui una a 32 A e una a 16 A, avviamento elettrico con batteria a 12 Volt, voltmetro, contaore, pulsante di emergenza e spie indicatrici per pressione olio e livello carburante. Dovrà essere presente anche una protezione magneto-termica. Con utilizzo in contemporanea dei 4 proiettori a scarica da 1000 W ciascuno, dei 2 proiettori a scarica della colonna Roof e dei 2 proiettori a scarica dei treppiedi trasportabili si dovrà avere un assorbimento di circa 36 A, quindi con una potenza residua di 14 A (circa 3 KVA) per utensili elettrici.

Gli assorbimenti dovranno essere:

- 6 A per proiettore a scarica da 1000 W = 24 A;
- 4 A per proiettore a scarica da 400 W (treppiede) = 8 A;
- 2 A per proiettore a scarica montato su colonna roof = 4 A;

Quadro elettrico di comando

Quadro a tenuta stagna, che dovrà permettere il controllo completo del carrello oggetto di questa specifica tecnica.

Dovranno essere presenti a pannello:

- interruttori magneto-termici;
- interruttori di servizio per l'utilizzo delle varie utenze dell'unità;
- comando pneumatico per lo sfilamento ed il rientro della colonna telescopica pneumatica;
- interruttore per il controllo del faretto di servizio.

Stabilizzatori

Il carrello dovrà essere dotato di 4 stabilizzatori estendibili e regolabili in altezza a manovella con vite, per garantire la stabilità, anche su fondi sconnessi.

Avvolgitori

All'interno della furgonatura dovranno essere alloggiati 4 avvolgitori per cavo elettrico in materiale termoplastico isolante, muniti ciascuno di 25 metri circa di cavo elettrico, sezione 2,5 mm, e di prese tipo CE per la loro interconnessione.

Spina di corrente esterna

Il carrello dovrà essere dotato di una spina di corrente da 32 A per alimentazione da linea esterna con canalizzazione e interruttore magneto-termico sul quadro comando. Su quest'ultimo, dovrà essere presente un commutatore che dovrà permettere l'utilizzo delle prese presenti su di esso sia con alimentazione da generatore, sia da rete esterna.

Per il rimorchio appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

Il rimorchio dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Verniciatura e finitura:

- furgonatura: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa. Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°25:**APS 4x4 DOPPIA CABINA CON CISTERNA DA 3000 litri e SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Caratteristiche minime del telaio:**MASSE:**

Massa max. immatricolazione	Totale (MTT)	kg	14000

Portata utile min	kg	7500

LUNGHEZZE:

Passo	Non inferiore a	mm	3500
Lunghezza totale autotelaio cabinato	max	mm	6500

ALTEZZE:

Alt. tetto/terra a vuoto	max	mm	3000
Altezza minima dal suolo, a pieno carico	min	mm	330

LARGHEZZE:

Larghezza cabina ai parafranghi	max	mm	2450

VARI:

Raggio di volta	fuori tutto max	mm	7500

MOTORE (caratteristiche minime da rispettare):

- Potenza massima: non minore di 210 kW
- Coppia massima: non minore di 1000 Nm
- Diesel 6 cilindri in linea - 4 valvole per cilindro - distribuzione posteriore
- Iniezione diretta ad alta pressione
- Sovralimentato da turbocompressore sullo scarico con raffreddamento dell'aria d'immissione attraverso un radiatore aria-aria.
- Senso di rotazione (vista lato cambio): antiorario.
- Ventilatore pilotato tramite giunto viscostatico.
- Liquido di raffreddamento: antigelo - 40°C, minimo o.
- Sistema di post trattamento SCR con iniezione di AdBlue

EQUIPAGGIAMENTO MOTORE

- Comando minimo/accelerato in marcia (terreni difficili)
- Regolatore elettronico del regime minimo
- Avviamento a freddo -15°C.
- Limitatore elettronico di velocità (90 km/h)

CAMBIO

- Massimo 6 rapporti AV sincronizzati ed 1 RM
- Cambio delle marce assistito tramite

RALLENTATORE

- Combinazione tra il rallentatore sullo scarico e il freno di compressione sulle valvole motore.

PRESA DI FORZA

- Uscita: flangia.
- Senso di rotazione: motore.
- Coppia: min 300 Nm.
- Sicurezza d'inserimento per la presa di forza.

GUIDA

- Scatola sterzo con servoassistenza idraulica integrata a demoltiplicazione variabile.

PONTE ANTERIORE

- Bloccaggio differenziale su ponte anteriore.
- Trazione 4x4 permanente con differenziale longitudinale ripartitore di coppia tra i ponti anteriore / posteriore.

PONTE POSTERIORE

- Bloccaggio del differenziale.

PNEUMATICI E CERCHI

- Pneumatici tipo M. 365/85 R 20 XZL-XZL ruote singole.
- Pneumatici posteriori singoli.
- Cerchi in tinta grigia.
- Ruota di scorta con cric.

Freno di servizio:

- Sistema di frenatura elettropneumatico a due circuiti indipendenti, gestito elettronicamente tramite EBS (Electronic Braking System).
- Freni a disco su tutti gli assi.
- Cartuccia essiccatore ottimizzata mediante manutenzione preventiva
- Stacco del compressore in fase di avviamento del motore

- Compressore d'aria bicilindrico con economizzatore d'energia.
- 2 Prese di corrente per rimorchio 24V

EBS:

- Sistema antibloccaggio delle ruote (ABS o equivalente).
- Assistenza alla frenata d'emergenza (AFU o equivalente).
- Drag torque control (Controllo della coppia in fase di scalata).
- Armonizzazione tra la frenata del trattore e del rimorchio.
- Allerta sulle prestazioni in frenata.

Freno di stazionamento:

- A comando pneumatico, stazionamento assicurato tramite cilindri a molla.

Regolazioni:

- Recupero automatico del gioco.

Freno di soccorso :

- Assicurato dall'indipendenza tra i circuiti.

Freno di rampa

- Ottenuto grazie all'accoppiamento freni anteriori con cilindri a molla

CABINA DOPPIA

Esterno cabina:

- Lamiera cabina elettro-zincata, trattata per cataforesi.
- Doppia cabina 4 porte e 4 posti, apribile a 90 gradi.
- **Colore ROSSO RAL 3000**
- Deflettori anti-sporco.
- Paraurti in acciaio.
- Scudo in plastica o in lamiera colore bianco e retrovisori di colore nero
- Sospensione cabina mista a 6 punti.
- Ribaltamento cabina idraulico (2 pistoni per la cabina 4 porte)
- Cavo di ancoraggio cabina
- 2 retrovisori a regolazione manuale.
- 2 retrovisori grandangolo
- Retrovisore accostamento.
- Larghezza retrovisori fuori tutto 2400 mm.
- Antevissore.
- Predisposizione cabina tramite fissaggio di un telaio di autoprotezione o di protezione ai rami.
- Presa d'aria retrocabina.
- Porta filtro metallico e filtro ignifugo.
- Vetri laterali stratificati.
- Illuminazione della salita.

- Gradino sull'anteriore e sul posteriore
- Parabrezza stratificato e azzurrato e vetri azzurrati.
- Predisposizione elettrica per faro di ricerca (interruttore e spia)
- Predisposizione alimentazione fari rotanti sul raggruppamento retro cabina (RAC).

Interno cabina:

- Ripiano superiore.
- Pianale ricoperto di materiale anti-scivolo (alluminio lavorato posteriormente).
- Sedile conducente regolabile con cintura di sicurezza ed appoggiatesta.
- Sedile passeggero regolabile con cintura di sicurezza.
- Due sedili fissi posteriori con cinture di sicurezza 3 punti con appoggiatesta.
- Vani portaoggetti sotto i due sedili posteriori.
- Maniglie di ritenuta per i posti anteriori e posteriori.
- Comando dell'acceleratore manuale.
- Predisposizione tra i due sedili posteriori per il fissaggio di un vano portaoggetti.
- Predisposizione sul tunnel motore per fissaggio di serbatoi d'aria o altri equipaggiamenti.
- Predisposizione per il fissaggio del faro di ricerca.
- Tasche portaoggetti nelle portiere
- Illuminazione cabina temporizzata.
- Alzavetri manuale anteriore e posteriore (aperture scorrevoli)
- Manuale di istruzioni in Italiano.

Equipaggiamento al volante:

- Volante a 4 razze
- Comando dei 2 tergicristalli con lavavetri incorporato, 2 velocità più spazzole intermittenti.
- Comando del rallentatore
- Piantone dello sterzo regolabile

Cruscotto:

- Leva del cambio e del freno di stazionamento sulla plancia
- Display elettronico con:
 - indicatore di velocità centrale digitale con contagiri analogico
 - indicatore radio, temperatura esterna e orologio (matrice a sinistra)
 - indicatore analogico del livello di carburante, della temperatura dell'acqua e della pressione dell'aria
 - messaggi di allarme
 - indicatore digitale su grande matrice a destra delle notizie secondarie di guida, dei messaggi di allarme e dell'aiuto alla diagnostica
 - Indicazioni di funzione e di allarme
 - vetro antiriflesso.
 - comando dei menu del display tramite comandi al volante
 - regolazione dell'intensità luminosa.
- Senza tachigrafo
- Presa elettrica 12V + 24V per accessori sul cruscotto.
- Comando di spurgo del circuito gasolio
- Tunnel motore rialzato

- Luce di lettura con interruttore.
- Antenna con coassiale di raccordo (accesso antenna facilitato)
- 2 comandi per claxon bitonale (1 al cruscotto + 1 sul pavimento)
- Predisposizione claxon bitonale ai lati del tetto

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO

- Capacità batterie min 170 Ah.
- Tensione 24 volt assicurata da 2 batterie.
- Centralina fusibili a forte amperaggio nel vano batterie.
- Interruttore generale esterno (stacca batterie - comando realizzato in cabina)
- Alternatore 100A
- circuiti vitali protetti da guaina termica
- Vano di raccordo per utenze posteriori a disposizione dell' allestitore.
- Circuito inguainato, protetto tramite fusibili.
- Predisposizione sotto la calandra per i fari fendinebbia
- Illuminazione CEE.
- Regolazione fari elettrica.
- Griglia di protezione fari.

TELAIO

- Uso off road (per impieghi gravosi in fuoristrada)
- 2 occhioni di traino anteriori.
- Angolo d'attacco = non inferiore a 35° con o senza verricello.
- Angolo d'uscita = non inferiore a 35°.
- Angolo di rampa = 35°.

- Partenza in pendenza > 60%.
- Passaggio di guadi = 700 mm (+ 100 mm per onde).
- Protezione del radiatore.
- Protezione servofrizione e carter cambio.
- Allestimento retro cabina.
- Protezione meccanica degli organi vulnerabili tramite guaine di protezione termica per i circuiti gasolio e pneumatici.
- Filtrazione aria d'aspirazione tramite filtro a secco.
- 2 cunei ruote.

SOSPENSIONE

Sospensione anteriore

- Sospensione anteriore a lame paraboliche rinforzate.
- Ammortizzatori telescopici.
- Barra stabilizzatrice.

Sospensione posteriore

- Sospensione posteriore a lame paraboliche rinforzate.
- Barra stabilizzatrice
- Ammortizzatori telescopici.

SERBATOIO CARBURANTE

- Serbatoio principale in alluminio : min 140 litri
- *Serbatoio a destra.*
- *Riscaldatore gasolio (scambiatore).*
- Tappo a chiave.

- Tubazioni gasolio protetti dalle alte temperature da guaina termica

AdBlue

- Serbatoio AdBlue min 15 litri inox.

EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

- Scarico verticale.
- Verricello elettrico di 5,4 ton (lunghezza del cavo di 45 m e diametro di 11 mm - protezione con fusibile da 200 A)
- Dotazione di bordo antincendio composta da: dotazione standard, manometro e raccordi flessibili di gonfiaggio.
- Triangolo di segnalazione.
- Avvisatore acustico di retromarcia.

CARROZZERIA

- Predisposizione collegamento a presa 24 volt
- Luci laterali
- Centralina elettronica di interfaccia allestitori BBM
- Interruttore e spia del clacson bitonale (predisposizione linee) - GIORNO
- Interruttore e spia del clacson bitonale (predisposizione linee) - NOTTE
- Interruttore e spia del faro girevole (predisposizione linee)
- Interruttore e spia del faro di lavoro posteriore (cablaggio predisposto)
- Interruttore e spia del faro di ricerca anteriore
- Contatore (registra il tempo di funzionamento della pompa attivata dalla presa di forza)
- Spia luminosa di azionamento della presa di forza della pompa
- Spia luminosa d'allarme apertura porta/e cabina

- Spia luminosa d'allarme apertura vano/i carrozzeria Pompieri
- Presa elettrica 24 V
- Interruttore e spia della messa in tensione (fusibile)
- Silenziatore verticale a sinistra con uscita esterna in alto lato sinistro.
- Presa del filtro aria del motore in alto;
- Serbatoi aria con valvole di spurgo.
- Prese di pressione regolamentari sul montante destro.
- Prese di carica sul montante sinistro.
- Presa di avvio sul montante sinistro.
- Essiccatore d'aria.
- Rubinetto di gonfiaggio pneumatici.
- Possibilità di collegamento di servizi supplementari.
- Barra di ancoraggio cabina.

DESCRIZIONE TECNICA ALLESTIMENTO ANTINCENDIO

CONTROTELAIO

Il completo allestimento antincendio dovrà essere fissato al telaio dell'autoveicolo di base, in accordo alle direttive emanate dal costruttore dell'autotelaio, tramite l'interposizione di un controtelaio e fissaggi elastici (Silent Block) idonei a limitare la trasmissione di vibrazioni e torsioni, che dovranno essere collocati in maniera tale da utilizzare forature preesistenti sul telaio dell'autoveicolo base, e dimensionati e distribuiti in modo tale da limitare le concentrazioni di tensioni locali in funzione della costante applicazione del carico massimo.

SERBATOIO IDRICO E TUBAZIONI

Capacità: 3000 litri

Materiale: Lamiera in acciaio inox AISI 316 L.

Serbatoio di sezione rettangolare, che dovrà essere irrigidito da apposite nervature che dovranno essere create sulle pareti laterali al fine di aumentare la resistenza alle tensioni causate dalle oscillazioni dell'acqua durante la marcia.

Accessori interni

Paratie frangiflutti trasversali e longitudinali, (spessore 2 mm), aperte sia alla sommità che al fondo, in modo tale che dovranno permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse, in modo da soddisfare le prestazioni idriche richieste alla pompa. I compartimenti realizzati con le paratie dovranno permettere l'ispezione interna di tutto il volume del serbatoio, per permettere ispezioni interne, le paratie dovranno essere bullonate con viti in acciaio inox, allo scopo di limitare al minimo le perdite d'acqua durante la marcia, il tubo di scarico del troppo pieno dovrà essere posizionato circa nella mezzeria del veicolo. Tubazione di troppo pieno e sovrappressione, bocca di scarico rivolta verso il basso, e tubazione a scaricare dietro l'asse posteriore del veicolo, evitando in questo modo riduzioni sull'aderenza posteriore.

Accessori esterni

Passo uomo per ispezione interna, chiuso da coperchio in acciaio inox; diametro nominale 500 mm; indicatore di livello visivo a vasi comunicanti, dotato di un rubinetto inferiore e uno superiore di isolamento, oltre un rubinetto di spurgo. Tubazione di collegamento serbatoio-pompa in acciaio inox AISI 316 L provvista di manicotto corrugato antivibrante e valvola d'intercettazione a farfalla e filtro metallico smontabile.

Tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa di Ø 38 mm, che dovrà essere realizzata in gomma telata, provvista di valvola di intercettazione a sfera. Tubazione di riempimento serbatoio da fonte esterna, (idrante stradale), diam. 100 mm, con N°1 ingresso UNI 70 con valvole a sfera, calotte cieche e catenelle a valvole di non ritorno. Rubinetto a volantino da ¾" per prelievo acqua.

Montaggio

Il serbatoio acqua dovrà essere fissato al falso telaio tramite l'interposizione di ammortizzatori elastici in gomma ed acciaio, in modo da limitare le torsioni trasmesse al telaio durante la guida, garantendo la massima stabilità anche sui percorsi di fuori strada.

POMPA IDRICA

Tipo

Centrifuga a due stadi per uso combinato in media e alta pressione

Materiale

Corpo pompa a giranti realizzati in lega di alluminio, resistente alla corrosione.

Albero pompa in acciaio inossidabile.

Azionamento

La pompa dovrà prendere il moto dal motore dell'autoveicolo attraverso presa di forza originale e linea di trasmissione.

Innesto pompa

Attuato attraverso i comandi della P.D.F. posizionati in cabina.

Prestazioni a veicolo fermo media pressione

Con altezza di aspirazione di 3 m e con 5 tronchi di tubazione di aspirazione inserita in pescante a bocca libera:

Media pressione, portata 2000 l/min - prevalenza manometrica totale di 10 bar

Prestazioni a veicolo fermo alta pressione

Alta pressione, portata 250 l/min - prevalenza manometrica totale di 40 bar

Il tempo di adescamento in condizioni standard dovrà essere di 25 sec.

Adescamento: Adescamento automatico a pistone

Aspirazione

L'alimentazione idrica della pompa da fonte esterna dovrà avvenire attraverso N°1 bocca con raccordo a vite maschio UNI Ø 100 mm, posta posteriormente, con una inclinazione di circa 30° sull'orizzontale; la bocca di aspirazione dovrà essere provvista anche di calotta cieca con catenella.

Mandate

N°2 Bocche di mandata per media pressione, con raccordo a vite maschio UNI 70, poste posteriormente, ogni bocca di mandata dovrà essere provvista anche di valvola di intercettazione a comando manuale e calotta cieca con catenella.

N°1 Bocca di mandata per alta pressione collegate all'attacco del naspo con valvola di intercettazione a comando manuale a sfera.

Collegamenti

In aggiunta alle bocche di aspirazione e mandata sopra descritte, la pompa dovrà essere collegata al serbatoio acqua tramite le seguenti tubazioni:

N°1 Tubazione di aspirazione da serbatoio acqua, collegata alla parte inferiore del serbatoio e provvista di valvola di intercettazione a comando manuale.

N°1 Tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa, collegata all'apposita flangia sul serbatoio e provvista di valvola di intercettazione a comando manuale. Il collegamento tra pompa e serbatoio dovrà essere realizzato in modo elastico allo scopo di evitare torsioni pericolose per le tubazioni.

Posizione pompa

La pompa dovrà essere posizionata in apposito vano posteriore e dovrà essere facilmente accessibile agli operatori.

GRUPPO COMANDI E CONTROLLI

Dovrà essere posizionato nel vano pompa, facilmente accessibile all'operatore, provvisto di illuminazione a comando manuale per operatività nelle ore notturne, comprendente, raggruppata, la seguente strumentazione:

Acceleratore manuale.

Comando di attivazione circuito di adescamento.

Comando per apertura singole mandate in M.P., A.P., naspi

Contagiri e contaore pompa.

Manometri media ed alta pressione pompa, vuotomanometro.

Spie di segnalazione p.d.f. inserita.

Spia adescamento inserito.

CORREDO DI ASPIRAZIONE

Composto da 4 tubi di aspirazione lunghezza mm 2300, raccordati UNI 100 con raccordi tipo B tabella 804 legatura a filo, valvola di fondo UNI 100 con succhieruola e 2 chiavi aspiranti.

NASPO POSTERIORE

Il veicolo sarà dotato di un naspo realizzato in materiale leggero ad alimentazione assiale, avvolgitubo del naspo con motore elettrico. Tale motore sarà azionato

tramite pulsante esterno, con possibilità d'azionamento manuale (fornitura della relativa manovella) in caso di avaria, entrambi in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore e con pressione di scoppio di 120 bar.

Il naspo avrà le seguenti caratteristiche:

Ad asse orizzontale posto nella parte superiore del vano pompa, facilmente raggiungibile con 80,0 metri di tubazione in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore, diametro 19/31 mm., pressione di esercizio di 40 bar e con pressioni di scoppio a 120 bar, avvitato sul naspo e collegato. Raccordo in ottone posto sulla estremità della tubazione. Guidatubi con posizionamento all'esterno della carrozzeria durante lo svolgimento e il riavvolgimento.

Pistola ad alta pressione con portate variabili idonea per pressioni di 40 bar. Possibilità di regolazione di portata e per getto pieno, getto nebulizzato, getto piatto e regolazione del flusso.

NASPO LATERALE

Il veicolo dovrà essere dotato di un naspo realizzato in materiale leggero ad alimentazione assiale, avvolgitubo del naspo con motore elettrico. Tale motore dovrà essere azionato tramite pulsante esterno, con possibilità d'azionamento manuale (fornitura della relativa

manovella) in caso di avaria, entrambi in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore e con pressione di scoppio di 120 bar.

Il naspo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Ad asse orizzontale posto nella parte superiore del vano laterale, facilmente raggiungibile con 60 metri di tubazione in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore, diametro 25/37 mm., pressione di esercizio di 40 bar e con pressioni di scoppio a 120 bar, avvitato sul naspo e collegato. Raccordo in ottone posto sulla estremità della tubazione. Guida tubi con posizionamento all'esterno della carrozzeria durante lo svolgimento e il riavvolgimento.

Pistola ad alta pressione con portate variabili idonea per pressioni di 40 bar., completa di tromboncino schiuma. Possibilità di regolazione di portata e per getto pieno, getto nebulizzato, getto piatto e regolazione del flusso.

SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

Dovrà essere un sistema acqua-schiuma con iniezione nella miscela di aria compressa opportunamente dosata.

Dovrà operare in accordo al seguente principio di funzionamento: La miscelazione di schiumogeno predosato ed aria compressa con acqua, dovrà assorbire una grande quantità di calore. Maggiore superficie = evaporazione più veloce = rapida riduzione del calore. Un fattore che negli incendi delle classi tipo A e B ha una grande valenza e degli effetti estinguenti notevoli. Il sistema dovrà essere montato sull'allestimento pronto all'uso e composto da:

telaio di base in alluminio

modulo schiuma

motore termico a benzina

compressore

pannello di controllo

L'unità specialistica di spegnimento di tipo modulare dovrà offrire una portata di schiuma pre-espansa ad una pressione massima del compressore pari a 10 bar, ed utilizzando non

più di 200 l/min di acqua per il suo funzionamento. Dovrà avere avvio e funzionamento semplificati per facilitare l'intervento di spegnimento dell'incendio.

Il kit di attacco al fuoco dovrà essere composto da:

63.n°1 lancia acqua/schiuma con manico a pistola e gittata oltre i 18 metri.

64.n°2 manichette da 20 metri cadauna Ø 45 acciambellate pronte per il collegamento alla unità modulare.

65.n°20 litri di schiumogeno emulsionante AFFF 0,5 % (classe B), posizionato in taniche opportune e precollegate al proporzionatore.

66.n°20 litri di schiumogeno emulsionante (classe A), caratterizzato da eccellenti proprietà di formazione di schiuma ed inumidimento che ne dovrà permettere l'uso con un dosaggio a concentrazione 0,3%.

L'unità specialistica dovrà essere installata all'interno di un **telaio-base in alluminio**, coperta sul frontale e sulla parte superiore con fogli idonei di alluminio preverniciato. Sulla parte inferiore dovranno essere previsti opportuni *silent-block* per l'installazione sul veicolo. L'uscita dovrà essere posta sulla parte bassa

anteriore del modulo. Il peso della unità dovrà essere non superiore a 300 Kg ed essere in grado di fornire in modo continuo almeno 1300 litri/min di schiuma pre-espansa ed ottimizzata.

Motore termico a benzina

L'unità dovrà essere equipaggiata con un motore termico a benzina ad avviamento elettrico e manuale a strappo in emergenza, completo di batteria da 12 V, alternatore, contaore e serbatoio della benzina con capacità minima di 22 litri. Il motore dovrà essere dotato di raffreddamento ad aria forzata con ventola ed opportuno sistema di espulsione dell'aria. La batteria dovrà essere senza manutenzione. **Dovrà essere previsto un collegamento elettrico diretto alla batteria del veicolo.**

Pompa

La pompa, interna al modulo, dovrà essere del tipo monostadio con cuscinetti anteriori e posteriori, dovrà permettere una mandata precisa e perfettamente stabilizzata in uso

continuo di 400 l/min a 8 bar, per garantire le prestazioni dell'unità di dosaggio schiuma a piena potenza.

Materiale della pompa interna al modulo:

- corpo della pompa e turbine in lega di alluminio,
- alberi in acciaio inossidabile,
- tenuta a guarnizione meccanica.

La pompa dovrà essere dotata di un foro di alimentazione acqua di diametro 65 mm

La mandata pompa dovrà comprendere:

- ❖ Una mandata acqua di diametro 40 mm dotata di valvola manuale
- ❖ Una mandata schiuma di diametro 40 mm dotata di valvola a comando elettropneumatico.

I fori di alimentazione e di mandata dovranno essere dotati di semiraccordi, tappi e catenelle.

Sfiato

Tutte le valvole di sfiato dovranno trovarsi nella parte bassa lato destro dell'apparecchiatura.

Pannello di controllo (quadro di controllo e comandi)

Il pannello di controllo dovrà trovarsi sulla parte frontale del modulo ed essere equipaggiato con tutti gli elementi necessari al funzionamento ed al monitoraggio del corretto funzionamento del sistema, in particolare ci dovranno essere:

- N°1 contattore messa/fuori tensione
- N°1 comando di starter
- N°1 acceleratore manuale
- N°1 manovacuumetro
- N°1 manometro pressione mandata acqua

- N°1 comando apertura/chiusura valvola schiuma
- N°1 comando commutazione schiuma secca/bagnata (es tinzione/protezione)
- Spia olio compressore
- Spia surriscaldamento compressore con cicalino.
- Spia pressione distribuzione troppo bassa (con interruzione automatica iniezione aria)
- Spia mancanza liquido schiumogeno (con interruzione automatica iniezione aria)

Tutti i componenti dovranno avere una protezione minima IP 54.

Dal quadro comandi dovrà essere possibile passare dalla schiuma antincendio (estinzione) alla schiuma di protezione premendo semplicemente un pulsante sul pannello di controllo. Il rapporto volumico aria compressa/agente estinguente dovrà essere il rapporto ottimale di dosaggio prestabilito che viene sempre rispettato in ogni condizione di funzionamento del sistema. La connessione alla riserva di emulsionante dovrà essere fatta tramite un connettore rapido posto sul proporzionatore.

Compressore

Dovrà essere un compressore a vite, specificatamente sviluppato per applicazioni a bordo dei mezzi antincendio ed essere formato da un unico blocco che comprende al suo interno il filtro dell'aria, il serbatoio dell'olio e lo scambiatore di calore acqua-olio in un'unica unità. Il dispositivo dovrà essere equipaggiato con un sistema cinghia-puleggia comandato dall'albero primario della pompa centrifuga e permettere di avere a disposizione una riserva di aria compressa sufficiente all'avvio ed al funzionamento dell'unità specialistica.

Il circuito di raffreddamento del compressore dovrà essere realizzato mediante il movimento avanti e indietro della pompa: ciò dovrà garantire un raffreddamento sufficiente ed omogeneo; l'aria compressa fornita dal compressore dovrà essere controllata dalla valvola di aspirazione: in tal caso il sistema di comando dovrà regolare la portata in base al fabbisogno attuale dell'aria e mantenere il fabbisogno di energia per m³ di aria compressa il più basso possibile: il compressore a vite dovrà comprimere l'aria adescata tra due viti lubrificate con olio: usando la forza centrifuga, l'aria fornita potrà poi essere separata dall'olio in un separatore olio e pulita all'interno di un filtro.

Caratteristiche tecniche minime che dovrà avere il compressore:

- Raffreddamento ad acqua.
- Uscita nominale: 1,2 m³/min a 6000 giri/min.
- Uscita massima: 2,2 m³/min a 10000 giri/min.
- Pressione di servizio: 8 bar.
- Pressione massima: fino a 10 bar.
- Comando a cinghia trascinato dal motore termico a benzina.
- Tensione di trascinamento: 9 KW a velocità nominale; 16,5 KW alla massima velocità.
- Coppia massima 15,7 Nm.
- Tipo olio: HySynFG46 o equivalente.
- Quantità olio: 4 litri.

FURGONATURA ANTERIORE

Tipo

A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina, realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro.

Rivestimento furgonatura

Il rivestimento della sovrastruttura antincendio dovrà essere realizzato esclusivamente in materiale anticorrosivo utilizzando materiali di elevata resistenza e leggerezza. Le finiture e gli spigoli dovranno essere di elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.

Vani di caricamento

N°2 Vani di caricamento, i vani dovranno essere chiusi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovranno assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Pedane di salita

Le pedane dovranno essere controllate in fase di apertura e chiusura da appositi ammortizzatori e dovranno essere visibili anche di notte con luci intermittenti, a filo carrozzeria.

Tetto furgonatura

Il tetto della sovrastruttura antincendio interamente calpestabile dovrà essere rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.

Finitura degli interni

La finitura degli interni dovrà essere eseguita completamente con materiali

d'elevata qualità e leggerezza, garantendo l'assenza di spigoli vivi, una sigillatura

giunture con materiale d'elevata elasticità garantita nel tempo. I ripiani dovranno essere bullonati su guide e possono essere variati in altezza.

Illuminazione interna

Con plafoniere in tutti i vani che si dovranno potere accendere, con interruttore centrale in cabina di guida.

Illuminazione esterna perimetrale

Con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

FURGONATURA POSTERIORE

Tipo

A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina, realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro

Rivestimento furgonatura

Il rivestimento della sovrastruttura antincendio dovrà essere realizzato esclusivamente in materiale anticorrosivo utilizzando materiali di elevata resistenza e leggerezza. Le finiture e gli spigoli dovranno essere di elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.

Vani di caricamento

N°2 Vani di caricamento, i vani dovranno essere chi usi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovranno assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Pedane di salita

Le pedane dovranno essere controllate in fase di apertura e chiusura da appositi ammortizzatori e dovranno essere visibili anche di notte con luci intermittenti, a filo carrozzeria.

Tetto furgonatura

Il tetto della sovrastruttura antincendio interamente calpestabile dovrà essere rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.

Vano posteriore

N°1 Vano posteriore chiuso mediante serranda in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovrà assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Scaletta di salita

La scaletta di accesso al tetto costruita in lega leggera, con scalini antiscivolo.

Dovranno essere previste inoltre adeguate maniglie per facilitare l'accesso dalla scala al tetto.

Corrimano superiore di sicurezza ad innalzamento e riposizionamento manuale.

Finitura degli interni

La finitura degli interni dovrà essere eseguita completamente con materiali d'elevata qualità e leggerezza, garantendo l'assenza di spigoli vivi, una sigillatura giunture con materiale d'elevata elasticità garantita nel tempo.

Illuminazione interna

Con plafoniere in tutti i vani che si dovranno accendere, con interruttore centrale in cabina di guida.

Illuminazione esterna perimetrale

Con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

IMPIANTO ELETTRICO D'EMERGENZA

Fari rotanti

Fornitura e montaggio di barra luminosa con rotante a luce blu, posizionata sul tetto cabina, comando di accensione elettrico con pulsante sulla plancia di guida, sirena bitonale SOL-MI omologata, due fari di profondità 55 W a luce bianca, due faretti per lato a luce bianca, altoparlante per comunicazione con l'esterno.

N°1 Faro a luce blu strobo, posto posteriormente alla carrozzeria, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Sirena d'allarme

N°1 bitonale SOL-MI omologata, comando di accensione e mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Fari stroboscopici da incasso

N°2 anteriori, N°2 posteriori con comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Barra di segnalazione posteriore

Barra luminosa del tipo a led di colore arancione ubicata posteriormente sulla furgonatura con accensione comandata da interruttore posizionato sulla plancia di guida protetto da opportuno fusibile.

COLONNA FARI

Colonna fari pneumatica ad azionamento pneumatico che dovrà essere realizzata con steli a più sfilii in alluminio anodizzato, rotazione elettrica, avente le seguenti caratteristiche:

Installazione sulla sommità della torre di n. 2 fari agli ioduri metallici da 1000 Watt/cad. a tenuta stagna IP65, funzionanti mediante generatore autonomo di corrente e bilanciati equamente sulle fasi, protetti da tettuccio nella parte superiore a scomparsa.

Unità lampade incassate nel tetto, comandi di accensione delle lampade separati.

Regolazione inclinazione fari motorizzata con comando elettrico.

Sicurezze colonna fari.

Spia di controllo colonna fari in posizione di lavoro, in cabina di guida.

Cicalino di avvertimento che si dovrà azionare quando la colonna fari risulterà estesa.

MOTOGENERATORE (caratteristiche minime)

Motore

Cilindrata	391 cc
Cilindri	1
Potenza	13 HP A 3600 g/m
Velocità di lavoro	3000 giri/minuto
Alimentazione	Benzina verde
Capacità serbatoio	Litri 7,9
Avviamento	Elettrico

Alternatore

L'Alternatore dovrà essere del tipo:	Autoregolato, autoeccitato, autoventilato.
Potenza servizio continuo	8 KVA
Potenza resa servizio continuo	6,4 KW
Tensione	400V 3 FASI + N
Frequenza	50 HZ
Grado di protezione	IP21
Isolamento	classe H

Quadro di comando motogeneratore

Il quadro di comando e controllo dovrà essere realizzato in lamiera d'acciaio

opportunamente sagomata, nel quale dovranno essere inserite le seguenti

apparecchiature:

- Strumento a led per lettura volt e ampere
- 1 presa da 16A – 3 poli + neutro + terra uscita 400 VAC
- 3 prese da 16 A – 2 poli + terra con uscita 230 VAC
- 1 pulsante blocco emergenza
- 1 interruttore magnetotermico differenziale 0,03A – 4 poli
- 3 interruttori magnetotermici 2 poli – 16 A protezione prese
- 1 calotta trasparente IP55 protezione interruttori
- 1 batteria al piombo
- 1 morsetto terra

⇒ Dimensioni del generatore: lunghezza 780 mm; larghezza 460 mm;
altezza 520 mm.

⇒ Peso 110 Kg.

MATERIALE DI CARICAMENTO

Sull'automezzo, in posizione opportuna dovranno trovare posto le seguenti attrezzature:

- N°1 Tanica carburante da 5 litri in metallo.
- N°2 Lampade portatili con caricabatteria da rete e da veicolo.
- N°3 Manichette UNI 70 M/F da 20 metri cadauna.
- N°6 Manichette UNI 45 M/F da 20 metri cadauna.
- N°4 Manichette UNI 25 M/F da 20 metri cadauna.
- N°3 Lance americane con portata variabile UNI 45.
- N°3 Lance americane con portata variabile UNI 25.

- N°1 lancia americana con portata variabile UNI 70.
- N°1 divisore semplice a due vie UNI 70 x 2 UNI 45.
- N°1 riduzione da UNI 70 F a UNI 45 M.
- N°1 riduzione da UNI 45 F a UNI 25 M.
- N°1 raccordo girevole DOPPIA FEMMINA GIREVOLE UNI 45
- N°1 raccordo girevole DOPPIA FEMMINA GIREVOLE UNI 70.
- N°1 raccordo fisso DOPPIO MASCHIO UNI 45.
- N°1 raccordo fisso DOPPIO MASCHIO UNI 70.
- N°1 diffusore ingresso femmina girevole UNI 45 - u scita maschio UNI 70.
- N°1 schermo ad acqua UNI 45.
- N°1 ascia da pompieri.
- N°1 roncola con manico corto in cuoio completa di fodero in cuoio.
- N°2 badili con manico.
- N°1 piccone.
- N°2 pale battifuoco.
- N°2 estintori a polvere da 6 Kg tipo 34A 233BC.
- N°1 cassetta di pronto soccorso.
- N°1 confezione di guanti usa e getta da 100 pezzi.
- N°1 cuffia antirumore.
- N°1 paio di occhiali protettivi in policarbonato trasparente.
- N°1 chiave universale quadra per portelli a muro.
- N°1 mazza da 5 Kg.
- N°1 rampone in acciaio con manico in legno.

- N°1 mototroncatore con motore a scoppio.
- N°1 corda in kevlar da 20 metri con redancia e mos chettone
- N°1 chiave idrante soprasuolo 45/70 con leva per a pertura chiusini
- N°1 cesoia isolata 20 KV
- N°1 troncabulloni
- N°1 piede di porco con unghia aperta da un lato
- N°1 fioretto isolante 50KV
- N°1 paio di guanti dielettrici
- N°1 scala a ganci in legno pieghevole tipo VVF.
- N°1 tanica in plastica con 25 litri di schiumogeno .
- N°1 miscelatore 200 l/min UNI 45 con tubo pescante .

- N°1 Motosega con le seguenti caratteristiche:

Idonea ad un uso di tipo professionale e con le seguenti caratteristiche minime

- con barra e catena da 50 cm.
- Cilindrata: 61,48 cm³.
- Potenza: 3,4 KW (4,6 CV).
- Capacità serbatoio miscela: 0,65 l
- Peso a vuoto (gruppo di taglio escluso): 5,6 Kg.
- Peso a vuoto con gruppo di taglio: 7 Kg circa.
- Lunghezza lama (barra e catena): 500 mm
- Lunghezza complessiva (con barra e catena montata): 900 mm.
- Larghezza complessiva: 240 mm.
- Altezza: 265 mm.

- Sistema antivibrante formato da 5 elementi in gomma apposti su determinate zone di sforzo.

N°1 cassetta attrezzi

Dovrà essere una cassetta portautensili in ABS e lamiera di dimensioni: 440x250x260 mm. Dovrà essere fornita completa di n°**33 utensili**, ovvero:

- ❖ N°1 pinza regolabile.
- ❖ N°4 giraviti per viti con intaglio.
- ❖ N°2 giraviti con impronta a croce.
- ❖ N°1 flessometro.
- ❖ N°1 pinza universale.
- ❖ N°1 tronchese a tagliente diagonale.
- ❖ N°1 seghetto.
- ❖ N°1 forbice per elettricisti.
- ❖ N°1 coltello multiuso.
- ❖ N°1 serie da 8 pezzi di chiavi a forchetta doppie.
- ❖ N°1 serie da 9 pezzi di chiavi maschio esagonali.
- ❖ N°1 martello.
- ❖ N°1 spazzola.
- ❖ N°1 livella.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°5 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione :

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee,
- inclinometro,
- verricello (da almeno 3,5 ton sui soli fuoristrada pick-up e di tipo specifico per gli altri)
- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- gancio traino (solo sui veicoli di MTT non superiore a 35 q.li).
- livello dei fari regolabile dall'abitacolo (solo per i pick-up);
- cristalli atermici;
- alzacrystalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà

simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.

- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°26:

AUTOCARRO 4x4 – 60 q.li – TELONATO PER TRASPORTO ATTREZZATURE DA INTERVENTO

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

L'automezzo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

TELAIO:

- ❖ Telaio del tipo portante a due longheroni longitudinali collegati da traverse saldate formanti una struttura robusta e compatta, atta a sopportare le gravose sollecitazioni cui sarà soggetto operativamente.
- ❖ Il telaio dovrà essere sottoposto a trattamento di sabbiatura prima della verniciatura per assicurare un'adeguata protezione contro la corrosione; la sezione del longherone principale dovrà essere composta da un profilo chiuso circolare e da uno a "C" saldato longitudinalmente, garantendo così la massima resistenza torsionale e flessionale.

PRESTAZIONI SPECIFICHE:

- ❖ Massa totale a terra non minore di 6000 Kg e non maggiore di 6200 Kg.
- ❖ Passo non maggiore di 3100 mm e non minore di 2800 mm.
- ❖ Pendenza massima superabile: 100% - (ovvero 45°).
- ❖ Angolo di attacco anteriore: 48°.
- ❖ Angolo di dosso: 140°.
- ❖ Angolo di uscita posteriore: superiore a 35°.
- ❖ Altezza di guado limite: 800 mm.
- ❖ Altezza ponte da terra: minima 280 mm (anteriore);

CABINA:

- ❖ Struttura del tipo a cellula modulare realizzata mediante profili tubolari, lavorati in sezione 3D per creare un'architettura complessa ad elevata resistenza torsionale, con spessore minimo di 5 millimetri.
- ❖ *Roll-bar* laterale costruito per avere una resistenza migliorata.
- ❖ Porte in acciaio ad alta resistenza compreso ossatura e rinforzi interni.
- ❖ La cabina, del tipo semiavanzato, dovrà essere realizzata in lamiera di acciaio elettrozincato di elevata resistenza strutturale, interamente trattata con cataforesi per una migliore protezione contro la ruggine ed i fenomeni di corrosione; dovrà essere ancorata al telaio attraverso tasselli elastici che dovranno filtrare le vibrazioni trasmesse dagli organi meccanici in movimento.
- ❖ La cabina dovrà essere del tipo **singolo**, ovvero in grado di ospitare **2 persone** con sedili singoli, regolabili molleggiati meccanicamente (a regolazione del peso), tutti i sedili dovranno essere dotati di appoggiatesta; cinture di sicurezza ancorate al pavimento della scocca ed asservite da arrotolatori per il recupero in posizione di riposo.
- ❖ Plancia comandi in materiale antiurto ed antiriflesso, dotata di ampia e completa strumentazione di bordo.
- ❖ Insonorizzazione con pannelli fonoassorbenti e termoacustici adeguatamente disposti sia all'interno cabina che nel vano motore.
- ❖ Parabrezza curvo in cristallo laminato rinforzato, incollato.
- ❖ Porta cabina con vetri temperati.
- ❖ Pavimento cabina rivestito in materiale sintetico.
- ❖ Pedane di salita e maniglioni interni che dovranno garantire il facile accesso alla cabina.
- ❖ Paraurti anteriore in tubolare con integrato luce di direzione anteriore a fari fendinebbia.
- ❖ Presa di diagnosi.

FRENI:

- ❖ A doppio circuito idraulico indipendente con freni a disco sulle quattro ruote e dischi auto ventilanti sulle ruote anteriori, ABS permanente di serie.
- ❖ La centralina ABS dovrà dialogare costantemente con specifico sensore di decelerazione longitudinale particolarmente sensibile alle condizioni inusuali cui vengono sottoposti i veicoli.
- ❖ Freni anteriori diametro 290 mm, spessore 26 mm - auto ventilanti.
- ❖ Freni posteriori diametro 306 mm, spessore 33 mm.
- ❖ Freno di stazionamento meccanico agente sulle ruote posteriori.

SOSPENSIONI E RUOTE:

- ❖ Ad assali rigidi con sospensioni a balestra paraboliche, ammortizzatori telescopici a doppio effetto e barre stabilizzatrici anteriori e posteriori opportunamente dimensionate per facilitare la guidabilità del veicolo sia su strada sia su percorso fuoristrada.
- ❖ Ruote con tassellatura fuoristrada, singole su entrambi gli assi.

STERZO:

- o Servosterzo idraulico.
- o Diametro del volante: 410 mm.
- o Piantone sterzo in 3 tronchi con giunti cardanici di collegamento.
- o Bloccasterzo.

IMPIANTO ELETTRICO:

- o A 12 V con predisposizione per doppio accumulatore.
- o Alternatore da 140 A.
- o Batteria da 100 Ah.
- o Motorino di avviamento 2,2 KW.
- o Punti di prelievo corrente: nel vano motore ed all'interno della cabina.
- o Cicalino retromarcia.
- o Staccabatteria.

MOTORE:

- ❖ Tipo 4 cilindri in linea, 16 valvole
- ❖ Ciclo diesel 4 tempi ad iniezione diretta con turbina a doppio stadio
- ❖ Intercooler + EGR
- ❖ Dispositivo trappola particolato di serie (FAP).
- ❖ Raffreddamento ad acqua con ventola ad innesto elettromagnetico.
- ❖ Monoblocco in ghisa e testa cilindri in alluminio.
- ❖ Conforme alle direttive vigenti in materia di inquinamento ambientale.
- ❖ Potenza minimo 120 KW (170 CV)
- ❖ Coppia massima 400 Nm a 1250 giri/min

CAMBIO:

- ❖ Cambio automatico con convertitore di coppia del tipo a 5 marce + 1 retromarcia

TRASMISSIONE:

- ❖ Ponti rigidi, riduttore/ripartitore centrale
- ❖ Trazione integrale permanente con differenziale centrale bloccabile di serie manualmente: rapporto di ripartizione tra gli assi: 33% anteriore – 67% posteriore
- ❖ Differenziale posteriore autobloccante tipo TORSEN o equivalente.
- ❖ Differenziale anteriore autobloccante tipo TORSEN o equivalente.
- ❖ Riduttore a 2 rapporti: veloce/lento.

DIMENSIONI:

- ❖ Carreggiata anteriore non maggiore di 1465 mm.
- ❖ Carreggiata posteriore non maggiore di 1485 mm.
- ❖ Sbalzo anteriore non maggiore di 800 mm.
- ❖ Larghezza non maggiore di 1800 mm
- ❖ Lunghezza non maggiore di 5500 mm
- ❖ Altezza non superiore a 2500 mm

PESI:

- ❖ Massa totale a terra non minore di 6000 Kg e non maggiore di 6200 Kg.

ALLESTIMENTO

Con centina e telone in materiale imputrescibile di colore rosso RAL 3000 + loghi e scritte da concordare.

Cassone fisso con sponde minimo m. 0,50, pianale in legno, allestito con centinatura fissa di altezza in conformità con le dimensioni massime del veicolo, telonato con teli laterali fissi e/o scorrevoli, luci d'ingombro.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina

- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro,

dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°27:**AUTOMEZZO 3 ASSI CABINA SINGOLA CON CASSONE E GRU RETROCABINA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo 3 assi, allestito come di seguito indicato, ed avente le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- **Autotelaio:**

- Autocabinato 3 assi con cabina singola, 6x6, MTT 26 t;
- Assale anteriore rinforzato da minimo 9000 Kg;
- Passo minimo: 4300 mm;
- Altezza esterna massima a vuoto del solo autotelaio: max 3065 mm;
- Altezza minima dal suolo, a pieno carico: minimo 328 mm;
- Larghezza massima della cabina: 2465 mm;
- Carreggiata massima anteriore: 1947 mm;
- Carreggiata massima posteriore: 1874 mm;
- Raggio di volta tra marciapiedi: max 8656 mm;
- Raggio di volta fuori tutto: max 9350 mm;
- Motore da minimo 350 KW in un arco che va da 1400 a 1900 giri/min;
- Coppia massima motore: minimo 2400 Nm da 1050 a 1400 giri/min;
- Minimo 6 cilindri, iniezione gasolio alta pressione con sistema iniettore pompa a 2400 bar, 24 valvole, alberi a camme in testa, distribuzione posteriore;
- Cilindrata: minimo 12,8 litri;
- Ventola a gestione elettronica, sovralimentazione mediante turbocompressore;
- Coppia dell'olio rinforzata;
- Livello di disinquinamento: minimo CEE Euro VI;
- Sistema di post-trattamento compatto con 7° iniettore, catalizzatore, FAP e SCR;
- Livello sonoro: max 82 dB (A);
- Carter volano in alluminio;
- Comando minimo accelerato in marcia su terreni fangosi;
- Ricircolo completo dei vapori di olio mediante circuito chiuso;

- Cambio a 12 rapporti AV + 3 RM;
- Raffreddamento olio cambio rinforzato, olio / acqua, scambiatore esterno;
- Combinazione di rallentatore sullo scarico e freno a pressione su valvole, accoppiato al freno di servizio;
- Sistema di frenatura a 2 circuiti indipendenti;
- Freni a tamburo;
- Protezione polvere su dischi dei freni posteriori;
- Gestione elettronica della produzione di aria;
- Cartuccia essiccatore ottimizzata mediante manutenzione preventiva;
- Ausilio alla partenza in salita;
- ABS;
- Assistenza alla frenata di emergenza;
- Batterie da 185 Ah;
- Predisposizione piastre su telaio per il montaggio di gru con capacità fino a 40 t/m;
- Spazio disponibile per il montaggio gru;
- Predisposizione elettrica per gru;

L'automezzo dovrà avere anche i seguenti dispositivi di segnalazione in emergenza:

- **N°2 luci rotanti di colore blu** sulla cabina in posizione anteriore, con comando in cabina.
- **N°1 Dispositivo acustico supplementare tipo sirena bitonale**, dotato di opportuno fusibile ed omologato; comandato mediante interruttore in cabina di guida con spie luminose di segnalazione e con consenso all'accensione della sirena solo con dispositivi ottici di segnalazione supplementari accesi.
- **N°1 faro da lavoro e ricerca** sulla parte posteriore della cabina idoneo ad illuminare la zona di lavoro della gru.
- **Gru retrocabina conforme alla norma EN 12999:**

Portata: 6805 Kg a 4,3 metri di sbraccio e 13.300 Kg a 2,20 metri di sbraccio;

Bracci articolati e telescopici con biella sul braccio secondario- Braccio secondario 15° in negativo - Rotazione 410° - Valvole di sicurezza idropilotate sui martinetti di sollevamento e stabilizzatori;

Kit valvola di blocco rotazione;

Cofanatura di protezione sul distributore;

Comando bracci stabilizzatori e martinetti, ergonomico;

Filtro in mandata e ritorno;

Indicatori visivi di livellamento;

Serbatoio olio da 150 litri incorporato;

Kit tiranti e staffe;

Gancio da kg 11.500;

Kit sicurezza stabilizzatori;

Kit sicurezza 4 m;

Coppia martinetti stabilizzatori;

Completa di:

Bracci anteriori XI Idraulici (6575 mm) con tubazione interna ai bracci

Martinetti stabilizzatori rotanti idraulici

Blocco rotazione 200° tipo B

Interlock tipo 1 anteriore e posteriore

Traversa posteriore 5.0 SI + Kit collegamento traversa

- Radiocomando con distributore proporzionale;
- Scambiatore di calore aria / olio con by-pass integrato;
- Filtro alta pressione + Valvola di blocco rotazione;

- **Cassone fisso con twist lock per container ISO 10' e ISO 20':**

Dovrà essere un cassone fisso avente le seguenti caratteristiche idonee **per contenere alternativamente o 1 container ISO 20' oppure 2 container ISO 10'**:

- Lunghezza interna tale da ospitare 1 container ISO 20' oppure 2 container ISO 10';
- Larghezza interna tale da ospitare 1 container ISO 20' oppure 2 container ISO 10';
- Predisposizione TWIST LOCK per caricare e fissare o n°1 container ISO 20' (lunghezza 6050 mm x larghezza 2438 mm x h2591 mm) oppure n°2 container ISO 10' (lunghezza 2991 mm x larghezza 2438 mm x h2591 mm).
- Sponde in acciaio tipo bombato aventi altezza di 600 mm circa, divise in due sul lato lungo, tutte con apertura sotto e sopra e di spessore adeguato e protette contro la corrosione;
- Fondo in acciaio di spessore 5 mm;
- Sponda anteriore porta pali fissa, in lamiera liscia con altezza di 1,25 m;
- N°2 + 2 verricelli e ganci tendi fune applicati lateralmente;

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata

per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;

- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

- **Loghi e scritte da concordare.**

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°28:

AUTOCARRO PER TRASPORTO MEZZI SPECIALI COMPOSTO DA TRATTORE E SEMIRIMORCHIO CON RAMPE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un trattore stradale con semirimorchio e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

TRATTORE STRADALE 2 assi con ralla per aggancio semirimorchio – caratteristiche:

- o MTT 18 t – MTC 44 t.
- o Passo 3800 mm.
- o Sbalzo anteriore 1365 mm
- o Sbalzo posteriore 825 mm.
- o Altezza dal tetto a terra (a vuoto): 3647 mm
- o Altezza minima dal suolo, a pieno carico: 231 mm.
- o Larghezza cabina: max 2465 mm.
- o Larghezza alle ruote posteriori: 2499 mm.
- o Carreggiata anteriore: 2028 mm.
- o Carreggiata posteriore: 1837 mm.
- o Raggio di volta tra marciapiedi: 6856 mm.
- o Raggio di volta fuori tutto: 7550 mm.
- o Potenza max: 353 kW da 1.400 a 1.900 giri/min
- o Coppia max: 2.400 Nm da 1.050 a 1.400 giri/min.
- o Diesel 6 cilindri in linea - Iniezione alta pressione (2.400 bar) tramite iniettori. pompe - 24 valvole - alberi a camme in testa, distribuzione posteriore.
- o Alesaggio 131 mm - corsa 158 mm - Cilindrata 12,8L.
- o Ventola a gestione elettronica.
- o Sovralimentato tramite turbo compressore.
- o Senso di rotazione (vista lato cambio): antiorario.

- o Livello di disinquinamento CEE EURO VI.
- o Sistema post-trattamento compatto (7° iniettore, catalizzatore, FAP, SCR).
- o Livello sonoro del veicolo conforme alle norme CEE (80dB).
- o Attivazione della modalità Power tramite superamento del punto duro, affondando il pedale dell'acceleratore (kick-down).
- o Ricircolo parziale dei vapori d'olio (circuiti semi-chiusi).
- o Limitatore elettronico di velocità (90 km/h).
- o Frizione monodisco, diametro 430 mm.
- o Cambio Optidriver con frizione automatizzata. Carter in alluminio. Coppia max 2.400 Nm, 12 rapporti AV e 3 RM.
- o Selezione della modalità d'uso al volante (automatica/manuale).
- o Selettore marce al volante.
- o Carter relè posteriore cambio in alluminio.
- o Raffreddamento olio cambio olio/acqua.
- o Rallentatore tipo OPTIBRAKE o equivalente (potenza di 414 kW a 2.300 giri/min), combinazione di rallentatore sullo scarico e freno a pressione su valvole, accoppiato al freno di servizio.
- o Rapporto di sterzo 20:1 - Diametro volante 460 mm - Circolazione a destra
- o Limite di carico anteriore (max. tecnico): 7,5 t.
 - o Ponte posteriore a semplice riduzione - Limite massimo posteriore : 13 t - Rapporto al ponte: 2,64 (14x37).

Freno di servizio:

- o Sistema di frenatura a due circuiti indipendenti.
- o Freni a disco ventilati.
- o Gestione elettronica della produzione d'aria tramite EAC (Electronic Air Control).
- o Cartuccia essiccatore ottimizzata mediante manutenzione preventiva
- o Compressore aria 900 l/min, 636 cm³ bicilindro
- o Dispositivo frenatura rimorchio a doppia condotta con giunti di accoppiamento ISO.

- o Presa servizi 15 poli
- o Arco supporto dfr rimorchio retro cabina in acciaio

EBS:

- o Controllo della traiettoria e sistema anti-ribaltamento ESC (Electronic Stability Control)
- o Antislittamento delle ruote (ASR)
- o Equilibratura usura pastiglie (dischi)
- o Sistema antibloccaggio delle ruote (ABS)
- o Assistenza alla frenata d'emergenza (AFU)
- o Armonizzazione della frenata del trattore e del rimorchio
- o Allerta sulle prestazioni in frenata
- o Accoppiamento rallentatori e freni di servizio

Freno di stazionamento:

- o EPB (Electronic Parking Brake) freno di stazionamento automatico, stazionamento assicurato dai cilindri a molla

Regolazioni:

- o Recupero automatico del gioco.

Freno di soccorso:

- o Assicurato dall'indipendenza tra i circuiti.

SEMIRIMORCHIO CARRELLONE

3 ASSI PNEUMATICO TIPO: FGM 37 (serie AF) o equivalente, e con le seguenti caratteristiche minime:

- Semirimorchio carrellone con n.3 assi con sospensione pneumatica, utilizzato per trasporto cose, macchine operatrici, macchine movimento terra, macchine agricole ecc...
- 3°asse autosterzante – 1°asse sollevabile.
- Lunghezza totale mm 13440-13600.

- Lunghezza piano basso (collo-interno rampa) mm 10040/9450/8990.
- Larghezza mm 2540.
- Altezza pianale mm 870.
- Massa totale kg 39.000 - Portata kg 30.600 – Tara kg 8.400.
- Pianale dritto in lamiera bugnata con inserti in legno.
- Rampe posteriori in acciaio a molla mm 2400 x 650 restringibili.
- N.12 pneumatici 235/75 R 17.5 - cerchi in acciaio.
- Sistema EBS e sistema ASR antiribaltamento.
- N.2 cassette porta attrezzi zona collo + n. 1 zona posteriore.
- Verricello elettrico posteriore da almeno 6000 Kg con cavo da almeno 20 metri

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;

- faro orientabile sulla cabina;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224

- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

- Loghi e scritte da concordare.

Per il veicolo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°29:**FUORISTRADA TIPO PICK-UP DOPPIA CABINA ALLESTITO CON MODULO ANTINCENDIO DA 400 litri AD ACQUA MICRONIZZATA**

(i dati tecnici possono avere una tolleranza del +/- 10%)

Dovrà essere un veicolo fuoristrada tipo pick-up con doppia cabina, 5 posti fronte marcia e cassone scoperto con le **seguenti caratteristiche minime:**

- Carrozzeria con cabina doppia 5 posti a sedere, fronte marcia – 4 porte e cassone scoperto (tipo pick-up).
- Trazione 4 ruote motrici del tipo inseribile, con posteriore sempre in presa e anteriore tipo *part-time*, ovvero con inserimento del tipo “touch on the fly”.
- Motore non superiore a 2500 cc – tipo diesel turbo a doppio stadio – intercooler – 4 cilindri in linea, DOHC – Euro V o superiore.
 - Potenza massima di almeno 120 KW (163 CV) a 3600 giri / min
 - Coppia motore massima di almeno 400 Nm
 - Sistema di alimentazione tipo Super Common Rail.
- Trasmissione con cambio di velocità manuale ad almeno 6 velocità.
- Sospensioni anteriori del tipo indipendente a molle elicoidali
- Sospensioni posteriori rigide a balestre semiellittiche
- Freni anteriori del tipo a disco auto ventilati
- Freni posteriori del tipo a tamburo
- Ruote in acciaio minimo 16” x 7.0J
- Sicurezza attiva mediante ABS – ESC – TCS.
- Lunghezza: max 5300 mm
- Larghezza: max 1900 mm
- Altezza: max 1800 mm
- Altezza minima da terra: min 220 mm
- Passo: max 3200 mm

- Larghezza cassone: min 1400 mm
- Altezza cassone: min 450 mm
- Angolo di attacco: minimo 30°
- Angolo di uscita: minimo 22°
- Massa a pieno carico: min 2900 Kg
- Massa rimorchiabile frenata: min 3000 Kg
- Serbatoio gasolio da min 69 litri
- Velocità massima con limitatore di min 140 Km/h
- Diametro di sterzata di minimo 12,2 metri
- Piantone dello sterzo collassabile

MINIMO EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE RICHIESTO:

- Abitacolo indeformabile ad alta protezione
- Barre antintrusione
- Servosterzo a portata variabile
- ABS a 4 canali con EBD (ripartitore elettronico della forza frenante)
- ESC (Electronic Stability Control): controllo elettronico della stabilità
- TCS (Traction Control System): sistema antipattinamento
- SRS 6 airbag (lato guida, passeggero, laterali ed a tetto)
- Apertura porte con attivazione automatica sicurezza SRS
- Cinture di sicurezza a 3 punti con regolazione in altezza + pretensionatori
- Cintura di sicurezza posteriore centrale a 3 punti
- Protezione coppa olio e transfer
- Protezione serbatoio
- Immobilizer
- Volante regolabile in altezza

- Chiusura centralizzata a chiave
 - Climatizzatore manuale
 - Lunotto termico
 - Avvisatore luci accese
 - Spia ed avvisatore acustico cinture di sicurezza
 - Apertura sportello carburante dall'interno o sotto chiave
 - Retrovisori esterni manuali o elettrici
 - Segnalatore porte aperte
 - Antenna telescopica o a frusta
 - Vano portaoggetti centrale
 - presa di corrente supplementare
 - Fari alogeni
 - Vetri azzurrati
 - Paraurti posteriore nero
 - Predisposizione barre porta tutto
- Garanzia sul telaio 3 anni o 100.000 Km.
 - **Colore ROSSO RAL 3000.**
 - Omologazione come mezzo speciale antincendio.
 - Loghi e personalizzazioni da definire in sede di aggiudicazione.

IMPIANTO ELETTRICO DI EMERGENZA:

- N°2 lampeggianti stroboscopici di colore blu montati mediante opportuno livellatore in gomma sul tetto della cabina, con comando dall'interno della cabina di guida.
- Centralina e sirena con suono bitonale SOL-MI, completa di altoparlanti, con comando dalla cabina di guida.
- Faro da ricerca e soccorso a movimentazione manuale con solo comando di accensione dall'interno della cabina di guida.

ACCESSORI RICHIESTI:

- N°1 navigatore satellitare con mappe Europa precaricate + ventosa per il fissaggio al parabrezza.
- N°1 inclinometro retroilluminato fissato sul cruscotto del veicolo.
- Collegamento elettrico del modulo antincendio direttamente alla batteria del veicolo.
- Stacca batteria manuale con comando meccanico in cabina di guida.
- Montaggio e collegamento elettrico apparato radio VVF.

ALLESTIMENTO ANTINCENDIO:

Modulo antincendio da 400 litri con sistema di spegnimento ad acqua micronizzata e cisterna a "T" in acciaio inox:

Dovrà essere montato sul cassone del fuoristrada di cui alla precedente descrizione tecnica, ed essere predisposto per il fissaggio con viti e slitte di ancoraggio; amovibile dal cassone mediante distacco delle viti e semplice estrazione.

Caratteristiche tecniche minime:

- Peso a secco in ordine di marcia di circa 300 Kg;
- Serbatoio da 400 litri;
- Riempimento da colonnine idrante o da pozzo;
- Realizzato in acciaio INOX AISI 304, idoneo al trasporto di acqua o ritardanti;
- Resistente alla corrosione;
- Forma con baricentro molto basso;
- Tubo sfiato di troppo pieno;
- Passo uomo per ispezione;
- Paratie frangiflutti interne;
- Indicatore di livello a vasi comunicanti;

- Rubinetto di scarico sul fondo del serbatoio;
- Collegamento diretto mediante valvola di intercettazione con la pompa di aspirazione;
- Bocchettone per il reflusso automatico dell'acqua non utilizzata dalla pompa A.P.
- N°2 mandate con valvole di intercettazione a sfera da ½" , una per l'alimentazione dei naspi – bocchetta con valvola a 3 vie UNI 45 con raccordo in ottone UNI 804 per adescamento esterno al serbatoio o riempimento da autobotte o da idrante, completa di calotta cieca e catenella.

GRUPPO MOTOPOMPA formato da: **MOTORE DIESEL** monocilindrico 4 tempi, iniezione diretta di gasolio, potenza minima pari a 9 HP; serbatoio gasolio da minimo 5 litri; avviamento elettrico ed a strappo manuale in emergenza; **POMPA** ad alta pressione a membrane, con portata massima di circa 50 l/min a 40 bar di prevalenza, autoadescante.

Corredo di aspirazione formato da tubo spiralato resistente alla depressione **da metri 6**, completo di valvola di fondo in ottone e raccordo per il collegamento con la valvola selezionatrice;

- **N°1 Naspo A.P. in lega leggera di alluminio** ad alta resistenza; dotato di meccanismo di blocco, a riavvolgimento manuale, e completo di **80 metri** di tubo speciale Alta Pressione da ½" (13x21) in R1 anima metallica, con raccordo rapido solidale al serbatoio e attacchi rapidi per il collegamento della lancia erogatrice + lancia erogatrice A.P.
- **N°1 Naspo per acqua micronizzata** , realizzato in lega leggera ad alta resistenza, dotato di meccanismo di blocco, riavvolgimento manuale, giunto snodato con doppia alimentazione, contenente **45 metri di tubazione** Alta Pressione del diametro di 5/8". La tubazione dovrà essere completa di attacchi rapidi per il collegamento della lancia, bombole, rubinetti, riduttori di pressione, tubazioni e raccordi.

Il modulo antincendio dovrà essere equipaggiato con un sistema in modo da ottenere uno spegnimento con acqua micronizzata. Collegamenti elettrici con la batteria del veicolo per l'avviamento del motore ausiliario del modulo antincendio: il modulo dunque potrà avere batteria propria ma avviarsi elettricamente anche con la batteria del veicolo.

Il modulo antincendio dovrà essere equipaggiato con il sistema composto da: n°1 lancia, 2 bombole in fibra di carbonio composito da 9 litri cadauna, n°2 regolatori di pressione e collegamenti vari, in modo da ottenere uno spegnimento con acqua micronizzata. Collegamenti elettrici con la batteria del veicolo per l'avviamento del motore ausiliario del modulo antincendio: il modulo dunque potrà avere batteria propria ma avviarsi elettricamente anche con la batteria del veicolo.

CIRCOLAZIONE STRADALE

Il mezzo dovrà essere completo di allestimento antincendio omologato, collaudato e conforme alle normative vigenti.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°14 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione :

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee,

- inclinometro,
- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm

nell'abitacolo;

- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa. Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°30:

AUTOMEZZO FUORISTRADA DOPPIA CABINA CON CARRELLO ATTREZZATO CON IDROVORA ED ELETTROPOMPA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo fuoristrada tipo pick-up con doppia cabina, 5 posti fronte marcia e cassone scoperto con le **seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:**

- Carrozzeria con cabina doppia 5 posti a sedere, fronte marcia – 4 porte e cassone scoperto (tipo pick-up).
- Trazione 4WD – ovvero *four wheel drive* – 4 ruote motrici del tipo inseribile, con posteriore sempre in presa e anteriore tipo *part-time*, ovvero con inserimento del tipo “touch on the fly”.
- Motore non superiore a 2500 cc – tipo diesel turbo a doppio stadio – intercooler – 4 cilindri in linea, DOHC – Euro V o superiore.
 - Alesaggio x corsa: 95,4 mm x 87,4 mm.
 - Rapporto di compressione: minimo 17.
 - Potenza massima di almeno 120 KW (163 CV) a 3600 giri / min.
 - Coppia motore massima di almeno 400 Nm in un arco di giri compreso tra 1400 e 2000 giri.
 - Sistema di alimentazione tipo Super Common Rail.
 - Emissioni di CO₂ ciclo misto: non superiore a 194 g/Km.
- Trasmissione con cambio di velocità manuale ad almeno 6 velocità.
 - Rapporti al cambio:
 - o 1°: 5,232
 - o 2°: 2,644
 - o 3°: 1,606

- o 4° 1,219
 - o 5° 1,000
 - o 6° 0,728
 - o Retromarcia: 4,525
 - o Riduzione finale: 3,071
 - o Gruppo di rinvio: 2,482
- Sospensioni anteriori del tipo indipendente a molle elicoidali.
- Sospensioni posteriori rigide a balestre semiellittiche
- Freni anteriori del tipo a disco auto ventilati
- Freni posteriori del tipo a tamburo
- Ruote in acciaio 16" x 7.0J
- Pneumatici 245/70 R16
- Sicurezza attiva mediante ABS – ESC – TCS.
- Lunghezza: 5295 mm
- Larghezza: 1860 mm
- Altezza: 1785 mm
- Altezza minima da terra: 225 mm
- Passo: 3095 mm
- Sbalzo anteriore: 895 mm
- Sbalzo posteriore: 1305 mm
- Larghezza cassone: 1530 mm
- Altezza cassone: 465 mm
- Angolo di attacco: minimo 30°

- Angolo di uscita: minimo 22°
- Massa ammissibile asse anteriore: 1350 Kg
- Massa ammissibile asse posteriore: 1870 Kg
- Massa a pieno carico: 3000 Kg
- Massa rimorchiabile non frenata: 750 Kg
- Massa rimorchiabile frenata: 3000 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio non frenato: 3750 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio frenato: 6000 Kg
- Tara in ordine di marcia: 1945 Kg
- Serbatoio gasolio da 69 litri
- Velocità massima con limitatore di almeno 180 Km/h
- Diametro di sterzata di minimo 12,2 metri
- Piantone dello sterzo collassabile

MINIMO EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE RICHIESTO:

- Abitacolo indeformabile ad alta protezione
- Barre antintrusione
- Servosterzo a portata variabile
- ABS a 4 canali con EBD (ripartitore elettronico della forza frenante)
- ESC (Electronic Stability Control): controllo elettronico della stabilità
- TCS (Traction Control System): sistema antipattinamento
- Sistema monitoraggio dati (DRM)
- SRS 6 airbag (lato guida, passeggero, laterali ed a tetto)
- Filtro DPD

- Apertura porte con attivazione automatica sicurezza SRS
- Cinture di sicurezza a 3 punti con regolazione in altezza + pretensionatori
- Cintura di sicurezza posteriore centrale a 3 punti
- Protezione coppa olio e transfer
- Limitatore di velocità a 180 Km/h
- Protezione serbatoio
- Alzacristalli elettrici con protezione bambini e timer
- Immobilizer
- Volante regolabile in altezza
- Chiusura centralizzata a chiave
- **Climatizzatore manuale**
- Lunotto termico
- Strumentazione elettroluminescente
- Avvisatore luci accese
- Spia ed avvisatore acustico cinture di sicurezza
- Apertura sportello carburante dall'interno
- Retrovisori esterni manuali
- Segnalatore porte aperte
- Segnalatore luminoso DPD
- Retrovisore interno day&night
- 2 altoparlanti
- Antenna telescopica
- Poggiatesta anteriori regolabili in altezza

- Poggiatesta posteriori regolabili in altezza
 - Sedile posteriore sdoppiabile
 - Vani portaoggetti e porta bicchieri sulle portiere anteriori
 - Vano portaoggetti centrale + porta bicchieri anteriore
 - Accendisigari
 - Accendisigari con presa di corrente supplementare
 - Fari alogeni
 - Luci diurne (day time)
 - Vetri azzurrati
 - Paraurti posteriore nero
 - Predisposizione barre porta tutto
- Garanzia sul telaio 3 anni o 100.000 Km.
 - Omologazione come autocarro trasporto cose, uso proprio

**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE
ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- gancio traino idoneo;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

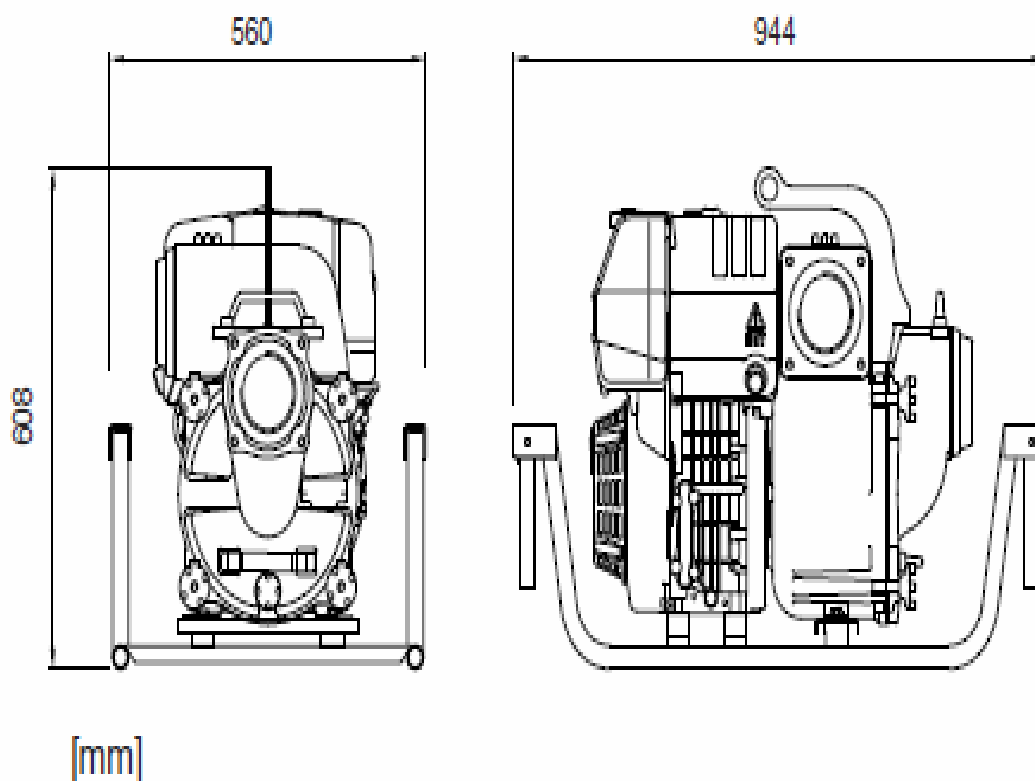
Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

ALLESTIMENTO

MOTOPOMPA IDROVORA SUL CASSONE DEL PICK-UP

Il veicolo sarà omologato per il trasporto cose ed avrà sul cassone una motopompa idrovora da 2500 l/min con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Peso a vuoto: 93 kg
- Autoinnescamento rapido fino a 7,5 m
- Alta resistenza alle acque salmastre o marine con solidi in sospensione: corpo, girante, voluta e piatto d'usura in alluminio Anticorodal UNI 3054 temprato.
- Piatto d'usura ricoperto in gomma antiabrasiva
- Flange e portavalvola in ottone marino UNI 5705
- Valvola e viterie in acciaio inox AISI 316
- Tenuta meccanica in carburo di silicio-nitrile
- Girante aperta a due pale con passaggio di corpi solidi fino a 40 mm
- Apertura anteriore e manutenzione senza utensili speciali, con accesso diretto alla girante per eventuale disintasamento.
- Motore Diesel tipo 15LD500 - Cilindrata: 505 cm³ - Potenza max: 7,5 kW - 10 HP (3.600 rpm - ISO 3046) - Serbatoio: 5,0 litri - Avviamento: a strappo con autoavvolgente.
- Portata massima 2500 l/min
- Prevalenza massima: circa 24 metri.
- Dimensioni massime:

**Accessori che dovranno essere inclusi nella fornitura:**

- N°2 bocche raccordate UNI100.
- N°2 tappi UNI100.
- N°1 chiave di manovra UNI100.
- N°1 chiave di manovra UNI 45/70.
- N°1 divisore UNI 100 x 2 UNI70 con valvole.
- N°2 manichette di mandata UNI70.
- N°1 tubo di aspirazione lunghezza 5 metri tipo UNI 100 con filtro di fondo.
- N°1 valvola prosciugamento cantine tipo UNI100 F.

La motopompa dovrà essere ancorata saldamente al cassone del pick-up, pur essendo rimovibile, se necessario.

Agganciato al veicolo di cui sopra ci dovrà essere un carrello trasporto cose su cui dovranno essere fissate:

- Una elettropompa trifase per acque limacciose completa di accessori.
- Un gruppo elettrogeno benzina con avviamento elettrico per alimentare detta elettropompa.

CARRELLO TRASPORTO COSE:

Dovrà essere del tipo appendice e trasporto cose ad un solo asse, completo di timone per gancio a sfera e ruotino anteriore telescopico per lo stazionamento anche quando non agganciato al veicolo che lo traina, dovrà avere inoltre:

- Peso a pieno carico pari a 750 Kg
- Tara pari a 150 Kg
- Portata fiscale pari a 600 Kg
- Larghezza massima fuori tutto pari a 1515 mm
- Lunghezza massima fuori tutto pari a 3095 mm
- Ruote sotto al cassone tipo 145 R10
- Dimensioni utili del cassone:
 - Lunghezza 1970 mm
 - Larghezza 1440 mm
 - Altezza sponde 590 mm
- Dovrà avere centina completa e telone h=1000 mm dalla sponda

ELETTROPOMPA TRIFASE PER ACQUE LIMACCIOSE:

Elettropompa trifase con caratteristiche tali da poter essere usata in situazioni di emergenza e disastri ambientali come alluvioni e per aspirare acqua da fiumi, laghi, stagni e fossati, ed inoltre per ripulire le condotte fognarie degli edifici. Dovrà essere in grado di

aspirare anche con pochi millimetri d'acqua (30 mm ca.) senza bloccarsi e con un consumo minimo di energia. Capace di aspirare acqua melmosa incluso elementi solidi come rifiuti tessili e buste di plastica. La pompa non dovrà necessitare di filtri e dovrà essere facilmente portatile grazie alle maniglie in dotazione.

Caratteristiche principali:

- Capacità di aspirazione fino a 1600 l/min.
- Consente il passaggio dei solidi fino a 70 mm.
- Facile da spostare grazie alle sue dimensioni ridotte e facile da trasportare grazie alle quattro maniglie per il trasporto pieghevoli e un occhiello di sollevamento.
- Protezione dry-run (funzione a secco).
- Basso livello di pompaggio fino a pochi millimetri di acqua senza bloccarsi.

Ulteriori specifiche tecniche:

- **Motore:** tre fasi 400V/50Hz, classe di protezione IP68
- **Peso:** non superiore a 53 Kg
- **Sigillature:** Doppia sigillatura meccanica
- **Girante:** Girante autopulente, costruita in bronzo alluminio e resistente all'usura
- **Protezione dell'accensione del motore:** 5 poli, con unità di rotazione sul campo, invertitore di fase e pulsante ON/OFF
- **Cavo di alimentazione:** Cavo da 20mt, resistente H07BQ di colore giallo e facile da sostituire
- **Occhiello:** In acciaio inossidabile, al centro della pompa
- **Struttura di trasporto:** In acciaio inossidabile, con 4 maniglie pieghevoli
- **Raccordi:** Raccordi Storz B con entrata e uscita laterale.

- **Chiave** per i raccordi Storz B con porta chiave.
- **Alloggiamento** in lega di alluminio resistente all'acqua marina.
- **Viti di collegamento** costruite in acciaio inossidabile
- **Tubazione** semirigida di scarico da 10 metri inclusa.

GRUPPO ELETTROGENO TRIFASE

Caratteristiche minime:

- Potenza max 8,3 KVA a 50 Hz
- Potenza in continuo 7,3 KVA a 50 Hz
- Motore a benzina tipo Honda GX390 o equivalente
- Avviamento elettrico
- Monocilindrico
- Cilindrata 389 cc
- Minimo 13 HP
- Serbatoio benzina da 6,5 litri
- Peso 86 Kg
- Dimensioni 780x520x560 mm
- Quadro standard a norma

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°10 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°31:**AUTOMEZZO FUORISTRADA DOPPIA CABINA ATTREZZATO CON 3 MOTOPOMPE
E CARRELLO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo fuoristrada tipo pick-up con doppia cabina, 5 posti fronte marcia e cassone scoperto con le **seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:**

- Carrozzeria con cabina doppia 5 posti a sedere, fronte marcia – 4 porte e cassone scoperto (tipo pick-up).
- Trazione 4WD – ovvero *four wheel drive* – 4 ruote motrici del tipo inseribile, con posteriore sempre in presa e anteriore tipo *part-time*, ovvero con inserimento del tipo “touch on the fly”.
- Motore non superiore a 2500 cc – tipo diesel turbo a doppio stadio – intercooler – 4 cilindri in linea, DOHC – Euro V o superiore.
 - Alesaggio x corsa: 95,4 mm x 87,4 mm.
 - Rapporto di compressione: minimo 17.
 - Potenza massima di almeno 120 KW (163 CV) a 3600 giri / min.
 - Coppia motore massima di almeno 400 Nm in un arco di giri compreso tra 1400 e 2000 giri.
 - Sistema di alimentazione tipo Super Common Rail.
 - Emissioni di CO₂ ciclo misto: non superiore a 194 g/Km.
- Trasmissione con cambio di velocità manuale ad almeno 6 velocità.
 - Rapporti al cambio:
 - o 1°: 5,232
 - o 2°: 2,644
 - o 3°: 1,606

- o 4° 1,219
 - o 5° 1,000
 - o 6° 0,728
 - o Retromarcia: 4,525
 - o Riduzione finale: 3,071
 - o Gruppo di rinvio: 2,482
- Sospensioni anteriori del tipo indipendente a molle elicoidali.
- Sospensioni posteriori rigide a balestre semiellittiche
- Freni anteriori del tipo a disco auto ventilati
- Freni posteriori del tipo a tamburo
- Ruote in acciaio 16" x 7.0J
- Pneumatici 245/70 R16
- Sicurezza attiva mediante ABS – ESC – TCS.
- Lunghezza: 5295 mm
- Larghezza: 1860 mm
- Altezza: 1785 mm
- Altezza minima da terra: 225 mm
- Passo: 3095 mm
- Sbalzo anteriore: 895 mm
- Sbalzo posteriore: 1305 mm
- Larghezza cassone: 1530 mm
- Altezza cassone: 465 mm
- Angolo di attacco: minimo 30°

- Angolo di uscita: minimo 22°
- Massa ammissibile asse anteriore: 1350 Kg
- Massa ammissibile asse posteriore: 1870 Kg
- Massa a pieno carico: 3000 Kg
- Massa rimorchiabile non frenata: 750 Kg
- Massa rimorchiabile frenata: 3000 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio non frenato: 3750 Kg
- Massa complessiva della combinazione con rimorchio frenato: 6000 Kg
- Tara in ordine di marcia: 1945 Kg
- Serbatoio gasolio da 69 litri
- Velocità massima con limitatore di almeno 180 Km/h
- Diametro di sterzata di minimo 12,2 metri
- Piantone dello sterzo collassabile

MINIMO EQUIPAGGIAMENTO DI SERIE RICHIESTO:

- Abitacolo indeformabile ad alta protezione
- Barre antintrusione
- Servosterzo a portata variabile
- ABS a 4 canali con EBD (ripartitore elettronico della forza frenante)
- ESC (Electronic Stability Control): controllo elettronico della stabilità
- TCS (Traction Control System): sistema antipattinamento
- Sistema monitoraggio dati (DRM)
- SRS 6 airbag (lato guida, passeggero, laterali ed a tetto)
- Filtro DPD

- Apertura porte con attivazione automatica sicurezza SRS
- Cinture di sicurezza a 3 punti con regolazione in altezza + pretensionatori
- Cintura di sicurezza posteriore centrale a 3 punti
- Protezione coppa olio e transfer
- Limitatore di velocità a 180 Km/h
- Protezione serbatoio
- Alzacristalli elettrici con protezione bambini e timer
- Immobilizer
- Volante regolabile in altezza
- Chiusura centralizzata a chiave
- Climatizzatore manuale
- Lunotto termico
- Strumentazione elettroluminescente
- Avvisatore luci accese
- Spia ed avvisatore acustico cinture di sicurezza
- Apertura sportello carburante dall'interno
- Retrovisori esterni manuali
- Segnalatore porte aperte
- Segnalatore luminoso DPD
- Retrovisore interno day&night
- 2 altoparlanti
- Antenna telescopica
- Poggiatesta anteriori regolabili in altezza

- Poggiatesta posteriori regolabili in altezza
 - Sedile posteriore sdoppiabile
 - Vani portaoggetti e porta bicchieri sulle portiere anteriori
 - Vano portaoggetti centrale + porta bicchieri anteriore
 - Accendisigari
 - Accendisigari con presa di corrente supplementare
 - Fari alogeni
 - Luci diurne (day time)
 - Vetri azzurrati
 - Paraurti posteriore nero
 - Predisposizione barre porta tutto
- Garanzia sul telaio 3 anni o 100.000 Km.
 - **Omologazione come autocarro trasporto cose, uso proprio**

**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE
ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- gancio traino idoneo;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

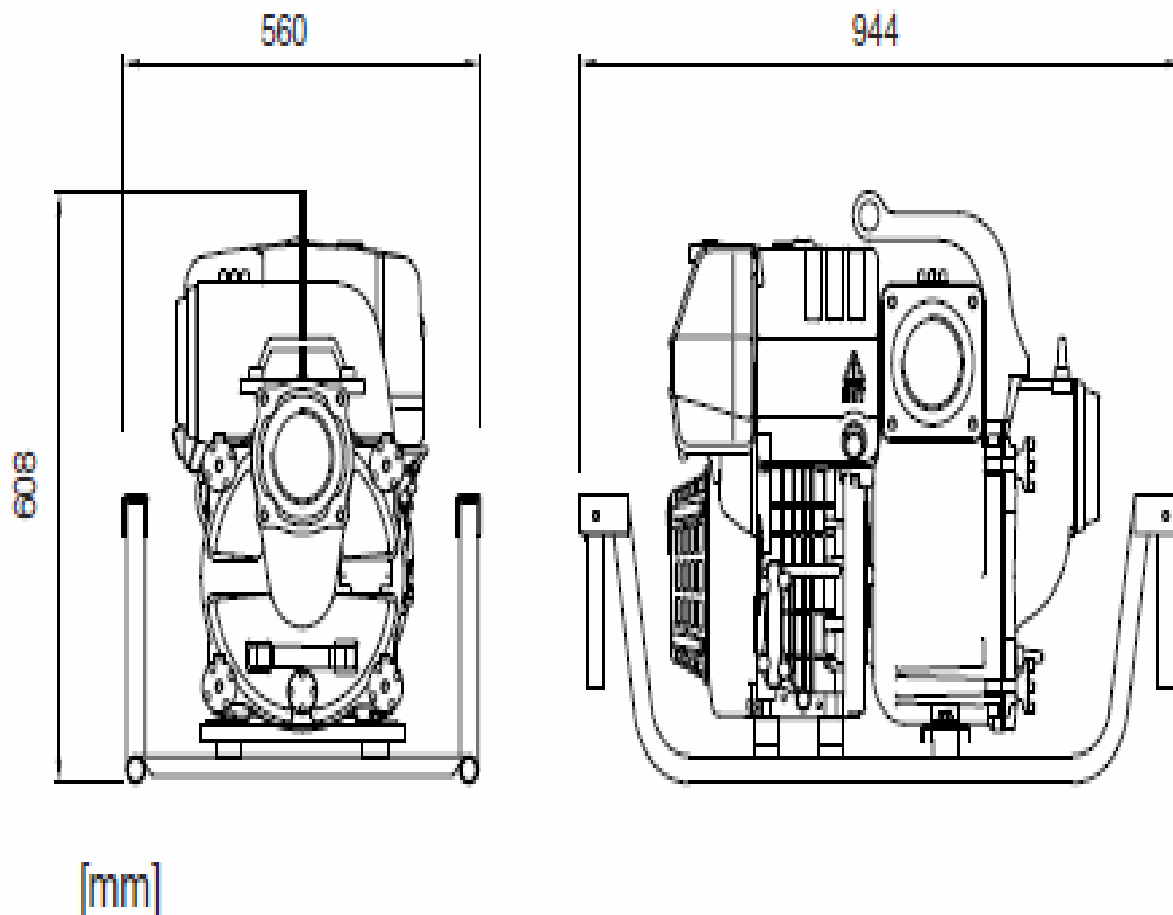
ALLESTIMENTO CON 3 MOTOPOMPE IDROVORE:

N°1 MOTOPOMPA IDROVORA SUL CASSONE DEL PICK-UP e n° 2 SUL CARRELLO

Il veicolo sarà omologato per il trasporto cose ed avrà sul cassone una motopompa idrovora da 2500 l/min con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Peso a vuoto: 93 kg
- Autoinnescamento rapido fino a 7,5 m
- Alta resistenza alle acque salmastre o marine con solidi in sospensione: corpo, girante, voluta e piatto d'usura in alluminio Anticorodal UNI 3054 temprato.
- Piatto d'usura ricoperto in gomma antiabrasiva
- Flange e portavalvola in ottone marino UNI 5705
- Valvola e viterie in acciaio inox AISI 316
- Tenuta meccanica in carburo di silicio-nitrile
- Girante aperta a due pale con passaggio di corpi solidi fino a 40 mm
- Apertura anteriore e manutenzione senza utensili speciali, con accesso diretto alla girante per eventuale disintasamento.
- Motore Diesel tipo 15LD500 - Cilindrata: 505 cm³ - Potenza max: 7,5 kW - 10 HP (3.600 rpm - ISO 3046) - Serbatoio: 5,0 litri - Avviamento: a strappo con autoavvolgente.
- Portata massima 2500 l/min

- Prevalenza massima: circa 24 metri.
- Dimensioni massime:



Accessori che dovranno essere inclusi nella fornitura:

- N°2 bocche raccordate UNI100.
- N°2 tappi UNI100.
- N°1 chiave di manovra UNI100.
- N°1 chiave di manovra UNI 45/70.
- N°1 divisore UNI 100 x 2 UNI70 con valvole.
- N°2 manichette di mandata UNI70.
- N°1 tubo di aspirazione lunghezza 5 metri tipo UNI 100 con filtro di fondo.
- N°1 valvola prosciugamento cantine tipo UNI100 F.

N°1 motopompa dovrà essere ancorata saldamente al cassone del pick-up, pur essendo rimovibile, se necessario, mentre le altre 2 saranno ancorate al carrello.

CARRELLO TRASPORTO COSE:

Dovrà essere del tipo appendice e trasporto cose ad un solo asse, completo di timone per gancio a sfera e ruotino anteriore telescopico per lo stazionamento anche quando non agganciato al veicolo che lo traina; dovrà avere inoltre:

- Peso a pieno carico pari a 750 Kg
- Tara pari a 150 Kg
- Portata fiscale pari a 600 Kg
- Larghezza massima fuori tutto pari a 1515 mm
- Lunghezza massima fuori tutto pari a 3095 mm
- Ruote sotto al cassone tipo 145 R10
- Dimensioni utili del cassone:
 - Lunghezza 1970 mm
 - Larghezza 1440 mm
 - Altezza sponde 590 mm
- Dovrà avere centina completa e telone h=1000 mm dalla sponda

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°10 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°32:**CONTAINER ISO da 40 PIEDI EQUIPAGGIATO CON ATTREZZATURE SPECIALISTICHE tipo U.S.A.R. (Urban Search and Rescue)**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un container ISO da 40 piedi con le seguenti misure:

- Larghezza: 8 [piedi](#) (244 [cm](#) – 2,44 metri)
- Altezza: 8 [piedi](#) e 6 [pollici](#) (259 cm – 2,59 metri)
- Lunghezza: 40 [piedi](#) (1220 cm – 12,20 metri)

Il container dovrà avere omogenei gli attacchi, presenti sugli angoli del contenitore, specifici per il fissaggio sui vari [mezzi di trasporto](#). In questo modo, tramite [carrelli elevatori](#), [carriponte](#), e [gru](#) esso dovrà essere facilmente trasferibile tra una [nave](#) (dove i container possono essere facilmente sovrapposti verticalmente), e un [vagone](#) o un [autocarro](#). Le caratteristiche di questi attacchi, unite alla robustezza intrinseca del contenitore, ne dovranno consentire l'impilazione l'uno sull'altro, migliorando l'utilizzazione dei [moli](#), delle [banchine](#) e dei [magazzini](#). Il container, inoltre, dovrà presentare le superfici laterali piene e una chiusura posteriore con due battenti facilmente sigillabili per evitare effrazioni. All'interno del container, dovranno trovare posto, opportunamente ancorate, le seguenti attrezzature, lasciando, per quanto possibile libero il corridoio centrale per lo stivaggio ed il prelievo agevole degli stessi materiali dal personale addetto. Il container potrà riportare delle aperture laterali chiuse da serrande per facilitare il prelievo e lo stoccaggio del materiale al suo interno.

Il container dovrà essere provvisto, al suo interno di impianto di illuminazione e prese a norma con alimentazione dall'esterno dello stesso.

ATTREZZATURE DA STIVARE ED ANCORARE ALL' INTERNO DEL CONTAINER ISO 40 piedi:

- 1. N°1 kit di puntellamento pneumatico e manuale - così composto (caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione):**

A) 1 kit puntelli per ricerca e soccorso urbano composto da:

- N°4 prolunghe tipo puntoni da 12 pollici (30 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°4 prolunghe tipo puntoni da 24 pollici (61 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°4 prolunghe tipo puntoni da 36 pollici (91 cm circa), con capacità di carico di almeno 31000 kg ed un fattore di sicurezza di almeno 4:1, adatti alla stabilizzazione di veicoli incidentati.
- N°30 basi girevoli quadrate di lato 6 pollici (ovvero 15,2 cm) per l'ancoraggio dei puntoni a terra o sulle pareti.
- N°30 basi rigide quadrate di lato 6 pollici (ovvero 15,2 cm) per l'ancoraggio dei puntoni a terra o sulle pareti.
- N°2 controller con doppio controllo uomo morto da 250 PSI (ovvero 17,2 bar).
- N°4 basi incernierate con anello di ancoraggio, di forma quadrata di lato 12 pollici (ovvero 30,5 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 25 a 36 pollici (ovvero da 66 a 91 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 37 a 58 pollici (ovvero da 94 a 147 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 56 a 88 pollici (ovvero da 142 a 223 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 19 a 25 pollici (ovvero da 48 a 63 cm).
- N°4 puntoni a filettatura trapezia ed allungabili da 12 a 15 pollici (ovvero da 31 a 38 cm).
- N°8 blocca rotaia a cremagliera.
- N°8 rotaie a cremagliera.
- N°4 giunti di base.
- N°12 pattini di bloccaggio con fermi di chiusura.
- N°4 prolunghe per puntelli – lunghezza 24 pollici (ovvero 61 cm).
- N°4 prolunghe per puntelli - lunghezza 48 pollici (ovvero 122 cm).
- N°12 puntoni estensibili da 72 a 116 pollici (ovvero da 183 a 295 cm).

- N°4 prolunghe per puntelli – lunghezza 67 pollici (ovvero 170 cm).
- N°12 martelli adatti per il puntellamento.
- N°4 giunti del tipo a rotaia.
- N°4 basi ad angolo del tipo a rotaia.
- N°4 indicatori di carico da 10 Kg.
- N°2 fermi di bloccaggio slitte.
- N°6 tubazioni aria gialle con raccordi – Ø 9,5 mm – lunghezza 10 metri.

B) 1 kit di conversione bipode composto da:

- N°2 basi piatte tipo bipode.
- N°1 borsa di trasporto per kit bipode.
- N°1 assieme tipo testa bipode.

C) 1 kit di conversione tripode composto da:

- N°1 custodia, con etichetta e schiuma espansa di imballaggio
- N°1 assieme tipo testa tripode.
- N°3 basi incernierate con anello di ancoraggio.
- N°15 cm (30 piedi) di catena con gancio di ancoraggio.

D) kit idraulico da 4”.

2. N°2 zaini tattici completi di utensili manuali intercambiabili e, composto da (caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione):

- N°4 impugnature con sistema di bloccaggio della lunghezza di massimo 38,1 cm cadauna e di peso non superiore a 1 Kg cadauno.
- N°2 spinotti di connessione cilindrici di peso non superiore a 0,3 Kg cadauno.
- N°1 maniglia a “D” (lunghezza massima 16,5 cm - peso non superiore a 0,7 Kg).
- N°1 utensile tipo levachiodi ad artiglio (lunghezza massima 38,1 cm; peso non superiore a 1,1 Kg).
- N°1 testa a due punte per sfondamento (lunghezza massima 8,6 cm; peso non superiore a 1,5 Kg).
- N°1 testa con un lato tipo martello e l'altro lato a punta rastremata (lunghezza massima 5,3 cm; peso non superiore a 2,2 Kg).

- N°1 testa tipo pala con denti (lunghezza massima 48,8 cm; peso non superiore a 1,8 Kg).
- N°1 zaino spallabile impermeabile e con fermi a velcro, adatto a contenere tutti gli attrezzi (lunghezza totale massima 61 cm e peso non superiore a 14,3 Kg)
- N°1 testa ad ascia con attrezzo caccia ribattini (lunghezza massima 8,4 cm; peso non superiore a 1,1 Kg).
- N°1 testa troncabulloni (lunghezza massima 26,7 cm; peso non superiore a 2,2 Kg).
- N°1 testa a rastrello (lunghezza massima 6,4 cm; peso non superiore a 1,3 Kg).

3. N°3 ATTREZZI MULTIUSO DA SFONDAMENTO (caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione):

Dovrà essere un attrezzo multiuso idoneo ad interventi di soccorso e dovrà essere composto da un lato da un'ascia e dall'altra da un uncino realizzati entrambi in lega di acciaio duro trattato termicamente, placcato in nickel senza procedimento elettrolitico. La testa a forma di ascia e l'uncino (a forma di piede di porco) dovranno essere stati forgiati separatamente. L'attrezzo dovrà poter allargare aperture esistenti, tagliare lamiere di ogni genere, scardinare serrature e rompere catenacci di ogni tipo. Il suo utilizzo dovrà facilitare il soccorso o la semplice areazione di locali chiusi a chiave, senza attendere rinforzi. Inserendo la parte finale ad uncino (separata del corpo dell'attrezzo) nell'apposito foro posto sull'ascia, al centro dell'attrezzo, si dovrà poter ottenere una leva a 90° utile negli spazi ristretti. Inoltre la parte ad uncino dovrà poter essere estesa dal corpo dell'attrezzo, per sfruttare al massimo la tipologia a leva dello stesso attrezzo.

Ulteriori caratteristiche minime a pena di esclusione:

- N°1 Parte estraibile ad uncino di tipo standard, con lame parallele utili per chiudere le valvole del gas.
- N°1 Parte estraibile ad uncino per tagliare il metallo.
- Le due parti dovranno poter essere sfilate dal corpo dell'attrezzo ed essere perfettamente intercambiabili.
- Sistema di bloccaggio della parte estraibile sulla parte fissa, per poter utilizzare l'attrezzo in posizione estesa o retratta.
- La parte con l'ascia dovrà possedere alcuni denti utili per rompere il legno, tranciare i cavi o tirare i chiodi; inoltre dovrà possedere una opportuna cava per svitare raccordi e dadi come se fosse una chiave esagonale fissa.

- Dalla parte opposta alla lama dell'ascia, ci dovrà essere una punta, lunga, affilata, di forma conica, leggermente curvata ed adatta ad essere inserita in una serratura o in un catenaccio.
- Peso dell'attrezzo: non superiore a 4,4 kg.
- Lunghezza dell'attrezzo retrato: non più di 47,2 cm.
- Impugnatura anatomica in gomma antishock.

4. N°2 KIT DA SFONDAMENTO AUTONOMI CON FUCILE AD ARIA E BOMBOLA (caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione):

Dovrà essere un kit autonomo, contenuto in apposita cassa rigida, con un peso totale non superiore ai 35 Kg. Il kit dovrà avere con sé una riserva d'aria, sotto forma di una piccola bombola, che dovrà permettere al fucile completo degli utensili, di lavorare ad una pressione compresa tra 2,7 e 13,7 bar. Gli attrezzi dovranno essere contenuti nel kit a valigia. Con questo kit autonomo si dovrà poter velocemente innestare diversi utensili sullo stesso fucile a seconda della azione di soccorso da intraprendere. Quando la bombola in dotazione si sarà esaurita si dovrà poter fornire aria da un' altra sorgente mediante il tubo in dotazione.

Altre caratteristiche del kit dovranno essere:

- Peso del solo fucile, senza le punte, max 8,9 Kg.
- Intervallo di lavoro: 700÷750 colpi al minuto.
- La lunghezza del fucile, senza le punte, non dovrà essere superiore ai 58,4 cm.
- Il consumo di aria compressa a 6,9 bar non dovrà essere superiore ai 147,3 l/min.

Il kit dovrà essere composto da:

- N°1 fucile ad aria completo di oliatore in linea.
- N°1 bombola aria da 368 litri, 3,33 Kg completa di valvola e manometro.
- N°1 contenitore per bombola aria.
- N°1 regolatore di pressione da 379,2 a 20,7 bar.
- N°1 regolatore di pressione da 379,2 a 12 bar.
- N°1 tubo aria Ø 9,5 mm; lunghezza 10 metri.
- N°1 oliatore da 124 g.
- N°1 attrezzo tipo fermo a staffa.

- N°1 chiave esagonale da 0,6 cm.
- N°1 chiave esagonale da 0,5 cm.
- N°1 manuale di uso e manutenzione.
- N°1 paio di occhiali di sicurezza.
- N°1 cassa di contenimento in materiale composito impermeabile: dimensioni 80x55,2x29,2 cm.
- N°1 guida per tappo in neoprene.
- N°1 tappo in neoprene da 10,2 cm e diametro da 3,8 cm.
- N°1 attrezzo tagliente curvato in metallo, larghezza 2,5 cm.
- N°1 attrezzo a doppio tagliente con punta da sfondamento: lunghezza 27,9 cm.
- N°1 attrezzo tagliente in metallo extra pesante: lunghezza 25,4 cm, larghezza tagliente: 1,3 cm.
- N°1 attrezzo da sfondamento da 27,9 cm.
- N°1 attrezzo a scalpello da 27,9 cm, larghezza 1,9 cm.
- N°1 attrezzo profondo taglia lamiera da 3,0 cm.
- N°1 attrezzo profondo da 2,8 cm con gola di scarico.
- N°1 attrezzo a vanga da 50,8 cm, larghezza 7,6 cm.
- N°1 attrezzo perforante da 1,3 cm.
- N°1 attrezzo perforante da 2,5 cm.
- N°1 raccordo da 1" 1/2.

5. N°1 kit idraulico da estricazione composto da:

➤ **N°1 centralina oleodinamica a benzina:**

Caratteristiche specifiche e prestazioni minime a pena di esclusione:

- Telaio leggero e compatto per un comodo trasporto ed una protezione totale dell'operatore.
- Motore affidabile e duraturo.
- Pompa unica: il sistema dovrà generare sufficiente flusso permettendo agli utensili di aprire e chiudere velocemente e mantenere la velocità quando si utilizzano contemporaneamente due utensili.

- Dimensioni lunghezza max: 450 mm; spessore max: 439 mm; altezza 420 mm.
- Pompa del tipo a due stadi e pistoni radiali.
- Capacità olio: 3 litri.
- Flusso primo stadio (da 1 a 120 bar): 3,8 l/min.
- Flusso in secondo stadio (da 120 a 350 bar): 1,3 l/min.
- Pressione nominale: da 350 a 720 bar.
- Modello con motore a benzina Honda o equivalente – 4 tempi – 2,6 KW - 3,5 HP.
- Spegnimento automatico in caso di basso livello olio.
- Autonomia: minimo 180 minuti.
- Giri /min: minimo 3250.
- Avviamento manuale.
- Indicatore livello olio.
- Peso massimo 31 Kg
- Sistema MTO ovvero 2 uscite e 2 utilizzi simultanei degli utensili.

➤ **N°1 cesoia oleodinamica con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- dovrà avere il bullone fulcro del tipo a testa piatta che dovrà consentire di entrare facilmente nelle cerniere per il loro taglio.
- le lame dalla forma a “W” dovranno essere adatte alle moderne automobili ed ai mezzi più pesanti in quanto dovranno consentire di tagliare via il perno centrale delle cerniere in un sol colpo;
- essere in grado di tagliare materiali molto resistenti come gli acciai alto resistenziali e quelli al boro.
- essere in grado di tagliare gli acciai da costruzione più resistenti ed ostinati utilizzati sulle moderne autovetture ed autocarri, spezzando i piantoni più grandi grazie alla forma a W delle lame.
- tirare le strutture dal perno centrale.
- tagliare facilmente le cerniere.
- in confronto alle tradizionali lame con forma a C, dovrà essere in grado di tirare tutto il materiale afferrato verso il bullone centrale, strappandolo più facilmente.

- essere in grado di concentrare tutta la forza di taglio sul bullone centrale.
- elevato controllo della forza di taglio, dalle barre tonde alle strutture più lunghe.
- coperchi di protezione per una sicurezza migliorata sulle parti rotanti.
- maniglia fissa per utilizzare la cesoia in ogni posizione.
- connettori rapidi: facili e veloci da collegare, con bloccaggio automatico e del tipo a faccia piana, per impedire che sabbia e sporcizia penetrino nei raccordi.
- design ergonomico per il massimo controllo in ogni posizione.
- nessun rischio per l'utilizzatore con l'idraulica che non passa attraverso la maniglia.
- tubi di coda che possono ruotare di 360°. così non interferiscono con il funzionamento e non occupano spazio.
- pressione nominale di lavoro: 350 bar.
- dimensioni: lunghezza max: 758 mm; spessore max: 308 mm; altezza max: 266 mm.
- peso operativo: massimo 17,5 Kg.
- massima apertura lame: 205 mm.
- altezza dal perno alla punta delle lame: 156 mm
- massima forza di taglio: 1200 KN - 122 t - 135 US tons
- massima forza di taglio al primo stadio: 420 KN – 42,7 t
- capacità di taglio barra tonda: 26 mm.
- capacità di taglio barra piatta: 80x10 mm.

➤ **N°1 divaricatore oleodinamico con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Coperchi di protezione per tutte le parti pericolose in movimento.
- Connettori rapidi: facili e veloci da collegare, con bloccaggio automatico e del tipo a faccia piana, per impedire che sabbia e sporcizia penetrino nei raccordi.
- Angolo effettivo: massimo 63°.
- Design ergonomico: per il migliore controllo in ogni posizione.
- Tubi di coda che possono ruotare di 360°. così non interferiscono con il funzionamento e non occupano spazio.
- Ganasce intercambiabili a seconda del lavoro che si sta facendo.

- Maniglia fissa a 360° per utilizzare la cesoia in ogni posizione e per cambiare facilmente la posizione di lavoro.
- Pressione nominale: da 350 a 720 bar.
- Dimensioni: lunghezza max 795 mm; spessore massimo: 309 mm; altezza massima 288 mm.
- Peso operativo: massimo 20,6 Kg.
- Massima apertura lame: 700 mm.
- Massima forza di divaricazione: 1010 KN – 103 t – 113,5 US tons.
- Forza di divaricazione a 25 mm dalle punte: da 40,8 fino a 58,4 KN / da 4,69 fino a 6,6 US tons.
- Massima apertura in tiro: 625 mm.
- Massima forza in tiro: da 72,9 KN fino a 153,4 KN / 7,4 t / 8,2 US tons.
- Massima forza in schiacciamento: 153 KN.
- Conforme alla Norma EN 13204: AS 38/700-22.
- Conforme alla Norma NFPA 1936.

➤ **N°1 kit catene e ganci per divaricatore oleodinamico e con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

Tra gli accessori ci dovranno essere le catene ed i ganci. Dovranno essere progettati per essere utilizzati per tirare via il volante o il cruscotto.

- Lunghezza di ogni catena: minimo 2500 mm.
- Massima lunghezza di lavoro: 5000 mm.
- Apertura della fibbia: minimo 40 mm.
- Peso massimo: 15 Kg.

➤ **N°1 martinetto oleodinamico con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Impugnatura angolata.
- Le zigrinature anteriori dovranno essere studiate per ottenere un buon grip contro il cruscotto o altre parti.
- Connettori rapidi: facili e veloci per la connessione.

- Innesti rapidi automatici con design a faccia piana per impedire alla sabbia e sporcizia di penetrare nell'accoppiamento.
- Design ergonomico per il massimo controllo in ogni posizione.
- Nessun rischio per l'utilizzatore per cui l'idraulica non deve passare attraverso la maniglia.
- La parte posteriore con forma a punta dovrà essere studiata per la presa contro una porta.
- Dimensioni: lunghezza da chiuso: 1063 mm; spessore max: 205 mm; altezza max: 253 mm.
- Peso operativo: 19,6 Kg.
- Lunghezza da esteso: 1600 mm.
- Corsa massima del pistone: 537 mm (+300 mm; +18 mm).
- Forza di apertura (primo stadio): 112 KN – 11,5 t – 12,7 US ton.
- Pressione nominale: 350 bar.
- Conforme EN-13204 e NFPA-1936.

➤ **N°1 pompa a mano e a pedale con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

- Lunghezza massima 795 mm; larghezza max 245 mm; altezza max 170 mm.
- Pompa a 2 stadi con pistone in linea.
- Flusso olio al primo stadio: 13,2 cc al colpo.
- Flusso olio al secondo stadio: 2,3 cc al colpo.
- Pressione nominale: standard 350 bar oppure 630-720 bar.
- Contenuto olio idraulico: 2,6 litri
- Peso: massimo 14,3 Kg

6. N°1 set di cuscini di sollevamento con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione e composto da:

MODELLO	MODELLO NT2	MODELLO NT4	MODELLO NT8
PESO	7 Kg	16 Kg	30 Kg
ALTEZZA DI ELEVAZIONE	1 x 275 mm	1 x 445 mm	1 x 665 mm
SPESSORE CUSCINO	10 mm	10 mm	10 mm
SPESSORE TOTALE (inserimento)	44 mm	53 mm	60 mm
PRESSIONE NOMINALE DI UTILIZZO	10 bar	10 bar	10 bar
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MINIMA	>4 ton	>5 ton	>6 ton
POTENZA DI SOLLEVAMENTO MASSIMA	23 ton	58 ton	132 ton
DIAMETRO MINIMO (gonfio)	400 mm	658 mm	1000 mm
DIAMETRO MASSIMO (sgonfio)	540 mm	865 mm	1300 mm
FATTORE DI SICUREZZA	>4	>4	>4
VOLUME COMPLESSIVO (acqua)	20 litri	99 litri	350 litri
VOLUME MASSIMO (aria 10 bar)	200 litri	990 litri	3500 litri

Accessori:

- N°2 raccordi per piastra di carico.
- N°3 connettori rapidi.
- N°2 controller doppio portatile.
- N°1 chiave di connessione.
- N°1 riduttore di pressione da 300 bar con tubo a ragnatela da 2 metri.
- N°4 tubi aria per gonfiaggio cuscini (verde, rosso, giallo e blu).
- N°2 piastre di carico e stabilizzazione.
- N°4 tubi di scarico con valvola di sicurezza.
- N°1 cassa rigida per il contenimento degli accessori.

7. N°1 compressore a benzina per ricarica bombole aria compressa con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Motorizzazione:

Honda o equivalente a benzina tipo QXD9, certificato CARB III e EPA2-EURO2

Portata:

100 l/min - 6 m³/h

Tempo di ricarica monobombola 10 l - 0-200 Bar:

20 min

Pressione di esercizio:

225 Bar - 300 Bar

Unità pompante:

2800 giri/min

Potenza installata netta:

3,6 KW a 3600 giri/minuto

Carburante:

Benzina verde

Capacità serbatoio carburante:

minimo 3,6 l

Consumo:

massimo 0,987 l/h

Dimensioni massime:

altezza 35 cm, larghezza 78 cm, profondità 32 cm

Peso a secco:

massimo 38,5 Kg

Potenza sonora:

max 96,9 LWA

Pressione sonora:

max 76,8 dB

N°stadi di compressione e cilindri:

4

Capacità serbatoio olio:

300 cc (0,3 l)

Telaio:

Acciaio verniciato con resina epossidica

Separatore di condensa:

Finale con generatore di vortice

Sistema filtrante:

Cartuccia a carbone attivo e setaccio molecolare

Valvola di sicurezza:

Sul separatore di condensa 225-300-330 bar

Tubi raffreddamento interstadio e finale:

Acciaio inox

Filtro aspirazione:

Carta 2 micron

Aria respirabile:

EN 12021 CGA E

Completo di frusta DIN 300 bar per bombola

**8. N°1 DISPOSITIVO PER LA LOCALIZZAZIONE DI SUPERSTITI SOTTO LE
MACERIE con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:**

Questo dispositivo dovrà aiutare gli operatori di protezione civile, i Vigili del Fuoco e il personale di soccorso a localizzare persone che attraverso movimenti, manuali o voci, possono segnalare che sono ancora vive. Il dispositivo dovrà essere in grado di localizzare questi segnali di vita usando sensori speciali concepiti per captare queste

piccole vibrazioni trasmesse attraverso materiali solidi o gassosi. Dovrà essere un dispositivo di ascolto sismico/acustico progettato appositamente per rivelare e localizzare persone e localizzare persone intrappolate in strutture crollate a causa di terremoti, esplosioni, frane, crolli in miniere o cantieri edili.

Caratteristiche:

- 1) Visione simultanea sul display dei livelli di tutti i 6 sensori
- 2) Due canali audio per migliorare la capacità di ricerca acustica
- 3) Registrazione audio con indice playback, loop di 5 minuti
- 4) Rapporto segnale-rumore migliorato
- 5) Sensibilità migliorata
- 6) Doppia porta d'ingresso per i sensori
- 7) Due uscite per le cuffie
- 8) Cuffie con microfono integrato per il sistema di intercomunicazione
- 9) Sistema di intercomunicazione tra due cuffie
- 10) Console di comando resistente all'acqua
- 11) Sensori più larghi e bassi per migliorare la stabilità di posizionamento
- 12) Migliorato il cablaggio con connettori di diversi colori
- 13) Proteggi connettore sui sensori
- 14) Batterie ricaricabili allo Li-Ion (ione di litio)
- 15) Console di controllo
 - Entrate per sensori: 2 canali
 - Sensori sismici: 6
 - Sensori acustici: 2
 - Display visivo: fino a 6 simultaneamente
 - Uscite audio: 2 cuffie
 - Selezione audio: 0-6 sensori, audio in entrata sommata; output stereo da qualsiasi combinazione da 2 a 6 sensori
 - Range di frequenza: 1 Hz-3000 Hz

- Range dei filtri: Basso: passo alto, 100Hz>; AC: passo banda 50/60 Hz; Alto: passo basso, 600 Hz<
- Capacità di registrazione: 300 secondi in loop, divisi in blocchi da 15 secondi
- Uscita audio aggiuntiva: fornisce audio, registrazione e possibilità di controllo remoto

16) Sensore sismico

- Posizionamento: Può essere usato in qualsiasi posizione
- Sigillo: IP67 (resistente all'acqua e polvere)
- Resistenza agli urti: >1000g
- Risposta di frequenza: 1 Hz a 3000 Hz

17) Sensore acustico

- Sigillo: IP67 (resistente all'acqua e polvere) il microfono deve essere asciutto per le operazioni
- Risposta di frequenza: da 200Hz a 3000 Hz

18) Batteria

- Tipo: Ricaricabile Li-Ion (ione di litio)
- Durata: 2-6 ore a secondo dei sensori usati
- Tempo di ricarica: 3 ore
- Ricarica batteria: 12 VDC (da veicolo), 110-220 VAC

19) Dimensioni

- Console: 152 mm x 127 mm x 83 mm
- Peso: 1 kg - con batteria ricaricabile
- Sensore sismico: 89 mm d. x 66 mm h.
- Peso: 0,465 kg
- Sensore acustico: 41 x 152 mm
- Lunghezza cavo sensore: 10 metri.
- Cassa: 81 cm x 53 cm x 31 cm
- Peso: massimo 20,4 kg

9. N°1 SISTEMA PER LA COMUNICAZIONE DELLE SQUADRE DI EMERGENZA PER INTERVENTI IN SPAZI CONFINATI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Il Sistema dovrà essere configurato per squadre di emergenza composte da 6 persone con una copertura di distanza fino a 500 metri. Con l'aggiunta di ulteriori moduli e accessori il sistema può essere utilizzato fino a 14 persone.

Il kit dovrà contenere i seguenti articoli:

- 1 Modulo di comando
- 1 Modulo con scatola per le comunicazioni
- 1 Doppio cavo di divisione con controllo per lo spegnimento
- 1 Cavo singolo di divisione
- 2 Cuffie singole
- 2 Bracci curvi con microfono
- 2 Fermagli per operazioni pesanti
- 4 Microfoni da collegare alla gola e auricolari ideali da usare in spazi ristretti
- 4 Fasce per il microfono da usare sotto elmetti
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 0.3 m
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 3 m
- 1 Cavo estensibile per l'operatore con controllo per lo spegnimento da 6 m
- 1 Cavo da 10 m
- 1 Cavo da 15 m
- 4 Cavi da 30 m con chiusura a scatto e rivestimento in termoplastica
- 1 Borsa per il trasporto

Peso: massimo 24 Kg

Il sistema e gli accessori dovranno essere resistenti all'acqua. Tutte le chiusure in fibra di vetro, le manopole esterne, i cavi con i connettori militari dovranno essere impermeabili

ad un vasto spettro di acidi, carburanti, e ad altri acidi corrosivi compreso lo Skydrol. Tutti gli articoli sopracitati dovranno avere un alto livello di garanzia per la sicurezza.

Modulo di Comando

Dovrà essere concepito per funzionare in ambienti pericolosi e in spazi ristretti, dovrà avere un altissimo livello di sicurezza e garantire efficienza di comunicazione per le squadre di soccorso operanti in aree con pericolo di esplosione e ristrette.

La parte esterna dovrà essere stampata in fibra di vetro con un processore hardware in acciaio inossidabile, proteggere un sistema di comunicazione duplex, configurato per permettere all'utente principale di comunicare in continuo con la squadra (fino a tre persone). Ogni canale dovrà avere un controllo del volume che potrà essere regolato da ogni singolo utente.

Aggiungendo alcuni accessori il Modulo di Comando potrà essere configurato per squadre fino a sette operatori; collegando un secondo Modulo di Comando, un solo sistema dovrà poter supportare fino a 14 utenti.

Il modulo di comando dovrà essere completo di batteria, leggero, compatto e portatile. Dovrà essere dotato di tre batterie 1,5V alcaline che consentono 350 ore di autonomia in modalità stand - by, inoltre tutte le parti elettroniche dovranno essere protette contro la fusione. Un indicatore delle batterie permetterà di essere avvisati 12 ore prima per la sostituzione che potrà avvenire facilmente attraverso un accesso esterno al porta batterie.

Il modulo di comando dovrà possedere un rivestimento esterno che impedisce qualsiasi scarica di natura elettrostatica, e un'entrata standard per connettere un Modulo di Allarme. Il Modulo di Comando dovrà possedere una superficie ruvida con le manopole per i comandi interamente sigillati.

Caratteristiche tecniche:

- Comunicazione simultanea
- Compatibile con qualsiasi tipo di protezione delle vie respiratorie
- Resistente all'acqua, affidabile e sicuro
- Tutti gli accessori disponibili dovranno essere intercambiabili tra i vari sistemi
- N°operatori: fino a 14 con l'opzione espandibile

- O/P Potenza: 60 mW su 8 ohm
- Frequenza di risposta: da 570 Hz fino a 4 Hz
- Rumorosità: -20 dB
- Alimentazione: 3 x 1,5V "C" Alcaline, 4,5V nominale
- Distanza: fino a 1500'
- Dimensioni: 22 x 12 x 9 cm
- Peso: massimo Kg 1.9

Il sistema dovrà inoltre possedere le seguenti attestazioni di sicurezza:

USA: Factory Mutual (FM) Classe I, II e III, Divisione I, Gruppi A, B, C, D, E, F & G t3C

CANADA: CSA per Classe I, Gruppi A, B, C, & D; Classi II, Gruppi G; Classe III T3C;

EUROPA: LCIE – CENELEC Approvazione Eex ia IIC T3.

Cavi di comunicazione

Il cavo di connessione degli operatori al sistema principale dovrà funzionare alla perfezione anche negli ambienti più angusti e difficili, resistendo agli agenti chimici e agli acidi. Questi cavi dovranno essere rivestiti in termoplastica resistente a oli, solventi, etere alcool e soluzioni a base di sale. Inoltre dovrà avere ottime proprietà antiabrasive, ed essere flessibile alle basse temperature. I cavi dovranno essere molto leggeri e disponibili in lunghezze fino a 457 metri. I morsetti dovranno essere completamente resistenti all'acqua. I giunti dei morsetti dovranno essere placcati in oro. Diversi cavi possono essere uniti per coprire una distanza massima pari a 500 metri, senza alcuna perdita del segnale.

10. N°1 TELECAMERA TECNICA PER RICERCA E SOCCORSO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

La telecamera dovrà individuare vittime intrappolate negli edifici crollati. La testa articolare della fotocamera dovrà essere impermeabile con illuminazione a LED e permettere la localizzazione delle vittime in modo che i soccorritori possano estrarli in tutta sicurezza. Dovrà avere uno schermo grande e visibile per dirigere la squadra di salvataggio su dove e come iniziare l'estrazione. L'audio a due vie dovrà permettere ai soccorritori di comunicare con la vittima. I soccorritori dovranno inoltre essere in grado di registrare video e voce, così come scattare foto della ricerca che stanno svolgendo.

CARATTERISTICHE GENERALI

- a sgancio rapido con possibilità di passare dal colore agli infrarossi.
- Possibilità di registrare immagini, audio – fermo immagine o scattare foto della ricerca.
- Testa ruotabile a 240°.
- Impermeabile fino a 23 metri (con il manicotto ambientale installato, usando il cavo e la corda in dotazione).
- Set prolunghe da 36 centimetri fino a 6 metri (6 metri con il set tubo lungo installato)
- Costruita in alluminio con robuste finiture anodizzate.

SPECIFICHE

- Telecamera a colori, 1/4" CCD, 0.4 lux, 350 linee, auto iris.
- Testa intercambiabile.
- Articolazione della sonda ottenuta mediante impugnatura a pistola.
- Illuminazione mediante 16 elementi a matrice di LED bianchi a livelli multipli.
- Monitor da 5", schermo piatto del tipo LCD a matrice attiva.
- Uscita ausiliaria.
- Sistema video NTSC oppure PAL.
- Sistema di comunicazione con le vittime del tipo a 2 vie – situato in corrispondenza della sonda (possibilità di parlare con la vittima).
- Lunghezza del sistema: da 104.3 cm a 234 cm (sistema telescopico).
- Peso della sonda: 4 Kg incluso batterie.
- Diametro cassa della telecamera: 1,85" (4,7 cm circa).
- Diametro minimo di ingresso della testa: 1,85" (4,7 cm circa).
- Rotazione: 240° in totale da destra a sinistra e viceversa.
- Distanza di visione: 6 metri in condizioni di totale oscurità.
- Batterie del tipo agli ioni di litio
- Temperatura di esercizio: da -10° a + 60°C.
- Temperatura consigliata di immagazzinamento della attrezzatura: da +4°C a 26°C
- Impermeabile all'acqua fino ad una profondità massima di 23 metri.

- Resistente alla polvere.
- Possibile rotazione del monitor.
- Controllo del volume audio.
- Possibilità di registrazione video, della voce del soccorritore, della voce della vittima.
- Durata della batteria: 3 ore circa
- Tempo di ricarica: 1 ora circa.
- Spia livello basso batteria.

11. N°1 TELECAMERA PER LA RICERCA ED IL MONITORAGGIO DI VITTIME INTRAPPOLATE SOTTO LE MACERIE con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Dovrà essere stata progettata dietro indicazioni delle squadre di soccorso. Questo modello dovrà possedere una caratteristica unica che permette all'operatore di controllare la temperatura corporea del sopravvissuto e se quest'ultimo è vivo o no, mediante il termometro a raggi infrarossi installato sulla testa della telecamera. Inoltre dovrà possedere un sistema di comunicazione a 2 vie che rileva le respirazione debole e la voce flebile del sopravvissuto. Il soccorritore può misurare il punto, utilizzando il puntatore laser, che è integrato nella testa della telecamera, per puntare il corpo della vittima e rilevare con accuratezza la temperatura corporea. Dopo che il soccorritore ha individuato l'immagine della vittima nel display, la testa viene portata ad una distanza consona (da 50 a 200 cm) dal corpo della vittima, e la temperatura corretta verrà visualizzata sul display.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Dimensioni della testa: massimo 35x48 mm.
- Protezione della testa della telecamera: minimo IP65 (protezione contro la polvere ed i getti di acqua).
- Distanza di misurazione della temperatura: da 50 cm a 200 cm.
- Sistema termometro a raggi infrarossi.
- Modello tutto in uno: video e audio a 2 vie.
- Telecamera a colori.
- Display minimo 5,6" LCD.

- Sonda telescopica da minimo 2,5 m
- Articolazione della testa a 180° con controllo remoto.
- Batterie ricaricabili e caricabatterie.
- Valigetta per il trasporto (massimo 180x310x970mm: peso totale massimo 19 Kg).

12. N°1 STRUMENTO PER LA RILEVAZIONE DI MOVIMENTO DI STRUTTURE PERICOLANTI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Questa attrezzatura, mobile ed autonoma, dovrà essere di aiuto alle squadre impegnate in operazioni di soccorso; un laser innocuo per le persone, dovrà rilevare il movimento di edifici o pareti instabili, potenzialmente pericolose, e dunque a rischio collasso. Mediante un allarme sonoro e luminoso lo strumento dovrà avvertire la squadra impegnata in operazioni di soccorso, in prossimità della parete o dell'edificio pericolante, che tale struttura sta iniziando a muoversi e dunque sta crollando, avvertendo la squadra che dunque avrà il tempo di allontanarsi dalla zona interessata dal crollo e mettersi in salvo.

Dovrà essere alimentato da 8 x batterie tipo AA al litio che dovranno permettere fino 14 ore di funzionamento continuo. Dovrà essere posizionato su un treppiede telescopico, e poter rilevare un movimento di 5 millimetri ad una distanza di 30 metri. Un telescopio sull'unità, dovrà permettere di mirare ad una struttura instabile o ad una parete pericolosa. Dovranno poter essere attivate diverse soglie massime di movimento (con un passo da 5 a 100 millimetri); tale passo di misurazione deve poter essere selezionato sullo strumento, in modo da decidere quale sarà la soglia entro la quale si verrà allertati. Quando qualsiasi movimento controllato dallo strumento supererà la soglia selezionata, l'allarme sonoro si dovrà attivare.

Caratteristiche:

- Semplice set-up e ridotta manutenzione.
- Portata 30 metri.
- Allarme sonoro da 98 dB e visivo mediante luce lampeggiante rossa sullo strumento.
- Deve poter funzionare con unità di misura in millimetri e pollici.
- Resistente alla pioggia.
- Il fascio laser deve poter essere completamente innocuo per gli occhi.

- Schermo ad elevata luminosità e visibilità anche se investito dai raggi solari.
- Deve poter dare il movimento della parete o struttura direttamente sul monitor di controllo.
- Dimensioni della cassa 650x510x242 mm
- Peso non superiore ai 15 Kg.
- Treppiede robusto ed alto almeno 1,90 metri per non interferire con le attività di soccorso.
- Cavi antigraffio di colore arancio per una aumentata visibilità.
- Range temperatura di funzionamento: da -25°C a + 50°C
- Range temperatura di immagazzinamento: da -40°C a +70°C
- La valigetta dovrà riportare il logo dell'Ente (che verrà comunicato dall'Ente alla ditta aggiudicataria) e la bandiera italiana.
- Alimentatore per rete elettrica + caricabatteria da auto con presa accendisigari, commutazione automatica alla batteria, in caso di mancata alimentazione elettrica.
- Un mirino telescopico dovrà poter consentire di mirare precisamente alla struttura.
- Tutto il kit dovrà essere contenuto in una cassa con maniglia (tipo valigetta rigida) che dovrà contenere il display di controllo, il laser ed il treppiede.

13.N°3 CASSETTE DI PRONTO SOCCORSO SANITARIO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Dovrà essere un complesso di pronto intervento fornito in un contenitore in ABS, di colore arancio e di dimensioni esterne (larghezza 395 x altezza 270 x spessore 135 mm).

Caratteristiche minime:

- N°2 scomparti interni in polistirene antishock.
- N°1 maniglia esterna.
- N°2 clips di chiusura in nylon.
- Guarnizione in neoprene e supporto a parete
- Completa di croce adesiva bianca / verde.

Contenuto minimo:

- N°2 tampobende 80x100 sterili.

- N°2 tampobende 100x120 sterili.
- N°1 benda EMOCONTROL antiemorragica.
- N°2 bende 3,5 m x 5 cm cellophane orlata.
- N°2 bende 3,5 m x 10 cm cellophane orlata.
- N°2 bende 3,5 m x 7 cm cellophane orlata.
- N°2 teli triangolari TNT cm 96x96x136.
- N°1 telo 60 x 80 DIN 13152-A sterile.
- N°1 confezione da 12 spille calibro 1.
- N°1 forbice lister cm 14,5 DIN.
- N°1 pinza 8 cm sterile.
- N°1 bisturi monouso sterile.
- N°12 garze 18x40 sterili in confezione singola.
- N°1 astuccio da 20 cerotti assortiti non sterili.
- N°8 cerotti tipo Plastosan cm 10x6.
- N°2 lacci piatti emostatici in nitrile.
- N°1 flacone ammoniacale 100 ml.
- N°1 ghiaccio istantaneo tipo Ice Pack.
- N°1 flacone disinfettante da 250 ml.
- N°1 coperta isotermica oro / argento 160 x 210 cm.
- N°1 pompetta di suzione.
- N°1 sacchetto cotone da 50 g.
- N°2 paia di guanti sterili misura unica.
- N°1 foglio istruzioni pronto soccorso multilingua.
- N°2 garze 10x10 cm sterili per ustioni.
- N°1 garza antiustioni per bruciature agli arti superiori e/o altre parti del corpo.
Dovrà limitare notevolmente gli effetti dannosi immediatamente successivi alle ustioni. Dovrà essere impregnata di una soluzione gelatinosa a base vegetale biodegradabile, non tossica, confezionata singolarmente in bustine

ermeticamente sigillate, misura cm 20x20. Tutte le unità dovranno essere totalmente sterili, e trattate con irradiazioni gamma e tale condizione dovrà essere mantenuta sino all'apertura della busta. Dovrà essere certificata CE.

14. N°1 SET IDRAULICO PER RISCHIO IDROGEOLOGICO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Questo set dovrà rappresentare una efficiente risposta in operazioni di soccorso a seguito di crolli, alluvioni, allagamenti o altri eventi catastrofici di natura idrogeologica e dovrà poter risolvere la maggior parte delle situazioni incontrate, cosa non possibile per altri sistemi elettrici, a scoppio o pneumatici. Il set dovrà essere molto compatto e facile da trasportare o posizionare in particolare quando le operazioni dovranno essere eseguite in zone di difficile accesso o su terreni accidentati; la centralina dovrà poter essere facilmente sollevata e posizionata ovunque, senza nessun problema se le operazioni sono sotto la pioggia o a temperature artiche. In situazioni dove altri sistemi non potrebbero funzionare, gli utensili idraulici dovranno lavorare anche per completa immersione in acqua o con grande presenza di fango o a temperature estreme.

- CENTRALINA IDRAULICA: caratteristiche tecniche

- Motore a benzina monocilindrico 4 tempi da 14 HP.
- Avviamento a batteria ed a strappo in emergenza.
- Portata 30 l/min.
- Pressione massima: 140 bar.
- Capacità serbatoio olio: 7 litri.
- Lunghezza dei tubi: 7 metri, completi di innesti rapidi.
- Telaio in tubo quadro inox con anello di sollevamento pieghevole.
- Lunga impugnatura anteriore, pieghevole per trasporto e sollevamento.
- Innesti rapidi montati su giunti girevoli antiurto.
- Raffreddamento olio con radiatore ad alta efficienza e ventola centrifuga.
- Ruote di grande diametro per una facile movimentazione su terreni accidentati.
- Accelerazione automatica con pistoncino.

- Peso 90 Kg circa.
- Dimensioni: altezza 57 cm; lunghezza 70 cm; larghezza 47 cm.
- Dovrà poter azionare alla massima potenza utensili idraulici del gruppo D dello standard EHTMA.
- **MARTELLO DEMOLITORE IDRAULICO da 12 Kg: caratteristiche tecniche**
 - Dovrà essere un potente martello idraulico di classe leggera progettato per la demolizione di cemento, roccia, e per il taglio di asfalto;
 - L'impugnatura antivibrazione con configurazione a "D" dovrà essere ricoperta con speciale resina poliuretanica a garanzia del massimo comfort e sicurezza degli operatori.
 - Esclusiva impugnatura a "D" con sospensione elastica antireattiva.
 - Dente ferma utensile montato su bussole in gomma che smorzano le vibrazioni nei colpi a vuoto.
 - Ottima tollerabilità alla contropressione ed alle alte temperature dell'olio.
 - Profilo stretto senza spigoli e senza prigionieri laterali.
 - Peso 13 Kg circa.
 - Dimensioni: lunghezza 56 cm; larghezza 18 cm.
 - Attacco punta 22x82 mm.
 - Frequenza di battuta: 1600 colpi x minuto.
 - Livello di potenza sonora: 105 LWa.
 - Portata minima: 15 l/min.
 - Portata massima: 30 l/min.
 - Portata ideale: 20 l/min
 - Pressione massima: 150 bar.
 - Contropressione tollerabile: max 17 bar.
 - Tubazioni: ½" SAE 100 R1.
 - Gruppo EHTMA: C,D.
 - **Dovrà essere fornito completo di n°1 utensile a punta conica e n°1 utensile a scalpello.**

- SEGA A DISCO IDRAULICA: caratteristiche tecniche

- Motore idraulico per portate da 30 l/min (minimo) a 40 l/min (massimo).
- Pressione massima: 180 bar.
- Gruppo EHTMA: D-E.
- Limitatissime vibrazioni.
- Minima manutenzione.
- Lunghissima durata grazie alla autolubrificazione ed al ridotto numero di parti in movimento.
- Nessuna dannosa inalazione di fumi di scarico.
- Dovrà poter lavorare in sicurezza persino immersa in acqua.
- Grilletto leggero e freno per arresto del disco al rilascio dello stesso.
- Valvola di sicurezza contro eccesso di portata e giri.
- Dovrà essere fornita completa di disco diamantato speciale multifunzione Ø400, foro 25,4 mm per il taglio a secco di cemento, pietra, asfalto, metallo, ghisa, plastica, granito.
- Peso 10 Kg circa.
- Lunghezza 80 cm circa; larghezza 23 cm circa.

- POMPA PER ACQUE LURIDE AD AZIONAMENTO OLEODINAMICO CERTIFICATA ATEX

Dovrà essere una pompa ad immersione per acque luride e molto fangose con motore idraulico, compatta e potente; certificata ATEX per usi con liquidi infiammabili o lavori di pompaggio in ambienti esplosivi, o dove le acque da pompare sono miscelate con idrocarburi altamente infiammabili e sostanze chimiche particolarmente aggressive.

Prestazioni e caratteristiche:

- Portata max 1800 l/min.
- Prevalenza max 50 metri.
- Dimensioni dei solidi aspirabili e pompabili: max 50 mm.
- Bocca di scarico da 3".

- Girante tipo monocanale chiusa in acciaio.
- Corpo pompa in acciaio inox.
- Motore in ghisa 9 cc del tipo idraulico ad ingranaggi gruppo 2.
- Portata olio: 20 ÷ 38 l/min
- Pressione olio: 100 ÷ 210 bar.
- Contropressione tollerabile: max 17 bar.
- Possibilità di girare a secco senza danni.
- Certificazione ATEX per utilizzo in zone a rischio esplosione.
- Con camera di pompaggio apribile in pochi istanti per pulizia ed ispezione.
- Peso: 13 Kg circa
- Dimensioni: altezza 45 cm, larghezza 30 cm.
- **Manichetta acqua di scarico tipo UNI70 da 10 metri inclusa.**

- **TUBAZIONI IDRAULICHE: caratteristiche tecniche**

Dovrà essere una coppia di tubi olio idraulici flessibili per alte pressioni e completi di innesti rapidi a faccia piana; lunghezza 5, 7 e 10 metri.

15.N°1 PINZA IDRAULICA ALTA PRESSIONE PER CEMENTO ARMATO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Dovrà essere un utensile ad alta pressione in grado di frantumare istantaneamente e senza vibrazioni, strutture in cemento armato fino a 25 cm ed altre strutture non portanti fino a 30 cm. Questo utensile dovrà poter essere utilizzato nelle operazioni di soccorso dove non è possibile utilizzare i sistemi di taglio e demolizione tradizionale che potrebbero causare crolli accidentali.

16.N°1 INTENSIFICATORE DI PRESSIONE TIPO OLIO/OLIO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione

Dovrà essere un compatto intensificatore di pressione tipo olio/olio, che trasforma un circuito a bassa pressione in un circuito ad alta pressione con un massimo di 700 bar. Tale

centralina dovrà essere dotata di una valvola di distribuzione, dovrà essere dotata di un manometro e dovrà poter essere regolata fino ad una pressione massima di 700 bar; il motore idraulico della bassa pressione dovrà essere dotato di difese idrauliche contro l'eccesso di portata di alimentazione e contro accidentale rotazione inversa. Dovrà avere il serbatoio e la filtrazione dal lato alta pressione separati dalla bassa pressione, per evitare che non ci siano miscele degli oli dei due circuiti ed olio sempre opportunamente filtrato:

- Telaio in acciaio inox.
- Possibilità di regolazione separata delle 2 pressioni in uscita.
- Visualizzazione delle pressioni su apposito manometro.
- **CIRCUITO BASSA PRESSIONE:** massima pressione in entrata 200 bar; portata min: 20 l/min; portata max: 34 l/min; portata ideale: 30 l/min; gruppo EHTMA: C-D.
- **CIRCUITO ALTA PRESSIONE:** massima pressione 700 bar; portata 3 l/min; capacità serbatoio olio: 4 litri;
- Peso 25 Kg circa;
- Dimensioni: lunghezza 40 cm; profondità 25 cm; altezza 45 cm.

17. N°3 TAGLIATONDINI A BATTERIA con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Ogni taglia tondini dovrà essere idoneo ad un uso di tipo professionale e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Diametro massimo di taglio tondini: Ø 16 mm.
- Lunghezza del taglia tondini: massimo 380 mm.
- Larghezza (spessore) del taglia tondini: massimo 108 mm.
- Altezza del taglia tondini: massimo 265 mm.
- Peso del taglia tondini con batteria: massimo 6,7 Kg.
- Lunghezza della cassetta contenente il taglia tondini, le 3 batterie ed il relativo caricabatterie: massimo 550 mm.
- Larghezza (spessore) della cassetta contenente il taglia tondini, le 3 batterie ed il relativo caricabatterie: massimo 220 mm.
- Altezza della cassetta contenente il taglia tondini, le 3 batterie ed il relativo caricabatterie: massimo 430 mm.

- Peso della cassetta contenente il taglia tondini, le 3 batterie ed il relativo caricabatterie: massimo 12 Kg
- Potenza idraulica: minimo 8 t / 440 bar - costante per l'intera superficie delle lame.
- Dimensioni compatte ed elevata maneggevolezza
- Dovrà funzionare con batteria tipo 18 V 3.0 Ah - Li-Ion
- Ogni kit dovrà essere fornito in comoda valigetta rigida antiurto completo di **3 batterie al litio** e relativo caricabatterie.

18.N°2 MOTOTRONCATORI CON MOTORE A SCOPPIO e con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Il mototroncatore dovrà essere idoneo ad un uso di tipo professionale e con le seguenti caratteristiche:

- Cilindrata: minimo 66,7 cm³.
- Potenza: minimo 3,2 KW (4,4 HP).
- Capacità serbatoio carburante: minimo 0,80 litri.
- Peso a secco (senza carburante, né disco da taglio): massimo 9,6 Kg.
- Peso a secco con disco da taglio: massimo 10,8 Kg circa.
- Diametro del disco: Ø 350 mm.
- Lunghezza totale: massimo 725 mm.
- Larghezza totale con manico tubolare: massimo 300 mm.
- Altezza fino al riparo: massimo 410 mm.
- Profondità di taglio: minimo 125 mm.
- Sistema antivibrante: presente; quest'ultimo dovrà essere formato da speciali elementi ammortizzanti a molla che riducono la trasmissione delle vibrazioni dal motore alle mani ed alle braccia dell'operatore per rendere meno faticoso il taglio guidato a mano.

Ogni mototroncatore dovrà essere fornito completo di:

- N°2 DISCHI DIAMANTATI PER MOTOTRONCATRICE Ø 350 m m.
- N°1 DISCO ABRASIVO PER MOTOTRONCATRICE Ø 350 mm.

19. N°1 LANCIA TERMICA SPALLABILE con le seguenti speci fiche minime a pena di esclusione:

- Dovrà essere in grado di tagliare, bruciare e perforare materiale metallico, non-metallico o composto.
- Telaio portatile a spalla in alluminio.
- Pinza a pistola con tubo per l'ossigeno.
- N°1 raschietto.
- Prolunga per l'imbocco della lancia.
- Bombola di ossigeno da 10 litri.
- N°1 batteria.
- N°1 cavo ricaricatore.
- N°1 paio di guanti da saldatore
- N°25 barre di combustione 7 x 559 mm.
- N°1 paio di occhiali protettivi.
- Lunghezza (profondità): massimo 300 mm
- Larghezza: massimo 450 mm
- Altezza del solo spallabile senza bombola: massimo 600 mm
- Altezza dello spallabile con bombola da 10 litri: massimo 1000 mm
- Peso della sola bombola piena (di O₂ - 10 litri a 200 bar) = 12 Kg + 2,86 Kg = massimo 14,86 Kg.
- Peso a secco kit spallabile (con bombola vuota): massimo 22 Kg.
- Peso kit spallabile (con bombola piena): massimo 24,86 Kg

20. N°2 GRUPPI ELETTROGENI PORTATILI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

- Alimentazione a benzina.
- Regolazione automatica dei giri in funzione del carico.
- Sistema di sicurezza con arresto motore in caso di livello olio insufficiente (oil alert).
- Capacità serbatoio carburante: minimo 3,7 litri.
- Potenza massima 2 KVA.

- Potenza uso continuo 1.6 KVA.
- Autonomia massima: minimo 6 ore.
- Larghezza: massimo 510 mm.
- Lunghezza: massimo 290 mm.
- Altezza: massimo 420 mm.
- Peso a vuoto: massimo 22 Kg.
- N°2 prese da 220 V.
- N°1 presa da 12 V.
- Ridotta rumorosità.

21. N°2 TREPPIEDI COMPLETI DI FARO DA 500 W – cavo da 3 metri e spina schuko

22. N°1 TERMOCAMERA AGLI INFRAROSSI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

- Termocamera piccola e compatta dotata di tecnologia infrarosso ad alta risoluzione con un ampio schermo, zoom digitale, sistema in grado di indicare il punto più caldo inquadrato ed un potenziometro termico che consente di individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro.
- Visibilità e chiarezza anche in ambienti particolarmente difficili.
- Schermo da 10 cm (4,3") con display LCD da 16x9.
- Zoom digitale 2X e 4X.
- Potenziometro termico, con comando manuale on/off, in grado di colorare in blu gli oggetti potenzialmente più caldi presenti sulla scena.
- Sistema in grado di identificare gli oggetti più caldi a seconda della gamma cromatica con cui appaiono sul display.
- Giallo: fino a 250°C.
- Arancio: fino a 400°C.
- Rosso: fino a 500°C.
- Scala di misura: da 0 a 600°C, grafica e numerica.
- Peso con batteria: 1,7 Kg.
- Peso senza batteria: 1,4 Kg.

- Dimensioni: altezza 140 mm (14 cm); lunghezza 200 mm (20 cm); larghezza 148 mm (14,8 cm).
- Resistenza al calore: 260°C per 8 minuti; 150°C per 16 minuti; 1000°C per breve periodo.
- Resistenza agli impatti: nessun danno funzionale dopo la caduta da 2 metri.
- Resistenza all'acqua: protezione IP67.
- Materiale involucro: termoplastica.
- Sigillature in silicone e neoprene.
- Cinture in kevlar.
- Copertura dello schermo in policarbonato.
- Lenti in germanium di spessore 2 mm.
- Rilevatore microbolometrico con processore digitale e dispositivo di raffreddamento termico elettrico.
- Risoluzione 320x240 array.
- Materiale del sensore: silicone amorfo.
- Risposta spettrale: 7,5 – 14 microns.
- Stabilizzazione termica: da -20°C a +85°C.
- Frequenza di scansione: 30 Hz.
- Sensibilità alla temperatura: 0,05°C.
- Uscita video: NTSC.
- NETD: 50mK.
- Estensione dinamica nominale: 600°C.
- Pixel pitch: 30 µm.
- Tempo termico costante: 10 ms.
- Polarità video: bianco-caldo.
- Indicatore relativo di calore: lettura della temperatura a scala e mediante display numerico.
- Punto caldo: 250°C giallo e sopra i 500°C rosso.
- Lenti in germanium.

- Dimensioni delle lenti: 5,8 mm.
- Campo visivo: 50°orizzontale e 32°verticale.
- Focus fisso da 1 metro all'infinito.
- Velocità f/1,0.
- Batteria ricaricabile al NiMH o batterie alcaline (8 celle).
- Uscita 9,6 V – nominale.
- Capacità: 1600 mAH.
- Tempo di funzionamento nominale con batterie completamente cariche: > 3 ore.
- Tempo di avvio: < 4 secondi.
- Caricabatteria singolo: 230 V – oppure 12/24 V.
- Test dell'interruttore: 1.000.000 di cicli.
- Durata della batteria: 1000 cicli di ricarica.
- Peso della batteria: 0,3 Kg.
- Tempo di ricarica: 1 ora nominale.
- Schermo digitale a cristalli liquidi (LCD).
- Dimensioni: 4,3" diagonale TFT tipo *Active Matrix o equivalente*
- Dot pitch: 188 mm (V) x 160 mm (H).
- Dot format: 480 x 272 Dots.
- Pixels: 130.560.
- Configurazione dei pixels: strisce verticali.
- Metodo dello schermo: NTSC/PAL.
- Luce posteriore: 10 L.E.D.
- Luminosità: 650 cd/m².
- Visione angolare: sinistra/destra: 80°, alto/basso: 80°.
- Garanzia di 24 mesi.

In dotazione vi dovranno essere:

- 5. N°2 batterie ricaricabili al NiMH.

6. N°1 carica batterie AC/DC per 230 V e 12/24 V.
7. N°1 adattatore accendisigari 12 V per la ricarica in auto della termocamera.
8. N°1 cintura per il trasporto e n°2 cinture laterali per l'impugnatura.

Accessori in dotazione:

3. N°1 trasmettitore remoto senza fili.
 4. N°1 ricevitore mobile delle immagini, con batteria e caricatore per 230 V e 12/24 V.
- Sistema NTSC/PAL.
 - Umidità relativa: dal 10% al 90%.
 - Alimentazione: batteria NiMH.
 - Dimensioni: massimo 15,3x10,7x11,4 (con batteria installata, senza antenna e maniglia).

23.N°1 KIT PNEUMATICO DA INTERVENTO E SOCCORSO con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Composizione:

- N.1 Martello pneumatico con manico e con le seguenti specifiche:
 - Peso: massimo 3 kg
 - Lunghezza: massimo 25 cm
 - Dimensione dei fori: 3/4" di pollice
 - Velocità al minuto: minimo 1560
 - Aria a 6 bar: 0.2 m³
- N.1 Porta utensile
- N.1 regolatore di pressione
- N.2 Scalpello di pressione (non girevole) con presa ergonomica
- N.1 Scalpello a punta 30 cm (non girevole)
- N. 2 Scalpello a doppia lama (non girevole)
- N. 2 Scalpello a profilo curvilineo (non girevole)
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo da 45 cm (non girevole)
- N. 2 Scalpello a doppia lama (tipo girevole)

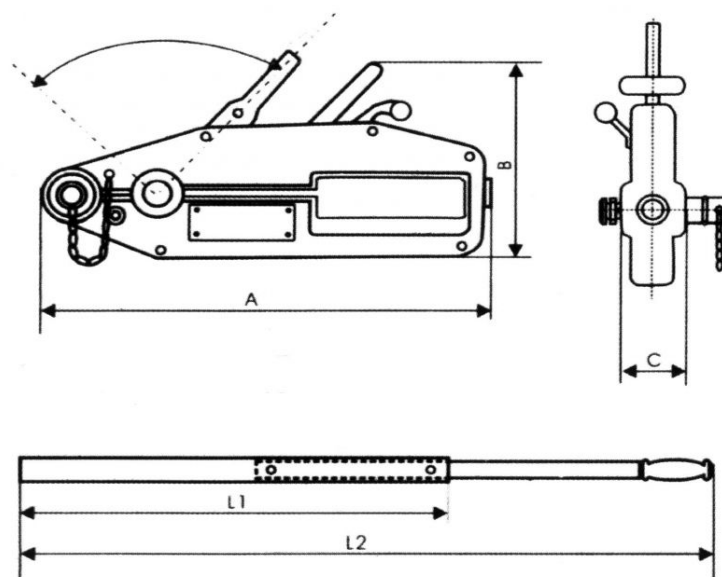
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo (tipo girevole)
- N.2 Scalpello a profilo curvilineo da 45 cm (tipo girevole)
- N.1 Tubazione da 4,5 m x 0.95 cm
- N.1 Connettore maschio $\frac{3}{8}$ " (per martello NPT $\frac{1}{4}$ ")
- N.1 Connettore maschio $\frac{3}{8}$ " (per regolatore NPT $\frac{1}{4}$ ")
- N. 1 Attacco femmina $\frac{3}{8}$ " (per tubazione NPT $\frac{3}{8}$ ")
- N.1 protezione dell'impugnatura
- N.1 Cassetta in acciaio 50,8 cm
- N.1 Rinforzo per cassetta in acciaio
- N.1 tanica da circa 0,2 litri di olio

Tra gli accessori inclusi ci dovranno essere:

- 1 Avvitatrice pneumatica ad impulsi da $\frac{1}{2}$ "
- 1 Chiave a cricchetto da $\frac{3}{8}$ "

24. N°1 ARGANO A FUNE PASSANTE completo di fune e carrucola e con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

- Portata in sollevamento minimo Kg 1600 – Capacità di trazione minimo Kg 2800 – completo di 20 m di fune con gancio - diametro 11,5 mm – peso senza cavo massimo Kg 12.
- Leva di forza telescopica da 80 a 120 cm.
- Carrucola apribile:
 - o ruote in ghisa, telaio in acciaio zincato, rotazione su bronzine, con ingrassatore;
 - o portata 3200 Kg, per funi metalliche diametro 11,5 mm; peso 4,8 Kg, del tipo con ingrassatore; diametro esterno 160 mm; diametro fondo gola 132 mm

**Dimensioni e peso:**

A	550	(mm)
B	300	(mm)
C	77	(mm)
Sollevamento	1600	(Kg)
Capacità di trazione	2800	(Kg)
Sforzo nominale	41	(Kg)
Avanzamento nominale	55	(mm)
L1	80	(cm)
L2	120	(cm)
Ø fune	11,3	(mm)
Peso senza cavo	12,0	(Kg)

25.N°5 TORCE PORTATILI RICARICABILI ANTIDEFLAGRANTI con le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

Certificazioni:

⇒ ATEX: TUV 10 ATEX 7878

⇒ IECEX: IECEX TUR 11.0008

Conforme alle seguenti norme:

- ⇒ IEC 60079-0:2007-10 - Ed. 5.0.
- ⇒ IEC 60079-11:2006-07 - Ed.5.0.
- ⇒ IEC 60079-26:2006-08 - Seconda edizione.
- ⇒ IEC 60079-28:2006-08 – Prima edizione.
- ⇒ IEC 60079-31:2008-11 – Ed. 1.0.

Classi di protezione ATEX:

- ⇒ II 1G Ex ia IIC T4 Ga.
- ⇒ II 2D Ex tb IIIC 100°C IP67 Db.
- ⇒ AREA DI CLASSIFICAZIONE G (gas): zona 0, 1 e 2; gruppi di gas IIA, IIB, IIC.
- ⇒ AREA DI CLASSIFICAZIONE D (dust = polveri): zone 21 e 22; gruppi di polveri IIIA, IIIB, IIIC.
- ⇒ CLASSIFICAZIONI IN BASE ALLA TEMPERATURA: Gas: T4; Polveri: 100°C.
- ⇒ TEMPERATURA OPERATIVA: da -20°C a +40°C.

Sistema di chiusura:

- in polipropilene antistatico resistente agli urti.

Altre caratteristiche tecniche:

- Lenti in vetro temperato da 5 mm.
- Tipo di fascio luminoso: stretto o esteso.
- Sorgente luminosa: 3 led ad alta capacità.
- Uscita luminosa: 200 lumen in alta potenza; 80 lumen in bassa potenza.
- Durata operativa: 50.000 ore.
- Sorgente di energia: batteria ricaricabile 6V tipo Ni-MH.
- Durata: in alta potenza: 6 ore; in bassa potenza: 12 ore.
- Tempo di carica: 5,5 ore.
- Classe di protezione: IP 67.
- Peso senza batteria: 1,1 Kg.
- Dimensioni: 121 x 121 x 216 mm.
- Protezione profonda dalle scariche

- Allarme di basso livello batteria prima che la batteria finisca completamente.

Carica batterie in dotazione:

Caricabatterie **da rete** con le seguenti caratteristiche e certificazioni:

- Conforme alle seguenti:
 - o direttiva EMC 89/93/EEC
 - o norme UL60950-1; TUV EN60950-1
 - o norma EN55022 (CISPR22) Classe B
 - o norma EN61000-3-2,-3
 - o norme EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11.
 - o norme ENV50204, EN55024, EN61000-6-1, criterio A.
- involucro in alluminio e materiale plastico resistente agli urti.
- Tensione in ingresso: da 85 a 264 V – AC;
- Frequenza di rete in ingresso: da 47 a 63 Hz.
- Range di temperatura per la funzione di ricarica: da 0°C a + 40 °C.
- Corrente di ricarica: 800 mA.
- Corrente di ricarica di compensazione: 200 mA.
- Tempo di ricarica per la lampada modello IL-800: 6 ore.
- Protezione: IP44.
- Peso: 860 grammi.
- Dimensioni: 153 x 138 x 88 mm
- Posizione di montaggio: a muro in verticale o orizzontale.
- Ricarica con protezione della batteria.
- Controllo delle curve di ricarica.
- Controllo della temperatura ambiente.
- Cavo con presa EURO

26. N° picconi con manico in fibra.

27. N° badili con manico in fibra.

- 28. N°3 cesoie taglia bulloni a tagliente centrale da 750 mm.**
- 29. N°3 seghe manuali ad arco con lama da legno da 700 mm e dentatura a castello.**
- 30. N°5 asce da sfondamento con manico in fibra.**
- 31. N°5 uncini da sfondamento con manico da 2,3 metri in legno.**
- 32. N°5 leve di forza tipo palanchino – lunghezza 1000 mm.**
- 33. N°5 leve di forza tipo piede di porco da 700 mm .**
- 34. N°10 braghe in acciaio zincato asola-asola – Ø12 mm – lunghezza 1000 mm.**
- 35. N°10 fasce di sollevamento in materiale sintetico (nylon) a doppio strato di colore giallo – portata 3 t – lunghezza 2000 mm cadauna.**
- 36. N°5 grilli ad omega da 3,25 t – del tipo in acciaio alta resistenza con perno filettato.**
- 37. N°5 grilli ad omega da 6,5 t – del tipo in acciaio alta resistenza con perno filettato.**
- 38. N°5 funi IN KEVLAR DA 20 metri – Ø 10 mm + moschetto con ghiera**
- 39. N°3 bombole aria respirabile – 9 litri – 300 bar con attacco DIN**
- 40. N°3 megafoni da 25 W completi di batterie**
- 41. N°3 sacchi SAF tipo VVF ognuno composto da:**
- 1 Sacco pompiere, rosso, per contenimento materiali, con scritta vigili del fuoco
 - 1 Bloccante con carrucola incorporata
 - 1 Imbracatura di sicurezza con cintura di posizionamento
 - 1 Triangolo di evacuazione
 - 1 Apparecchio discensore assicuratori autofrenanti
 - 1 Maniglia con sistema bloccante unidirezionale
 - 1 Carrucola flange fisse
 - 1 Longe regolabile CE doppia con dispositivo dissipatore di energia
 - 1 Protezioni per corde

- 4 Anello di fettuccia cuciti da 60 cm
- 2 Anello di fettuccia cuciti da 80 cm
- 1 Maglia rapida triangolare mm 10 acciaio
- 1 Maglia rapida rettangolare mm7 acciaio
- 5 Moschettone parallelo
- 5 Moschettoni K asimmetrici in lega con ghiera di sicurezza automatica
- 4 Moschettone pera base larga con ghiera il lega leggera
- 1 Lampada frontale elettrica a 5 led e a Xenon alogena
- 2 Spezzone di corda dinamica da 5 mt diam. 11 mm
- 1 Cordino alpinistico da 10 metri diam. 8mm
- 1 Corda statica matassa da 60 metri diam. 10,5 mm
- 1 Corda dinamica matassa da 60 metri diam. 11mm
- 1 Sacco tubolare portacorda con scritta " corda di sicura" e logo " V V. F F. "
- 1 Rullina scorrimento corde avvolgibili a carrucola

42. N°3 gruppi di illuminazione autonomi con ruote e g eneratore insonorizzato

Dovrà avere le seguenti specifiche minime a pena di esclusione:

- dovrà essere costituito da un carrello con ruote e gomme pneumatiche Ø260 mm con intelaiatura in tubolare zincato verniciato in bianco, predisposto per ricevere un gruppo elettrogeno leggero portatile insonorizzato con inverter da 2 KVA.
- l'intelaiatura dovrà esser completa di 2 gambe retrattili stabilizzatrici con piedino regolabile per utilizzo su terreni irregolari e sconnessi + basamento con piedino anteriore regolabile. In dotazione ci sarà una colonna Ø 80 mm 4 sfili con altezza da terra superiore a 4500 mm (con i fari montati), dotata di pompa a mano per lo sfilamento manuale, cavo spiralato INTERNO alla colonna, spina inferiore per collegamento gruppo elettrogeno e presa superiore per collegamento testa portafari.

- dovrà avere il bloccaggio stabilizzatore per unità chiusa e testa fari con 2 proiettori alogeni da 1000 W – 230 V.

43. N°1 Kit per accesso ad internet via satellite:

Dovrà essere un kit per avere il servizio internet via satellite, in grado di portare la banda larga fino a 20 Mbps, anche nelle zone non coperte da rete telefonica. Questa moderna tecnologia di connessione dovrà offrire all'utente un collegamento web indipendente dalla rete analogica. Con modem e parabola bidirezionale, il sistema dovrà comunicare col satellite portando il segnale internet anche nelle zone non coperte da rete telefonica. Il sistema dovrà funzionare con un'apposita parabola satellitare bidirezionale ed un modem che trasmette e riceve dati via satellite indipendentemente dalla linea ADSL classica. Il segnale dovrà essere operativo ovunque e con qualsiasi condizione atmosferica grazie alla copertura satellitare. Non dovranno servire particolari software o hardware. Questa sua particolarità lo rende praticamente indispensabile in tutte quelle situazioni nelle quali, principalmente in conseguenza di eventi calamitosi, i normali accessi ad internet utilizzando la rete fissa o i ponti della telefonia mobile, risultano non utilizzabili per congestione o guasti. Il sistema si dovrà comporre di una parabola con cavalletto di supporto, un LNB ricevente e trasmittente ed un modem al quale deve essere collegato un computer. La banda a disposizione dovrà permettere oltre al normale invio di pacchetti dati, della fonia (con sistemi tipo Skype), anche l'effettuazione di streaming video. Il sistema dovrà essere stato testato con risultati altamente positivi sia con simulazioni in scenari pseudo-emergenziali, sia con applicazioni in emergenze reali.

Il Kit dovrà essere composto da :

- **Parabola Bidirezionale:**
 - dimensioni: diametro 77 cm
 - peso: 15 Kg
 - puntamento: KA-SAT: 9° Est principale, possibilità multifeed per segnale TV
 - frequenze utilizzate in banda KA: Rx 19.7 - 20.2 GHz - Tx 29.5 - 30.0 GHz.
 - polarizzazione: circolare.
- **Modem:**
 - dimensioni: 23x23x3,8 cm.
 - peso: 0,6 Kg.

- porte d'ingresso: cavo Rx/Tx coassiale.
- interfaccia LAN: 10/100/1000 Mbps.
- **Computer portatile:**
 - Tipo notebook - Display 15,6" wide.
 - Processore Intel Core i7-3632QM (2.20GHz, 6MB L3).
 - Hard disk **1TB** SATAII.
 - RAM 8GB.
 - Wi-Fi 802.11b/g/n - Bluetooth 4.0.
 - Sistema Operativo Windows 8 - 64 bit.
 - Altoparlanti Dolby Home Theater v4 2W.
 - Scheda video NVIDIA GeForce GT635 2GB dedicata.
 - Mouse ottico USB.
 - Borsa per il trasporto.

VERNICIATURA E LOGHI: colore rosso RAL 3000 con loghi e scritte da concordare

Per il container attrezzato appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare ai Vigili del Fuoco.

Scheda tecnica n°33:

AUTOCARRO 4x4 CABINA SINGOLA 2500 LITRI ATTREZZATO PER L'ANTINCENDIO BOSCHIVO con SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un autocarro 2 assi del tipo 4x4, ruota singola e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

TELAIO e CABINA

- Auto cabinato 2 assi del tipo 4x4 con ruota posteriore di tipo singolo e cabina singola
- M.T.T.: max 14 t
- Lamiera cabina elettro-zincata, trattata per cataforesi.
- Massa max immatricolazione assale anteriore, non meno di 5600 Kg
- Massa max immatricolazione assale posteriore, non meno di 9200 Kg
- Passo non maggiore di 3800 mm
- Ingombro retro cabina: massimo 650 mm
- Altezza da terra al tetto (a vuoto) non maggiore di 3082 mm (senza lampeggianti)
- Altezza longheroni del telaio: max 236 mm
- Altezza minima dal suolo a pieno carico (all'anteriore): non meno di 370 mm
- Altezza minima dal suolo a pieno carico (al posteriore): non meno di 330 mm
- Larghezza massima della cabina: 2100 mm
- Carreggiata anteriore: max 1975 mm.
- Deflettori anti-sporco
- Sospensione cabina a tamponi elastici anteriori e meccanica posteriore
- Ribaltamento cabina idraulico
- 2 retrovisori riscaldati e regolabili elettricamente.
- Retrovisori fuori tutto carrozzabili 2,550 m

- Antevvisore ripiegabile
- Presa d'aria motore alta.
- Indicatore di riempimento
- Visiera parasole.
- Parabrezza stratificato e azzurrato e vetri azzurrati.
- Due vani di sistemazione da 50 l, chiusi da reti
- Tre alette parasole sul parabrezza
- Radio CD
- Cronotachigrafo numerico doppio CAN
- Botola di aerazione.
- Sedile passeggero sospeso pneumatico con cintura di sicurezza integrata, regolazione lombare, seduta e schienale termici, regolazione della profondità delle seduta
- Bracciolo conducente
- Cinture di sicurezza rosse
- Sedile passeggero regolabile
- Presa d'aria su console centrale
- Illuminazione cabina temporizzata.
- Alzacristalli elettrici
- **Climatizzatore**
- Manuale di istruzioni in Italiano.
- Predisposizione per radio telefono (cablaggio + antenna sul tetto)
- Paraurti in lamiera in 3 parti.
- Accesso al posto di guida tramite 2 gradini.
- Illuminazione salita.
- Luci diurne a LED

MOTORE e TRASMISSIONE

- Tipo diesel turbo con architettura a 6 cilindri in linea con 4 valvole per cilindro e distribuzione posteriore
- Potenza minima richiesta: 205 KW
- Coppia motrice minima richiesta: 1050 Nm
- Iniezione diretta ad alta pressione COMMON RAIL minimo 2000 bar
- Cilindrata minima 7,7 litri
- Sovralimentazione tramite turbo compressore a geometria variabile
- Riciclo dei gas di scarico
- Livello di inquinamento CEE EURO VI
- Sistema post-trattamento compatto (7° iniettore, catalizzatore, FAP, SCR)
- Limitatore elettronico di velocità (90 km/h).
- Cambio delle marce assistito tramite SERVOSHIFT.
- 6 rapporti AV sincronizzati ed 1 RM
- Griglia in linea.
- Comando delle marce a cavo.
- 4x4 permanente con differenziale longitudinale e ripartitore di coppia tra i ponti anteriore / posteriore.
- Ponte posteriore a doppia riduzione nei mozzi e bloccaggio differenziale
- Ruote tipo 365/85 R20 + ruota di scorta

FRENI E GUIDA

- Combinazione del rallentatore sullo scarico e del freno di compressione sulle valvole motore. Interamente gestito elettronicamente ed accoppiato al freno di servizio.
- Scatola sterzo con servo assistenza idraulica integrata a demoltiplicazione variabile.

- Sistema di frenatura a due circuiti indipendenti.
- Freni a disco su tutti gli assi.
- Protezione polvere sui dischi dei freni posteriori
- Gestione elettronica della produzione d'aria
- Cartuccia essiccatore ottimizzata mediante manutenzione preventiva.
- Compressore aria 500 l/min, 360 cm³ monocilindrico
- Ausilio alla partenza in salita
- Sistema antibloccaggio delle ruote (ABS)
- Assistenza alla frenata d'emergenza
- Allerta sulle prestazioni in frenata
- Accoppiamento rallentatori e freni di servizio
- Freno di stazionamento a comando pneumatico, stazionamento assicurato tramite cilindri a molla.
- Recupero automatico del gioco.
- Freno di soccorso assicurato dall'indipendenza tra i circuiti.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO ED ELETTRONICO

- Presa elettrica 12V + 24V per accessori sul cruscotto.
- Antiavviamento comandato tramite chiave a transponder.
- Chiave pieghevole.
- Telecomando porte
- Cruise control (regolatore di velocità).
- Presa OBD in cabina per l'estrazione dei dati e diagnosi del veicolo
- Display in italiano e in inglese
- Capacità batterie 170 Ah.
- Staccabatterie.
- Alternatore 110A.

SOSPENSIONI ED EQUIPAGGIAMENTO

- Sospensione anteriore a lame paraboliche rinforzate.
- Sospensione posteriore a lame paraboliche rinforzate ed ammortizzatori telescopici.
- Serbatoio principale in lamiera
- Serbatoio 210 litri a destra
- Riscaldatore gasolio elettrico sul filtro.
- Serbatoio AdBlue da 32 litri
- Uscita scarico verticale, schermo termico
- Triangolo di segnalazione.
- Avvisatore acustico di retromarcia.
- PTO idonea per pompa acqua.

DESCRIZIONE TECNICA ALLESTIMENTO ANTINCENDIO

CONTROTELAIO

Il completo allestimento antincendio dovrà essere fissato al telaio dell'autoveicolo di base, in accordo alle direttive emanate dal costruttore dell'autotelaio, tramite l'interposizione di un controtelaio e fissaggi elastici (Silent Block) idonei a limitare la trasmissione di vibrazioni e torsioni, che dovranno essere collocati in maniera tale da utilizzare forature preesistenti sul telaio dell'autoveicolo base, e dimensionati e distribuiti in modo tale da limitare le concentrazioni di tensioni locali in funzione della costante applicazione del carico massimo.

SERBATOIO IDRICO E TUBAZIONI

Capacità: 2500 litri

Materiale: Lamiera in acciaio inox AISI 316 L.

Serbatoio di sezione rettangolare, che dovrà essere irrigidito da apposite nervature che dovranno essere create sulle pareti laterali al fine di aumentare la resistenza alle tensioni causate dalle oscillazioni dell'acqua durante la marcia.

Accessori interni

Paratie frangiflutti trasversali e longitudinali, (spessore 2 mm), aperte sia alla sommità che al fondo, in modo tale che dovranno permettere il movimento dell'aria e dell'acqua fra le stesse, in modo da soddisfare le prestazioni idriche richieste alla pompa. I compartimenti

realizzati con le paratie dovranno permettere l'ispezione interna di tutto il volume del serbatoio, per permettere ispezioni interne, le paratie dovranno essere bullonate con viti in acciaio inox, allo scopo di limitare al minimo le perdite d'acqua durante la marcia, il tubo di scarico del troppo pieno dovrà essere posizionato circa nella mezzeria del veicolo. Tubazione di troppo pieno e sovrappressione, bocca di scarico rivolta verso il basso, e tubazione a scaricare dietro l'asse posteriore del veicolo, evitando in questo modo riduzioni sull'aderenza posteriore.

Accessori esterni

Passo uomo per ispezione interna, chiuso da coperchio in acciaio inox; diametro nominale 500 mm; indicatore di livello visivo a vasi comunicanti, dotato di un rubinetto inferiore e uno superiore di isolamento, oltre un rubinetto di spurgo. Tubazione di collegamento serbatoio-pompa in acciaio inox AISI 316 L provvista di manicotto corrugato antivibrante e valvola d'intercettazione a farfalla e filtro metallico smontabile.

Tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa di Ø 38 mm, che dovrà essere realizzata in gomma telata, provvista di valvola di intercettazione a sfera. Tubazione di riempimento serbatoio da fonte esterna, (idrante stradale), Ø 100 mm, con N°1 ingresso UNI 70 con valvole a sfera, calotte cieche e catenelle a valvole di non ritorno. Rubinetto a volantino da ¾" per prelievo acqua.

Montaggio

Il serbatoio acqua dovrà essere fissato al falso telaio tramite l'interposizione di ammortizzatori elastici in gomma ed acciaio, in modo da limitare le torsioni trasmesse al telaio durante la guida, garantendo la massima stabilità anche sui percorsi di fuori strada.

POMPA IDRICA

Tipo

Centrifuga a due stadi per uso combinato in media e alta pressione

Materiale

Corpo pompa a giranti realizzati in lega di alluminio, resistente alla corrosione.

Albero pompa in acciaio inossidabile.

Azionamento

La pompa dovrà prendere il moto dal motore dell'autoveicolo attraverso presa di forza originale e linea di trasmissione.

Innesto pompa

Attuato attraverso i comandi della PTO posizionati in cabina.

Prestazioni a veicolo fermo media pressione

Con altezza di aspirazione di 3 m e con 5 tronchi di tubazione di aspirazione inserita in pescante a bocca libera:

Media pressione, portata 2000 l/min - prevalenza manometrica totale di 10 bar

Prestazioni a veicolo fermo alta pressione

Alta pressione, portata 250 l/min - prevalenza manometrica totale di 40 bar

Il tempo di adescamento in condizioni standard dovrà essere di 25 sec.

Adescamento: Adescamento automatico a pistone

Aspirazione

L'alimentazione idrica della pompa da fonte esterna dovrà avvenire attraverso N°1 bocca con raccordo a vite maschio UNI Ø 100 mm, posta posteriormente, con una inclinazione di circa 30° sull'orizzontale; la bocca di aspirazione dovrà essere provvista anche di calotta cieca con catenella.

Mandate

N°2 Bocche di mandata per media pressione, con raccordo a vite maschio UNI 70, poste posteriormente, ogni bocca di mandata dovrà essere provvista anche di valvola di intercettazione a comando manuale e calotta cieca con catenella.

N°1 Bocca di mandata per alta pressione collegate a l'attacco del naspo con valvola di intercettazione a comando manuale a sfera.

Collegamenti

In aggiunta alle bocche di aspirazione e mandata sopra descritte, la pompa dovrà essere collegata al serbatoio acqua tramite le seguenti tubazioni:

N°1 Tubazione di aspirazione da serbatoio acqua, collegata alla parte inferiore del serbatoio e provvista di valvola di intercettazione a comando manuale.

N°1 Tubazione di riempimento serbatoio a mezzo pompa, collegata all'apposita flangia sul serbatoio e provvista di valvola di intercettazione a comando manuale. Il collegamento tra pompa e serbatoio dovrà essere realizzato in modo elastico allo scopo di evitare torsioni pericolose per le tubazioni.

Posizione pompa

La pompa dovrà essere posizionata in apposito vano posteriore e dovrà essere facilmente accessibile agli operatori.

GRUPPO COMANDI E CONTROLLI

Dovrà essere posizionato nel vano pompa, facilmente accessibile all'operatore, provvisto di illuminazione a comando manuale per operatività nelle ore notturne, comprendente, raggruppata, la seguente strumentazione:

Acceleratore manuale.

Comando di attivazione circuito di adescamento.

Comando per apertura singole mandate in M.P., A.P., naspi

Contagiri e contaore pompa.

Manometri media ed alta pressione pompa, vuotomanometro.

Spie di segnalazione PTO inserita.

Spia adescamento inserito.

CORREDO DI ASPIRAZIONE

Composto da 4 tubi di aspirazione lunghezza mm 2300, raccordati UNI 100 con raccordi tipo B tabella 804 legatura a filo, valvola di fondo UNI 100 con succhieruola e 2 chiavi aspiranti.

NASPO POSTERIORE

Il veicolo sarà dotato di un naspo realizzato in materiale leggero ad alimentazione assiale, avvolgitubo del naspo con motore elettrico. Tale motore sarà azionato tramite pulsante esterno, con possibilità d'azionamento manuale (fornitura della relativa manovella) in caso di avaria, entrambi in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore e con pressione di scoppio di 120 bar.

Il naspo avrà le seguenti caratteristiche:

Ad asse orizzontale posto nella parte superiore del vano pompa, facilmente raggiungibile con 80,0 metri di tubazione in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore, diametro 19/31 mm., pressione di esercizio di 40 bar e con pressioni di scoppio a 120 bar, avvitato sul naspo e collegato. Raccordo in ottone posto sulla estremità della tubazione. Guidatubi con posizionamento all'esterno della carrozzeria durante lo svolgimento e il riavvolgimento.

Pistola ad alta pressione con portate variabili idonea per pressioni di 40 bar. Possibilità di regolazione di portata e per getto pieno, getto nebulizzato, getto piatto e regolazione del flusso.

NASPO LATERALE

Il veicolo dovrà essere dotato di un naspo realizzato in materiale leggero ad alimentazione assiale, avvolgitubo del naspo con motore elettrico. Tale motore dovrà essere azionato tramite pulsante esterno, con possibilità d'azionamento manuale (fornitura della relativa manovella) in caso di avaria, entrambi in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore e con pressione di scoppio di 120 bar.

Il naspo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Ad asse orizzontale posto nella parte superiore del vano laterale, facilmente raggiungibile con 60 metri di tubazione in tratto unico in gomma semirigida per alta pressione, resistente al calore, diametro 25/37 mm., pressione di esercizio di 40 bar e con pressioni di scoppio a 120 bar, avvitato sul naspo e collegato. Raccordo in ottone posto sulla estremità della tubazione. Guida tubi con posizionamento all'esterno della carrozzeria durante lo svolgimento e il riavvolgimento.

Pistola ad alta pressione con portate variabili idonea per pressioni di 40 bar., completa di tromboncino schiuma. Possibilità di regolazione di portata e per getto pieno, getto nebulizzato, getto piatto e regolazione del flusso.

SISTEMA SPECIALISTICO DI SPEGNIMENTO ACQUA-SCHIUMA

Dovrà essere un sistema CAFS (*Compressed Air Foam System*), ovvero un sistema acqua-schiuma con iniezione nella miscela di aria compressa opportunamente dosata.

Dovrà operare in accordo al seguente principio di funzionamento:

La miscelazione di schiumogeno predosato ed aria compressa con acqua, dovrà creare di media sette uguali bolle di schiuma. Grazie a questo enorme aumento della superficie, si

potrà assorbire una maggiore quantità di calore. Maggiore superficie = evaporazione più veloce = rapida riduzione del calore. Un fattore che negli incendi delle classi tipo A e B ha una grande valenza e degli effetti estinguenti notevoli.

Il sistema dovrà essere montato sull'allestimento pronto all'uso e composto da:

- ❖ telaio di base in alluminio
- ❖ modulo schiuma
- ❖ motore termico a benzina
- ❖ compressore
- ❖ pannello di controllo

L'unità specialistica di spegnimento di tipo modulare dovrà offrire una portata di schiuma pre-espansa ad una pressione massima del compressore pari a 10 bar, ed utilizzando solamente 170 l/min di acqua per il suo funzionamento. Dovrà avere avvio e funzionamento semplificati per facilitare l'intervento di spegnimento dell'incendio.

Il kit di attacco al fuoco dovrà essere composto da:

- n°1 lancia acqua/schiuma con manico a pistola e gi ttata oltre i 18 metri.
- n°2 manichette da 20 metri cadauna Ø 45 acciambellate pronte per il collegamento alla unità modulare.
- n°20 litri di schiumogeno emulsionante tipo One-Se ven o equivalente AFFF 0,5% (classe B), posizionato in taniche opportune e precollegate al proporzionatore.
- n°20 litri di schiumogeno emulsionante One-Seven o equivalente (classe A), caratterizzato da eccellenti proprietà di formazione di schiuma ed inumidimento che ne dovrà permettere l'uso con un dosaggio a concentrazione 0,3%.

Il **modulo schiuma** (ovvero il proporzionatore con percentuale di miscelazione da 0,2% a 2%) dovrà essere il cuore del sistema: dovrà essere un proporzionatore a comando idraulico: ovvero il flusso di acqua muove il cilindro di dosaggio, pompando il concentrato schiumogeno proporzionalmente verso il flusso di acqua: la percentuale di miscelazione regolata verrà quindi raggiunta indipendentemente dalle alterazioni della portata; il proporzionamento della schiuma espansa + aria compressa dovrà essere fatto automaticamente con l'acqua ad una definita pressione. Il sistema dovrà poter funzionare fornendo schiuma bagnata e secca, semplicemente con un pulsante di commutazione. I valori si dovranno adeguare automaticamente e le prestazioni di spegnimento per schiuma secca e bagnata si dovranno preselezionare automaticamente. Tutte le valvole di

comando dovranno essere comandate elettropneumaticamente ed essere costruite in ottone cromato, con le sfere delle valvole in acciaio inox. La mandata all'interno del modulo dovrà essere costruita completamente in acciaio inox. Il sistema dovrà essere conforme alle Norme DIN V 14430. Questo vuol dire che si dovranno avere sempre, in ogni condizione, caratteristiche eccellenti, costanti e sempre riproducibili della miscela acqua-schiuma compressa in uscita dal sistema. L'unità specialistica dovrà essere installata all'interno di un **telaio-base in alluminio**, coperta sul frontale e sulla parte superiore con fogli idonei di alluminio preverniciato. Sulla parte inferiore dovranno essere previsti opportuni *silent-block* per l'installazione sul veicolo. L'uscita dovrà essere posta sulla parte bassa anteriore del modulo. Il peso della unità dovrà essere non superiore a 250 Kg ed essere in grado di fornire in modo continuo 1400 litri/min di schiuma pre-espansa ed ottimizzata.

Il sistema dovrà essere collegato al serbatoio acqua e dovrà utilizzare la propria pompa acqua o la pompa acqua che si innesta sulla PTO, per prelevare acqua dal serbatoio montato sul mezzo.

Motore termico a benzina

L'unità dovrà essere equipaggiata con un motore termico a benzina ad avviamento elettrico e manuale a strappo in emergenza, completo di batteria da 12 V, alternatore, contaore e serbatoio della benzina con capacità minima di 22 litri. Il motore dovrà essere a due cilindri da 479 cc, dotato di raffreddamento ad aria forzata con ventola ed opportuno sistema di espulsione dell'aria. La batteria dovrà essere senza manutenzione.

Dovrà essere previsto un collegamento elettrico diretto alla batteria del veicolo.

Pompa

La pompa, interna al modulo, dovrà essere del tipo monostadio con cuscinetti anteriori e posteriori, dovrà permettere una mandata precisa e perfettamente stabilizzata in uso continuo di 400 l/min a 8 bar, per garantire le prestazioni dell'unità di dosaggio schiuma One-Seven o equivalente a piena potenza.

Materiale della pompa interna al modulo:

- corpo della pompa e turbine in lega di alluminio,
- alberi in acciaio inossidabile,

- tenuta a guarnizione meccanica.

La pompa dovrà essere dotata di un foro di alimentazione acqua di diametro 65 mm

La mandata pompa dovrà comprendere:

- ❖ Una mandata acqua di diametro 40 mm dotata di valvola manuale
- ❖ Una mandata schiuma di diametro 40 mm dotata di valvola a comando elettropneumatico.

I fori di alimentazione e di mandata dovranno essere dotati di semiraccordi, tappi e catenelle.

Sfiato

Tutte le valvole di sfiato dovranno trovarsi nella parte bassa lato destro dell'apparecchiatura.

Pannello di controllo (quadro di controllo e comandi)

Il pannello di controllo dovrà trovarsi sulla parte frontale del modulo ed essere equipaggiato con tutti gli elementi necessari al funzionamento ed al monitoraggio del corretto funzionamento del sistema, in particolare ci dovranno essere:

- N°1 contattore messa/fuori tensione
- N°1 comando di starter
- N°1 acceleratore manuale
- N°1 manovacuumetro
- N°1 manometro pressione mandata acqua
- N°1 comando apertura/chiusura valvola schiuma
- N°1 comando commutazione schiuma secca/bagnata (es tinzione/protezione)
- Spia olio compressore
- Spia surriscaldamento compressore con cicalino.

- Spia pressione distribuzione troppo bassa (con interruzione automatica iniezione aria)
- Spia mancanza liquido schiumogeno (con interruzione automatica iniezione aria)

Tutti i componenti dovranno avere una protezione minima IP 54.

Dal quadro comandi dovrà essere possibile passare dalla schiuma antincendio (estinzione) alla schiuma di protezione premendo semplicemente un pulsante sul pannello di controllo. Il rapporto volumico aria compressa/agente estinguente 1:7 dovrà essere il rapporto ottimale di dosaggio prestabilito che viene sempre rispettato in ogni condizione di funzionamento del sistema. La connessione alla riserva di emulsionante dovrà essere fatta tramite un connettore rapido posto sul proporzionatore.

Compressore

Dovrà essere un compressore a vite tipo T3 o equivalente, specificatamente sviluppato per applicazioni a bordo dei mezzi antincendio ed essere formato da un unico blocco che comprende al suo interno il filtro dell'aria, il serbatoio dell'olio e lo scambiatore di calore acqua-olio in un'unica unità. Il dispositivo dovrà essere equipaggiato con un sistema cinghia-puleggia comandato dall'albero primario della pompa centrifuga e permettere di avere a disposizione una riserva di aria compressa sufficiente all'avvio ed al funzionamento dell'unità specialistica.

Il circuito di raffreddamento del compressore dovrà essere realizzato mediante il movimento avanti e indietro della pompa: ciò dovrà garantire un raffreddamento sufficiente ed omogeneo; l'aria compressa fornita dal compressore dovrà essere controllata dalla valvola di aspirazione: in tal caso il sistema di comando dovrà regolare la portata in base al fabbisogno attuale dell'aria e mantenere il fabbisogno di energia per m³ di aria compressa il più basso possibile: il compressore a vite dovrà comprimere l'aria adescata tra due viti lubrificate con olio: usando la forza centrifuga, l'aria fornita potrà poi essere separata dall'olio in un separatore olio e pulita all'interno di un filtro.

Caratteristiche tecniche minime che dovrà avere il compressore:

- Raffreddamento ad acqua.
- Uscita nominale: 1,2 m³/min a 6000 giri/min.
- Uscita massima: 2,2 m³/min a 10000 giri/min.

- Pressione di servizio: 8 bar.
- Pressione massima: fino a 10 bar.
- Comando a cinghia trascinato dal motore termico a benzina.
- Tensione di trascinamento: 9 KW a velocità nominale; 16,5 KW alla massima velocità.
- Coppia massima 15,7 Nm.
- Tipo olio: HySynFG46 o equivalente.
- Quantità olio: 4 litri.

FURGONATURA ANTERIORE

Tipo

A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina, realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro.

Rivestimento furgonatura

Il rivestimento della sovrastruttura antincendio dovrà essere realizzato esclusivamente in materiale anticorrosivo utilizzando materiali di elevata resistenza e leggerezza. Le finiture e gli spigoli dovranno essere di elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.

Vani di caricamento

N°2 Vani di caricamento, i vani dovranno essere chiusi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovranno assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Pedane di salita

Le pedane dovranno essere controllate in fase di apertura e chiusura da appositi ammortizzatori e dovranno essere visibili anche di notte con luci intermittenti, a filo carrozzeria.

Tetto furgonatura

Il tetto della sovrastruttura antincendio interamente calpestabile dovrà essere rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.

Finitura degli interni

La finitura degli interni dovrà essere eseguita completamente con materiali d'elevata qualità e leggerezza, garantendo l'assenza di spigoli vivi, una sigillatura giunture con materiale d'elevata elasticità garantita nel tempo. I ripiani dovranno essere bullonati su guide e possono essere variati in altezza.

Illuminazione interna

Con plafoniere in tutti i vani che si dovranno potere accendere, con interruttore centrale in cabina di guida.

Illuminazione esterna perimetrale

Con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

FURGONATURA POSTERIORE

Tipo

A struttura autoportante, compatta, priva di sporgenze dalla sagoma della cabina, realizzata con profili di alluminio imbullonati fra loro

Rivestimento furgonatura

Il rivestimento della sovrastruttura antincendio dovrà essere realizzato esclusivamente in materiale anticorrosivo utilizzando materiali di elevata resistenza e leggerezza. Le finiture e gli spigoli dovranno essere di elevata sicurezza, funzionalità ed aspetto estetico.

Vani di caricamento

N°2 Vani di caricamento, i vani dovranno essere chi usi mediante serrande in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovranno assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Pedane di salita

Le pedane dovranno essere controllate in fase di apertura e chiusura da appositi ammortizzatori e dovranno essere visibili anche di notte con luci intermittenti, a filo carrozzeria.

Tetto furgonatura

Il tetto della sovrastruttura antincendio interamente calpestabile dovrà essere rivestito in alluminio mandorlato decapato antiscivolo.

Vano posteriore

N°1 Vano posteriore chiuso mediante serranda in lega leggera anodizzata del tipo autoavvolgente con maniglione doppio a pulsante con serratura a chiave, che dovrà assicurare una perfetta chiusura e tenuta stagna.

Scaletta di salita

La scaletta di accesso al tetto costruita in lega leggera, con scalini antiscivolo.

Dovranno essere previste inoltre adeguate maniglie per facilitare l'accesso dalla scala al tetto.

Corrimano superiore di sicurezza ad innalzamento e riposizionamento manuale.

Finitura degli interni

La finitura degli interni dovrà essere eseguita completamente con materiali d'elevata qualità e leggerezza, garantendo l'assenza di spigoli vivi, una sigillatura giunture con materiale d'elevata elasticità garantita nel tempo.

Illuminazione interna

Con plafoniere in tutti i vani che si dovranno accendere, con interruttore centrale in cabina di guida.

Illuminazione esterna perimetrale

Con faretti a tenuta stagna per ogni vano, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

IMPIANTO ELETTRICO D'EMERGENZA

Fari rotanti

Fornitura e montaggio di barra luminosa con rotante a luce blu, posizionata sul tetto cabina, comando di accensione elettrico con pulsante sulla plancia di guida, sirena bitonale SOL-MI omologata, due fari di profondità 55 W a luce bianca, due faretti per lato a luce bianca, altoparlante per comunicazione con l'esterno.

N°1 Faro a luce blu strobo, posto posteriormente alla carrozzeria, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Sirena d'allarme

N°1 bitonale SOL-MI omologata, comando di accensione e mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

Fari stroboscopici da incasso

N°2 anteriori, N°2 posteriori con comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.

COLONNA FARI

- Ad azionamento pneumatico.
- Telescopica girevole manuale Ø 115 mm a 6 sfili, completa di pattini antirotazione e cavo interno spiralato.
- Flangia tonda per fissaggio a tetto.
- N°2 proiettori alogeni da 1000 W cadauno a tenuta stagna IP65, funzionanti mediante generatore autonomo di corrente, bilanciati equamente sulle fasi e protetti da tettuccio nella parte superiore a scomparsa.
- Altezza da terra di circa 6 metri con altezza massima della sola colonna sfilata pari a circa 5 metri.
- Compressore flash 12 V.
- Quadro comandi standard con regolatore di pressione e molla solo salita.
- micro sensore meccanico ispezionabile per segnalazione colonna aperta, con cicalino di avvertimento in cabina di guida.

- Spia in cabina di guida per colonna fari in posizione di lavoro.
- Posizione della colonna: a scomparsa nella furgonatura nella parte anteriore destra del mezzo.

MOTOGENERATORE

Dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- Modello trifase: 5,4 KVA max; 4,9 KVA in continuo a 50 Hz.
- Avviamento elettrico con batteria.
- N°1 cilindro; 270 cm³; 9 HP a 3600 giri/min.
- Consumo 1,5 litri/ora al 75% della potenza.
- Serbatoio da 6 litri.
- Quadro comandi con:
 - ❖ N°1 interruttore magnetotermico.
 - ❖ N°1 presa trifase 16A - 5 poli (di colore rosso).
 - ❖ N°1 presa monofase 16A - 3 poli (di colore blu).
 - ❖ N°1 voltmetro

MATERIALI DI CARICAMENTO DA STIVARE A BORDO DEL MEZZO

5. N°2 KIT tattici da soccorso completi di zaino spallabile e con le seguenti caratteristiche:

Dovrà essere un kit compatto e versatile e dovrà racchiudere al suo interno in un'apposita sacca tutti gli utensili necessari per tagliare, piegare, sfondare, torcere, rimuovere qualsiasi tipo di barriera. Il kit dovrà avere un peso a pieno carico di massimo 16,8 Kg e dovrà includere un'impugnatura/barra ad innesto rapido che dovrà permettere l'uso combinato dei singoli attrezzi tutti ad innesto rapido, facilitando in tal modo la demolizione controllata di qualsiasi ostacolo. Tutti gli attrezzi in dotazione dovranno essere completamente intercambiabili. Dovrà essere composto da:

- ❖ N°1 zaino porta attrezzi richiudibile e spallabile .
- ❖ N°2 impugnature/barre con sistema di bloccaggio e sbloccaggio.
- ❖ N°1 connettore ad innesto rapido di giunzione per impugnatura/barra.
- ❖ N°1 maniglia a "D".

- ❖ N°1 testa standard con leva a doppia unghia.
 - ❖ N°1 testa da taglio lamiera.
 - ❖ N°1 testa da sfondamento.
 - ❖ N°1 testa per tranciare o fare leva.
 - ❖ N°1 testa martello.
 - ❖ N°1 pala dentata.
 - ❖ N°1 rastrello.
 - ❖ N°1 testa a forma di ascia da sfondamento.
 - ❖ N°1 testa a leva o zappa.
6. **N°5 manichette raccordate UNI 45 M/F da 20 metri (per mandata libera acqua).**
 7. **N°5 manichette raccordate UNI 25 M/F da 20 metri (per mandata libera acqua).**
 8. **N°2 manichette raccordate UNI 70 M/F da 20 metri (per carico cisterna).**
 9. **N°3 lance UNI 25 per acqua, con impugnatura a pi stola.**
 10. **N°3 lance UNI 45 per acqua, con impugnatura a p istola.**
 11. **N°2 motoseghe a motore con le seguenti caratteristi che:**
 - Potenza 2,4 KW.
 - Cilindrata 50,2 cm³
 - Volume serbatoio carburante 0,45 litri
 - Volume serbatoio olio 0,26 litri
 - Lunghezza barra 45 cm
 - Livello di potenza acustica garantito, LWA 115 dB(A)
 - Livello di pressione acustica all'orecchio dell'operatore 104 dB(A)
 - Livello di vibrazioni equivalente (ahv, eq) impugnatura anteriore / posteriore: 3,4/3,6 m/s²
 - Peso (gruppo di taglio escluso) 5,1 kg
 - Depurazione turbo dell'aria che dovrà rimuovere fino al 97% di polvere e segatura dall'aria prima che essa sia convogliata al filtro aria.

- Coperchio cilindro con apertura a scatto che dovrà consentire di operare su filtro aria e candela in modo rapido e semplice, senza bisogno di rimuovere alcuna vite.
- Indicatore del livello del carburante, che dovrà mostrare quando è ora di fare rifornimento.
- Freno catena ad attivazione inerziale per una aumentata sicurezza.

12. N°2 taniche miscela con le seguenti caratteristiche :

- dovrà essere una tanica che può contenere fino a 6 litri di benzina e 2,5 litri di olio.
- Completa di dispositivo anti-traboccamento.
- Quando il serbatoio della motosega è pieno, il flusso dovrà poter essere interrotto automaticamente, così si può sollevare la tanica senza spandere.
- Dovrà avere uno spazio tra le taniche per il collocamento di lime ed altri utensili.
- Collocazione sopra la tanica per il tappo del carburante e dell'olio.

13. N°3 Lampade portatili con le seguenti caratteristiche:

- Dispositivo di spegnimento automatico della lampadina quando gli accumulatori sono al limite della scarica.
- Dotata di due luci: una potente allo XENON da 3W ed una piccola ad incandescenza da 1,5W.
- Cavo per allacciamento rete incorporato. Ricarica 220/230V – 50/60 Hz. Tempo di ricarica: 24 ore. Custodia in materiale plastico.
- Grazie all'orientabilità della testa dovrà poter essere convertita a "lanterna".
- Accumulatori: 6V 1,2 Ah Ni-Cd.
- Autonomia: 2h (luce principale) e 4h (luce ausiliaria).
- Assorbimento 3VA.
- Grado di protezione IP40. Doppio isolamento.
- Peso Kg 1,650.
- Temperatura di funzionamento: -10°C / +40°C.

14. N°3 asce da pompieri con le seguenti caratteristiche:

Dovrà essere un attrezzo da sfondamento professionale con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Peso dell'attrezzo: 2800 grammi

- Larghezza lama: 125 mm
- Acciaio al carbonio tipo C45
- Durezza lama: 47/55 HRC DIN 7287
- Durezza punta: 47/55 HRC DIN 7287
- Manico sagomato in legno di frassino

15. N°3 roncole con manico corto in cuoio complete di fodero in cuoio:

Dovrà avere le seguenti caratteristiche specifiche:

- realizzata con la tranciatura da una lamina in speciale acciaio per attrezzi da taglio; dopo la tranciatura dovrà essere forgiata e battuta a mano per un'adeguata robustezza.
- Manico ergonomico formato da una serie di dischi di cuoio naturale, completo di paramano di sicurezza, protetto da un riparo in cuoio.
- Lunghezza della lama pari a circa cm 28.
- Completa di fodero in cuoio.
- Peso totale pari a circa Kg 0,6 - (600 grammi).

16. N°3 pale battifuoco con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Realizzate disponendo a ventaglio n°9 lamelle di acciaio armonico ad un corpo in metallo con canotto porta manico.
- Complete di manico in legno duro.
- Dimensioni del ventaglio: cm 41x41.
- Peso totale circa Kg 2,1 (cadauna).

17. N°3 badili con le seguenti caratteristiche tecniche :

- A punta e realizzati in acciaio temperato.
- Completi di manico in legno da 140 cm.

18. N°3 picconi con le seguenti caratteristiche tecniche:

- In acciaio da 1500 grammi.
- Completi di manico in legno levigato.

19. N°3 rastri decespugliatori con fodero e con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Corpo in profilato di lega leggera.
- 4 denti in acciaio speciale, facilmente sostituibili, fissati al corpo con bulloni in acciaio inox.
- Canotto porta manico in tubolare estruso di lega leggera.
- Manico in lega leggera anticorrosione, diametro 25 mm, spessore 2 mm.
- Sul manico, nella zona da impugnare, dovranno essere inserite 2 manopole in speciale materiale antisudore che dovranno assicurare una salda presa.
- Tutte le parti in lega leggera dovranno essere trattate con anodizzazione colore argento.
- Peso 0,8 Kg circa.

20. N°2 estintori da 6 Kg a polvere con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Omologato D.M. 07/01/2005.
- Conforme norma EN 3/7.
- Classi di fuoco 34A 233BC

21. N°2 cassette di pronto soccorso con le seguenti caratteristiche tecniche:

Dovrà essere un complesso di pronto intervento per Corpi Forestali, Antincendio e Comunità Montane fornito in un contenitore in ABS, di dimensioni (400x280x130 mm) con supporto per il fissaggio a parete. Dovrà contenere al suo interno:

- N°2 tampobende sterili 100x120 mm.
- N°1 tampobenda sterile per emorragie.
- N°2 bende di garza orlata da 5 cm x 3,5 m.
- N°2 bende di garza orlata da 7 cm x 3,5 m.
- N°2 bende di garza orlata da 10 cm x 3,5 m.
- N°2 teli triangolari misura cm 96x96x136
- N°1 telo sterile per ustioni 60x80 cm.
- N°12 spille di sicurezza.
- N°1 paio di forbici taglia bendaggi di Lister.
- N°1 pinza anatomica 8 cm sterile.
- N°1 bisturi sterile monouso.

- N°12 buste di garza sterili 18x40 cm.
- N°1 confezione da 20 cerotti assortiti.
- N°8 cerotti 6 x 10 cm.
- N°2 lacci emostatici.
- N°1 pacchetto di ghiaccio istantaneo.
- N°1 flacone di ammoniaca
- N°1 flacone di disinfettante quaternario da 250 ml .
- N°1 coperta isotermica oro/arg. misura 160x210 cm
- N°1 pompetta di suzione antiofidica.
- N°1 pacchetto di cotone idrofilo da 50 grammi.
- N°2 paia di guanti protettivi.
- N°1 spugnetta.
- N°1 garza antiustioni per bruciature agli arti superiori e/o altri parti del corpo. Essa dovrà limitare notevolmente gli effetti dannosi immediatamente successivi alle ustioni. Dovrà essere impregnata di una soluzione gelatinosa a base vegetale biodegradabile, non tossica, confezionata singolarmente in bustine ermeticamente sigillate, misura cm 20x20. Tutte le unità dovranno essere totalmente sterili, infatti dovranno essere trattate con irradiazioni gamma e tale condizione dovrà essere mantenuta sino all'apertura della busta. Dovrà essere certificata CE.
- N°1 manuale di pronto soccorso.
- N°2 tampobende sterili 80x100 mm.

22. N°2 cassette attrezzi con le seguenti caratteristiche tecniche:

Dovrà essere una cassetta portautensili in ABS e lamiera di dimensioni: 440x250x260 mm. Dovrà essere fornita completa di n°33 utensili, ovvero:

- N°1 pinza regolabile.
- N°4 giraviti per viti con intaglio.
- N°2 giraviti con impronta a croce.
- N°1 flessometro.
- N°1 pinza universale.

- N°1 tronchese a tagliente diagonale.
- N°1 seghetto.
- N°1 forbice per elettricisti.
- N°1 coltello multiuso.
- N°1 serie da 8 pezzi di chiavi a forchetta doppie.
- N°1 serie da 9 pezzi di chiavi maschio esagonali.
- N°1 martello.
- N°1 spazzola.
- N°1 livella.

Verniciatura del mezzo:

- ✓ **Cabina: bianco corfù cod. 224**
- ✓ Telaio, parafranghi, paraurti e cerchi ruota: colore di serie del costruttore;
- ✓ **Furgonatura: bianco corfù cod. 224**
- ✓ Loghi e scritte: da concordare;

Circolazione stradale:

Il mezzo completo di allestimento antincendio dovrà essere omologato, collaudato e conforme alle normative vigenti, compreso IPT e messa su strada.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;

d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;

e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- faro orientabile sulla cabina;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°34:**AUTOCARRO FURGONATO 35 q.li PASSO ALLUNGATO e TETTO SUPERALTO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un furgone 35 q.li con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Furgone lamierato con tetto superalto - porta posteriore e porta laterale - capacità 17 m³.
- Motore diesel turbo compresso – 4 cilindri in linea – iniezione diretta common rail multijet a controllo elettronico con turbocompressore a geometria variabile ed intercooler da minimo 105 KW – Euro 5 – distribuzione a 2 alberi a camme in testa con comando a cinghia dentata.
- MTT 3500 Kg.
- Trazione anteriore con cambio a 6 marce + RM.
- Sterzo a cremagliera con idroguida.
- Impianto frenante con doppio circuito e freni a disco autoventilanti all'anteriore e al posteriore con sistema ABS.
- Batteria da minimo 95 Ah.
- Serbatoio gasolio da 90 litri.
- Passo minimo 4035 mm.
- Altezza massima a vuoto: 2779 mm.
- Vano di carico da minimo: 4070x1870x2172 mm
- Altezza soglia di carico a vuoto: minimo 550 mm.
- Portata compreso conducente: 1410 Kg.
- **REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**
- L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:
 - a. le norme europee EN;

- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.
- Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:
 - navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
 - fari fendinebbia e luci retronebbia;
 - luci di emergenza;
 - faro orientabile sulla cabina;
 - cristalli atermici;
 - alzacristalli anteriori elettrici;
 - chiusura centralizzata;
 - tappezzeria cabina in materiale lavabile;
 - cassetta di pronto soccorso;
 - doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
 - sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco

dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo
- Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:
- furgonatura e cabina: bianco corfù codice 224
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna
- Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.
- Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.
- Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.
- La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)
- Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

- Esempio:
- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.
- La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.
- Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.
- **loghi e scritte da concordare.**

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°3 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°35:

CARRELLO ELEVATORE CON MOTORE DIESEL

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un carrello elevatore diesel per utilizzo all'esterno e con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Motore diesel da minimo 29 KW – 2400 rpm – 4 cilindri.
- Trasmissione di tipo automatico.
- Portata minima 2500 Kg.
- Baricentro del carico: 500 mm.
- Passo delle ruote minimo 1600 mm.
- Peso a vuoto non superiore a 3675 Kg.
- Gomme superelastiche:
 - Anteriori misura 6.5x10-10.
 - Posteriori: 18x7-8.
- Carreggiata ruote anteriori: minimo 978 mm.
- Carreggiata ruote posteriori: minimo 895 mm.
- Inclinazione cestello: avanti / indietro 5°.
- Altezza minima con castello chiuso: 2049 mm.
- Sollevamento libero al piano superiore delle forche: 1554 mm
- Altezza di sollevamento al piano superiore: 4325 mm.
- Lunghezza totale: non superiore a 3500 mm.
- Dimensioni delle forche: 40x100x1000.
- Piastra porta forche tipo DIN 15173 – categoria IIA.
- Verniciatura di colore bianco corfù cod. 224 con loghi e scritte da concordare.

Per il mezzo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°36:**AUTOVETTURA LEGGERA DOPPIA ALIMENTAZIONE: BENZINA/GPL**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una autovettura 5 porte, con motore con doppia alimentazione, benzina-gpl e con le seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Motore benzina/GPL di cilindrata non superiore a 1000 cc, 3 cilindri in linea, 12 valvole con doppio albero a camme in testa a fasatura variabile; distribuzione tipo bialbero in testa con aspirazione e scarico a fasatura variabile; iniezione elettronica multipoint, blocco e testata cilindri in alluminio – Euro V.
- Potenza: massimo 51 KW (69 CV) - (in modalità benzina).
- Lunghezza complessiva non superiore a 3,70 metri
- Larghezza non superiore a 1,70 metri.
- Passo: max 2,40 metri.
- Numero porte: 5
- Capacità serbatoio carburante 40 litri benzina; 27,2 litri GPL.
- Massa a vuoto non superiore a 990 Kg.
- Massa complessiva non superiore a 1500 Kg.
- Cambio manuale a 5 rapporti.
- Sistema di sterzo a pignone e cremagliera con servoassistenza di serie.
- Freni anteriori a disco auto ventilanti e posteriori a disco.
- ABS + EBD di serie.
- Sospensioni anteriori tipo McPherson indipendenti.
- Sospensioni posteriori interconnesse ad asse torcente.
- Dovrà essere dotata di climatizzatore manuale.

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°5 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°37:**FUORISTRADA LEGGERO CABINATO: ALIMENTAZIONE A BENZINA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un piccolo fuoristrada 4x4 con carrozzeria chiusa 3 porte, motore a benzina e con le seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Motore 4 cilindri, 16 valvole, alimentazione benzina, iniezione multipoint e cilindrata non superiore a 1500 cc - potenza non superiore a 90 CV – Euro V.
- 4 posti totali e 3 porte.
- Trasmissione con cambio manuale a 5 marce + retromarcia.
- Riduttore su tutti i rapporti.
- Trazione integrale inseribile.
- Sterzo a circolazione di sfere con servo assistenza.
- Freni anteriori a disco.
- Freni posteriori a tamburo.
- Sospensioni anteriori e posteriori a molle elicoidali.
- Cerchi in acciaio da 15 pollici.
- Serbatoio carburante da almeno 40 litri.
- Lunghezza massima non superiore a 3,80 metri.
- Larghezza non superiore a 1,70 metri.
- Passo non superiore a 2,30 metri.
- Altezza minima da terra: 190 mm.
- Angolo di attacco non minore di 34°
- Angolo di dosso non minore di 31°.
- Angolo di uscita non minore di 46°.
- Alzacristalli elettrici e climatizzatore manuale.

**REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE
ALLA D.G. Protezione Civile della Regione Campania.**

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il

comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- navigatore satellitare vocale, con mappe italiane ed europee;
- fari fendinebbia e luci retronebbia;
- luci di emergenza;
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: bianco

- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo.

Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (dove previsti)

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture "non inferiore a", "non superiore a", "max", "min", "massimo", "minimo", etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura "non inferiore a" 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola "equivalente", ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto "equivalente" non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine "identico". Ogni "equivalenza" dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Per il veicolo appena descritto dovranno essere forniti n°10 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania.

Scheda tecnica n°38:**MACCHINA SPAZZATRICE: ALIMENTAZIONE DIESEL**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una macchina spazzatrice con motore diesel progettata per raccogliere facilmente detriti di carattere solido e polveri leggere o pesanti in ambienti molto polverosi.

Altre caratteristiche tecniche minime:

- Comandi e motori ad azionamento idraulico
- Radiatore dell'olio con termostato ed elettroventola autonomi
- Sedile molleggiato con braccioli
- Lampeggiante
- Fari anteriori
- Paraurti in gomma
- Cicalino retromarcia
- Filtro in stoffa
- Spazzola centrale e N°1 laterale
- Velocità di avanzamento: da 0 a 8,5 Km/h
- Pendenza massima superabile a vuoto: 20%
- Pendenza massima superabile a carico: 15%
- Motore diesel 28 HP
- Motore scuoti filtro 12V – 110W
- Capacità di aspirazione: 250 m³/h
- Altezza scarico: 1400 mm
- Capacità di raccolta utile: minimo 420 litri
- Superficie filtrante: 11 m²
- Spazzola centrale Ø 380 – lunghezza 1200 mm
- Completa di kit tettuccio con copertura in ABS
- Colore bianco con loghi e scritte da concordare

**Per il mezzo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla
D.G. Protezione Civile della Regione Campania**

Scheda tecnica n°39:

MACCHINA TOSAERBA PER PREPARAZIONE CAMPI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una piccola macchina a 4 ruote tosaerba con le seguenti caratteristiche minime:

- Motore benzina bicilindrico da minimo 18 HP.
- Cilindrata max 700 cc.
- Trazione idrostatica con velocità di marcia compresa tra 0 e 9 Km/h.
- Altezza erba che potrà essere tagliata: da 30 a 90 mm.
- Larghezza di lavoro: 91 cm.
- Peso max 310 Kg.
- Colore di serie del costruttore.
- Loghi e scritte da concordare.

**Per il mezzo appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla
D.G. Protezione Civile della Regione Campania**

Scheda tecnica n°40:

SACCO PROTEZIONE CIVILE FLUVIALE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere n°1 sacca fluviale completa dei seguenti articoli:

- n°1 casco fluviale con bande in reflexite colore giallo.
- n°1 giubbotto aiuto al galleggiamento Protezione Civile che dovrà essere realizzato secondo normativa ISO 12402-5 HK ISO 12402 5 PC.
- n°1 muta completa 2 pezzi composta dalla giacca scuba tipo 5 PC1 o equivalente + salopette in KEVLAR tipo 5 P.C. K5 PCI o equivalente.
- n°1 scarponcino in cordura per uso fluviale.
- n°1 calzare in neoprene 3 mm.
- n°1 cappuccio collare in neoprene 3 mm.
- n°1 paio di guanti in neoprene 3 mm NERO.
- n°1 sacco lancio 20 m colore ROSSO/GIALLO con scritte.
- n°1 fettuccia elastica tipo COWTAIL o equivalente completa di 1 moschettone LEVA CURVA blu +1 moschettone LEVA CURVA rosso.
- n°1 coltello da soccorso giallo/nero a sgancio rapido.
- n°1 fischietto 115 Db tipo FOX 40 o equivalente
- n°1 lampada con luce stroboscopica.
- n°1 sacca stagna in cordura tipo 80 I PCI SPALLACCI con scritta.
- n°1 maglia manica lunga tipo THERMO.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°20 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°41:

**IMBARCAZIONE PER SOCCORSO ACQUE INTERNE, COMPLETA DI MOTORE E KIT
IDROGETTO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una imbarcazione anfibia per interventi di emergenza con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Scafo in lega lunghezza 4 metri, completo di sovrastrutture ed accessori di serie.
- Motore fuoribordo a benzina da 30 CV, guida con comando a barra
- Piede idrogetto specifico per l'applicazione al motore fuoribordo
- Faro stagno per ricerca in navigazione con apposito supporto collocato in zona prodiera
- Loghi e scritte da concordare

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°42:

MINIDUMPER CINGOLATA CON BENNA AUTOCARICANTE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un minidumper cingolato con cassone edile auto caricante, in grado di ospitare un operatore in piedi e con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Motore diesel minimo 10 CV.
- N°3 pompe da 16 l/min.
- Dimensioni massime in cm: 182x758x138 h.
- Portata 11 q.li.
- Certificazione CE.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°5 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°43:

IMBARCAZIONE PIEGHEVOLE PNEUMATICA PER SOCCORSO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una imbarcazione pneumatica pieghevole adatta al soccorso e con le seguenti caratteristiche minime:

- Numero massimo di persone trasportabili: 10.
- Carico massimo trasportabile: 1250 Kg.
- Area utile utilizzabile: 3 m².
- Lunghezza fuori tutto: 4,70 metri.
- Lunghezza interna: 3,30 metri.
- Larghezza fuori tutto: 1,90 metri.
- Larghezza interna: 0,90 metri.
- Peso a vuoto: 138 Kg.
- Diametro del tubo di galleggiabilità: 0,50 metri.
- Dimensioni da piegato 0,75 x 1,50 m².
- Tubo di galleggiabilità in poliestere e neoprene
- Potenza raccomandata del motore: 40 HP.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°5 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°44:

PANNELLO SEGNALE LUMINOSA PER AUTOVETTURA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un segnale di preavviso con impianto luminoso attivo da installare sui veicoli e con le seguenti caratteristiche:

- Visualizzazione di tutti i comuni segnali stradali, simboli di deviazione e test, anche dinamici
- Pannello LED con telaio in acciaio inox con un totale di 250 segnali stradali, simboli di deviazione ed incanalamento e testi programmati fissi, in versione statica e dinamica
- Software ed accessori per programmazione libera del pannello a messaggio variabile
- Unità di programmazione
- Sensore di velocità GPS per l'abbassamento automatico al superamento della velocità massima
- Valori illuminotecnici collaudati ai sensi della norma EN 12966
- Telaio in acciaio inox con motore centralizzato di sollevamento ed abbassamento (protetto da modello di utilità)
- Schermo protetto in stato abbassato
- Velocità massima con pannello sollevato fino a 80 Km/h, con pannello abbassato fino a 160 Km/h

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°2 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°45:

PANNELLO SEGNALEZIONE LUMINOSA PORTATILE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un segnale di preavviso con impianto luminoso attivo e con le seguenti caratteristiche:

- Totalmente munito di led rossi/bianchi/gialli – 10-30V.
- Peso 18 Kg.
- Misure (senza componenti montati): 870x870x70 mm.
- Grande angolo di emissione del fascio luce e schermo anteriore antiriflesso
- Buona visibilità di tutti i caratteri da qualsiasi angolo di visione ed anche a piena luce diurna
- Ogni singolo diodo comandabile singolarmente
- Valori illuminotecnici collaudati ai sensi della norma EN 12966
- Telaio profilato in alluminio, resistente all'acqua di mare.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°3 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°46:**DRONE PER RIPRESE AEREE**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

**KIT CON VELIVOLO SENZA PILOTA RADIOCOMANDATO PER
ISPEZIONE DI ZONE INTERESSATE DA CALAMITA' E COMPLETO DI
TERMOCAMERA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un piccolo velivolo senza pilota, di ultima generazione, facile da pilotare.
Dovrà poter essere pilotato attraverso un normale radiocomando, in maniera automatica grazie alla possibilità di programmare una rotta di volo e azione, o attraverso un sistema basato su Tablet o PC.

Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

Lunghezza massima	103.6 cm
Altezza massima	45.7 cm
Materiale	Fiber CFK (Carbon) o equivalente
Peso massimo	2450 g
Peso massimo incluso carico	circa 5000 g (in base al carico trasportato)
Max. carico	2500 g
Max. velocità	90 Km/h
Velocità di ascensione (minimo)	36 Km/h
Altezza di volo	fino a 2000 m dal suolo
Tempo di volo	fino a 30 minuti (in base al carico trasportato)
Temperatura di esercizio	0-72°C
Sensori	GPS, Gyroscopio, 8 sensori ad ultrasuoni, Smart-Camera System with DSP, misuratore di distanza
Controllo	Remoto da Tablet-PC
Alimentazione	Batterie al litio-polymer

Il kit dovrà essere fornito in configurazione con doppio sistema di comando che dovrà permettere di separare i comandi di volo da quelli di gestione dell'alloggiamento sensori. In più attraverso la trasmissione delle immagini live alla ground station, comprensiva degli occhiali FPV, si dovranno poter vedere le immagini come se l'operatore fosse a bordo del velivolo.

Il kit dovrà essere composto da:

- N°1 unità comprensiva di unità controllo radio, batteria e caricatore, n°4 batterie comprensive di valigia per il trasporto, caricabatterie professionale, GPS position HOLD, GPS Waypoint navigation, alloggiamento sensori comprensiva della porta video IN per il video downlink, interfaccia per il controllo remoto della termocamera, flight assist mode con atterraggio assistito, che permette un controllo ottimale della velocità di discesa, sensore di misurazione distanza da ostacoli.
- N°1 sensore di misurazione distanza da ostacoli.
- N°6 batterie supplementari.
- N°1 live video package per la visione realtime delle riprese dal drone.
- N°1 valigia di trasporto semirigida per il drone.
- N°1 ground station software per la pianificazione dei voli.
- N°1 sistema geobox – di supporto alla ortorettifica e geolocalizzazione delle immagini.

Dovrà essere incluso un corso di formazione della durata di 5 giorni, presso una sede indicata dall'Amministrazione, così strutturato:

- Descrizione ed architettura tecnica del drone
- Dettaglio delle componenti
- Assemblaggio e trasporto
- Introduzione al volo
- Procedure di volo
- Comprensione dati telemetrie

- Analisi dei segnali
- Procedure di sicurezza
- Utilizzo della sensoristica di ripresa
- Registrazione ed archiviazione dei dati.
- Logistica di campo
- Gestione operativa delle singole componenti
- Manutenzione delle singole componenti.

Il drone, inoltre dovrà essere equipaggiato con una potente e compatta termo camera avente le seguenti caratteristiche minime:

8. Sensore termico del tipo non raffreddato VOx microbolometrico.
9. Risoluzione minima 336x256.
10. Lunghezza lenti focali: 35 mm.
11. Rivestimento di protezione della lente del tipo alta durata.
12. Peso (camera + lente): 129 g.
13. Grandezza pixel: 17 µm
14. Banda di spettro: 7,5÷13,5.
15. Formato display NTSC: 640x480.
16. Formato display PAL: 640x512.
17. Commutazione PAL/NTSC.
18. Zoom digitale 2X & 4X.
19. Consumo inferiore a 1W in stand-by.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°1 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°47:

LAMPADA PORTATILE RICARICABILE

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Dovrà essere un potente faro ad accumulatori ermetici ricaricabili.
- Dispositivo di spegnimento automatico della lampadina quando gli accumulatori sono al limite della scarica.
- Dovrà essere dotato di 2 luci: una potente allo Xenon ed una piccola ad incandescenza.
- Cavo per allacciamento rete incorporato.
- Dovrà poter essere convertito a lanterna, grazie alla orientabilità della testa.
- Accumulatori 6 V – 1,2 Ah – tipo Ni-Cd.
- Isolamento IP40
- Certificazione IMQ.

Per l'attrezzatura appena descritta dovranno essere forniti n°20 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°48 (KIT TECNICI AGIBILITA') COMPOSTO DA:

**Per il KIT di seguito descritto dovranno essere forniti n°6 esemplari da destinare alla
D.G. Protezione Civile della Regione Campania**

Scheda tecnica n°48 A:

FOTOCAMERA CON GPS INTEGRATO E WI-FI:

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Zoom 20x, ultra grandangolare da 25 mm
- HS System: CMOS da 12,1 megapixel, DIGIC 6
- Intelligent IS, stabilizzatore dinamico avanzato
- Wi-Fi
- Full HD (60 fps)
- Display LCD PureColor II G da 7,5 cm (3")
- GPS con A-GPS
- Hybrid Auto; Smart Auto
- Modalità Manuale, Av e Tv
- Scatto ad alta velocità.

Scheda tecnica n°48 B:

BINOCOLO COMPATTO:

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Colore Nero
- Campo visivo: 5°
- Campo visivo apparente: 47,2°
- Campo visivo a 1000 m: 87 (m)
- Pupilla di uscita: (mm) 2,1
- Distanza di accomodamento dell'occhio: (mm) 8,4
- Distanza di messa a fuoco minima: (m) 3
- Conchiglia oculare a rotazione ed estrazione: Sì
- Peso: (g) 195
- Dimensioni HxLxP (mm): 87x104x34
- Impermeabile: No
- Prisma A tetto
- Rivestimenti lente Multistrato
- Rivestimenti prisma Alluminio, nessun rivestimento a correzione di fase
- Vetro Eco-glass Sì
- Corpo macchina Plastica

Scheda tecnica n°48 C:**DISTANZIOMETRO LASER 200 metri**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un misuratore laser delle distanze e calcolo dei risultati con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Mirino digitale Zoom 4x.
- Protezione IP 65.
- Sensore d'inclinazione 360°.
- Tracciamento altezza.

Precisione	± 1 mm
Portata	200 m
Unità di misura	m, ft, in, yd
Distanza in metri	10, 50, 100 m
Ø del laser in mm	6, 30, 60 mm
Sensore d'inclinazione	360°
Mirino digitale zoom 4x	
Memoria	30 display
Interfaccia Dati	Bluetooth Smart
Numero di misure per set di batterie	Fino a 5000
Batterie	AA 2 $\times$ 1,5 V
Classe di protezione	IP 65 – getti d'acqua e polvere
Dimensioni	143 $\times$ 58 $\times$ 29 mm
Peso con batterie	198 g

Scheda tecnica n°48 D:

OCCHIALI ROSSI PER MISURATORI LASER

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un occhiale con lente rossa con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Idoneo ad accrescere la visibilità del punto o della linea laser in interni (ambienti luminosi) ed all'esterno, fino a 15 m.
- Peso max 18 grammi.
- Dovrà essere fornito con 3 lenti: per laser, sicurezza e da sole.
- La confezione dovrà comprendere una custodia in micro fibra, che potrà essere utilizzata per la pulizia delle lenti.

Scheda tecnica n°48 E:

PIASTRA SEGNALE PER POTENZIAMENTO DELLA PORTATA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche:

- Piastra segnale per misurazioni su superfici non riflettenti.
- Utilizzabile su entrambi i lati (colore- grigio), per le distanze più piccole, e marrone, per quelle più lunghe.
- Misura:210x297 mm.

Scheda tecnica n°48 F:

SCLEROMETRO e INCUDINE DI TARATURA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche SCLEROMETRO:

- Dovrà essere uno strumento immediato per il controllo non distruttivo della qualità del calcestruzzo sull'opera finita: la massa battente colpisce il calcestruzzo con un'energia nota e lo spostamento del rimbalzo, che è funzione della durezza del calcestruzzo, viene misurato dall'apparecchio.
- Viene fornito con tabelle di conversione, mola abrasiva, custodia in cordura.
- Apposite tabelle di conversione dovranno permettere di determinare il valore della resistenza alla compressione in base all'entità del rimbalzo misurato.
- A garanzia di un buon risultato bisognerà utilizzare l'apposita incudine di taratura, decritta di seguito.
- Sforzo compressione: 10-70 N/mm².
- Energia di impatto: 2.207 Nm.
- Standard e normative di riferimento:
 - UNI-EN 12504, PARTE 2
 - DIN 1048, PARTE 2
 - ASTM C 805
 - BS 1881 PARTE 202
 - NEN 3880 A 607
 - ISO/DIS 8045

Caratteristiche tecniche INCUDINE DI TARATURA:

- Dovrà essere un accessorio per il controllo della taratura dello sclerometro meccanico ed elettronico.

- Standard e normative di riferimento:
 - UNI-EN 12504, PARTE 2
 - DIN 1048, PARTE 2
 - ASTM C 805
 - BS 1881 PARTE 202
 - NEN 3880 A 607
 - ISO/DIS 8045

Scheda tecnica n°48 G:

PACOMETRO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno strumento robusto, digitale e portatile per trovare la posizione e la profondità dei ferri nel cemento armato.

Specifiche Tecniche:

- Temperatura di esercizio: -5°C a 45°C
- Calibrazione "Bar Dimension": 3/8 "a 1-3/8"
- Max. Gamma di rilevazione: 250 millimetri
- Alimentazione: 2 batterie AA
- Durata della batteria: 4 ore di funzionamento continuo
- Software: Windows compatibile / USB obbligatori
- Peso operativo: Circa 1,60 Kg
- Dovrà essere possibile individuare eventuali metalli come tubi, canne fumarie, filo e fogli incorporati nel calcestruzzo, muratura o legno.
- L'identificazione dovrà essere possibile fino ad una profondità di 10 cm.
- Classe di protezione: IP54
- Standard e normative di riferimento: BS1881 parte 204; DIN 1045; SN 505 262; DGZfP B2

Scheda tecnica n°48 H:

FESSURIMETRO STANDARD

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno strumento semplice ed immediato per il controllo delle lesioni su edifici o strutture:

Specifiche Tecniche:

- Fessurimetro per superfici piane.
- Dovrà essere garantito da -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$.
- Coefficiente di dilatazione termica $6,8 \times 10^{-5} \text{cm} / ^{\circ}\text{C}$.
- Movimenti orizzontali e verticali.
- Precisione 0,5 mm.
- Dovrà essere realizzato in policarbonato.
- Confezione da 1 pezzo.

Scheda tecnica n°48 I:

FESSURIMETRO ANGOLARE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno strumento semplice ed immediato per il controllo delle lesioni su edifici o strutture:

Specifiche Tecniche:

- Fessurimetro per angoli.
- Anche per angoli variabili.
- Movimenti orizzontali e verticali.
- Dovrà essere garantito da -40°C a +80°C.
- Coefficiente di dilatazione termica $6,8 \times 10^{-5} \text{ cm} / ^\circ\text{C}$.
- Precisione 0,5 mm.
- Dovrà essere realizzato in policarbonato.
- Confezione da 2 pezzi.

Scheda tecnica n°49:

TERMOCAMERA AD ALTA RISOLUZIONE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Termocamera piccola e compatta dotata di tecnologia infrarosso ad alta risoluzione con un ampio schermo, zoom digitale, sistema in grado di indicare il punto più caldo inquadrato ed un potenziometro termico che consente di individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro.
- Visibilità e chiarezza anche in ambienti particolarmente difficili.
- Schermo da 10 cm (4,3") con display LCD da 16x9.
- Zoom digitale 2X e 4X.
- Potenziometro termico, con comando manuale on/off, in grado di colorare in blu gli oggetti potenzialmente più caldi presenti sulla scena.
- Sistema in grado di identificare gli oggetti più caldi a seconda della gamma cromatica con cui appaiono sul display.
- Giallo: fino a 250°C.
- Arancio: fino a 400°C.
- Rosso: fino a 500°C.
- Scala di misura: da 0 a 600°C, grafica e numerica.
- Peso con batteria: 1,7 Kg.
- Peso senza batteria: 1,4 Kg.
- Dimensioni: altezza 140 mm (14 cm); lunghezza 200 mm (20 cm); larghezza 148 mm (14,8 cm).
- Resistenza al calore: 260°C per 8 minuti; 150°C per 16 minuti; 1000°C per breve periodo.
- Resistenza agli impatti: nessun danno funzionale dopo la caduta da 2 metri.
- Resistenza all'acqua: protezione IP67.

- Materiale involucro: termoplastica.
- Sigillature in silicone e neoprene.
- Cinture in kevlar.
- Copertura dello schermo in policarbonato.
- Lenti in germanium di spessore 2 mm.
- Rilevatore microbolometrico con processore digitale e dispositivo di raffreddamento termico elettrico.
- Risoluzione 320x240 array.
- Materiale del sensore: silicone amorfo.
- Responso spettrale: 7,5 – 14 microns.
- Stabilizzazione termica: da -20°C a +85°C.
- Frequenza di scansione: 30 Hz.
- Sensibilità alla temperatura: 0,05°C.
- Uscita video: NTSC.
- NETD: 50mK.
- Estensione dinamica nominale: 600°C.
- Pixel pitch: 30 µm.
- Tempo termico costante: 10 ms.
- Polarità video: bianco-caldo.
- Indicatore relativo di calore: lettura della temperatura a scala e mediante display numerico.
- Punto caldo: 250°C giallo e sopra i 500°C rosso.
- Lenti in germanium.
- Dimensioni delle lenti: 5,8 mm.
- Campo visivo: 50°orizzontale e 32°verticale.
- Focus fisso da 1 metro all'infinito.
- Velocità f/1,0.
- Batteria ricaricabile al NiMH o batterie alcaline (8 celle).

- Uscita 9,6 V – nominale.
- Capacità: 1600 mAH.
- Tempo di funzionamento nominale con batterie completamente cariche: > 3 ore.
- Tempo di avvio: < 4 secondi.
- Caricabatteria singolo: 230 V – oppure 12/24 V.
- Test dell'interruttore: 1.000.000 di cicli.
- Durata della batteria: 1000 cicli di ricarica.
- Peso della batteria: 0,3 Kg.
- Tempo di ricarica: 1 ora nominale.
- Schermo digitale a cristalli liquidi (LCD).
- Dimensioni: 4,3" diagonale TFT tipo *Active Matrix o equivalente*
- Dot pitch: 188 mm (V) x 160 mm (H).
- Dot format: 480 x 272 Dots.
- Pixels: 130.560.
- Configurazione dei pixels: strisce verticali.
- Metodo dello schermo: NTSC/PAL.
- Luce posteriore: 10 L.E.D.
- Luminosità: 650 cd/m².
- Visione angolare: sinistra/destra: 80°, alto/basso: 80°.
- Garanzia di 24 mesi.

In dotazione vi dovranno essere:

- N°2 batterie ricaricabili al NiMH.
- N°1 carica batterie AC/DC per 230 V e 12/24 V.
- N°1 adattatore accendisigari 12 V per la ricarica in auto della termocamera.
- N°1 cintura per il trasporto e n°2 cinture laterali per l'impugnatura.

Accessori in dotazione:

- N°1 trasmettitore remoto senza fili.
- N°1 ricevitore mobile delle immagini, con batteria e caricatore per 230 V e 12/24 V.

- Sistema NTSC/PAL.
- Umidità relativa: dal 10% al 90%.
- Alimentazione: batteria NiMH.
- Dimensioni: massimo 15,3x10,7x11,4 (con batteria installata, senza antenna e maniglia).

Optional in dotazione:

- Display numerico per la temperatura
- Base carica batteria da veicolo
- Tracolla
- Mobile link ricevitore
- Trasmettitore per mobile link

**Per l'attrezzatura di cui sopra dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla
D.G. Protezione Civile della Regione Campania**

Scheda tecnica n°50:

ROBOT PER ISPEZIONI CAVITA'

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un'unità autonoma, composta da una scocca con una base di 6 ruote e 6 motori indipendenti senza ammortizzatori.

La distanza operativa non dovrà essere inferiore ai 70 mt. mediante cavo di controllo.

Il controllo del movimento del robot è invece affidato ad un joystick separato dal PC.

Il robot dovrà essere controllato da un PC portatile.

La dotazione dovrà essere di 3 telecamere, tutte in FULL HD, di cui una posta sulla parte anteriore e una sulla parte posteriore per la guida del robot ed una terza per la visione degli ambienti circostanti.

Dal PC portatile dovrà essere possibile visionare e registrare in contemporanea tutte le telecamere.

Il robot dovrà avere una illuminazione autonoma con angolo tale da poter illuminare sia anteriormente che posteriormente ed efficacemente gli ambienti da ispezionare.

Il robot dovrà avere caratteristiche di impermeabilità per sopportare gli schizzi di acqua ma non l'immersione.

Dovrà essere possibile la comunicazione bidirezionale, via audio, tramite applicazione di una sorgente audio e di un microfono.

Le dimensioni del robot dovranno essere di :

- 40 cm di larghezza,
- 50-60 cm di lunghezza
- 30 cm di altezza.

Le ruote saranno di diametro 12 cm e circa 4 cm di larghezza con battistrada tipo trattore.

Per l'attrezzatura di cui sopra dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 (KIT VESTIARIO E D.P.I. OPERATORI REGIONALI E VOLONTARIATO), così composto:

Per il kit completo di seguito descritto, dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51A:**GIUBBINO DA LAVORO MULTIPROTEZIONE**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione: giubbino realizzato in tessuto multinorma di colore blu (**allegato 5**) con inserti in contrasto di colore giallo alta visibilità (**allegato 5a**) posizionati su tasche, collo esterno, interno del giro manica e giro torace interamente foderato in rete di poliestere colore blu. Chiusura anteriore con lampo pressofusa cat.5 a doppio cursore divisibile fino al collo coperta da filetto. Il cursore dovrà essere provvisto di tiretto per facilitare l'apertura. Maniche a giro, staccabili con polsi elasticizzati, elastico da cm.4, regolabili con alamaro e velcro. Sulla manica sinistra dovrà essere posizionata una tasca con zip portadocumenti e portapenne (opportunamente rinforzato al fondo per evitare perforazioni con la punta delle penne), al di sopra di questa vi dovrà essere il velcro e lo scudo Italia. Toppa di rinforzo sui gomiti. Le maniche dovranno essere preformate. Su entrambi i davanti vi dovranno essere due tasche applicate e una interna così suddivise:

- davanti sinistro in alto un taschino a soffietto, chiuso con pattina con velcro. In basso tasca a soffietto su tre lati, chiusa con lampo spirale cat.3 coperta da pattina velcrata. Sullo specchio di quest'ultima tasca dovranno essere ricavati 2 taschini chiusi con velcro.
- davanti destro, in alto un taschino a soffietto chiuso con pattina con velcro. All'interno del taschino dovrà essere presente un velcro con la funzione di dividere la tasca all'uopo. All'esterno sullo specchio dovrà essere presente un portapenne. In basso tasca a soffietto su tre lati, chiusa con lampo spirale cat.3 coperta da pattina velcrata. Sullo specchio di quest'ultima tasca dovranno essere ricavati 2 taschini chiusi con velcro. Su entrambi i davanti ci dovranno essere tasconi laterali

interni foderati chiuse con lampo spirale cat.5.

All'interno del davanti sinistro, ci dovrà essere un taschino verticale portadocumenti chiuso con lampo spirale cat.3 posizionato su opportuno paramontura che non dovrà indebolire la fodera interna a rete. Sull'interno davanti destro, ci dovrà essere un taschino portacellulare realizzato in tessuto a nido d'ape antiurto chiuso con velcro (**Allegato 5b**). Velcri per applicazione delle qualifiche e loghi saranno definiti successivamente all'aggiudicazione. La schiena dovrà essere opportunamente preformata al fine di favorire la massima ergonomia nei movimenti. Su schiena ci dovrà essere un tascone coperto da aletta, chiuso con lampo spirale cat.5. Il fondo del capo dovrà essere sagomato posteriormente e all'interno dovrà essere inserita una coulisse in cordino elasticizzato regolabile tramite cordon stop posizionati lateralmente.

- Taglie dalla 44 alla 60
- Certificato EN340 – DPI 1^a categoria

MODELLATURA

Dovrà essere dedicata particolare attenzione alla modellatura del capo in modo da favorire al massimo tutti i movimenti delle braccia sia in avanti che verso l'alto. Inoltre lo sviluppo del capo deve essere realizzato in modo tale da poter essere integrato indifferentemente con gli altri capi indossati sia sotto che sopra.

Allegato 5

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D. Lgs 194/99	87% cotone 12% nylon 1% fibra antistatica
Armatura	UNI 8099/80	Twill
Peso in gr/mq	EN UNI 12127	237 +/- 5%
Riduzioni al cm		Ordito 37 fili Trama 18 battute
Resistenza allo strappo	ASTM D1424	24 x 22 N
Carico di rottura dopo 50 lavaggi	ISO 13934-1 -1999	Ordito 569 daN +/- 10% Trama 455 daN +/- 10%
Carico di rottura dopo 75 lavaggi	ISO 13934-1 -1999	Ordito 600 daN +/- 10% Trama 480 daN +/- 10%

Restringimento al calore dopo 50 lavaggi (180°C)	ISO 17493	≤ 2%
Restringimento al calore dopo 50 lavaggi (260°C)	ISO 17493	≤ 3,8%
Restringimento al calore dopo 75 lavaggi (180°C)	ISO 17493	≤ 3%
Restringimento al calore dopo 75 lavaggi (260 °)	ISO 17943	≤ 6%
Propagazione della fiamma dopo 75 lavaggi	EN ISO 11612	Livello A , B1 , C1 , E1
Resistività di superficie (ohm)	UNI EN 1149 - 1	Max 5 x 1010
Dissipazione della scarica elettrostatica	UNI EN 1149 - 3	Max 4
Protezione all'arco elettrico	EN 61482-1-2	Classe 1 (tessuto singolo) Classe 2 (tessuto doppiato)
ATPV	ASTM F1959/F1959M-06	9.5

il tessuto dovrà essere corredato di una garanzia che attesti la durata del trattamento ignifugo del tessuto per tutta la durata della vita del capo.

Allegato 5a: colore a contrasto

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	Legge 149/99	49% PPAN-FR polipropenoicacidnitrile (fibra modacrilica modificata, intrinsecamente ignifuga) 42% cotone 5% fibra aramidica 3% poliammide 1% fibra di carbonio
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 255 +/-5%
Titolo filati trama		Trama : Ne 30/2 Ordito : Ne 30/2
Fili al cm.		Trama 30 +/-1 Ordito 27 +/-1
Carico di rottura	ISO 13934	Trama 100 daN +/- 10%

		Ordito 85 daN +/- 10%
Finissaggio		Fluoro-Carbone (oleorepellente)
Indice repulsione liquidi	UNI-EN 13034	tipo 6:05
Attenuazione della carica elettrostatica	UNI-EN 1149-3	Risponde alla norma
Resistenza al calore ed al fuoco	EN 11612	A,B1,C1, E1:08
Alta visibilità giallo	EN 471:03	

Allegato 5b

RIFERIMENTI COMPOSIZIONI MATERIALI

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D.Lgs 194/99	100% poliestere
Armatura	UNI 8099/80	Honey Comb
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 330 +/-5%

RESISTENZE E PROVE TECNICHE

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE/TIPOLOGIA
Resistenza alla trazione	UNI 8639	Longitudinale 650 N +/- 10%
Carico di rottura		Trasversale 800 daN +/- 10%
Allungamento a rottura	UNI 8639	Longitudinale 97% +/- 10%
		Trasversale 88% +/- 10%
Resistenza all'abrasione	ISO 12947-2 (9kPa)	9000 cicli
Resistenza alla lacerazione	UNI 4818-9	Longitudinale 200 N +/- 10%
		Trasversale 205 daN +/- 10%

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°250 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1B:**PANTALONE DA LAVORO MULTIPROTEZIONE CON FODERA ESTRAIBILE**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

pantalone preformato ed ergonomico in tessuto multinorma di colore blu (**allegato 6**), con inserti in contrasto di colore giallo alta visibilità (**allegato 6a**) posizionati sui soffietti delle tasche. Chiusura anteriore con lampo spirale cat.5. Cintura alta cm.5 con 6 passanti alti 5,5 cm, chiusa in vita con 2 bottoni a pressione coperti. Elastico da cm.4, inserito in prossimità dei fianchi. Due tasche anteriori tagliate interne, due tasche a soffietto su tre lati, applicate sui fianchi e chiuse con pattina velcrata: dovrà essere applicata apertura velcrata sul lato superiore per consentire la fuoriuscita dell'antenna radio. Le tasche a soffietto dovranno essere costruite opportunamente capienti consentendone la chiusura anche a "pieno carico" All'interno di queste dovranno essere ricavati taschini porta cellulare, chiusi con alamaro in gros grain, velcrato. Sul dietro due tasche a filetto alto, chiuse con lampo spirale cat.5. Ginocchiere imbottite ed estraibili adatte al ginocchio la cui costruzione dovrà essere sagomata (**allegato 6b**). Nel orlo a fondo gamba dovrà essere ricavata una coulisse, in cordoncino elasticizzato regolabile con cordon stop. La parte inferiore del pantalone dovrà essere staccabile tramite cerniere, in modo tale da ricavare un pantalone corto. La cerniera internamente dovrà essere sormontata da una finta in modo da impedire abrasioni date dal contatto con la pelle della gamba. All'interno dovrà essere inserita, tra la cucitura della cintura e il pantalone, un lista con 6 bottoni a pressione per l'aggancio di una fodera, altri agganci con bottoni automatici dovranno essere posizionati sulle cuciture delle gambe per l'aggancio della fodera estraibile. **Fodera estraibile interna** in tessuto in maglia (**allegato 6c**), interamente bordata. La fodera dovrà essere applicabile al pantalone per mezzo di bottoni automatici al fine di permettere un utilizzo invernale del pantalone.

- Taglie dalla 44 alla 60
- Certificato EN340 – DPI 1^ categoria

Si dovrà prestare particolare attenzione alla modellatura delle ginocchia che dovranno avere opportuna preformatura e sfoghi per il movimento.

Allegato 6

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D. Lgs 194/99	87% cotone 12% nylon 1% fibra antistatica
Armatura	UNI 8099/80	Twill
Peso in gr/mq Riduzioni al cm	EN UNI 12127	237 +/- 5% Ordito 37 fili Trama 18 battute
Resistenza allo strappo	ASTM D1424	24 x 22 N
Carico di rottura dopo 50 lavaggi	ISO 13934-1 -1999	Ordito 569 daN +/- 10% Trama 455 daN +/- 10%
Carico di rottura dopo 75 lavaggi	ISO 13934-1 -1999	Ordito 600 daN +/- 10% Trama 480 daN +/- 10%
Restringimento al calore dopo 50 lavaggi (180°C)	ISO 17493	≤ 2%
Restringimento al calore dopo 50 lavaggi (260°C)	ISO 17493	≤ 3,8%
Restringimento al calore dopo 75 lavaggi (180°C)	ISO 17493	≤ 3%
Restringimento al calore dopo 75 lavaggi (260 °)	ISO 17943	≤ 6%
Propagazione della fiamma dopo 75 lavaggi	EN ISO 11612	Livello A , B1 , C1 , E1
Resistività di superficie (ohm)	UNI EN 1149 - 1	Max 5 x 1010
Dissipazione della scarica elettrostatica	UNI EN 1149 - 3	Max 4
Protezione all'arco elettrico	EN 61482-1-2	Classe 1 (tessuto singolo) Classe 2 (tessuto doppiato)
ATPV	ASTM F1959/F1959M-06	9.5

Allegato 6a: colore a contrasto

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	Legge 149/99	49% PPAN-FR polipropenoicacidnitrile (fibra modacrilica modificata, intrinsecamente ignifuga)

		42% cotone 5% fibra aramidica 3% poliammide 1% fibra di carbonio
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 255 +/-5%
Titolo filati trama		Trama : Ne 30/2 Ordito : Ne 30/2
Fili al cm.		Trama 30 +/-1 Ordito 27 +/-1
Carico di rottura	ISO 13934	Trama 100 daN +/- 10% Ordito 85 daN +/- 10%
Finissaggio		Fluoro-Carbonte (oleorepellente)
Indice repulsione liquidi	UNI-EN 13034	tipo 6:05
Attenuazione della carica elettrostatica	UNI-EN 1149-3	Risponde alla norma
Resistenza al calore ed al fuoco	EN 11612	A,B1,C1, E1:08
Alta visibilità giallo	EN 471:03	

Allegato 6b

RIFERIMENTI COMPOSIZIONI MATERIALI

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D.Lgs 194/99	100% poliestere
Armatura	UNI 8099/80	Honey Comb
Peso	ISO 12127	g./mq. 330 +/-5%

RESISTENZE E PROVE TECNICHE

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE/TIPOLOGIA
Resistenza alla trazione	UNI EN ISO 13934-1	Longitudinale 650 N +/- 10%
Carico di rottura		Trasversale 800 daN +/- 10%

Allungamento a rottura

Longitudinale 97 +/- 10%

Trasversale 88 daN +/- 10%

Resistenza all'abrasione ISO 12947-2 (9kPa)

9000 cicli

Resistenza alla lacerazione Metodo del trapezio

Longitudinale 200 N +/- 10%

Trasversale 205 daN +/- 10%

Allegato 6c

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
ARMATURA	UNI 8099/80	JERSEY
COMPOSIZIONE	D. Lgs 194/99	66% MODACRILICO – 29% RAYON – 5% SPANDEX
PESO [g/m ²]	ISO 12127	230 (+/- 10%)
SOLIDITA' COLORE AL SUDORE	EN ISO 105-E04 EN ISO 105-A02	ACIDO= 5 ALCALINO= 5
PH	EN ISO 1045 / EN 1413	COMPRESO TRA 3,5 – 9,5
VARIAZIONI DIMENSIONALI (dopo 10 cicli di lavaggio)	ISO 5077	+/- 3%
RESISTENZA AL CALORE A 180°C: RESTRINGIMENTO (dopo 10 cicli di lavaggio)	ISO 17493	< 5%
RESISTENZA AL CALORE A 260°C: RESTRINGIMENTO (dopo 10 cicli di lavaggio)	ISO 17493	< 8%
PROPAGAZIONE LIMITATA DI FIAMMA (dopo 10 cicli di lavaggio)	EN ISO 15025 / EN ISO 11612	CONFORME
CALORE CONVETTIVO (dopo 10 cicli di lavaggio)	ISO 9151 / EN ISO 11612	HTI 24 > 5 s
CALORE RADIANTE (dopo 10 cicli di lavaggio)	EN ISO 6942 / EN ISO 11612	RHTI 24 > 11 s
RESISTENZA ALLO SCOPPIO (dopo 10 cicli di lavaggio)	ISO 13938-1	> 300 kPa

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°250 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1C:**GIUBBINO ANTIVENTO**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Giubbino in tessuto antivento elasticizzato (**allegato 4**), con coda di topo in contrasto di colore giallo alta visibilità (**Allegato 4a**) su spalle e sulle tasche internamente. Chiusura anteriore fino al collo tramite lampo con tiretto. Sul davanti due tasche verticali a filetto, chiuse da lampo spirale cat. 5. Maniche a giro staccabili con cerniera rovesciata e foderate internamente in micro rete per agevolare i movimenti. All'interno paramontura di cm 5, 2 tasche oblique a filetto in contrasto giallo alta visibilità chiuse con lampo spirale cat. 3. All'interno a destra tasca portacellulare chiusa con velcro, realizzata in tessuto a nido d'ape (**Allegato 4b**)

- taglie dalla 44-60
- certificato EN 340 - DPI I^ categoria

MODELLATURA

Il capo dovrà essere progettato con gomiti preformati, in cui il tessuto impiegato elasticizzato ne dovrà aumentare ulteriormente le performance in termini di vestibilità e mobilità. La lunghezza dovrà essere coordinata in modo da integrarsi con il resto dell'abbigliamento.

Allegato 4

DESCRIZIONI	VALORI	NORMATIVA
Composizione Esterna	84% Poliestere 16% Spandex	Legge 149/99
Composizione Interna	100% Poliestere	Legge 149/99
Strato funzionale	100% PU	Legge 149/99
Peso	309 gr/mq $\pm 10\%$	UNI EN 12127
Altezza	140 cm ± 5 cm	
Solidità del colore allo sfregamento	a umido 3 a secco 4	EN ISO 105-X12
Solidità del colore alla luce	4	EN ISO 105-B02
Solidità del colore al lavaggio	3	EN ISO 105-C06
Restringimento	Ordito 5% Trama 5%	ISO 5077 -ISO 6330

Permeabilità all'aria	< 4 mm\ls	EN ISO 9137
Resistenza Evaporativa	< 8,5 m²Pa\K	EN 31092
Resistenza Termica	0,047 m²K\W	EN 31092
Prove tenuta all'acqua da nuovo	> 200 cm H²O	EN 20811

Allegato 4a: colore a contrasto

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	Legge 149/99	49% PPAN-FR polipropenoicacidnitrile (fibra modacrilica modificata, intrinsecamente ignifuga) 42% cotone 5% fibra aramidica 3% poliammide 1% fibra di carbonio
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 255 +/-5%
Titolo filati trama		Trama : Ne 30/2 Ordito : Ne 30/2
Fili al cm.		Trama 30 +/-1 Ordito 27 +/-1
Carico di rottura	ISO 13934	Trama 100 daN +/- 10% Ordito 85 daN +/- 10%
Finissaggio		Fluoro-Carbone (oleorepellente)
Indice repulsione liquidi	UNI-EN 13034	tipo 6:05
Attenuazione della carica elettrostatica	UNI-EN 1149-3	Risponde alla norma
Resistenza al calore ed al fuoco	EN 11612	A,B1,C1, E1:08
Alta visibilità giallo	EN 471:03	

Allegato 4b**RIFERIMENTI COMPOSIZIONI MATERIALI**

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D.Lgs 194/99	100% poliestere
Armatura	UNI 8099/80	Honey Comb
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 330 +/-5%

**RESISTENZE E PROVE
TECNICHE**

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE/TIPOLOGIA
Resistenza alla trazione	UNI 8639	Longitudinale 650 N +/- 10%
Carico di rottura		Trasversale 800 daN +/- 10%
Allungamento a rottura	UNI 8639	Longitudinale 97% +/- 10%
		Trasversale 88% +/- 10%
Resistenza all'abrasione	ISO 12947-2 (9kPa)	9000 cicli
Resistenza alla lacerazione	UNI 4818-9	Longitudinale 200 N +/- 10%
		Trasversale 205 daN +/- 10%

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°200 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1D:**GIACCA IN PILE**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione: Pile uomo in tessuto antivento (**allegato 3**) e idrorepellente esternamente rasato ed internamente effetto pile. Collo alto chiuso con lampo completa di tiretto e con inserto interno in contrasto colore giallo alta visibilità (**allegato 3b**). Ampia tasca (**allegato 3a**) tipo marsupio sul davanti chiusa con lampo completa di tiretto e con filetto di contrasto colore giallo alta visibilità (**allegato 3b**). Maniche a giro con polsi chiusi da maglia elasticizzata. Fondo giubbino chiuso da maglia elasticizzata. Cuciture a vista in contrasto colore giallo. Maniche foderate internamente in micro rete per agevolare i movimenti.

- Taglie dal 44 al 60
- Certificato En 340 – DPI I^a categoria

Allegato 3**RIFERIMENTI COMPOSIZIONI MATERIALI**

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D. Lgs. 194/99	95% Poliestere
		5% Spandex
Armatura	UNI 8099/80	Lato esterno Jersey
		Lato Interno Pile
Peso	UNI EN 12127	g./mq. 298 +/- 5%
Spessore		2,2 mm +/- 2%

**RESISTENZE E PROVE
TECNICHE**

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE/TIPOLOGIA
Solidità colore alla luce	AATCC 16E	≥ 4
Solidità colore al lavaggio in acqua	AATCC 61	≥ 4
Solidità colore allo sfregamento	AATCC 8	Secco: $\geq 4,5$
		Umido: $\geq 4,5$

Variazioni dimensionali al lavaggio in acqua	AATCC 135	Larghezza $\leq 3\%$ Altezza $\leq 3\%$
Permeabilità all'aria	ASTM D737	$\leq 24 \text{ Cm}^3/\text{m}^2/\text{sec}$
Pilling		≥ 5
Trasmissione vapore acqueo	ASTM E96	402 g/m ² /24h

Allegato 3a

RIFERIMENTI COMPOSIZIONI MATERIALI

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	D.Lgs 194/99	100% Poliestere
Armatura	UNI 8099/80	Jersey
Peso	ISO 12127	g./mq. 180 +/-5%
Trattamento		Antiodore

RESISTENZE E PROVE TECNICHE

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE/TIPOLOGIA
Solidità colore alla luce	AATCC 16E	≥ 4
Solidità colore al lavaggio in acqua	AATCC 61	≥ 3
Solidità colore allo sfregamento	AATCC 8	Secco: ≥ 4 Umido: ≥ 3
Variazioni dimensionali al lavaggio in acqua	AATCC 135	Larghezza $\leq 7\%$ Altezza $\leq 7\%$
Pilling		≥ 4

Allegato 3b: colore a contrasto

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione	Legge 149/99	49% PPAN-FR polipropenoicacidnitrile (fibra modacrilica modificata, intrinsecamente ignifuga) 42% cotone 5% fibra aramidica 3% poliammide 1% fibra di carbonio
Peso	ISO 12127	g./mq. 255 +/-5%
Titolo filati trama		Trama : Ne 30/2 Ordito : Ne 30/2
Fili al cm.		Trama 30 +/-1 Ordito 27 +/-1
Carico di rottura	ISO 13934	Trama 100 daN +/- 10% Ordito 85 daN +/- 10%
Finissaggio		Fluoro-Carbone (oleorepellente)
Indice repulsione liquidi	UNI-EN 13034	tipo 6:05
Attenuazione della carica elettrostatica	UNI-EN 1149-3	Risponde alla norma
Resistenza al calore ed al fuoco	EN 11612	A,B1,C1, E1:08
Alta visibilità giallo	EN 471:03	

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°200 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1E:

GUANTI AIB

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovranno essere dei guanti realizzati a 5 dita con:

- ❖ Palmo esterno in pelle fiore.
- ❖ Palmo interno in tessuto *Kratos III Rip Stop* o equivalente da 210 g/m².
- ❖ Dorso in doppio strato di tessuto *Kratos III Rip Stop* o equivalente da 210 g/m².
- ❖ Sul dorso dovrà essere presente un inserto protettivo in pelle fiore.
- ❖ Manichetta autoreggente in doppio strato di tessuto *Kratos III Rip Stop* o equivalente da 210 g/m².
- ❖ Sulla manichetta dovrà essere presente un lacciolo in pelle fiore con velcro per la regolazione.
- ❖ Parte terminale dita: esterno in pelle fiore, interno in tessuto *Kratos III Rip Stop* o equivalente da 210 g/m².
- ❖ Cuciture in filato aramidico.
- ❖ Misure 7-9-11.

Norme di riferimento:

- UNI EN 407/94 (guanti di protezione contro il calore e fuoco): 4 1 3 1 X X
- UNI EN 388/96 (guanti di protezione contro i rischi meccanici): 3 1 4 4
- UNI-EN 420 (destrezza): 5

Il D.P.I. dovrà essere certificato CE in conformità alla Direttiva 89/686/CEE del 21.12.1989 e al D. L.vo 475/92 come **dispositivo di protezione di III^a categoria** per la protezione contro il calore e il fuoco, per la protezione contro i rischi meccanici, per interventi in incendi boschivi.

Il tessuto dovrà inoltre superare le seguenti prove:

TIPOLOGIA DI PROVA	CLASSIFICAZIONE SECONDO UNI EN 388	RISULTATO
Abrasione Palmo secondo EN 388 p.to 6.1 (4 livelli max)	LIVELLO 3	CICLI 2100
Resistenza al taglio UNI EN 388 p.to 6.2 (5 livelli max)	LIVELLO 1	Indice = 1,4
Resistenza alla lacerazione EN 388 p.to 6.13 (4 livelli max)	LIVELLO 4	178 N
Resistenza alla perforazione EN 388 p.to 6.4 (4 livelli max)	LIVELLO 4	318 N

TIPOLOGIA DI PROVA	CLASSIFICAZIONE SECONDO UNI EN 407	RISULTATO
Comportamento alla fiamma; EN 407/94 p.to 5.1 EN 532 (max livelli 4)	LIVELLO 4	LIVELLO 4
Resistenza al calore da contatto EN 407/94 p.to 5.2; EN 702 (4 livelli max) a 100°C ($\Delta 10^\circ$)	LIVELLO 1	$T_t = 13.8$ s
Resistenza calore convettivo EN 407/94 p.to 5.3; EN 367 (4 livelli max)	LIVELLO 3	HTI = 10 s
Resistenza calore radiante EN 407/94 p.to 5.4; EN 366 a 20 KW/m ²	LIVELLO 1	T3 = 8 s

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°300 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania
Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 250 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1F:**GUANTI ANTITAGLIO**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Ad alta tenacità
- Dovranno garantire elevata destrezza unita a grande durata e resistenza al taglio
- Realizzati in nitrile di colore nero che dovrà ricoprire completamente uno strato di maglino in Dyneema antitaglio o equivalente
- Le 5 dita dovranno essere presagomate per garantire massima ergonomia di movimento

DESCRIZIONE	NORMA DI RIFERIMENTO	VALORE
Composizione esterno		Nitrile colore nero su palmo e dorso
Composizione interno		Dyneema elasticizzato o equivalente
lunghezza		23 cm (per taglia 8)
Taglie	EN340	8-9-10-11
Protezione meccanica	EN388	4 3 4 3
lavaggio		Lavabile in lavatrice a 40°C

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°350 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1G:**GUANTO DI PROTEZIONE DA RISCHIO MECCANICO E CHIMICO**(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Descrizione	GUANTO DI PROTEZIONE DA RISCHIO MECCANICO E CHIMICO - CAPACITA' DISSIPATIVA
Protezione	MANO E POLSO
Requisiti particolari	alta flessibilità e destrezza della fodera, ottima presa delle superfici unte e oleose , capacità dissipative
Utilizzi	operazioni meccaniche e movimentazione materiali scivolosi e bagnati: in presenza di sostanze chimiche, idrocarburi alifatici, olii e grassi in ambiente Atex
Classificazione	III Categoria di rischio (D.Lgs. 475/92)

Norme tecniche di riferimento	EN 388:2003	EN 374-1:2003	EN 374-2:2003	EN 61340-5-1
Livelli minimi di prestazione richiesti	Resistenza all'abrasione (scala 0-4) = 3	Permeazione (scala 1-6) J Idrocarburo saturo = 6 (>480') (eptano)	conforme	conforme
	Resistenza al taglio da lama (scala 0-5) = 1	Permeazione (scala 1-6) K Base inorganiche = 6 (>480') (idrossido di sodio 40%)		
	Resistenza allo strappo (scala 0-4) = 1	Permeazione (scala 1-6) L Acidi = 2 (>30'); test: Acido solforico 96%		
	Resistenza alla perforazione (scala 0-4) = 1	La certificazione del livello di permeazione relativo all'agente chimico utilizzato è fornita dal Fabbrikante		
Altre caratteristiche (indicative)	EN 1149 valori: $1 < 10^6$ - resistività superficiale			

Taglie previste	8 ÷ 11 (secondo EN 420:2003)
Materiali proposti	fodera: cotone
Finitura esterna	rivestimento: nitrile doppia immersione - superficie foam antiscivolo
Lunghezza guanto	minimo 300 mm
Spessore	1,65 ± 0,20
Pulizia	vedi nota informativa
Colore	grigio/blu scuro

Ci dovrà essere la seguente documentazione a corredo dei guanti:

Dichiarazione di conformità, attestazione di certificazione CE e nota informativa del fabbricante comprendente le informazioni e le istruzioni per un corretto utilizzo conformemente a quanto previsto dal D.lgs 475/92

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 20 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51H:

GUANTO DA LAVORO IN CROSTA

Dovrà essere un guanto da lavoro a 5 dita con palmo in crosta e dorso in tessuto.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°800 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°11:

STIVALE PER TECNICI ESTERNI

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno stivale dotato delle seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Tomaia: pelle bovino pieno fiore, idrorepellente, colore nero, spessore 2,4 – 2,6 mm;
- Collarino/snodo: Pelle pieno fiore morbida idrorepellente, colore nero, spessore 1.0-1.1 mm;
- Fodera: Laminato a 4 strati termosaldato (GORE-TEX DURACOM CAMBRELLE o equivalente) traspirante impermeabile costruito a calzino:
 - 6. Strato: Fodera *Cambrelle* o equivalente 100% PA
 - 7. Strato: Supporto termico in feltro 100% PES
 - 8. Strato: Membrana impermeabile e traspirante 100% PTFE
 - 9. Strato: Supporto maglino a struttura indemagliabile 100% PA
- Inserito rifrangente: In materiale *Reflex Scotchlite 3M* o equivalente riflettente di colore giallo.
- Puntale: In alluminio, asimmetrico a base portante con resistenza allo schiacciamento di almeno 200 Joule, testato e certificato secondo la EN12568. Applicato tra tomaia e fodera senza possibilità di rimozione senza danneggiare l'intero stivale. Al bordo superiore del puntale dovrà essere applicata, prima del montaggio, una imbottitura di materiale plastico morbido atto a proteggere il piede dell'operatore durante le flessioni.
- Contrafforte: Tessuto non tessuto di fibre sintetiche, di spessore mm 1.8, impregnato di resine termoadesive, termoformato affinché assuma forma anatomica al tallone ed inserito tra fodera e tomaia nella parte posteriore della calzatura per favorire la calzabilità ed il comfort.
- Copripunta Esterno: Gomma speciale sp. 1.8 mm resistente all'usura, al calore ed agli urti. Applicato alla mascherina mediante speciale collante poliuretanico.
- Paramalleolo: In materiale termoformato con proprietà di assorbimento all'urto.
- Rinforzo laterale: In tessuto antiperforazione multistrato, con una resistenza alla perforazione di almeno 1100 Newton.

- Elemento Cerniera: sistema di sfilamento rapido con cerniera completamente divisibile: dovrà essere realizzata con la stessa pelle del tomaio, il cursore dovrà essere in metallo e i denti in plastica dovranno essere protetti nella parte anteriore dalla pelle.
- Filo: in fibra di Kevlar o equivalente intrinsecamente ignifuga, trattata idrorepellente, colore nero.
- Occhielli: Ottone brunito trattato antiruggine, con un foro di mm 5 di diametro interno.
- Lacci: Fibra aramidica (Nomex o equivalente) di tipo piattina a 32 fili con trattamento ignifugo.
- Fermalacci: Alle estremità dei lacci dovranno essere posizionati due fermi di plastica con molla, atti a bloccare il laccio a regolazione avvenuta.
- Plantare: Anatomico, composto da uno strato di feltro (almeno 80% PES-20% VISCOSA) per l'assorbimento del sudore in eccesso, con rivestimento superiore in maglino TNT (tessuto non tessuto) antiabrasione 100% PA. Nella parte posteriore dovrà essere presente un inserto in gomma per un ottimale confort del piede, che dovrà permettere di mantenere l'anatomia del piede nell'arco plantare e di aumentare l'assorbimento di energia nel tallone.
- Sottopiede: Sottopiede antiperforazione con uno spessore medio di 5 mm e struttura in tessuti multistrato che dovrà utilizzare speciali materiali antiperforazione, un rinforzo in plastica stabilizzante, e un riempitivo in feltro sulla parte inferiore.
- Suola: Suola in gomma nitrilica, antistatica, antiolio, antiscivolo SRC resistente al calore (almeno 300°C), agli olii e idrocarburi; dovrà essere dotata di elevata resistenza all'usura ed assorbimento di energia nel tallone. La conformazione del battistrada e dei tasselli dovrà essere studiata per evitare la trattenuta di fango, pietre e terriccio. La struttura interna ad alveare dovrà creare un cuscino d'aria che aumenta le proprietà ammortizzanti e di isolamento al calore e al freddo.
- Peso per paio (tg. 42): 2410 g circa
- Altezza stivale (posteriore) (tg. 42): 30 cm circa (suola inclusa)
- Certificazione CE: EN 15090:2006 HI₃ CI AN F2A - SRC D.P.I. III^a Categoria
- Taglie: 36 – 49.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°150 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1L:

GIACCONE IMPERMEABILE 4 USI

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà avere le seguenti specifiche tecniche minime a pena di esclusione:

GIACCA ESTERNA in GORE-TEX TORINO o equivalente – 160 g/mq:

DESCRIZIONE

Dovrà essere una giacca foderata con collo alto, chiusa anteriormente da cerniera divisibile coperta da doppia finta antivento chiusa da bottoni automatici, maniche a kimono, con polsi regolabili da bottoni automatici. Coulisce di regolazione nel fondo. Dovrà presentare due tasche anteriori basse chiuse da cerniera coperta da aletta; internamente due taschini porta documenti. Cappuccio con frontino, staccabile tramite bottoni automatici, regolabile con coulisse e con chiusura anteriore con bottoni automatici. Su corpo e braccia due file di strisce rifrangenti da 5 cm. Internamente il capo dovrà essere foderato con inserti antitrascinamento d'acqua, nei polsi dovrà presentare una manichetta antivento; agganci con cerniere e bottoni automatici per inserimento del corpetto termico. Dovranno essere di colore a contrasto la parte bassa del corpo, delle maniche e l'interno collo.

STRISCIA RIFRANGENTE

IRC RF 800

FORMATO TAGLIE

S – XXL

Il tessuto della giacca dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

ARMATURA	TELA	UNI 8099 / 80
COMPOSIZIONE ESTERNO	100% POLIESTERE	Legge 883 / 73
COMPOSIZIONE STRATO FUNZIONALE	MEMBRANA BICOMPONENTE COMPOSTA DA POLITETRAFLUOROETILENE (PTFE) A STRUTTURA MICROPOROSA ESPANSA	SPETTROSCOPIA IR
PESO [g/m ²]	160 +/- 15%	UNI EN 12127
RESISTENZA ALLA BAGNATURA	Non inferiore a ISO 4 = 90	UNI EN 24920 / 93
PERMEABILITA' AL VAPORE D'ACQUA [g/m ² 24h]	>= 700	UNI 4818 / 26a
RESISTENZA AL VAPORE D'ACQUA [m ² Pa/W]	Ret <= 8	ISO 11092
RESISTENZA ALLA TRAZIONE [N]	ORDITO >= 750 TRAMA >= 700	UNI EN ISO 13934-1
TENUTA ALL'ACQUA SU TESSUTO -A nuovo [cm] -Dopo 20 cicli di lavaggio (in accordo con UNI EN 26330 a 60°C) [cm]	>= 1000 >= 1000	UNI EN 20811
TENUTA ALL'ACQUA SU TESSUTO CUCITO E TERMOALDATO AD INCROCIO -A nuovo [cm] -Dopo 20 cicli di lavaggio (in accordo con UNI EN 26330 a 60°C) [cm]	>= 200 >= 200	UNI EN 20811
DURATA DELLA LAMINAZIONE Lavare per 200 ore in continuo in accordo con UNI EN 26330 A1, non usare sapone e temperatura, non asciugare in tumbler. Al termine dei lavaggi ed a tessuto asciutto eseguire la valutazione.	A) LA MEMBRANA DEVE ESSERE ATTACCATA AL TESSUTO B) NON SI DEVONO ESSERE FORMATE BOLLE CON DIMENSIONI >= 4 mm DI DIAMETRO	UNI EN 26330
SIMBOLI DI LAVAGGIO		
NOTE	NON SPILLARE IL TESSUTO	
RESISTENZA ALLA PENETRAZIONE DI SANGUE SINTETICO	Classe 6	ISO 16603
CERTIFICAZIONI	EN 471 EN 343 3/3	

ULTERIORI CARATTERISTICHE:

Giacca esterna bicolore ARANCIO-BLU in tessuto laminato GORE-TEX TORINO o equivalente impermeabile e traspirante. Cuciture termosaldate (determinazione della resistenza alla penetrazione d'acqua a pressione idrostatica crescente sulle cuciture e termonastrature). Strisce rifrangenti grigio argento altezza 5 cm come da EN 471.

CERTIFICAZIONI:

- EN 340 – con marcatura europea CE.
- EN 343 – classe 3 (impermeabilità); classe 3 (vapore acqueo).

- EN 471: 2008 – classe 3 (alta visibilità) superiore a EN 471/95.
- DPI di II^a categoria per alta visibilità e I^a categoria per protezione da intemperie.

CORPETTO INTERNO in PILE GORE-TEX WINDSTOPPER o equivalente – 230 g/mq:

DESCRIZIONE

Il pile interno in Gore-tex tipo Windstopper o equivalente dovrà essere un giubbino foderato con collo alla coreana, chiuso anteriormente da cerniera divisibile, maniche a giro staccabili tramite cerniera, polsi in maglia. Regolazione del fondo tramite alamari con bottoni automatici. Dovrà presentare due tasche anteriori oblique chiuse da cerniera; internamente un taschino porta documenti chiuso da cerniera. Il corpetto dovrà poter essere agganciato alla giacca tramite la cerniera anteriore e i bottoni automatici posti nel collo e nel fondomanica.

FORMATO TAGLIE

S – XXL

Il tessuto del corpetto interno dovrà avere le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

ULTERIORI CARATTERISTICHE:

Corpetto in pile tipo GORE-TEX WINDSTOPPER o equivalente da 230 g/mq. Colore unico blu.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°400 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1M:**CASCO PROTETTIVO**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Il casco protettivo dovrà essere corredato di sahariana e visiera.

Dovrà avere inoltre le seguenti caratteristiche tecniche minime:

Calotta stampata ad iniezione in policarbonato autoestinguente, con satinatura elettroerosione antigraffio. Top interno in polistirolo espanso con canali di ventilazione per favorire la circolazione dell'aria all'interno della calotta. Imbottitura interna a rivestimento del top, rimovibile e lavabile, rivestita in tessuto con rete in corrispondenza dei canali d'aerazione. Fascia girotesta, rimovibile e lavabile, provvista di fori d'aerazione, fissata in quattro punti con clip, rivestita in tessuto. Sistema rapido di regolazione taglia con meccanismo autobloccante a rotella/cremagliera, posizionato sul retro del casco. Rotella per la regolazione della calzata con rivestimento in materiale antiscivolo di colore contrastante. Cinturino, rimovibile e lavabile, in nastro ignifugo, fissato in 4 punti con clip, incrociato posteriormente, provvisto di due divaricatori laterali per la regolazione del bilanciamento laterale e di un regolatore di lunghezza del sottogola. Fibbia di sicurezza a sgancio rapido, di forma ricurva anatomica, in colore contrastante, realizzata in Nylon e stampata ad iniezione. Protezione al sottogola, rimovibile e lavabile, in tessuto. Attacco a scomparsa per il trasporto al cinturone, fissato nella parte posteriore con rivetto in metallo antiruggine. Sistema di aerazione della calotta di grande efficacia, formato da 10 feritoie (oltre 21 cm²), con interposizione di griglie antifiamma ed antifaville in acciaio inox, per la creazione di una corrente d'aria capace di aspirare il calore accumulatosi all'interno della calotta ed espellerlo rapidamente all'esterno. Tesa con 24 feritoie per favorire l'evacuazione del calore e dei fumi rimasti eventualmente intrappolati all'interno della visiera. Predisposizione per l'applicazione di lampada frontale (con sistema di ritenzione a velcro) formato da 2 feritoie anteriori coperte con tappi realizzati in Nylon stampati ad iniezione. Predisposizione per l'applicazione di dispositivi di protezione acustica e intercomunicanti con apposito incastro a baionetta, adatto alla maggior parte delle cuffie antirumore in commercio.

Taglia: unica regolabile dalla 53 alla 64.

Peso: non superiore a Kg. 0,6

Colore richiesto: arancione

CERTIFICAZIONE: Il Casco dovrà essere certificato CE in conformità alla direttiva 89/686/CEE e D. L.vo 475/92 .

CATEGORIA: III

NORME APPLICATE: UNI EN 397:2001 (par. 5.1.1, 5.1.2, 5.2.4) - UNI EN 443:1999 (par. 5.6)

Il casco dovrà essere corredato di:

- **sahariana** per la protezione della nuca, rimovibile e lavabile, realizzata in tessuto ignifugo e impermeabile, applicata alla calotta con sistema a velcro. Il tessuto della sahariana dovrà essere conforme alle norme UNI EN ISO 6330/02, UNI EN ISO 532/96, UNI EN ISO 105 C06/99, UNI EN ISO 105-B02/01, UNI EN ISO 105 E04/98, UNI EN 24920/93, UNI EN 20811/93. **Colore:** arancione

- **visiera** in polycarbonato incolore, termoformata, spessore mm. 2, con trattamento antigraffio all'esterno ed antiappannante all'interno. La visiera dovrà essere regolabile a scatti su 3 posizioni e sarà montata al contrario. Questa particolare caratteristica dovrà consentire una riduzione di ingombro. Per un rapido montaggio e smontaggio, il fissaggio della visiera dovrà essere formato da 2 nottoli imperdibili in alluminio anodizzato.

- **CERTIFICAZIONE:** La visiera dovrà essere certificata CE in conformità alla direttiva 89/686/CEE e D. L.vo 475/92.

CATEGORIA: III

NORME DI RIFERIMENTO

- UNI EN 166
- classe ottica 2
- resistenza meccanica B
- protezione metalli fusi e ardenti 9
- resistenza all'abrasione K
- resistenza all'appannamento N

Personalizzazione: mediante l'applicazione di adesivo con logo da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 560 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1N:

CASCO AIB

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un elmo protettivo professionale avente le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- **Calotta** in polycarbonato ignifugo classe V0 dotata di nervature di irrigidimento e posteriormente di gocciolatoio. Interno con 6 agganci per bardatura.
- **Frontalino** in polycarbonato ignifugo classe V0 che si dovrà integrare perfettamente nella calotta e proteggere la visiera quando non viene utilizzata.
- **Visiera** in polycarbonato trasparente spessore 2 mm, provvista di trattamento antigraffio esternamente ed antiappannante all'interno. Conformazione studiata per proteggere tutto il volto dell'operatore; quando non in uso si dovrà ritrarre sotto il frontalino ed assicurare protezione dai graffi e dallo sporco.

La bardatura dovrà essere composta da:

- **Sistema di sospensione** a 6 punti di ancoraggio realizzato in nastro tessile ad alta resistenza e da clip di ancoraggio che si dovranno inserire all'interno delle apposite sedi ricavate nella calotta. La conformazione delle clip, innestandosi nella fascia di regolazione, dovrà permettere l'adattamento in altezza dell'elmo.
- **Fascia di regolazione** che dovrà consentire, tramite un sistema a cremagliera, la regolazione della taglia dalla 52 alla 66.
- **Comfort** applicabile a mezzo velcro alla fascia di regolazione e realizzato in tessuto antiallergico, traspirante e lavabile. Posteriormente, sulla scatola della cremagliera dovrà essere applicato un cuscinetto dello stesso materiale.
- **Sottogola** realizzato secondo gli standard previsti dalla normativa UNI EN 397; dovrà consentire una efficace tenuta ed una rapida regolazione; dovrà essere realizzato in nastro di polipropilene ignifugo, e dotato di un sistema di aggancio rapido.

Certificazioni:

- Marcatura CE 0497 - **D.P.I. di III^a categoria** secondo normativa **EN 397:2001** ed **EN 443:1997 – paragrafo 6.7.**
- Visiera conforme alle Norme **EN166:2001** e **EN 170:1992 – D.P.I. di III^a categoria** e requisito supplementare **ENEL EA 0011-9/1985** in merito alla protezione contro gli archi da corto circuito ed alla prova di tensione a 5000 V:
 - o classe ottica: **2**
 - o resistenza meccanica alle particelle ad alta velocità: **B**
 - o protezione contro l'arco elettrico da corto circuiti: **8**
 - o resistenza ai danneggiamenti di particelle di polvere fine: **K**
 - o resistenza all'appannamento degli oculari: **N**

Peso:

- massimo 930 grammi completo di schermo facciale

Colore:

- arancio

Accessori inclusi:

- 1. Coprinuca (paranuca):** per la protezione del collo e della nuca, dovrà essere realizzata in tessuto ignifugo a doppio strato, facilmente applicabile alla calotta con sistema a velcro: colore arancio.
- 2. Alluda ignifuga:** alluda protettiva realizzata in materiale aramidico, si dovrà inserire all'interno della bardatura mediante un fissaggio in velcro per isolare e proteggere la testa ed i capelli dell'utilizzatore dal calore e dalle fiamme.
- 3. Bande rifrangenti:** il kit dovrà essere composto da n°4 elementi micropismatici, il disegno dovrà essere stato appositamente studiato per massimizzare la visibilità da qualsiasi angolazione e con qualsiasi tipologia di illuminazione.
- 4. Personalizzazione:** mediante l'applicazione di adesivo con logo da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°250 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°10:**SEMIMASCHERA ANTIFUMO**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

Dovrà essere studiata appositamente per poter garantire all'operatore un comfort elevato; la struttura dovrà essere composta da tre particolari componenti. Un corpo morbido in gomma TPE che caratterizza la struttura interna della maschera e che è a contatto con il viso dell'operatore, un corpo rigido che serve per poter sostenere il filtro e garantire stabilità durante i normali movimenti necessari a compiere il lavoro, ed una struttura di regolazione e di stabilità che permette un più veloce e comodo indossamento della maschera stessa. Proprio la combinazione delle due strutture, morbida in gomma e rigida in materiale plastico altamente resistente al calore, dovrà permettere alla semimaschera di garantire all'utilizzatore un'ottima stabilità ed un elevatissimo comfort nello stesso tempo.

Le due strutture dovranno essere unite tra di loro tramite degli incastri rapidi (due sui lati ed uno al centro della semimaschera) che dovranno facilitare il suo smontaggio nel caso in cui la semimaschera debba essere lavata o manutenzionata.

Un'altra particolare caratteristica del corpo morbido interno di questa semimaschera dovrà essere il soffietto utilizzato all'altezza della sede dove va a posizionarsi il naso dell'operatore. Dovrà essere un soffietto ammortizzante per due ragioni: la prima rimane indubbiamente il maggiore comfort per l'utilizzatore che potrà più facilmente trovare la posizione a lui più ideale e l'altra è quella di evitare che durante i movimenti il peso del filtro possa far piegare la maschera in avanti e compromettere così la sua tenuta.

Dovrà avere questo nuovo sistema per cui la maschera si potrà piegare in avanti, ma il soffietto permetterà al corpo morbido di flettere garantendo così una tenuta ottimale.

La semimaschera dovrà essere inoltre provvista di un sistema di bardature anti-scivolo e a regolazione rapida. La parte superiore della bardatura dovrà essere completa di un sistema che dovrà avvolgere la nuca dell'operatore ed evitare così qualsiasi rischio di scivolamento.

Nella parte inferiore della bardatura dovrà essere posizionata la fibbia di regolazione rapida. La fibbia costruita appositamente con una particolare forma extra piatta dovrà

essere dislocata nella parte bassa per non procurare fastidio all'operatore e per poter garantire a chi indossa la maschera un più naturale movimento durante la fase di regolazione.

Naturalmente, questa semimaschera dovrà essere completa di una valvola di inspirazione con membrana in gomma naturale che dovrà impedire l'espiazione attraverso il filtro ed una valvola di espirazione per poter esalare l'aria utilizzata. Il posizionamento della valvola di espirazione dovrà essere nella parte inferiore della semimaschera. La sua posizione dovrà essere stata appositamente studiata in quanto durante le fasi di lavoro è possibile che all'interno della maschera si crei della condensa che non verrebbe scaricata se la valvola non fosse posta in questa particolare posizione. La valvola di espirazione dovrà essere composta (come quella di inspirazione) da una membrana in gomma naturale e dovrà essere protetta dal corpo rigido il quale dovrà essere appositamente grigliato per far defluire aria ed eventuali scarichi di condensa.

La semimaschera dovrà possedere un sistema di connessione filtri a vite normalizzata UNI EN 148/1. Il peso della sola semimaschera dovrà essere non superiore a 85 grammi.

Il dispositivo dovrà essere dotato di approvazione alla vendita secondo quanto previsto dalla direttiva 89/686/CEE del Consiglio, identificato come DPI III^a categoria per conformità alla norma tecnica EN 140 e dovrà essere marcato CE secondo le Norme in vigore.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°500 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51P:**OCCHIALE ANTIFUMO**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovranno essere degli occhiali del tipo a mascheretta con le seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Tipo di montatura: maschera.
- Montatura: neutra - a tenuta.
- Lente: neutra acetato, colore trasparente, trattamento antiappannante.
- Marcatura destra: U EN166 3 4 5 B 2C-1.2 0068CE.
- Campo visivo DPI: >40 .
- Materiale montatura frontale: PVC morbido.
- Colore Montatura Frontale: neutro.
- Materiale fascia girotesta: fascia elastica.
- Colore fascia girotesta: nero.
- Marcatura oculari: 2C-1.2/5-1.1 U 1 B N CE.
- Classe ottica: 1.
- Numero di scala: 2C-1.2/5-1.1.

Caratteristiche di protezione per l'operatore:

• Protezione contro gocce e spruzzi di liquidi:	3
• Protezione contro particelle ad alta velocità - media energia:	B
• Protezione contro particelle di polvere grosse ($>0,5 \mu\text{m}$):	4
• Protezione contro gas e particelle di polvere sottili ($<0,5 \mu\text{m}$):	5
• Resistenza all'appannamento degli oculari:	N

CERTIFICAZIONI:

l'occhiale dovrà essere conforme alle prescrizioni della Direttiva 89/686/CEE, così come modificate dalle direttive 93/688/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CEE, relativa ai dispositivi di protezione individuali, ed ai D.L. italiani n. 475 del 04/12/1992 e D.L. n. 10 del 02/01/1997, che ne recepiscono i contenuti, per DPI appartenenti alla categoria II.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°500 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51Q:**FILTRO PER SEMIMASCHERA**(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)**Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:**

Dovrà essere un filtro combinato antigas/antipolvere classe A2 B2 P3 secondo EN 14387:2004+A1:2008, EN 143:2000/ A1:2006 con raccordo di collegamento per maschere con attacco filettato RA unificato EN 148-1. **Dovrà essere perfettamente compatibile con la semimaschera di cui al punto “51O”.**

Il corpo del filtro dovrà essere realizzato in lega leggera di forma tondeggiante con un raccordo d'ingresso alla maschera con filettatura unificata. L'interno del filtro si dovrà comporre di due parti, la prima (partendo dal punto di inspirazione) dovrà essere quella antipolvere che a sua volta dovrà essere connessa internamente a quella ai carboni attivi tramite un collante speciale. Due speciali sigilli dovranno garantire la chiusura ermetica del filtro stesso. I gas ed i vapori dovranno essere rimossi dall'aria ambiente mediante assorbimento tramite il carbone attivo, le particelle solide in sospensione e le polveri dovranno essere trattenute dallo speciale filtro antipolvere costituito da microfibre.

Dati caratteristici:

Diametro esterno	Altezza totale	Peso complessivo	Volume di carbone attivo contenuto
108 mm	88 mm	260 grammi	ml. 260

Il dispositivo dovrà essere dotato di approvazione alla vendita secondo quanto previsto dalla direttiva 89/686/CEE del Consiglio, ed identificato come DPI III^a categoria.

Dettaglio delle classi protettive che dovranno essere offerte dal filtro:

CLASSE	COLORE	CONTAMINANTE	CONCENTRAZIONE MASSIMA CONSENTITA
A2	marrone	Gas organici e vapori con punto di ebollizione > 65°C	5.000 ppm (0,5% vol.)
B2	grigio	Gas inorganici e vapori come ad esempio cloro, idrogeno solforato, ecc.	5.000 ppm (0,5% vol.)
P3	bianco	Polveri	classe P3

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 500 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1R:

CINTURONE PORTA ATTREZZI

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Cinturone porta attrezzi realizzato con striscia di crosta extra da 3 mm.
- Fibbia in metallo.
- Protezione fibbia in crosta.
- Un passante in cuoio con anello ed uno con moschettone.
- Altezza minima striscia: 50 mm
- Spessore minimo striscia: 3 mm
- Lunghezza minima: 1100 mm.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°650 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1S:

STIVALE TUTTA COSCIA IMPERMEABILE

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Stivale di sicurezza modello tutta coscia.
- Colore nero.
- Parte superiore in PVC/nitrile.
- Suola in PVC/nitrile.
- Certificato EN ISO 20345:2011

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°380 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1T:

SCARPONCINO DA TREKKING

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Dovrà essere una calzatura da trekking professionale per operatori di pronto intervento, controllo del territorio e caccia su terreni impervi.
- Stabilità su superfici rocciose
- Fodera Gore-Tex o equivalente.
- Sottopiede antiperforazione in materiale composito.
- Fascione in gomma per protezione da rocce, macerie, e detriti.
- Isolamento dal calore.
- Intersuola in PU ad alto assorbimento di energia.
- Suola antistatica resistente agli oli ed idrocarburi, al calore (300°C).
- Tomaia in pelle bovina nabuck idrorepellente conciata al cromo e tinta all'anilina, spessore minimo 2.4-2.6 mm
- Collarino e soffiello in fodera bovina nabuk idrorepellente e traspirante spessore minimo 1.0-1.2 mm
- Fodera in laminato a 4 strati termosaldato costruito a calzino:
 - Strato Fodera 100% PA
 - Strato Supporto termico in feltro 100% PES
 - Strato Membrana impermeabile e traspirante in ePTFE
 - Strato Supporto maglino protettivo 100% PA
- Puntale in materiale sintetico impregnato di resine termoadesive, termoformato, spessore minimo 1.8. mm.
- Contrafforte in materiale sintetico impregnato di resine termoadesive, termoformato, spessore minimo 1.8 mm.

- Fascione in gomma, spessore minimo 1.8 mm, resistente all'usura, al calore ed agli urti, applicato lungo tutto il bordo suola mediante collante poliuretanico.
- Filato in poliestere titolo 30/3 trattato idrorepellente.
- Sistema di allacciatura mediante lacci rotondi in poliestere trattato idrorepellente; tutte le minuterie dovranno essere in ottone/acciaio con ottima tenuta alla trazione e proprietà antiruggine
- Il plantare dovrà essere di tipo estraibile ed anatomico, composto da uno strato di feltro TNT con proprietà di assorbimento e desorbimento e un rivestimento superiore.
- Il sottopiede dovrà essere in tessuto HT composto con proprietà antiperforazione.
- La suola dovrà essere del tipo bicomponente costituita da una zeppa superiore in poliuretano con alte capacità ammortizzanti, alla quale dovrà essere applicato il battistrada tipo vibram o equivalente, disegno carroarmato autopulente, in gomma antistatica, antiscivolo, resistente agli oli ed idrocarburi, al calore per contatto a 300°C; nella zona del tacco, tra battistrada e zeppa, dovrà essere posizionato idoneo inserto con funzioni stabilizzanti e ammortizzanti.
- Peso di un paio nella misura 43: max 1800 g
- Altezza posteriore, suola inclusa, nella misura 43: max 20 cm

Certificazione CE

- EN ISO 20347:2004/A1:2007 O3 HI WR AN HRO FO - SRA
- D.P.I. II^a Categoria

Gamma taglie

- 38 – 48

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°200 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51U:**SCARPE ANTINFORTUNISTICHE**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una calzatura professionale resistente e confortevole con perfetta stabilità per camminare su tutte le superfici con le seguenti caratteristiche tecniche minime a pena di esclusione:

- Fodera in gore-tex o equivalente.
- Tomaia impermeabile e traspirante.
- Intersuola in PU morbido.
- Suola antistatica resistente agli olii ed idrocarburi con incorporata lamina antiperforazione in acciaio.
- Tomaia in pelle bovina pieno fiore idrorepellente e traspirante di colore nero, spessore 1,8 – 2,0 mm.
- Fodera in laminato a 4 strati termosaldato costruito a calzino iniettato:
 - 1° strato: 72% PA – 28% PES.
 - 2° strato: inserto funzionale feltro 100% PES.
 - 3° strato: membrana impermeabile e traspirante in ePTFE.
 - 4° strato: in maglino protettivo 100% PA.
- Puntale in acciaio trattato antiruggine – resistenza almeno 200 J – conforme EN 12568.
- Contrafforte in estruso di poliuretano, filo in filato di poliestere titolo 20/3, idrorepellente, nero.
- Plantare in feltro 80% PES-20% viscosa.
- Sottopiede in feltro spessore 2,5 mm.
- Suola iniettata in poliuretano speciale bidensità.
- Peso di un paio: max 1560 grammi per la misura 42.
- CERTIFICATO CE EN ISO 20345:2004 S3 WR CI – DPI II° categoria.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 80 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1V:

ZAINO TECNICO

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno zaino tecnico con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Volume pari a circa 30 litri.
- Dimensioni di massima: 49x27x15 cm.
- Colore blu.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°300 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1 Z₁:

BERRETTO ESTIVO CON VISIERA

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un berretto in cotone 100% di colore blu con visiera rigida e regolazione nucale.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°1000 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1 Z₂:

BERRETTO INVERNALE IN PILE (ZUCCOTTO)

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere uno Zuccotto invernale in tessuto pile con le seguenti ulteriori caratteristiche minime:

- Colore cappello blu.
- Taglia unica.
- Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°1000 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1 Z₃:

POLO MANICA CORTA

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una polo manica corta in cotone 100% di colore blu con bordino tricolore alle 2 maniche ed al colletto.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°1500 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1 Z₄:

POLO MANICA LUNGA

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una polo manica lunga in cotone 100% di colore blu, con bordino tricolore alle 2 maniche ed al colletto.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°1500 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 Z₅:

CAMICIA MANICA LUNGA

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una camicia manica lunga in cotone 100% di colore blu.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°700 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 Z₆:

CAMICIA MANICA CORTA

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una camicia manica corta in cotone 100% di colore blu.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°700 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 Z₇:

GILET

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un gilet misto cotone con:

- 2 tasconi grandi con chiusura nella parte bassa sul davanti.
- 2 tasche piccole lato destro.
- 1 tasca lato sinistro.
- Chiusura con zip.
- Colore blu navy.
- Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°400 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 Z.g:**COMPLETO OPERATIVO III^a CATEGORIA**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un completo giacca e pantalone per attività di antincendio boschivo con protezioni differenziate, confezionato con tessuto *Kratos III - Rip Stop* o equivalente – 70% aramide – 30% viscosa - grammatura 210 g/mq - colore arancione.

Modello con raddoppio di tessuto all'interno delle maniche nella zona dei gomiti e all'interno dei pantaloni nella zona delle ginocchia e nella zona perineale.

GIACCA con protezioni differenziate, preformata, ergonomica, ad ampia vestibilità e con le seguenti ulteriori caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Collo tipo coreana, asimmetrico, chiuso sul davanti con velcro ignifugo.
- Carrè anteriore e posteriore.
- Chiusura anteriore con cerniera in ottone.
- Paramontura esterna in doppio tessuto, chiusa da tratti di velcro ignifugo e paramontura interna in doppio tessuto.
- Due soffietti sul dorso in maglia ignifuga per la differenziazione di traspirazione scapolare.
- Due tasche interne al petto, ad apertura orizzontale, fodere in tessuto ignifugo con pattina di copertura e velcro.
- Due elastici interni cuciti ai fianchi, per migliorare la vestibilità, ricoperti in tessuto.
- Maniche a giro, in tre pezzi, preformate ed ergonomiche, elastico al fondo.
- Applicazione di una toppa in tessuto all'esterno delle maniche nella zona dei gomiti.
- Banda antifiamma a prestazioni combinate, colore giallo, altezza cm. 5 applicata ai bicipiti, al giro torace e su tutto il giro del fondo giacca.
- Cuciture con filato ignifugo aramidico.

PANTALONE con protezioni differenziate, preformato, ergonomico, ad ampia vestibilità e con le seguenti ulteriori caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Pantalone a vita alta.
- Cintura in doppio tessuto, altezza 4 cm con elastico di regolazione inserito nella parte posteriore.
- Sette passanti, altezza utile 5 cm.
- Chiusura anteriore con asola e bottone.
- Apertura sul davanti con cerniera in ottone coperta da finta interna e pattina esterna ribattuta.
- Due tasche oblique tagliate ai fianchi, fodere in tessuto ignifugo, con pattina di copertura e velcro.
- Due tasche cosciali laterali applicate, con soffietto posteriore, chiuse con pattina di copertura e velcro.
- Gambali ergonomici preformati in cinque parti per agevolare l'articolazione ed il movimento.
- La parte posteriore del ginocchio, per agevolare l'articolazione, è preformata in tre parti.
- Fondo pantalone chiuso con cerniera laterale metallica, coperta da doppio filetto e con elastico incamerato nell'orlo.
- Ghetta interna al fondo pantalone, in tessuto aramidico, con elastico incamerato nell'orlo.
- Banda antifiama a prestazioni combinate, colore giallo, altezza cm. 5 applicata ai polpacci.
- Cuciture con filato ignifugo aramidico.

Taglie:

XS (40/42) – S (44/46) – M (48/50) – L (52/54) – XL (56/58) – XXL (60/62) - 3XL (64/66).

CERTIFICAZIONE: il DPI completo Giacca con Pantalone dovrà essere certificato CE in conformità alla Direttiva 89/686/CEE del 21.12.1989 e al Decreto Legislativo 475/92 come **dispositivo di protezione di III^a categoria** per interventi di antincendio boschivo secondo la norma UNI EN 15614/2007. Livelli di prestazione: A1 - A2.

Il tessuto componente il completo dovrà aver ottenuto i seguenti risultati nelle prove di laboratorio effettuate:

PROVA	VALORE (±5%)
Variazione dimensionale (EN 25077/96 equivalente alla UNI EN 26330/96)	Ordito: max – 1.5% Trama: max – 2.5%
Propagazione limitata di fiamma UNI EN ISO 15025/03 metodo A su tessuto esterno (dopo trattamento)	Tempo di post-combustione :0 Tempo di post-incandescenza:0
Trasmissione calore radiante ISO 6942/02 Metodo B (20 kW/m ²) (semplice strato)	t ₁₂ : s 7.7 t ₂₄ : s 13.8 t ₁₂ – t ₂₄ : s 6.1 kW/m ² qc 10.8 TF % 54.8
Determinazione delle variazioni dimensionali. Metodo per trattamento in stufa. ISO 17493/00 (180°C per 5 minuti)	Variazioni in lunghezza :0% Variazioni in larghezza:0,7 %
Resistenza al calore del filato. Determinazione del punto di fusione EN ISO 3146/00 metodo B	Punto di fusione: >380°C
Determinazione della forza massima e dell'allungamento alla forza massima con il metodo della striscia. UNI EN ISO 13934-1/00	Ordito: N1800 Trama: N1300
Determinazione della forza di lacerazione UNI EN ISO 13937-2/02	Ordito: N 200 Trama: N 210
Resistenza alla trazione delle cuciture UNI EN ISO 13935-2/01	Cucitura a due aghi: N 310/400 Cucitura ribattuta: N 480/580
Misurazione della resistenza termica UNI EN 31092/96	Rct: m ² KW: 0.030
Misurazione della resistenza al vapor d'acqua UNI EN 31092/96	Ret: m ² Pa/W: 4.5

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°750 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°51 Zg:

ZAINO PORTA EQUIPAGGIAMENTO

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Lo zaino porta equipaggiamento dovrà essere composto da:

1. Un corpo.
2. Una sacca porta scarpe amovibile.
3. Uno zainetto frontale amovibile.
4. Una tracolla.
5. Due spallacci a scomparsa.
6. Trousse porta oggetti.
7. Accessori.

CORPO

Il corpo dovrà avere la forma di un parallelepipedo, sagomato, avente le dimensioni di:

- mm 620 +/- 10 mm di lunghezza (misurata a metà del dorso borsa);
- mm 410 +/- 10 mm di larghezza (misurata a metà del dorso borsa);
- mm 250 +/- 10 mm di profondità (misurata al centro della parete frontale).

Dovrà inoltre essere costituito da:

- a) 1 parete frontale
- b) 1 parete posteriore
- c) fondo
- d) fascia perimetrale

PARETE FRONTALE

La parete frontale dovrà avere le dimensioni descritte al punto precedente e la forma rettangolare con gli spigoli arrotondati.

La facciata frontale dovrà presentare le seguenti caratteristiche:

- dovrà essere composta dai seguenti materiali:
 - superficie esterna in poliestere e parti interne in fodera Nylon.

- tutta la superficie dovrà essere irrigidita da un'imbottitura interna di 10 mm di spessore.
- Zainetto amovibile applicato alla parete stessa con lampo da 10 divisibile, lunga 1000 mm (misura finita) con un cursore.
- Una tasca a busta con apertura a lampo da 5 lunga mm 280 (misura finita) con 1 cursore.
- N°4 nastri con fibbia a scatto da 25 mm (parte femmina) per compressione laterale esterna ufficiale aventi lunghezza 30 mm (misura finita).
- Sulla parte laterale dovrà essere applicato un nastro da 50 mm cucito in posizione centrata che dovrà avere la funzione di maniglia confezionata avente lunghezza 500 mm (misura finita).

PARETE POSTERIORE

La parete posteriore dovrà avere le dimensioni descritte al punto precedente e la forma rettangolare con gli spigoli arrotondati.

La parete posteriore dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Costituita da 2 strati di tessuto poliestere sovrapposti in cui verranno inseriti gli spallacci a scomparsa.
- Tutta la superficie rimane irrigidita grazie ad un'imbottitura interna di 10 mm di spessore ricoperta all'interno da una fodera in tessuto Nylon.
- Cucito nella parete interna un nastro da 38 mm lungo 410 mm (misura finita) su tutta la larghezza in corrispondenza dell'attacco spallacci.
- Apertura orizzontale posta con lampo da 5 con 1 cursore lunga 410 mm (misura finita) su tutta la larghezza.
- N°2 spallacci a scomparsa.
- N°2 triangoli di tessuto a scomparsa con misura di 70 mm x 50 mm (misure finite) su cui dovrà essere inserito e cucito il nastro largo 25 mm e lungo 550 mm (misura finita) con estremità tagliata di sbieco per regolazione spallacci.
- N°4 nastri con fibbia a scatto da 25 mm (parte maschio) per compressione laterale esterna che dovranno avere lunghezza di 400 mm (misura finita). L'estremità del nastro dovrà avere il doppio ripiegio.

- Sulla parte laterale dovrà essere applicato un nastro largo 50 mm con funzione di maniglia confezionato avente lunghezza 500 mm (misura finita). Nella parte centrale del nastro dovrà essere applicato, tramite cucitura, un rettangolo di tessuto poliestere avente dimensioni di 140 mm x 150 mm (misure finite) imbottito con spugna da 5 mm e su cui dovranno essere applicati 2 bottoni automatici.

FASCIA PERIMETRALE

La fascia perimetrale dovrà essere costituita da un pannello intero di tessuto poliestere che si sviluppa su 2 lati corti ed uno lungo avente le seguenti dimensioni:

- Lunghezza: 1450 mm (misura finita).
- Altezza: 220 mm (misura finita).

Sull'intera lunghezza dovranno essere applicati i seguenti materiali:

- Lampo da 8 con 2 cursori avente lunghezza 1450 mm (misura finita).
- Pattina uso copri lampo con larghezza 35 mm (misura finita) con il profilo esterno bordato in tessuto.

Ciascuno dei tre lati che compongono la fascia perimetrale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

LATO CORTO INFERIORE

- Dovranno essere cuciti 2 particolari in materiale plastico di colore nero di misura 45x130 mm.
- Su uno dei 2 particolari plastici dovrà essere inserito e cucito un nastro largo 38 mm, lungo 25 mm (misura finita) nel quale viene inserita una fibbia plastica triangolare per attacco tracolla.

LATO CORTO SUPERIORE

- Dovrà essere cucito in posizione centrale, ufficiale, un nastro maniglia largo 38 mm, lungo 280 mm (misura finita)
- Su un lato del nastro maniglia dovrà essere inserita una fibbia plastica triangolare per attacco tracolla.

LATO LUNGO

- Dovrà essere applicata una tasca rettangolare in tessuto poliestere con gli angoli arrotondati e chiusura con lampo n.5 lunga mm 700 (misura finita) con 2 cursori aventi le seguenti dimensioni:
 - Lunghezza: 440 mm (misurata al centro della tasca)
 - Larghezza: 220 mm (misurata al centro della tasca)
 - Spessore: 45 mm (misurato al centro del fondo)

Sul pannello frontale della tasca dovrà essere applicato un taschino in cristal trasparente di dimensioni 110x75 mm (misura finita) interamente bordato con tessuto. Tale taschino dovrà essere applicato alla tasca.

FONDO

Si intende il pannello su cui viene cucita la parte frontale nella zona senza lampo. Il fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- costituito da un singolo pannello in tessuto poliestere.
- Dovrà essere applicata una tasca rettangolare di tessuto poliestere con gli angoli arrotondati e chiusura lampo n°5 lunga 700 mm (misura finita) con 2 cursori con le seguenti dimensioni:
 - Lunghezza: 440 mm (misurata al centro della tasca)
 - Larghezza: 220 mm (misurata al centro della tasca)
 - Spessore: 45 mm (misurato al centro del fondo)

Sulla parte esterna della tasca dovranno essere cuciti due particolari in materiale plastico di colore nero di misura 45x130 mm.

COMPARTO INTERNO

Tale comparto dovrà avere le seguenti dotazioni:

- 2 lembi di tessuto fodera di forma rettangolare cuciti sul pannello posteriore lato lungo con le seguenti caratteristiche:
 - Dimensioni lunghezza: 310 mm x 170 mm (misure finite).

- Su un lembo dovranno essere cuciti 2 nastri larghi 550 mm (misura finita) con doppio ripiegio sull'estremità su cui viene inserita la parte maschio della fibbia a scatto da 20 mm.
- Sul lembo opposto dovranno essere cuciti 2 nastri larghi 20 mm, lunghi 190 mm (misura finita) su cui viene inserita la parte femmina della fibbia a scatto da 20 mm.
- La fascia perimetrale dovrà essere dotata sull'intero sviluppo di tessuto in rete suddiviso da 2 cuciture verticali formanti 3 tasche (2 sul lato corto ed 1 sul lato lungo).

Misure tasche:

- lunghezza lato corto inferiore: 460 mm (misura finita)
- lunghezza lato lungo: 480 mm (misura finita)
- altezza delle tasche: 200 mm (misura finita)
- ciascuna tasca dovrà essere la chiusura a lampo da 5 con 1 cursore. La lunghezza della lampo dovrà essere continua su tutta la fascia perimetrale ed avere una lunghezza totale di 1450 mm (misura finita)

Tasca in fodera cucita sul pannello frontale che dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: coincidenti al pannello frontale.
- Apertura a lampo da 5 con 1 cursore lunga 380 mm (misura finita). La lampo dovrà essere posizionata a 65 mm da bordo superiore (misurato al centro).

SACCA PORTA SCARPE AMOVIBILE

La sacca porta scarpe interna dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Richiesto il tessuto di fodera in Nylon.
- Dovrà avere la forma di parallelepipedo con gli angoli arrotondati con le seguenti dimensioni:
 - altezza: 500 mm (misurato al centro)
 - larghezza: 350 mm (misurato a 100 mm dal fondo)
 - spessore: 200 mm (misurato a 100 mm dal fondo)
- Apertura lampo da 5 di misura 900 mm (misura finita con 2 cursori).

ZAINETTO FRONTALE AMOVIBILE

Dovrà essere confezionato con i seguenti materiali:

- tessuto poliestere usato per la borsa.
- tessuto fodera in Nylon.

Dovrà avere la forma di un parallelepipedo con gli spigoli arrotondati con le seguenti dimensioni:

- mm 440 +/- mm di lunghezza (misurata a metà del dorso zainetto);
- mm 310 +/- mm larghezza (misurata a metà del dorso zainetto);
- mm 50 di profondità (misurato al centro del fondo).

Tale zainetto dovrà essere costituito da:

N°1 PARETE FRONTALE

La parete frontale dovrà avere:

- N°2 tasche di forma rettangolare sovrapposte avente ciascuna 2 soffiotti. Ciascuna tasca dovrà essere dotata di chiusura lampo da 5 lunga 300 mm (misura finita) con 1 cursore. Le due tasche dovranno essere divise da un nastro di larghezza 20 mm lungo 300 mm (misura finita).
- dovrà essere confezionata in tessuto poliestere e l'interno dovrà essere in fodera in nylon.
- Un'apertura nella parte superiore a ½ luna con chiusura a lampo da 5 con un cursore avente lunghezza di 760 mm (misura finita).

N°1 PARETE POSTERIORE

La parete posteriore dovrà essere costituita da:

- Tessuto poliestere.
- N°1 nastro largo 38 mm, lungo 950 mm (misura finita) ad uso spallacci confezionato ufficiale. All'estremità del nastro dovrà essere cucito un nastro largo 20 mm, lungo 40 mm (misura finita) su cui dovrà essere inserita una fibbia a 2 luci da 20 mm.
- N°2 nastri larghi 20 mm cuciti all'estremità laterali del fondo lunghi 520 mm (misura finita) con doppio ripiegio all'estremità. Tali nastri dovranno essere inseriti nella fibbia a 2 luci da 20 mm descritta nel 1° punto.

- N°1 tasca esterna in tessuto fodera Nylon larga 300 mm ed alta 150 mm (misure finite). Tale tasca dovrà essere inserita nella parte inferiore del pannello.
- Dovrà essere inserita mezza lampo plastica da 10 divisibile per unione alla borsa.
- Nella parte superiore interna dovrà essere inserita una tasca in tessuto fodera in nylon con apertura a lampo da 5 con 1 cursore lungo 220 mm (misura finita) avente le seguenti dimensioni:
 - Altezza: 150 mm (misurata al centro della tasca).
 - Larghezza: 220 mm (misurata al centro della tasca).

TRACOLLA

La tracolla dovrà essere composta dai seguenti particolari:

- 2 tratti di nastro larghi 38 mm, lunghi 500 mm (misura finita) con inserite alle estremità due moschettoni girevoli da 40 mm e 2 fibbie per regolazione a doppia luce da 40 mm.
- Un cuscinetto centrale su cui dovranno essere cuciti i 2 tratti di nastro descritti al precedente punto con le seguenti caratteristiche:
 - Parte superiore in tessuto poliestere usato per la borsa.
 - Parte inferiore in tessuto antiscivolo.
 - Imbottitura interna in spugna da 10 mm di spessore.

Dimensioni:

Lunghezza: 320 mm (bordo esterno cuscinetto).

Larghezza: 60 mm (parte centrale cuscinetto).

SPALLACCI

La borsa dovrà essere dotata di 2 spallacci a scomparsa aventi le seguenti caratteristiche:

- Realizzati in tessuto poliestere usato per la borsa.
- Lunghezza: 460 mm (lunghezza totale).
- Larghezza in corrispondenza dell'attacco 80 mm (misura finita).
- Imbottitura interna: 14 mm di spessore.

- Su entrambe la facciate anteriori dovrà essere cucito in posizione centrale un nastro alto 25 mm e lungo 440 mm (misura finita) con l'estremità ripiegata e cucita sulla parte anteriore, allo scopo di reggere una fibbia a doppia luce da 25 mm.
- Sul nastro da 25 mm cucito sugli spallacci dovranno essere presenti 5 cuciture orizzontali.

TROUSSE PORTA – OGGETTI

Dovrà essere realizzata con gli stessi tessuti della borsa e costituire un capo a sé stante.

Dovrà avere la forma di un parallelepipedo con gli spigoli arrotondati aventi le seguenti dimensioni:

- 300 mm di lunghezza
- 160 mm di larghezza

Dovrà essere composto da tre scomparti tra loro uniti.

RESISTENZA ALLA TRAZIONE DELLE CUCITURE

Le cuciture dovranno essere realizzate con il filato indicato nelle successive disposizioni tecniche e presentare un numero minimo di 7 punti al pollice.

Le stesse dovranno offrire una resistenza allo strappo maggiore di 30 N/cm. Per tali prove ove possibile, dovranno essere utilizzati tratti di cucitura di 5 cm.

Loghi e scritte da concordare.

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n°200 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°1 Z₁₀:**STIVALE AIB**

(per le caratteristiche tecniche sotto indicate è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere una calzatura anfibia di sicurezza per operatori di antincendio boschivo, ordine pubblico e protezione civile, con le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

- Tomaia realizzata con tessuto aramidico rinforzato in Kevlar o equivalente, molto traspirante, idrorepellente e resistente alla fiamma.
- Puntale di sicurezza 200 J, realizzato in materiale composito.
- Altamente traspirante (la traspirazione del tessuto dovrà essere conforme rispetto ai requisiti minimi della normativa standard EN20345 5.4.6).
- Calzatura di sicurezza di alta qualità ed estremamente confortevole per l'utilizzo durante l'intero arco di una giornata.
- Buona stabilità ed aderenza per camminare e per correre anche su fondi sconnessi.
- Fodera in Gore-Tex o equivalente ottimale per un'ampia gamma di condizioni climatiche e per attività all'aperto.
- Snodi posteriori imbottiti per maggiore comfort di calzata.
- Nuova forma con una calzata più ampia.
- Estremamente leggera grazie alla suola in gomma-PU.
- Cerniera ad apertura totale facile e veloce da pulire.
- Suola resistente ad oli ed idrocarburi con inserto antiperforazione; l'incollaggio della suola dovrà essere del 70% maggiore rispetto ai requisiti della normativa standard EN20345 5.3.1.2.
- Resistenza allo scivolamento SRC.

Tomaia

In tessuto aramidico di nuova generazione rinforzato con Kevlar o equivalente, molto traspirante, idrorepellente e resistente alla fiamma, con riporti di pelle bovina pieno fiore, idrorepellente, colore nero, spessore 1,8 - 2,0 mm.

Collarino, lingua e snodi

In pelle morbida all'anilina, nera, spessore 1.0 - 1.1, imbottita con gomme speciali per migliorare il comfort di calzata.

Fodera

Laminato di 3 strati termosaldato (GORE-TEX Cambrelle 3ly o equivalente), costruzione a calzino iniettato:

1. Strato Cambrelle o equivalente 100%PA.
2. Strato membrana in PTFE idrorepellente e permeabile al vapore acqueo.
3. Strato maglino protettivo 100% PA.

Inserto rifrangente

Materiale Reflex Scotchlite 3M o equivalente, rosso.

Puntale

Puntale di sicurezza 200 J in materiale composito. Asimmetrico a base portante, testato e certificato secondo la EN12568. Applicato tra tomaia e fodera senza possibilità di rimozione senza danneggiare l'intero stivale. Al bordo superiore del puntale dovrà essere applicata, prima del montaggio, una imbottitura di materiale plastico morbido atto a proteggere il piede dell'operatore durante le flessioni.

Contrafforte

Materiale sintetico impregnato di resine termoadesive e dello spessore minimo di mm 1.8.

Paramalleolo

In materiale termoformato con proprietà di assorbimento all'urto.

Asola posteriore

Dovrà essere realizzata in pelle, larghezza 25 mm.

Elemento Cerniera

Nuovo sistema di sfilamento rapido con cerniera completamente divisibile: realizzata con la stessa pelle del tomaio, e completata da 8 coppie di occhielli. Il cursore dovrà essere in metallo e i denti in plastica dovranno essere protetti nella parte anteriore dalla pelle.

Filo

Fibra di Kevlar o equivalente intrinsecamente ignifuga, trattata idrorepellente, colore nero.

Occhielli

Ottone brunito trattato antiruggine, con un foro di mm 5 di diametro interno.

Lacci

Fibra meta-aramidica (Nomex o equivalente) di tipo rotondo, colore nero, intrinsecamente ignifughi e trattati idrorepellenti.

Fermalacci

Alle estremità dei lacci dovranno essere posizionati due fermi in plastica con molla, atti a bloccare il laccio a regolazione avvenuta.

Plantare

Anatomico, composto da uno strato di feltro (80%PES-20%VISCOSA) per l'assorbimento del sudore in eccesso, rivestimento superiore in TNT antiabrasione 100% PA. Nella parte posteriore dovrà essere presente un inserto in gomma EVA per un ottimale confort del piede, che permette di mantenere l'anatomia del piede nell'arco plantare e di aumentare l'assorbimento di energia nel tallone.

Sottopiede

In feltro speciale antistatico spessore 2.5 mm.

Inserto antiperforazione

In materiale composito di spessore mm 4.0 circa, omologato secondo la norma EN 12568.

Suola

Suola bicomponente a iniezione diretta di PU ammortizzante con densità inferiore a 0.50 g/cm³, resistente all'idrolisi, al quale dovrà essere applicato il battistrada in gomma speciale antistatica, antiolio, antiscivolo, resistente alla fiamma ed al calore per contatto (300°C), dotata di elevata resistenza all'usura ed assorbimento di energia nel tallone. La conformazione del battistrada e dei rilievi da 4.5 mm dovrà essere studiata per evitare la trattenuta di fango, pietre e terriccio.

Peso di un paio

Non superiore a 1500 g (per la mis. 42)

Altezza posteriore

ca. 22 cm (suola inclusa) (per la mis. 42)

Certificato CE

EN 15090:2006 F1PA HI₁ T CI AN SRC – D.P.I. III^a Categoria

Gamma taglie

36 – 48

Per l'articolo sopra descritto dovranno essere forniti n° 650 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°52 (KIT CAMPO BASE OPERATIVO COSTITUITO DA):

- N°6 automezzi 3 assi 6x6 completi di n°6 container ISO 20.
- N°3 trattore con semirimorchio per trasporto container.
- N°5 MSL (MODULO SUPPORTO LOGISTICO) privi di effetti lettereschi
- N°1 COA (COMANDO OPERATIVO AVANZATO) completi di tavoli e sedie
- N°2 gruppi elettrogeni da 250 KVA
- N°6 shelter moduli servizi igienici
- N°30 condizionatori / riscaldatori per tende

Per il kit appena descritto dovrà essere fornito n°1 esemplare da destinare ai Vigili del Fuoco.

Scheda tecnica n°52A

**AUTOMEZZO 3 ASSI 6x6 CABINA SINGOLA CON CASSONE RIBALTABILE
TRILATERALE E GRU - COMPLETO DI CONTAINER ISO 20"**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un veicolo 3 assi, allestito come di seguito indicato, ed avente le seguenti caratteristiche minime:

1. Autotelaio:

- Autocabinato 3 assi con cabina singola, 6x6, MTT 26 t;
- Assale anteriore rinforzato da minimo 9000 Kg;
- Passo minimo: 4300 mm;
- Altezza esterna massima a vuoto del solo autotelaio: max 3065 mm;
- Altezza minima dal suolo, a pieno carico: minimo 328 mm;
- Larghezza massima della cabina: 2465 mm;
- Carreggiata massima anteriore: 1947 mm;
- Carreggiata massima posteriore: 1874 mm;

- Raggio di volta tra marciapiedi: max 8656 mm;
- Raggio di volta fuori tutto: max 9350 mm;
- Motore da minimo 350 KW in un arco che va da 1400 a 1900 giri/min;
- Coppia massima motore: minimo 2400 Nm da 1050 a 1400 giri/min;
- Minimo 6 cilindri, iniezione gasolio alta pressione con sistema iniettore pompa a 2400 bar, 24 valvole, alberi a camme in testa, distribuzione posteriore;
- Cilindrata: minimo 12,8 litri;
- Ventola a gestione elettronica, sovralimentazione mediante turbocompressore;
- Coppia dell'olio rinforzata;
- Livello di disinquinamento: minimo CEE Euro VI;
- Sistema di post-trattamento compatto con 7° iniettori, catalizzatore, FAP e SCR;
- Livello sonoro: max 82 dB (A);
- Carter volano in alluminio;
- Comando minimo accelerato in marcia su terreni fangosi;
- Ricircolo completo dei vapori di olio mediante circuito chiuso;
- Cambio a 12 rapporti AV + 3 RM;
- Raffreddamento olio cambio rinforzato, olio / acqua, scambiatore esterno;
- Combinazione di rallentatore sullo scarico e freno a pressione su valvole, accoppiato al freno di servizio;
- Sistema di frenatura a 2 circuiti indipendenti;
- Freni a tamburo;
- Protezione polvere su dischi dei freni posteriori;
- Gestione elettronica della produzione di aria;
- Cartuccia essiccatore ottimizzata mediante manutenzione preventiva;
- Ausilio alla partenza in salita;
- ABS;
- Assistenza alla frenata di emergenza;
- Batterie da 185 Ah;
- Predisposizione piastre su telaio per il montaggio di gru con capacità fino a 40 t/m;
- Spazio disponibile per il montaggio gru;
- Predisposizione elettrica per gru;

L'automezzo dovrà avere anche i seguenti dispositivi di segnalazione in emergenza:

- ❖ N°2 luci rotanti di colore blu sulla cabina in posizione anteriore, con comando in cabina.
- ❖ N°1 Dispositivo acustico supplementare tipo sirena bitonale, dotato di opportuno fusibile ed omologato; comandato mediante interruttore in cabina di guida con spie luminose di segnalazione e con consenso all'accensione della sirena solo con dispositivi ottici di segnalazione supplementari accesi.
- ❖ N°1 faro da lavoro e ricerca sulla parte posteriore della cabina idoneo ad illuminare la zona di lavoro della gru.

2. Gru retrocabina conforme alla norma EN 12999:

- Portata: 6805 Kg a 4,3 metri di sbraccio e 13.300 Kg a 2,20 metri di sbraccio;
- Bracci articolati e telescopici con biella sul braccio secondario- Braccio secondario 15° in negativo - Rotazione 410° - Valvole di sicurezza idropilotate sui martinetti di sollevamento e stabilizzatori;
- Kit valvola di blocco rotazione;
- Cofanatura di protezione sul distributore;
- Comando bracci stabilizzatori e martinetti, ergonomico;
- Filtro in mandata e ritorno;
- Indicatori visivi di livellamento;
- Serbatoio olio da 150 litri incorporato;
- Kit tiranti e staffe;
- Gancio da kg 11.500;
- Kit sicurezza stabilizzatori;
- Kit sicurezza 4 m;
- Coppia martinetti stabilizzatori;
- Completa di:
 - o Braccia anteriori XI Idraulici (6575 mm) con tubazione interna ai bracci
 - o Martinetti stabilizzatori rotanti idraulici
 - o Blocco rotazione 200° tipo B
 - o Interlock tipo 1 anteriore e posteriore
 - o Traversa posteriore 5.0 SI + Kit collegamento traversa
- Radiocomando con distributore proporzionale;

- Scambiatore di calore aria / olio con by-pass integrato;
- Filtro alta pressione + Valvola di blocco rotazione;

3. Cassone ribaltabile trilaterale:

Dovrà essere un cassone ribaltabile trilaterale avente le seguenti caratteristiche idonee per contenere un container ISO 20”:

- Lunghezza netta interna 6080 mm circa;
- Larghezza netta interna 2440 mm circa;
- Sponde in acciaio tipo bombato aventi altezza di 600 mm circa, divise in due sul lato lungo, tutte con apertura sotto e sopra e di spessore adeguato e protette contro la corrosione;
- Fondo in acciaio di spessore 5 mm;
- Sponda anteriore porta pali fissa, in lamiera liscia con altezza di 1,25 m;
- N°2 + 2 verricelli e ganci tendi fune applicati lateralmente;
- predisposizione TWIST LOCK per modulo container ISO 20” (6050x2438xh2591);

CONTAINER ISO 20’ PER TRASPORTO E STOCCAGGIO TENDE ED ATTREZZATURE

GENERALITA’

Il container dovrà essere stato progettato e costruito per il carico generico e per il trasporto terrestre (strada e rotaia) e marittimo ed essere idoneo alle condizioni ambientali imposte da tali modalità di trasporto. Il container sarà predisposto per essere ospitato all’interno delle celle navali per ISO 20’. Tutti i materiali usati nella costruzione saranno idonei per temperature da -30°C a +80°C.

STANDARD E REGOLAMENTI

Il contenitore dovrà essere stato disegnato, costruito, e omologato secondo le regolamentazioni ISO ed UNI vigenti fra le quali si citano:

- ISO 668 Serie 1 container da trasporto - dimensioni e pesi
- ISO 830 Container da trasporto - terminologia

- ISO 1161 Specifica blocchi d'angolo
- ISO 1496 Serie 1 specifica e test
- ISO 3874 Serie 1 movimentazione e ancoraggio
- ISO 6346 Codifica, identificazione e marcature
- UNI 6581 – 7011 - 7012

CERTIFICAZIONI

- REGISTRO ITALIANO NAVALE.
- C.S.C. - Container Safety Convention.
- U.I.C. - International Railways.
- T.I.R. - International Custom Convention.
- Australian Plant Quarantine Regulations per il pavimento con descrizione del trattamento del prodotto.

DIMENSIONI PORTATE E CAPACITA'

<u>Dimensioni esterne</u>	Lunghezza	mm. 6058 +0 -6
	Larghezza	mm. 2438 +0 -5
	Altezza	mm. 2438 +0 -5
<u>Dimensioni interne :</u>	Lunghezza	mm. 5890
	Larghezza	mm. 2350
	Altezza	mm. 2198
<u>Luce porta:</u>	Larghezza	mm. 2338
	Altezza	mm. 2128
<u>Dimensioni delle tasche per fork lift:</u>	Larghezza min.	mm. 368
	Altezza min.	mm. 115,5
	Interasse	mm. 2050
<u>Capacità :</u>	mc.	31

<u>Pesi</u> :	M.G.W.	Kg. 30.480
	Tara	Kg. 3.200 + - 3%
	Portata utile	Kg. 27.280

COSTRUZIONE

Tutti gli elementi in acciaio dovranno essere piegati o stampati a freddo, saldati con saldatrici semi-automatiche e automatiche ad arco (MIG/MAG) sotto gas inerti.

Il container dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Tutte le saldature del basamento, delle pareti, delle testate e tetto saranno continue.
- I blocchi d'angolo dovranno essere in acciaio fuso come richiesto dalle norme ISO/1161 e approvati da Società di classificazione.
- Il montante anteriore dovrà essere in profilo aperto piegato a freddo in acciaio, sp. 5 mm.
- Il montante della porta dovrà essere composto da due sezioni in acciaio ad alto limite di snervamento:
 - o esterno profilo sagomato a freddo con spessore 5 mm.;
 - o interno profilo "C" con spessore 10 mm.
- Il longherone inferiore dovrà essere a profilo aperto piegato a freddo in acciaio con spessore $\geq 4,5$ mm.
- Il longherone superiore dovrà essere formato da un profilo scatolato in acciaio ad alta resistenza su cui saranno saldati i sistemi di aggancio ed ancoraggio della copertura "hard top".
- Le pareti laterali saranno realizzate in lamiera grecata in acciaio Corten o equivalente con spessore $\geq 1,6$ mm.;
- La parete frontale sarà realizzata in lamiera grecata in acciaio Corten o equivalente con spessore $\geq 1,8$ mm.
- Le tasche per fork lift saranno realizzate in acciaio ad alto limite di snervamento. La parte a contatto del pavimento dovrà essere costituita da una lamiera piana di spessore $\geq 4,5$ mm mentre le parti laterali dovranno essere in profilo ad "L" saldato per tutta la lunghezza, con spessore $\geq 4,5$ mm. L'estremità della tasca dovrà essere chiusa da una piastra d'acciaio di 200 mm e spessore 8 mm. L'accesso della tasca dovrà essere protetto da una piastra inclinata che facilita l'accesso delle forche.

- Il tetto asportabile dovrà essere realizzato in lamiera stampata a freddo e cornice presso-piegata onde ottenere una perfetta tenuta stagna. In posizione centrale dovrà essere posizionata una piastra di rinforzo anti-caduta gancio gru di dimensioni adeguate e comunque non inferiore a 300 x 600 mm.

PORTA

La porta dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Porta a doppia anta con angolo di apertura di 270 gradi. Ogni anta della porta dovrà essere composta da un telaio (profili a "C" nella parte superiore ed inferiore e tubolare per gli elementi verticali) che racchiude un pannello in acciaio grecato longitudinalmente di spessore di 2 mm.
- Quattro cerniere per ogni anta della porta in acciaio galvanizzato con boccole antifrizione e perni in acciaio inox.
- n°2 aste di chiusura per ogni anta elettrozincate, fissate con bulloni a strappo tipo BLOXWICH o equivalente. Ogni asta dovrà essere provvista di 2 (due) fissaggi intermedi con boccole in PVC. Tutte le maniglie di chiusura dovranno essere predisposte per il sigillo doganale.
- Piastra di bloccaggio ante in acciaio saldata sul pannello porta destro per prevenire l'apertura dell'anta sinistra prima dell'anta destra.
- Guarnizioni in neoprene vulcanizzato con profilo a "J". Le guarnizioni saranno fissate al telaio mediante profili di acciaio inox fissati con rivetti in acciaio inox.
- Il bloccaggio di sicurezza di ogni pannello porta dovrà essere provvisto di una fune in nylon atta a mantenere l'anta aperta, mediante un anello saldato lateralmente nel longherone di base.

PAVIMENTO

Il pavimento dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Pannelli tipo "plywood" con spessore ≥ 28 mm. a 19 strati o equivalente, con binario centrale in acciaio galvanizzato.
- Trattamento pavimento - "BASILEUM SI-84" o equivalente.
- Fissaggio con viti zincate di diametro 6,3 mm autofilettanti,
- Ancoraggi realizzati con profili a C longitudinali per guida e fissaggio contenitori Logistici.
- Giunzioni – Tutti gli interstizi tra legno e acciaio saranno sigillati con silicone poliuretano.

DISPOSITIVI INTERNI

- Anelli di rizzaggio: ogni longherone superiore ed inferiore sarà provvisto di 4 anelli in acciaio zincato, per un totale di n°16 anelli con resistenza alla trazione di 1.500 Kg.
- Ogni montante anteriore sarà provvisto di n°3 barre e di rizzaggio.
- Ogni montante porta sarà provvisto di n°3 barre di rizzaggio
- Totale punti di rizzaggio n°28

PREPARAZIONE DELLE SUPERFICI

Prima della verniciatura il container dovrà essere completamente sabbiato mediante graniglia metallica grado SA 2.5 Swedish Standard (Ra 6.3 – 12.5).

Al termine dell'operazione il container dovrà essere pulito mediante soffiatura.

VERNICIATURA

Il container dovrà essere verniciato esternamente in colore cartella RAL Rosso 3000, 3001

- Esterno: Spessore totale 110 microns.
- Interno: Spessore totale 80 microns.
- Basamento con applicazione di primer a base di zinco e rivestimento con prodotto bituminoso (Tectyl 121 B o equivalente). Spessore totale: 180-200 microns.

MARCATURE E TARGHE

Adesivi e marcazioni obbligatorie secondo le normative ISO 6346 ed. 1996 e s.m.i.

Targa consolidata in acciaio inox riportante:

- Proprietario
- Costruttore
- Dati TIR, CSC (Convention for Safe Containers)
- Società di classificazione
- Trattamento pavimento

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacristalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;
- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di

azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;

- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001
- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto).

Le tolleranze accettate come $\pm 5\%$ o $\pm 10\%$ si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del $\pm 5\%$, porterà all’esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d’aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°2B

TRATTORE STRADALE CON SEMIRIMORCHIO PER TRASPORTO CONTAINER

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 5\%$)

Dovrà essere un trattore stradale con semirimorchio e con le seguenti caratteristiche minime:

TRATTORE STRADALE

2 assi con ralla per aggancio semirimorchio – caratteristiche :

- a. MTT 18 t – MTC 44 t.
- b. Passo 3800 mm.
- c. Altezza dal tetto a terra (a vuoto) inferiore a 3700 mm
- d. Altezza minima dal suolo, a pieno carico maggiore di 200 mm.
- e. Raggio di volta fuori tutto inferiore a 8000 mm.
 - o Potenza maggiore di 340 kW
 - o Ventola a gestione elettronica.
 - o Sovralimentato tramite turbo compressore.
 - o Livello di disinquinamento CEE EURO VI.
 - o Livello sonoro del veicolo conforme alle norme CEE (80dB)
 - o Limitatore elettronico di velocità (90 km/h).
 - o Frizione monodisco
 - o Selezione della modalità d'uso al volante (automatica/manuale).
 - o Selettore marce al volante.
 - o Raffreddamento olio cambio olio/acqua.
 - o Rallentatore, combinazione di rallentatore sullo scarico e freno a pressione su valvole, accoppiato al freno di servizio

Freno di servizio:

- o Sistema di frenatura a due circuiti indipendenti
- o Freni a disco ventilati
- o Dispositivo frenatura rimorchio a doppia condotta con giunti di accoppiamento ISO.
- o Presa servizi 15 poli.

EBS:

- o Controllo della traiettoria e sistema anti-ribaltamento ESC (Electronic Stability Control).
- o Antislittamento delle ruote (ASR).
- o Equilibratura usura pastiglie (dischi)
- o Sistema antibloccaggio delle ruote (ABS)
- o Assistenza alla frenata d'emergenza (AFU)
- o Armonizzazione della frenata del trattore e del rimorchio
- o Allerta sulle prestazioni in frenata
- o Accoppiamento rallentatori e freni di servizio

Freno di stazionamento:

- o EPB (Electronic Parking Brake) freno di stazionamento automatico, stazionamento assicurato dai cilindri a molla

Regolazioni:

- o Recupero automatico del gioco.

Freno di soccorso:

- o Assicurato dall'indipendenza tra i circuiti.

SEMIRIMORCHIO trasporto container omologato per trasportare in alternativa le seguenti combinazioni:

- i. N°2 container ISO 20" in combinato
- ii. N°1 container ISO 20" in bilanciato
- iii. N°1 container ISO 40"
- N°3 assi singoli fissi R22.5
- PTT 38 ton
- Telaio in acciaio alto resistenziale con sezione dei longheroni variabile a doppio T / perno centrale da 2" smontabile ed intercambiabile dal basso / twist lock con perno da 34.000 Kg.
- Verniciatura con protezione anticorrosione tramite procedimento di cataforesi.
- Impianto frenante EBS 2 sensori / 2 modulatori 2S/2M con variazione altezza piano di carico.

- Impianto elettrico e di illuminazione conforme alle normative europee / alimentazione 24 V / doppia presa elettrica da 7 poli, presa da 15 poli / presa ABS / piastra porta prese sfilabile di 680 mm
- Paraurti con dispositivo posteriore antincastro sfilabile di 500 mm conforme CEE
- Sospensioni pneumatiche con molle ad aria ed ammortizzatori oleodinamici a doppio effetto
- Tre assali da 9 ton con disco freno da 430 mm
- N°6 pneumatici 385/65 R22.5 oppure 385/55 R22.5

REQUISITI TECNICO-PROFESSIONALI COMUNI AGLI AUTOMEZZI DA DESTINARE AI VIGILI DEL FUOCO

L'automezzo dovrà rispettare i requisiti tecnici richiesti nel presente capitolato e quanto altro ritenuto necessario a garantire sia la funzionalità del veicolo, sia la sicurezza ed il comfort degli utilizzatori e del conduttore. Dovranno essere rispettate le norme di seguito indicate e/o altre esplicitamente citate nel presente Capitolato:

- a. le norme europee EN;
- b. le direttive CEE specifiche;
- c. le norme vigenti, al momento del collaudo, in materia di compatibilità elettromagnetica (EMC) dei dispositivi elettrici ed elettronici del veicolo ed in materia di inquinamento ambientale;
- d. tutti i materiali utilizzati sul veicolo devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
- e. ulteriori norme non citate, vigenti per i veicoli oggetto del presente capitolato, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute fino al momento della stipula del contratto.

Ciascun automezzo dovrà avere in dotazione:

- luci antinebbia,
- luci di emergenza,
- faro orientabile sulla cabina
- cristalli atermici;
- alzacrystalli anteriori elettrici;
- chiusura centralizzata;

- tappezzeria cabina in materiale lavabile;
- cassetta di pronto soccorso;
- doppio dispositivo a luce lampeggiante blu idoneamente fissato sul tetto della cabina dell'automezzo. Il dispositivo dovrà essere visibile posteriormente. Tale sistema sarà corredato di impianto di alimentazione elettrica e comando sotto fusibile, realizzato con opportuni cablaggi. L'interruttore di comando azionerà simultaneamente tutti i lampeggiatori (compreso l'eventuale terzo posteriore), con sistema tale da garantirne il funzionamento anche a quadro del veicolo spento. Lo stesso interruttore sarà munito di sistema di illuminazione che ne segnali l'inserimento e di sistema di identificazione notturna attivato tramite il comando delle luci di posizione del veicolo. L'eventuale terzo lampeggiatore posteriore dovrà avere pari caratteristiche dei precedenti. La relativa alimentazione elettrica dovrà essere realizzata come sopra.
- sistema di segnalazione acustica bitonale, anch'esso corredato di impianto di alimentazione e comando sotto fusibile, con fili di colorazione diversa fra loro e di sezione adeguata. L'interruttore di comando avrà caratteristiche uguali a quello di azionamento dei lampeggiatori e sarà ubicato sul cruscotto dell'automezzo a fianco dello stesso. Il sistema acustico, con alimentazione a 12 V, sarà costituito da un compressore e da due trombe bitonali elettropneumatiche, il tutto installato nella posizione più idonea del vano motore, al riparo da fonti di calore, polvere e agenti atmosferici. Il suono bitonale emesso dovrà rispettare le frequenze e la potenza di quelli attualmente in uso al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- alimentazione per apparato radio da realizzare prelevando direttamente dalla batteria di bordo, tramite appositi fusibili, con cavi di adeguata sezione adeguata per un carico di 200 W a 12 Volts e di colore rosso e nero, assicurando una lunghezza utile all'esterno del vano apparato radio di circa cm 60;
- vano apparato radio con dimensioni minime di H = 5,5 cm, L = 18 cm, P = 20 cm nell'abitacolo;
- n.1 presa per alimentazione 12 V
- Trousse di attrezzi del veicolo

Ciascun automezzo dovrà avere la seguente verniciatura e finitura:

- furgonatura e cabina: ROSSO RAL 3000 o RAL 3001

- Parafanghi, paraurti e paracanguri, telaio e cerchi ruota: Colore di serie
- Loghi e scritte: da concordare prima della consegna

Ogni veicolo o attrezzatura deve essere corredato di dettagliato ed esauriente manuale d'istruzione all'uso e manutenzione che riporti anche le caratteristiche tecniche e sia redatto in lingua italiana su supporto cartaceo ed informatico.

Ogni autoveicolo dovrà rispondere in ogni sua caratteristica o componente al Codice della Strada e s.m.i. in vigore al momento dell'approntamento al collaudo, nonché alle norme di omologazione CEE per i veicoli a motore. Il veicolo dovrà essere approvato per la circolazione su strada o comunque approvato per la libera circolazione su strada da un competente Ufficio della DGMCC. La relativa documentazione dovrà essere disponibile alla data di approntamento al collaudo. Tutte le attrezzature ed i veicoli devono rispondere alle norme che stabiliscono la sicurezza previste dalla Direttiva Macchine 2006/42/CE e s.m.i.

La Ditta fornitrice deve presentare idonea certificazione della qualità dei materiali utilizzati, delle attrezzature fornite e certificazione di conformità di autotelai ed attrezzature (ove previsto).

Le tolleranze accettate come +/- 5% o +/- 10% si applicano solo ove sono indicate misure definite. Laddove sono riportate le diciture “non inferiore a”, “non superiore a”, “max”, “min”, “massimo”, “minimo”, etc, devono ritenersi prescrittive solo queste ultime diciture.

Esempio:

- se esiste la dicitura “non inferiore a” 1000 mm significa che 900 mm non sono accettati mentre 1100 mm sono accettati;
- se la misura 1000 mm è indicata senza altre precisazioni, può essere applicata la tolleranza che, nel caso del +/- 5%, porterà all'esclusione del valore 1100 mm, perché supera il 5% di tolleranza.

La parola “equivalente”, ove presente, identifica un prodotto, un attrezzo, una tipologia costruttiva, un modello che possa essere considerato sostanzialmente uguale ad un altro, dal punto di vista tecnologico, per il soddisfacimento di determinate prestazioni o finalità. Pertanto “equivalente” non vuol assolutamente sottintendere né corrispondere al termine “identico”. Ogni “equivalenza” dovrà comunque essere dimostrata con apposita relazione giustificativa.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

Scheda tecnica n°52C

MODULO DI SUPPORTO LOGISTICO (MSL) PRIVO DI EFFETTI LETTERECCI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

TENDE PNEMATICHE , ACCESSORI E CONTENITORI PER LA REALIZZAZIONE DI MODULI DI SUPPORTO LOGISTICO (MSL) PER UN CAMPO BASE OPERATIVO

1. PREMESSA

Il presente Capitolato fornisce le specifiche tecniche, le prestazioni minime e gli indirizzi da osservare per la formulazione delle offerte relative alla fornitura di tende pneumatiche e relativi accessori, costituenti un Modulo di Supporto Logistico, per le strutture alloggiative campali per gli interventi delle Colonne Mobili di Protezione Civile.

Prestazioni o caratteristiche superiori saranno valutate, in conformità ai criteri d'aggiudicazione specificati.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1. STRUTTURA E CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELL'APPARATO

2.1.1 GENERALITA'

Il presente capitolato ha per oggetto:

- la provvista di tende pneumatiche, di varie dimensioni e quantità, per la realizzazione di MODULI di SUPPORTO LOGISTICO (MSL) destinati all'alloggio di soccorritori facenti parte di nr. 4 sezioni operative di Colonna Mobile Regionale costituite da 9 persone ciascuna per complessive 36 unità . Ciascun MSL sarà composto da:
 - o **n°4 tende pneumatiche a 4 archi 4 ad uso dormitori o;**
 - o **n° 1 tenda pneumatica media multifunzionale a 5 archi ad uso mensa e community.**
 - o **n° 3 tende pneumatiche a 4 archi corridoio di connessione fra moduli.**

Le tre tipologie di tende dovranno essere fornite complete di impianti elettrici interni, teli coibenti, tappeti, grelle e contenitori logistici, come indicato nel seguito.

2.2.2 ESIGENZE E REQUISITI OPERATIVI DI BASE

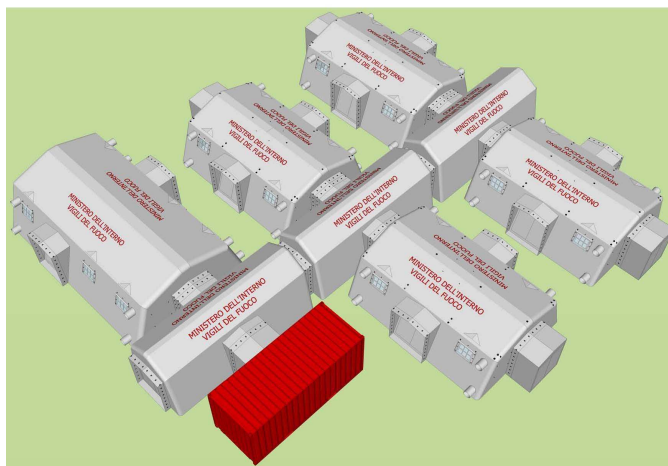
I Moduli di Supporto Logistico (MSL) dovranno essere idonei a far fronte alle esigenze logistiche delle sezioni operative di Colonna Mobile Regionale, intervenute con la massima tempestività al verificarsi di situazioni emergenziali impegnative e tali da richiedere l'intervento straordinario di risorse in applicazione di regole organizzative e gestionali consolidate.

I MSL, asserviti alle Sezioni Operative di CMR impegnate in prossimità dei luoghi dove si verifica un'emergenza, dovranno essere realizzati secondo standard costruttivi tali offrire adeguate condizioni di riposo e di ristoro alle squadre impegnate nel soccorso.

2.2.3 CONFIGURAZIONE MSL

Ogni MSL sarà costituito dalle unità di seguito descritte in relazione al compito funzionale assegnato loro:

- n° 4 unità tenda riposo-dormitorio ciascuna in grado di ospitare da 8 a 10 operatori, munite di accessi su 4 lati di cui uno connesso con l'unità corridoio e un secondo attrezzato con un piccolo vestibolo, realizzato con teli e paleria in materiale leggero, attraverso il quale gli operatori potranno accedere dall'esterno dopo essersi tolti l'abbigliamento e dei DPI sporchi dell'intervento. La tenda dovrà contenere anche l'abbigliamento di riserva dei soccorritori per il periodo di permanenza nel campo. Dovrà inoltre garantire un ottimale confort climatico nonché il mantenimento di adeguate condizioni igieniche.
- n° 1 unità tenda community che nell'arco della giornata dovrà permettere lo svolgimento di attività polifunzionali, quali:
 - o consumazione di pasti;
 - o briefing degli operatori assegnati al MSL;
 - o socializzazione e relax degli operatori nei periodi di riposo e recupero fisico;
 - o direzione, comando e controllo delle attività svolte dalle sezioni operative di CM assegnate al MSL. Un accesso sul lato lungo potrà essere destinato a connessione con una tenda estensibile, autonoma nella sua impiantistica tecnica, attrezzata per l'autoconfezionamento dei pasti. Tale tenda aggiuntiva non è oggetto del presente capitolato e della relativa fornitura.
- n° 3 unità tende corridoio di connessione fra l'unità tenda community, le unità tende riposo-dormitorio e un modulo servizi igienici, non oggetto del presente capitolato, avente accesso da nr. 2 porte collocate nella parte centrale del lato lungo, come da disegno di massima appresso riportato.



Visione d'insieme esemplificativa della struttura logistica dell'MSL con assemblato il modulo servizi. Scritte da concordare.

Le tende saranno realizzate con struttura pneumatica e all'occorrenza potranno essere utilizzate anche come sistema logistico per il coordinamento fra le forze operanti in ambito emergenziale.

L'impianto di produzione e distribuzione primaria della energia elettrica con relativi accessori sarà oggetto di altro capitolato, mentre l'impianto elettrico delle singole tende è oggetto del presente capitolato.

2.2.4 DESCRIZIONE DELLE TRE TIPOLOGIE DI TENDE OGGETTO DELLA FORNITURA:

2.2.4.1 TENDE PNEUMATICHE 4 ARCHI AD USO RIPOSO-DORMITORIO

DESCRIZIONE

L'oggetto della presente specifica tecnica è una tenda pneumatica a quattro archi con quattro porte costituita da:

- un telo di copertura composto da un elemento anteriore, uno posteriore ed uno superiore realizzati in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati uniti fra loro in modo da costituire una struttura perfettamente stagna. I teli di copertura frontale anteriore e posteriore che saranno dotati di una porta di ingresso con lembo di collegamento e le interfacce per i collegamenti elettrici. Il telo di copertura superiore dotato di finestre, aeratori, porte laterali con lembo di collegamento e di interfacce per il collegamento degli impianti di condizionamento come meglio descritto in seguito;
- un catino di base in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati;
- una struttura portante composta da quattro archi pneumatici a cinque settori con forma a spiovente. I componenti pneumatici saranno collegati tra di loro per mezzo di distanziatori pneumatici sul colmo e, da aste distanziatrici snodate a sezione circolare realizzate in materiale metallico leggero ai lati;
- un telo interno di coibentazione ancorato alla struttura pneumatica e al telo di copertura;

- un impianto elettrico per l'illuminazione;
- un gonfiatore elettrico con sistema di distribuzione dell'aria per gonfiaggio e mantenimento in pressione;
- un gonfiatore manuale;
- un kit di riparazione;
- un manuale d'uso e manutenzione;
- un kit picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di tappeti antipolvere;
- un kit di grelle livellanti;
- un modulo di ingresso;
- un sacco di contenimento in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per le aste distanziatrici in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per picchetti e sistemi di infissione in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per gonfiatore manuale, gonfiatore elettrico e kit di riparazione in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento del modulo di ingresso, della relativa paleria e dei picchetti in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- due sacchi di contenimento per l'impianto elettrico in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un contenitore logistico impilabile metallico di dimensioni tali da contenere una tenda completa di tutti gli accessori, ad eccezione delle grelle.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Le dimensioni caratteristiche della tenda una volta assemblata con la struttura pneumatica alla pressione di esercizio di 0,3 bar, saranno le seguenti:

DIMENSIONI ESTERNE (cm) tolleranza $\pm 5\%$		
LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA (al colmo)
755	560	280

2.2.4.2 TENDA PNEUMATICA MEDIA MULTIFUNZIONALE 5 ARCHI AD USO MENSA E COMMUNITY**DESCRIZIONE**

L'oggetto della presenta specifica tecnica è una tenda pneumatica a cinque archi con quattro porte costituita da:

- un telo di copertura composto da un elemento anteriore, uno posteriore ed uno superiore realizzati in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati uniti fra loro in modo da costituire una struttura perfettamente stagna. I teli di copertura frontale anteriore e posteriore saranno dotati di una porta di ingresso con lembo di collegamento e le interfacce per i collegamenti elettrici. Il telo di copertura superiore sarà dotato di finestre, aeratori, porte laterali con lembo di collegamento e di interfacce per il collegamento degli impianti di condizionamento come meglio descritto in seguito;
- un catino di base in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati;
- una struttura portante composta da cinque archi pneumatici a cinque settori con forma a spiovente. I componenti pneumatici saranno collegati tra di loro per mezzo di distanziatori pneumatici sul colmo e di aste distanziatrici snodate a sezione circolare realizzate in materiale metallico leggero, ai lati;
- un telo interno di coibentazione ancorato alla struttura pneumatica e al telo di copertura;
- un impianto elettrico per l'illuminazione;
- un gonfiatore elettrico con sistema di distribuzione dell'aria per gonfiaggio e mantenimento in pressione;
- un gonfiatore manuale;
- un kit di riparazione;
- un kit picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di gresse livellanti;
- un sacco di contenimento per la tenda in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per le aste distanziatrici in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento, per picchetti e sistemi di infissione, in tessuto di poliestere spalmato con PVC;

- un sacco di contenimento per gonfiatore manuale, gonfiatore elettrico, kit di riparazione, manuale d'uso e manutenzione in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- tre sacchi di contenimento per l'impianto elettrico in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un contenitore logistico impilabile metallico di dimensioni tali da contenere una tenda e completa di tutti gli accessori, ad eccezione delle grelle.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Le dimensioni caratteristiche della tenda una volta assemblata con la struttura pneumatica alla pressione di esercizio di 0,3 bar, saranno le seguenti (tolleranza $\pm 5\%$)

DIMENSIONI ESTERNE (cm) - tolleranza ammessa $\pm 5\%$		
LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA (al colmo)
995	630	310

2.2.4.3 TENDE PNEUMATICHE 4 ARCHI AD USO COLLEGAMENTO

DESCRIZIONE

L'oggetto della presente specifica tecnica è una tenda pneumatica a quattro archi con quattro porte costituita da:

- un telo di copertura composto da un elemento anteriore, uno posteriore ed uno superiore realizzati in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati, uniti fra loro in modo da costituire una struttura perfettamente stagna. I teli di copertura frontale anteriore e posteriore saranno dotati di una porta di ingresso con lembo di collegamento e le interfacce per i collegamenti elettrici. Il telo di copertura superiore sarà dotato di porte laterali con lembo di collegamento;
- un catino di base in tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati;
- una struttura portante composta da quattro archi pneumatici a cinque settori con forma a spiovente. I componenti pneumatici saranno collegati tra di loro

per mezzo di distanziatori pneumatici sul colmo e di aste distanziatrici snodate a sezione circolare realizzate in materiale leggero ai lati;

- un impianto elettrico per l'illuminazione;
- un gonfiatore elettrico con sistema di distribuzione dell'aria per gonfiaggio e mantenimento in pressione;
- un gonfiatore manuale;
- un kit di riparazione;
- un kit picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di grelle livellanti;
- un sacco di contenimento per la tenda in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per le aste distanziatrici, in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento, per picchetti e sistemi di infissione, in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per gonfiatore manuale, gonfiatore elettrico e kit di riparazione, un manuale d'uso e manutenzione, in tessuto di poliestere spalmato con PVC;
- un sacco di contenimento per l'impianto elettrico, in tessuto di poliestere spalmato con PVC
- un contenitore logistico impilabile metallico di dimensioni tali da contenere le tre tende corridoio complete di tutti gli accessori ad eccezione delle grelle.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Le dimensioni caratteristiche della tenda una volta assemblata con la struttura pneumatica alla pressione di esercizio di 0,3 bar, saranno le seguenti (tolleranza ammessa $\pm 5\%$):

DIMENSIONI ESTERNE (cm) tolleranza $\pm 5\%$		
LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA (al colmo)
750	310	300

2.2.5 REQUISITI OPERATIVI

PRESTAZIONI

Le tende, nelle tre configurazioni previste quale alloggio temporaneo e supporto logistico agli operatori di soccorso, dovranno essere idonee a garantire buone condizioni di abitabilità interna in relazione alle condizioni ambientali ed all'uso per attività di soccorso pubblico e protezione civile nonché per le condizioni di sicurezza previste dalle normative in vigore.

MOBILITÀ

Le tende ed i loro accessori dovranno essere trasportabili mediante vettore terrestre e marittimo.

Tutto il materiale dovrà poter essere movimentato, oltre che con idoneo sistema meccanico, anche manualmente, con l'impiego di 4 persone al massimo.

I soli corpi tenda, in considerazione del loro elevato peso, potranno essere movimentabili da un numero maggiore di operatori ed in tal senso dovranno essere configurate le varie sacche che li dovranno contenere.

A tal riguardo, nel predisporre i colli, si dovrà considerare quale peso massimo trasportabile quello di kg 25 pro capite.

Atteso quanto precede, tutto il materiale che costituisce imballaggio primario degli articoli in fornitura, dovrà essere di robustezza tale da consentirne il trasporto manuale in condizioni di massima sicurezza (in questo senso, non va inteso come imballaggio primario il semplice involucro di protezione, cartaceo od in polietilene, che dovesse immediatamente racchiudere taluno dei prodotti in provvista).

Come già accennato, tutti i materiali in provvista, dovranno essere a loro volta stoccati all'interno di specifici contenitori logistici impilabili (imballaggio secondario) anch'essi oggetto della presente fornitura; di tali imballaggi sono descritte le specifiche tecniche nel proseguo della presente specifica tecnica.

Tali contenitori logistici dovranno poter essere stivati all'interno del container ISO 20'.

Tutti i materiali in provvista (sia quelli posti nei contenitori logistici e costituenti la struttura abitativa in senso stretto, sia le grelle e i tappeti antipolvere) dovranno comunque essere stoccati all'interno di container metallici ISO 20', rispettando le seguenti indicazioni:

- in ciascun container dovranno essere contenute le tende e le relative parti accessorie, in misura corrispondente all'allestimento di un campo base MSL, senza la necessità di ricorrere a qualunque altro materiale/attrezzo/accessorio stoccato altrove;
- l'intero carico del container – sia i contenitori logistici sia i materiali (grelle e tappeti antipolvere) che è consentito stoccare al di fuori di essi – dovrà essere saldamente ancorato e garantire l'assoluta stabilità in fase di trasporto;
- all'esterno di ogni container, su ciascuna delle due pareti frontali corte, una targa, ben ancorata alla struttura ed adeguatamente protetta dalle intemperie, recherà specifica indicazione (piano di caricamento) della distribuzione interna del materiale, con la corrispondente descrizione in lingua italiana;

Tutti gli imballaggi primari e secondari utilizzati per stoccare i materiali di fornitura dovranno recare, in dimensioni proporzionate, loghi e diciture nonché la descrizione analitica del loro contenuto in lingua italiana; il tutto realizzato in maniera indelebile.

Le grelle dovranno essere rese solidali a gruppi a mezzo di semplici sistemi di tenuta che non costituiscano ingombro (nastri a cricchetto, elastici ecc.), anch'esse dovranno essere stivabili all'interno dei citati container.

2.2.7. CONDIZIONI AMBIENTALI D'IMPIEGO

Le tende ed i relativi accessori dovranno essere idonei a garantire abitabilità, sia di giorno che di notte, in contesti ambientali tipici delle aree colpite da pubbliche calamità con temperature di esercizio comprese tra $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ÷ $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2.8. TESSUTI PER LA REALIZZAZIONE DELLE TENDE

I tessuti che compongono le varie tipologie di tende e specificatamente il telo di copertura, i frontali, il catino, il modulo di ingresso, la struttura pneumatica e i sacchi di trasporto dovranno essere di poliestere spalmato su entrambi i lati con mescola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile o simili - UNI 4817 - elettrosaldabili.

Il materiale con cui sarà realizzato il telo di coibentazione, dovrà essere in fibra naturale cotone al 100%.

Gli accessori applicati tramite saldatura ad alta frequenza ai teli esterni, ai frontali, al catino e alla struttura pneumatica dovranno essere realizzati con mescola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile o simili - UNI 4817 - elettrosaldabile.

I requisiti tecnici minimi dei tessuti menzionati dovranno essere i seguenti, fatta comunque salva la possibilità, opportunamente ed adeguatamente motivata e giustificata, di far ricorso a eventuali altri standard eventi caratteristiche e prestazioni di equivalente valenza disponibili in letteratura tecnica :

Telo di copertura, pareti frontali e catino di base.

<i>Caratteristica</i>	<i>Norma di riferimento</i>	<i>Prestazioni/requisiti</i>
<i>Caratteristiche minime del tessuto senza spalmatura.</i>		
<i>Materia prima</i>	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Fibra poliestere
<i>Armatura</i>	UNI 8099	Tela
<i>Titolo filato</i>	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	550 x 1 dtex $\pm$ 5%
<i>Riduzione trama/ordito</i>	UNI EN 1049-2:1996	12 ordito x12 trama fili/cm $\pm$ 1
<i>Caratteristiche minime del tessuto spalmato sui due lati con mescola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile – UNI 4817:1992</i>		
<i>Colore telo di copertura e pareti frontali</i>		grigio chiaro RAL 7035
<i>Colore catino</i>		grigio chiaro RAL 7035
<i>Peso</i>	UNI EN ISO 2286-2:2001	550 g/m ² $\pm$ 5%
<i>Resistenza alla trazione a secco</i>	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 1700 N/5 cm
<i>Resistenza alla trazione</i>	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 1700 N/5 cm

<i>a secco su striscia giuntata HF.</i>		Ordito ≥ 1700 N/5 cm
<i>Resistenza alla lacerazione a secco</i>	UNI EN 1875-3:2000	Trama ≥ 100 N Ordito ≥ 75 N
<i>Resistenza alla lacerazione a secco su striscia giuntata in HF</i>	UNI EN 1875-3:2000	Trama ≥ 100 N Ordito ≥ 75 N
<i>Reazione al fuoco</i>	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1
<i>Resistenza a perforazione</i>	UNI 5421:1983	≥ 630 N con sfera diametro 10 mm
<i>Permeabilità all'acqua</i>	UNI EN 1734:1998	Nessun passaggio dopo 3 minuti con P=1bar
<i>Solidità del colore alla luce artificiale con lampada allo xeno.</i>	UNI EN ISO 105B02:2004	≥ 6
<i>Resistenza all'invecchiamento</i>	UNI EN 12280-1:2000 met. 1 (solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	nessuna alterazione dopo 7 gg. a temperatura di +70°C
<i>Resistenza del rivestimento al distacco dal supporto</i>	UNI EN ISO 2411:2001	≥ 20 N/cm
<i>Resistenza al piegamento a bassa</i>	ISO 4675:1990	Trama: resistente a $\leq -25^{\circ}\text{C}$ Ordito: resistente a $\leq -25^{\circ}\text{C}$

<i>temperatura</i>		
<i>Resistenza ai funghi</i>	ASTM G-21:1996	No stain
<i>Resistenza alle muffe</i>	ASTM G-21:1996	No growth
<i>Resistenza ai fluidi - OLIO ASTM n1</i>	ISO 1817 per 24h a 40°C (solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	Né viscosità né altro deterioramento

Archi pneumatici di sostegno e tubolari di collegamento

<i>Caratteristica</i>	<i>Norma di riferimento</i>	<i>Valore</i>
<i>Caratteristiche minime del tessuto senza spalmatura.</i>		
<i>Materia prima</i>	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Fibra poliestere
<i>Armatura</i>	UNI 8099	Tela
<i>Titolo filato</i>	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	1100 x 1 dtex $\pm$ 5%
<i>Riduzione trama/ordito</i>	UNI EN 1049-2:1996	8,25 ordito x 8,75 trama fili/cm $\pm$ 1
<i>Caratteristiche minime del tessuto spalmato sui due lati con miscola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile – UNI 4817:1992</i>		
<i>Colore</i>		Grigio
<i>Peso</i>	UNI EN ISO 2286-2:2001	1100 g/m ² $\pm$ 5%
<i>Resistenza alla trazione a secco</i>	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 2300 N/5 cm Ordito $\geq$ 2740 N/5 cm

<i>Resistenza alla trazione a secco su striscia giuntata.</i>	UNI EN ISO 1421:2000	Trama ≥ 2300 N/5 cm Ordito ≥ 2300 N/5 cm
<i>Resistenza alla lacerazione a secco</i>	UNI EN 1875-3:2000	Trama ≥ 110 N Ordito ≥ 130 N
<i>Resistenza alla lacerazione a secco su striscia giuntata in HF</i>	UNI EN 1875-3:2000	Trama ≥ 110 N Ordito ≥ 130 N
<i>Reazione al fuoco</i>	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1
<i>Resistenza a perforazione</i>	UNI 5421:1983	≥ 785 N con sfera diametro 10 mm
<i>Permeabilità all'elio</i>	AFNOR NF-G-37-114	≤ 2 litri m ² in 24h
<i>Solidità del colore alla luce artificiale con lampada allo xeno.</i>	UNI EN ISO 105B02:2004	≥ 6
<i>Resistenza all'invecchiamento</i>	UNI EN 12280-1:2000 met. 1 (solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	Nessuna alterazione
<i>Resistenza del rivestimento al distacco dal supporto</i>	UNI EN ISO 2411:2001	≥ 20 N/cm
<i>Resistenza al piegamento</i>	ISO 4675:1990	Trama: resistente a $\leq -30^{\circ}\text{C}$ Ordito: resistente a $\leq -30^{\circ}\text{C}$

<i>Resistenza all'usura</i>	UNI EN ISO 5470-1:2001 Mole CS10 gravate con peso di 5 N	Perdita di peso dopo 100 cicli ≤ 5 mg
<i>Resistenza ai funghi</i>	ASTM G-21:1996	No stain
<i>Resistenza alle muffe</i>	ASTM G-21:1996	No growth

Telo di coibentazione.

<i>Caratteristica</i>	<i>Norma di riferimento</i>	<i>Valore</i>
<i>Materia prima</i>	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Cotone 100%
<i>Armatura</i>	UNI 8099	Tela
<i>Titolo filato</i>	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	Ordito: 20x2 tex $\pm 5\%$ Trama: 42 tex $\pm 5\%$
<i>Riduzione trama/ordito</i>	UNI EN 1049-2:1996	Ordito: 26/27 fili cm Trama: 22/23 fili cm
<i>Colore</i>		Grigio 15-4101 tpx
<i>Peso</i>	UNI EN 12127:1999	300 gr/m ² $\pm 5\%$
<i>Resistenza alla trazione su provette di 5x20 cm</i>	UNI EN ISO 13934:2000	Trama ≥ 650 N/5cm Ordito ≥ 600 N/5cm
<i>Reazione al fuoco</i>	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1
<i>Impermeabilità all'acqua</i>	UNI 5123:1987	10 cm H ₂ O per 24 h

<i>Raccorciamento</i>	UNI 9294-5:1988	4% massimo
<i>Restringimento</i>	UNI 9294-5:1988	1% massimo

TECNICA DELLE GIUNZIONI.

Di seguito sono indicate le procedure e i requisiti per le tecniche di assemblaggio più importanti.

Per il confezionamento della tenda è tassativamente esclusa la tecnologia dell'incollaggio.

Cucitura cotone-cotone.

Le cuciture dei settori che compongono il telo di coibentazione e i teli divisori dovranno essere eseguite con una macchina "taglia e cuci" a cinque (5) fili, ribattuta ad un ago.

La larghezza della cucitura non dovrà essere inferiore a 6 mm.

Elettrosaldatura (High Frequency Welding).

Le giunzioni e gli assemblaggi eseguiti con saldatura ad alta frequenza (HFW), dovranno essere condotte in modo da garantire la perfetta tenuta delle parti giuntate, in conformità alla norma UNI 8544.

LAVORAZIONI ESSENZIALI.

Le lavorazioni essenziali che la Ditta fornitrice dovrà effettuare direttamente sono:

- Taglio dei tessuti;
- Lavorazioni tessuti e componenti (comprese saldature HFW);
- Approntamento dei materiali.

TOLLERANZE – RIFERIMENTO AI DISEGNI QUOTATI

Sulle dimensioni sia della tenda, che dei singoli componenti della stessa, è ammessa - ove non diversamente specificato e sempre che ciò non pregiudichi la funzionalità del manufatto - una tolleranza del +/- 5%.

Tutte le norme tecniche richiamate dovranno considerarsi vigenti, fatte salve eventuali modifiche o sostituzioni intervenute nelle metodiche di prova, che dovranno ritenersi automaticamente recepite nel testo delle Specifiche Tecniche.

2.3. DESCRIZIONE DEI SINGOLI COMPONENTI DELLA VARIE TIPOLOGIE DI TENDA

2.3.1 STRUTTURA PNEUMATICA

Le tre tipologie di tende dovranno essere sostenute da una struttura pneumatica la cui composizione è schematizzata nella seguente tabella:

TIPOLOGIA TENDA	NUMERO DI ARCHI	NUMERO DI DISTANZIALI PNEUMATICI	DIAMETRO ARCHI E DISTANZIALI (CM)
tenda dormitorio	4	3	≥ 35
tenda community	5	4	≥ 35
tenda corridoio	4	3	≥ 27

Gli archi si dovranno dividere in anteriore (posto in prossimità del frontale anteriore), centrali e posteriore (posto in prossimità del frontale posteriore).

L'arco anteriore e quelli centrali dovranno essere rispettivamente collegati con i rispettivi distanziatori pneumatici tramite dei sistemi di raccordo che consentano il passaggio dell'aria.

L'arco posteriore dovrà essere indipendente e non è collegato pneumaticamente con i distanziatori pneumatici.

Gli archi e i distanziatori pneumatici dovranno avere una pressione di esercizio di 0.3 bar circa.

Questa configurazione della struttura pneumatica dovrà consentire di far erigere la struttura autonomamente e di evitare, in caso di danneggiamento di un componente pneumatico, che gli altri componenti si sgonfino e collassino.

Gli archi pneumatici dovranno essere realizzati con tessuto di poliestere con spalmato PVC saldabile con HFW del tipo indicato in precedenza.

Ogni arco anteriore e centrale dovrà essere dotato di una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio e di una valvola di sovrappressione rivolte verso l'esterno della tenda, in modo da essere facilmente accessibili durante le operazioni di installazione e di smontaggio. Il solo arco posteriore dovrà essere dotato anche di una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio interna.

Arco anteriore

L'arco anteriore dovrà essere composto da almeno cinque settori: due di base, chiusi ad una estremità da un fondello, due intermedi ed uno superiore aperti ad entrambe le estremità.

L'arco anteriore dovrà essere dotato di una serie di accessori che consentano il gonfiaggio, il trasferimento d'aria al distanziatore pneumatico collegato e l'ancoraggio con il telo di copertura e il telo coibente.

Arco centrale

L'arco centrale ha la stessa configurazione e geometria dell'arco frontale.

Analogamente a quanto previsto per l'arco anteriore, l'arco centrale dovrà essere dotato di una serie di accessori che consentano il gonfiaggio, il trasferimento dell'aria al distanziatore pneumatico collegato e l'ancoraggio con il telo di copertura e con il telo coibente.

Arco posteriore

L'arco posteriore dovrà avere la stessa configurazione e geometria degli archi precedentemente descritti ed in particolare dovrà essere dotato di una serie di accessori che consentano il gonfiaggio, il trasferimento d'aria al distanziatore pneumatico collegato e l'ancoraggio con il telo di copertura e il telo coibente.

Distanziatore pneumatico

Il distanziatore pneumatico dovrà essere l'elemento che interponendosi tra due archi consentirà di far erigere la tenda autonomamente.

Ogni distanziatore dovrà essere composto da un settore chiuso alle estremità con due fondelli ed essere dotato di accessori per :

- l'ancoraggio meccanico con analoghi componenti presenti sul settore superiore degli archi pneumatici (solo per le strutture del diametro ≥ 35 cm);
- il passaggio dell'aria;
- il collegamento del telo coibente in modo da farlo aderire in maniera ottimale;
- appendere luci interne e/o eventuali teli divisori aggiuntivi.

2.3.2 ACCESSORI COMUNI ALLA STRUTTURA PNEUMATICA

Valvola di gonfiaggio

Le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio installate sugli archi pneumatici dovranno essere composte da:

- una ghiera di serraggio rinforzata;
- corpo valvola rinforzato;
- un elemento da inserire nel corpo valvola, con otturatore azionato a molla, completo di tappo di chiusura a tenuta in gomma e filettato all'esterno per l'ancoraggio dei sistemi di gonfiaggio/sgonfiaggio e di mantenimento in pressione.

La valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dovrà essere serrata sul componente pneumatico mediante la ghiera che si dovrà avvitare sul corpo.

Il frutto della valvola dovrà essere filettato in modo tale da bloccare il raccordo presente sulla tubazione del gonfiatore.

All'interno del frutto, l'otturatore dovrà essere configurato in maniera tale da rimanere aperto solo in presenza del sistema di apertura posto sui raccordi del gonfiatore o tramite l'intervento manuale di un operatore.

Durante le condizioni operative, quando sarà scollegata la tubazione di distribuzione dell'aria del gonfiatore elettrico, la valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dovrà essere chiusa dal tappo a tenuta d'aria.

Valvola di sovrappressione

La valvola di sovrappressione installata sugli archi pneumatici dovrà essere tarata a circa 0,3 bar in chiusura.

La valvola di sovrappressione dovrà essere composta da:

- un tappo di tenuta rinforzato e dotato di guarnizione in neoprene, collegato al corpo valvola;
- un sistema di taratura a vite;
- una ghiera di serraggio rinforzata;
- corpo valvola;
- una molla di chiusura in acciaio;
- una membrana di tenuta.

La valvola di sovrappressione dovrà essere serrata sul componente pneumatico mediante la ghiera che si dovrà avvitare sul corpo. Durante le condizioni operative la valvola di sovrappressione dovrà rimanere con il tappo aperto.

La valvola di sovrappressione dovrà avere la funzione di rilasciare aria nel momento in cui la pressione all'interno del tubolare raggiunga un livello di 0,35 – 0,40 bar, e di chiudersi automaticamente quando la pressione si stabilizza a circa 0,30 bar.

Borchie per il collegamento arco/telo di copertura e arco/telo coibente

Le borchie, in PVC rigido, o in altro materiale avente analoghe caratteristiche, dovranno essere usate come elemento di ancoraggio e di connessione. Dovranno essere configurate in modo da svolgere, unitamente ad altri elementi funzioni per il bloccaggio di altri componenti, per la sospensione del telo di coibentazione e per il bloccaggio a terra tramite tiranti.

La borchia dovrà essere saldata tramite HFW ai tessuti di poliestere spalmati con PVC costituenti i teli e la superficie di saldatura dovrà assicurare una elevata resistenza e una distribuzione uniforme del carico su tutta l'area interessata.

Complessivo morsetti passaggio d'aria

Per mettere in comunicazione l'arco con il distanziale pneumatico, dovrà essere utilizzato un sistema di semplice installazione che assicuri sia la tenuta all'aria che un'adeguata resistenza meccanica.

Elemento di collegamento

Il componente realizzato con materiale di elevata resistenza dovrà essere usato per il collegamento delle borchie in PVC ed essere configurato in modo da impedire movimenti in senso assiale.

La soluzione adottata dovrà consentire di disconnettere gli archi pneumatici dal telo e dai distanziatori pneumatici, anche sgonfi, senza l'impiego di alcuno strumento o utensile.

Innesti per palerie

Gli innesti dovranno consentire l'installazione agevole delle palerie metalliche distanziatrici.

Dovranno essere realizzati in materiale plastico di elevata resistenza ed avere lunghezza e diametro adeguati.

Aste distanziatrici

Le aste distanziatrici dovranno essere installate tra gli archi pneumatici della tenda e avere la funzione di irrigidire la struttura portante pneumatica.

Tra due archi consecutivi dovranno essere presenti almeno due coppie di aste.

Ogni singola asta dovrà essere articolata, per contenere l'ingombro durante il trasporto, ed essere composta da tratti di tubo collegati mediante snodi.

Collegando i due terminali con gli innesti saldati sugli archi e portando le aste in posizione completamente estesa per mezzo di un perno di bloccaggio ad innesto automatico si dovrà irrigidire la struttura.

Le aste non dovranno essere necessarie per l'installazione iniziale della tenda, in quanto i distanziatori pneumatici e gli archi dovranno essere in grado di posizionare la struttura in conformazione agibile.

Le aste dovranno avere la funzione di aumentare la rigidità e la resistenza complessiva ai carichi e in più servire come supporti per l'ancoraggio degli accessori, quali l'impianto elettrico.

Le aste dovranno essere realizzate in materiale metallico leggero, a regola d'arte in conformità a standard ingegneristici eventualmente disponibili in letteratura tecnica.

I bordi delle aste dovranno essere smussati al fine di eliminare potenziali pericoli per l'operatore e per la struttura.

2.3.3 *TELO DI COPERTURA*

Il telo di copertura della tenda dovrà essere costituito da: un telo superiore, un telo frontale anteriore ed uno posteriore.

I tre componenti anzidetti dovranno essere realizzati con tessuto poliestere spalmato PVC di colore grigio chiaro (RAL 7035).

Le unioni del telo superiore, dei teli frontale e posteriore e dei tre componenti tra di loro dovranno tutte essere effettuate tramite saldatura in alta frequenza per impedire che l'acqua penetri all'interno della copertura.

Il telo di copertura, saldato con il catino, anche esso in tessuto di poliestere spalmato con PVC, dovrà racchiudere un volume completamente impermeabile all'acqua, al vento e alla polvere.

Il telo di copertura della tenda dovrà essere realizzato con un tessuto di poliestere oscurante spalmato con PVC del tipo indicato in precedenza.

Telo di copertura superiore

Sul telo superiore, dalla parte esterna, dovranno essere applicati i seguenti componenti:

- quattro finestre (due per ogni lato) ognuna posta tra due archi consecutivi per la tenda riposo-dormitorio;
- sei finestre (tre per ogni lato) ognuna posta tra due archi consecutivi per la tenda community;
- aeratori posti ognuno su ogni finestra;
- due porte (una per lato) con lembo di collegamento laterale, poste tra gli archi centrali;
- pattine di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione posizionate in corrispondenza degli archi pneumatici;
- borchie in PVC saldate in corrispondenza degli archi pneumatici al cambio pendenza che consentono l'ancoraggio dei tiranti di controventamento laterali;
- borchie in PVC saldate in corrispondenza del colmo e del cambio di pendenza degli archi per il collegamento di un eventuale telo ombreggiatore dotato di distanziali pneumatici;
- almeno otto manicotti di ingresso per le tubazioni di condizionamento/riscaldamento posizionati a due a due in corrispondenza dei frontali su entrambi i lati della tenda ad esclusione della tenda corridoio;

Sulla parte interna del telo superiore di copertura dovranno essere applicati invece i seguenti accessori:

- un' adeguato numero di ancoraggi, formati ognuno da una borchia in PVC singola che, interfacciandosi con le rispettive borchie posizionate sull'arco centrale, costituiscano l'ancoraggio del telo di copertura con la struttura portante;
- un' adeguato numero di ancoraggi, formati ognuno da una borchia in PVC singola, per l'ancoraggio del telo coibente ad esclusione della tenda corridoio.

Telo di copertura frontale

Il telo di copertura frontale dovrà essere realizzato con lo stesso tessuto utilizzato per il telo di copertura superiore e unito ad esso per mezzo di saldatura.

Sul telo frontale dovranno essere applicati i seguenti accessori:

- una porta di ingresso/uscita;
- un lembo di collegamento;

- tre innesti per paleria del modulo di ingresso;
- un numero idoneo di ancoraggi singoli per la connessione con gli archi pneumatici;
- quattro ancoraggi per i tiranti di controventamento, due anteriori e due laterali;
- un manicotto di ingresso per i cavi elettrici, posizionato a destra della porta;
- una pattina di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione posizionata in corrispondenza delle stesse;
- una stampa in lingua italiano sulla pattina protezione valvole prossima al frontale anteriore riportante le istruzioni d'uso;
- una tasca in materiale trasparente formato A4 posizionata a sinistra della porta.

2.3.4 ACCESSORI COMUNI AL TELO DI COPERTURA

Finestre

Le finestre dovranno essere realizzate direttamente per tranciatura ed avere le dimensioni di circa 60 cm di base e 45 cm di altezza.

Ogni finestra dovrà essere dotata di adeguati sistemi che consentano di:

- isolare completamente l'interno della tenda impedendo infiltrazioni di acqua;
- riparare l'interno da ogni altro agente atmosferico (pulviscolo, vento ecc);
- oscurare completamente l'interno della tenda;
- lasciar passare la luce esterna - anche a finestra chiusa - grazie all'applicazione di un ulteriore pannello trasparente;
- impedire l'accesso ad insetti per mezzo di una rete a zanzariera applicata al sistema di apertura, utilizzabile quando il pannello oscurante e quello trasparente sono aperti.

Le finestre dovranno essere realizzate come segue:

- il vano finestra dovrà essere realizzato in più quadranti, mediante tranciatura diretta del telo. Lungo i lati verticali, a una distanza adeguata dalla luce della finestra, dovranno essere saldate borchie in PVC ad anello, entro cui possa scorrere una treccia in materiale sintetico che dovrà assicurare la chiusura dei pannelli oscuranti e trasparenti;

- ad una distanza adeguata dal margine superiore della finestra, oltre i suoi estremi laterali ed allineati con le borchie di cui al punto precedente, dovranno essere saldate altre borchie ad anello in PVC, in ciascuna delle quali dovrà essere impegnato un tratto di treccia sintetica, libero all'estremità opposta, che, inserito dentro le borchie ad anello presenti lungo i lati della finestra, dovrà consentire di bloccare i pannelli (trasparente od oscurante e trasparente insieme);
- lungo i quattro bordi del vano finestra dovrà essere cucito un nastro a strappo femmina per l'installazione del pannello zanzariera amovibile;
- sui due lati verticali e su quello inferiore in prossimità dei nastri a strappo sopra citati, dovrà essere saldato un gocciolatoio in PVC che impedisca l'ingresso di acqua dall'esterno;
- ad una distanza adeguata dal margine superiore della finestra, in posizione centrata rispetto ad essa, dovrà essere saldato un sistema di ancoraggio che consenta di mantenere serrati il pannello trasparente e quello oscuratore, quando questi sono aperti;
- un pannello zanzariera amovibile - dotato di nastro a strappo maschio che faccia riscontro con quello apposto sul vano finestra precedentemente descritto - realizzato in tessuto sintetico a rete (5 - 8 maglie al cm). La sua faccia esterna dovrà essere invece bordata con nastro a strappo femmina solo sul lato inferiore, dove dovrà poter essere fissato il lembo libero del pannello trasparente;
- un pannello di PVC calandrato trasparente saldato nella sua parte superiore al telo di copertura della tenda ed avente il lembo inferiore libero sul cui bordo interno dovrà essere applicato un nastro a strappo maschio, che si dovrà interfacciare con quello descritto al punto precedente; le dimensioni del pannello dovranno essere tali che esso possa interfacciarsi, mediante apposite borchie con asola in PVC rigido e poste lungo i suoi lati verticali, con gli anelli delle borchie laterali. In posizione centrata dovrà essere saldato un sistema che consenta di mantenere serrato il pannello quando esso è aperto;
- un pannello oscurante, realizzato con lo stesso tessuto del telo di copertura e saldato direttamente ad esso nella sua parte superiore; lungo i due lati verticali dovranno essere presenti le asole che si dovranno interfacciare per la chiusura del pannello con le borchie ad anello presenti sul telo di copertura. In

posizione centrata dovrà essere saldato un sistema che consenta di mantenere serrato il pannello quando esso è aperto.

- ai lati della finestra, ad una distanza adeguata dalla sua luce, e, in ogni caso, compatibile la descrizione fin qui effettuata di tutte le altre componenti, dovranno essere saldati due tratti dello stesso tessuto del telo di copertura, recanti lo stesso numero di asole dei pannelli precedentemente descritti. Tali tratti di tessuto dovranno costituire dei lembi di copertura per i pannelli precedentemente descritti, quando questi sono in assetto di chiusura. Il dispositivo descritto dovrà assicurare il perfetto serraggio del sistema finestra, escludendo ogni possibilità di infiltrazioni d'acqua dall'esterno.

Aeratore

Sopra ogni finestra dovrà essere posizionato un aeratore che ha la funzione di smaltire l'aria presente nell'intercapedine formata dal telo coibente e il telo di copertura e di aerare la tenda. Ciascun aeratore dovrà essere provvisto di zanzariera asportabile e flap di chiusura.

Porta di ingresso/uscita laterale

La porta di ingresso/uscita laterale dovrà essere composta nel seguente modo:

- Una vano porta di dimensioni almeno 1.600 x 1.900 mm sagomato ai quattro angoli con raggio di curvatura ≥ 50 mm rinforzati con toppe di tessuto. Sui lati verticali dovranno essere saldati per tutta la lunghezza i pannelli porta. Sul lato superiore dovranno essere saldati: sul lato interno una guaina di lunghezza adeguata che dovrà servire per lo scorrimento dei pannelli porta; sul lato esterno un flap di protezione che impedisca l'ingresso della pioggia;
- due pannelli porta di dimensioni compatibili con quelle del vano. Ogni pannello dovrà essere dotato sul lato superiore di sistemi di scorrimento in materiale plastico che si dovranno interfacciare con la guida precedentemente descritta e sul lato inferiore di almeno tre bottoni a pressione femmina per la chiusura. I lati verticali non saldati al vano porta dovranno essere dotati di cerniera. Al fine di eliminare inconvenienti dovuti alla rottura della cerniera dovrà essere presente un sistema deformabile che consenta in ogni situazione di chiudere la porta compensando deformazioni fino a 50 mm. Questa deformazione potrà

essere ottenuta grazie ad un sistema a soffietto che si dovrà dilatare o contrarre a seconda della tensione applicata durante la fase di chiusura o apertura. Sopra la saldatura del flap di protezione della porta dovranno essere posizionati gli innesti per la paleria del modulo di ingresso. Gli innesti dovranno essere posizionati in maniera tale da dare una forma spiovente al cielo del modulo di ingresso. Il bordo inferiore del vano porta dovrà essere dotato di un sistema a soffietto abbattibile che consenta di creare, una volta chiuso tramite bottoni, un rialzo di altezza non inferiore a 100 mm. Questo sistema dovrà consentire, da aperto, di far transitare attrezzature su ruote senza bisogno di sollevarle e, da chiuso, di creare una barriera all'ingresso di acqua ed insetti. Il bordo superiore del sistema abbattibile dovrà essere dotato di un numero adeguato di bottoni a pressione che, uniti con i rispettivi bottoni presenti sui pannelli porta, ne consentano la chiusura. Ai lati dei pannelli porta, per mantenerli aperti, dovranno essere previste delle fasce di tessuto saldate sia sul lato interno che esterno dotate di fibbie ad aggancio rapido. Una volta che il pannello sarà stato raccolto lateralmente le fibbie dovranno essere chiuse per mantenerlo in posizione.

Lembo di collegamento laterale

Nella parte perimetrale della porta descritta dovrà essere saldato un lembo di tessuto che agisca da interfaccia per l'eventuale collegamento ad altre tende pneumatiche.

Il flap dovrà essere equipaggiato con un sistema meccanico di collegamento (simile a quello descritto per le finestre), quali borchie in PVC rigido al quale farà riscontro una corrispondente predisposizione presente negli elementi di collegamento quali corridoi di unione.

Il sistema di unione utilizzato dovrà garantire l'assoluta impermeabilità del collegamento alla pioggia battente.

Protezioni per valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione

Sul telo di copertura, sul lato esterno, in posizione corrispondente a quella delle valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione collocate sugli archi, dovranno essere praticati dei fori di diametro idoneo a consentire l'accesso ai citati elementi.

Questi fori dovranno essere protetti da un sistema che funga da gocciolatoio per le eventuali infiltrazioni di acqua e da una patta di protezione – costituita da tessuto dello stesso tipo utilizzato per il telo di copertura – saldata al telo di copertura medesimo sul lato superiore.

I lati liberi di tale patta dovranno essere dotati, nella parte interna, di tratti di nastro a strappo maschio che, accoppiati con i corrispondenti tratti di nastro femmina applicati sul telo di copertura, ne assicurino la chiusura del pannello di protezione.

Ancoraggi del telo di copertura alla struttura pneumatica

Sul lato interno del telo di copertura dovranno essere posizionati un numero adeguato di collegamenti meccanici in corrispondenza di quelli previsti sulla struttura pneumatica.

Ogni singolo ancoraggio dovrà essere costituito da una borchia in PVC singola saldata sul telo. Mediante l'impiego di un bullone a chiusura rapida, le borchie presenti sull'arco si dovranno unire con la borchia presente sul telo, creando un vincolo.

Manicotti di passaggio tubazioni per riscaldatore e/o condizionatore

I manicotti dovranno essere realizzati con lo stesso tessuto del telo di copertura ed avere un diametro di 350 mm e una lunghezza di almeno 450 mm.

Il bordo libero dovrà essere dotato di una guaina di nylon con dentro inserito un cordino di serraggio.

Tirando il cordino di serraggio si dovrà poter bloccare la tubazione o chiudere completamente la sezione dell'apertura.

Manicotto di passaggio cavi elettrici

Sul teli copertura frontali, a destra della porta di ingresso, dovrà essere saldato un manicotto di diametro 150 mm lungo almeno 250 mm per il passaggio dei cavi elettrici.

Questo manicotto sarà realizzato con lo stesso tessuto del telo di copertura ed equipaggiato al bordo libero di un sistema di chiusura identico a quello descritto al precedente punto.

Vincoli per il telo di coibentazione

Sul telo di copertura, nella parete interna, dovranno essere saldate un numero adeguato di borchie in PVC che permettano l'ancoraggio del telo interno di coibentazione.

Il sistema dovrà consentire una rapida rimozione in caso debba essere lavato, riparato o sostituito.

All'interno del foro presente sulla borchia dovrà essere innestato un componente plastico che dovrà essere attaccato tramite un cordino al telo di coibentazione.

Una volta che il componente sarà stato innestato dovrà essere sufficiente ruotarlo per assicurarsi che non esca dalla sede.

Porta di ingresso/uscita

Il telo frontale dovrà essere equipaggiato con una porta di ingresso/uscita posizionata nella mezzeria realizzata come quella laterale descritta in precedenza.

Lembo di collegamento frontale

Nella parte perimetrale della porta appena descritta, dovrà essere saldato un lembo di tessuto che agisca da interfaccia per l'eventuale collegamento ad altre tende pneumatiche.

Il flap dovrà essere equipaggiato con un sistema meccanico di collegamento (simile a quello descritto per le finestre), quali borchie in PVC rigido al quale dovrà fare riscontro una corrispondente predisposizione presente negli elementi di collegamento quali corridoi di unione.

Il sistema di unione utilizzato dovrà garantire l'assoluta impermeabilità del collegamento alla pioggia battente.

Tiranti di controventamento

I tiranti di controventamento dovranno servire a dare stabilità alla tenda vincolandola al terreno in caso di forte vento (azione vento $q = 100 \text{ kg/mq}$).

I tiranti dovranno essere realizzati con treccia in materiale sintetico di idonea resistenza meccanica.

I tiranti dovranno essere bloccati nelle apposite borchie in PVC saldate sul telo di copertura in corrispondenza degli archi pneumatici.

Al fine di rendere questi vincoli più resistenti, le borchie dovranno essere saldate sul lato interno del telo di copertura e fuoriuscire da questo mantenendone l'assoluta impermeabilità. Nel caso dei teli di copertura frontale, gli ancoraggi dovranno essere posizionati:

- n°2 lateralmente in corrispondenza del cambio pendenza dell'arco;
- n°2 frontalmente.

Tasca in PVC calandrato trasparente

Sul lato sinistro del telo di copertura frontale, dovrà essere applicata una custodia in PVC trasparente calandrato asportabile nella quale poter inserire un foglio formato "A4", orientato orizzontalmente. L'interno dovrà essere opportunamente protetto dalle intemperie.

2.3.5 CATINO DI BASE

Il catino di base della tenda dovrà essere realizzato con falde di tessuto poliestere, spalmato PVC, unite tra di loro per mezzo di saldatura.

Il catino dovrà ricoprire completamente l'area della tenda ed essere saldato lungo il suo perimetro al telo di copertura.

Lungo il perimetro del catino dovranno essere saldate sul lato esterno, un numero idoneo di borchie singole con contro toppa di rinforzo come di seguito indicato:

- una in corrispondenza di ogni appoggio a terra di ogni arco;
- una posta in corrispondenza della metà di due borchie al punto precedente tranne che in corrispondenza delle porte laterali;
- due poste ai lati di ogni porta di ingresso frontale.

In dette borchie dovranno essere alloggiate altrettante maniglie, ricavate da una treccia in materiale sintetico chiusa ad anello, da utilizzare sia per l'ancoraggio a terra sia per lo spostamento della tenda, da gonfia.

2.3.6 TELO DI COIBENTAZIONE

Le tende dormitorio e quella community dovranno essere dotate di un telo di coibentazione realizzato con tessuto cotone 100% idrorepellente e ignifugo.

Il telo di coibentazione dovrà essere composto da più sezioni: una anteriore, una posteriore ed una centrale per la tenda dormitorio e due per la tenda community unite mediante nastro a strappo.

Esso dovrà presentare tante finestre, aeratori, manicotti e porte quante saranno quelle presenti sul telo di copertura delle tende.

Il telo di coibentazione dovrà essere sostenuto mediante attacchi i quali, inserendosi nei fori delle borchie di vincolo presenti sugli archi pneumatici e sul telo di copertura, dovranno consentire al telo stesso di assumere la forma della tenda.

Il telo, in corrispondenza degli archi, dovrà essere sagomato in maniera tale da aderire ad essi.

2.3.7 ACCESSORI DI CORREDO ALLA TENDA

A corredo di ogni tenda dovranno essere forniti i seguenti accessori:

- mazza in ferro;
- picchetti;
- gonfiatore manuale;
- kit di riparazione con manuale di uso e manutenzione;
- tappeto antipolvere;
- grelle livellanti;
- modulo di ingresso;
- sacche di trasporto;
- gonfiatore elettrico;
- impianto elettrico.

Mazza in ferro.

La mazza dovrà essere realizzata in acciaio verniciato di colore nero con facce piane e spigoli smussati.

Picchetti.

Per terreni compatti la tenda dovrà essere dotata di uno specifico kit di picchetti con testa a croce pari agli ancoraggi previsti per la tenda.

Questi picchetti dovranno avere sezione a croce 40 x 40 mm, lunghezza compresa tra 350-450 mm, con punta acuminata.

Ogni picchetto dovrà essere dotato di traversine di tenuta.

Il materiale con cui sono realizzati dovrà essere acciaio laminato.

Gonfiatore manuale a stantuffo.

Il gonfiatore manuale dovrà essere costruito in materiale plastico antiurto con stelo e manico di acciaio ed essere in grado di erogare un flusso continuo di aria, sia con il movimento di compressione che con quello di trazione dello stantuffo.

Il gonfiatore dovrà essere provvisto di dispositivo per consentire l'aspirazione dell'aria per sgonfiare completamente le parti pneumatiche.

La portata del gonfiatore dovrà essere di almeno 2,5 litri /mandata singola.

Kit di riparazione.

Le tende dovranno essere dotate di un kit di riparazione che consenta di effettuare interventi di emergenza sui componenti principali della struttura.

Il kit dovrà essere contenuto in una valigetta di materiale plastico sulla quale dovranno esser applicate due etichette adesive recanti le seguenti dizioni:

KIT RIPARAZIONE EMERGENZA PER STRUTTURE PNEUMATICHE

Il kit dovrà essere composto almeno da :

- Due paia di forbici;
- Una pezza del tessuto del telo di copertura (600 x 500 mm);
- Dieci toppe del tessuto del telo di coibentazione interno (100 x 100 mm);
- Dieci toppe di tessuto degli archi pneumatici (100 x 100 mm);
- Dieci toppe di tessuto del catino (100 x 100 mm);

- Due tappi per valvole di sovrappressione;
- Otto guarnizioni per valvole di sovrappressione;
- Una valvola di gonfiaggio completa;
- Una valvola di sovrappressione completa;
- Una chiave per montaggio valvola di gonfiaggio;
- Una chiave di montaggio per valvola di sovrappressione;
- Un flacone di colla da 250 cc con catalizzatore;
- Un kit di cucitura composto da aghi e filato;
- Quattro bulloni con aletta;
- Un pennello;
- Due turafalle;
- Un manuale d'istruzione.

Manuale di istruzione.

Il manuale di istruzione e manutenzione dovrà essere inserito all'interno della valigetta del kit di riparazione e dovrà riportare tutte le istruzioni per il montaggio, lo smontaggio, la riparazione e la manutenzione della tenda.

Tappeto anti-polvere.

Le tende ad uso dormitorio dovranno essere dotate di un tappeto interno antipolvere realizzato con materiale in classe 1 (D.M. 26/6/1984) di reazione al fuoco.

Il tappeto dovrà avere la funzione di catturare la polvere o la sabbia e di depositarla sul fondo, impedendo che possa diffondersi nell'ambiente.

Oltre alla funzione di trattenere la polvere il tappeto dovrà servire anche da isolante nei confronti del terreno su cui è installata la tenda.

Il tappeto dovrà essere suddiviso in strisce di uguali dimensioni – ciascuna in unico pezzo privo di giunture – idonee a coprire, sia in lunghezza che in larghezza, l'intera superficie del catino di base.

Ciascun rotolo dovrà essere comunque provvisto di una cinghia di ancoraggio che consenta di mantenere serrato il rotolo stesso quando esso viene avvolto in fase di

trasporto/stoccaggio. Le caratteristiche tecniche del tappeto dovranno rispondere alle seguenti indicazioni:

- Materia prima: Vinile;
- Peso al m²: tra 1,5 e 3 kg/m²;
- Reazione al fuoco: Classe 1;
- Spessore tra 6,5 e 10,5 mm;
- Colore verde.

Grelle livellanti.

Le tende dovranno essere corredate di un kit di pavimentazione, esterna rispetto al catino, di tipo modulare in materiale plastico a superficie ruvida.

La pavimentazione dovrà essere costituita dalla giunzione di più unità elementari monoblocco di dimensioni pari a circa 1.200 mm x 600 mm x 25 mm,.

Ciascuna grella dovrà essere dotata di sistemi di aggancio per interfacciarsi con quelle adiacenti, al fine di realizzare, in tal modo, un fondo calpestabile solido della dimensione desiderata.

La pavimentazione dovrà essere idonea a coprire una superficie equivalente a quella del catino di base delle tende.

Le caratteristiche tecniche delle grelle dovranno rispondere alle seguenti indicazioni:

- Materia prima: Polipropilene alta densità;
- Peso al pezzo: 4 kg circa;
- Reazione al fuoco: Classe 1 (D.M. 26/6/1984);
- Dimensioni: 1.200 mm x 600 mm;
- Spessore: 25 mm circa;
- Colore: grigio/verde.

Il numero totale delle grelle dovrà essere pari a 420 per ogni MSL, e quindi per le 8 tende di diverso tipo che lo costituiscono, confezionate in gruppi costituiti da un numero di unità tale da facilitare le operazioni di stoccaggio entro il container ISO 20' e complete degli accessori di tenuta.

Modulo di ingresso. (uno per ogni tenda “riposo-dormitorio”)

Il modulo d'ingresso dovrà essere realizzato con lo stesso materiale impiegato per il telo di copertura e del catino ed essere collegabile ai lembi di collegamento presenti intorno alle porte sia frontali che laterali mediante un sistema di asole-passanti.

La larghezza del modulo dovrà essere almeno pari a 190 cm ($\pm 2\%$) e la profondità almeno pari a 180 cm. ($\pm 2\%$)

Il modulo dovrà circondare completamente la porta di ingresso (compresa la base) e consentire di realizzare un volume filtro tra l'esterno e l'interno della tenda.

Il modulo dovrà essere costituito dalle seguenti parti componenti:

- un telo di copertura in tessuto poliestere spalmato PVC;
- due borchie in PVC per i tiranti di controventamento;
- un catino in tessuto poliestere spalmato PVC;
- due toppe con anelli a "D" per l'inserimento dei picchetti di ancoraggio a terra;
- una paleria metallica leggera componibile per il sostentamento del modulo;
- un pannello di chiusura in PVC come previsto per la tenda stessa;
- due picchetti a croce;
- due picchetti testa tonda.

Il telo di copertura dovrà essere realizzato con lo stesso materiale utilizzato per il telo di copertura della tenda ed essere costituito da un'unica fascia comprendente i lati verticali e quelli superiori del lembo di collegamento.

Sui lati posteriori dovranno essere saldati un numero idoneo di passanti in PVC in posizione corrispondente alle asole presenti sui lembi di collegamento delle porte, interfacciandosi con le quali si dovrà realizzare il collegamento meccanico.

I lati anteriori del telo di copertura dovranno essere sagomati in modo da creare un vano porta, simile a quello descritto per la tenda.

In corrispondenza degli angoli esterni anteriori del modulo, dovranno essere saldate due borchie in PVC che dovranno servire come ancoraggio dei tiranti di controventamento.

Il catino del modulo di ingresso dovrà essere realizzato con lo stesso tessuto impiegato per il catino della tenda ed essere saldato per i due lati esterni ai lati di base del telo di copertura.

Il lato posteriore del catino dovrà essere provvisto di due tratti di nastro a strappo, che ne consentano l'ancoraggio alla base del lembo di collegamento della porta.

Sugli angoli anteriori del catino, a contatto con il terreno, dovranno essere saldate due toppe di tessuto alla cui estremità, sporgenti dal catino stesso, dovranno essere presenti altrettanti anelli per l'inserimento di picchetti a testa tonda, necessari per l'ancoraggio a terra.

La paleria del modulo di ingresso dovrà essere realizzata con lo stesso materiale utilizzato per la aste distanziali della tenda.

La paleria dovrà essere composta da un sistema articolato che ne consenta un agevole montaggio.

Le parti che la compongono dovranno essere:

- aste telescopiche che permettano il collegamento del modulo sia sui frontali anteriori che laterali delle tende;
- una paleria verticale snodata composta da aste e snodi vincolati reciprocamente tra di loro. Detti snodi dovranno possedere un dispositivo di blocco che consenta di mantenerli nella posizione corretta. Le aste terminali alla base dovranno essere dotate di tappo in gomma per proteggere il fondo del modulo di ingresso ed essere collegate al resto della paleria tramite un sistema a molla;
- un sistema di aste da posizionare sopra le aste trasversali al fine di impedire la raccolta di acqua piovana sul tetto.

Sacche di trasporto.

La tenda e i relativi accessori dovranno essere contenuti nelle sacche di trasporto.

Ogni sacca, a seconda del contenuto e del peso del contenuto stesso, dovrà avere una conformazione diversa.

I colori dei sacchi dovranno essere diversi a seconda del contenuto.

Le sacche dovranno essere realizzate con lo stesso tessuto del catino della tenda stessa.

Le maniglie in PVC, che dovranno essere saldate sulle sacche, dovranno essere di forma e dimensioni tali da consentire un'agevole presa anche con mani dotate di guanti da lavoro.

2.4. DESCRIZIONE DEL GONFIATORE ELETTRICO E DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Ciascuna tenda dovrà essere dotata ognuna di un gonfiatore elettrico e relativo sistema di distribuzione aria munito degli accessori necessari per i collegamenti pneumatici, ed il controllo della pressione di gonfiaggio. Le caratteristiche, sono di seguito riportate.

Il gonfiatore/sgonfiatore elettrico dovrà essere alimentato con corrente monofase 230V 50 Hz ed essere provvisto di una maniglia per il trasporto e di piedi di appoggio.

La scatola di contenimento del gonfiatore dovrà essere composta da un corpo, una base e una maniglia realizzati in materiali che garantiscano ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche, dovrà essere totalmente isolante, autoestinguente e resistente agli oli, acidi e sali industriali più comuni.

Il materiale con cui è realizzato dovrà garantire stabilità dimensionale anche con escursioni termiche da -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$ ed essere del tipo a bassa emissione di gas alogenidrici e di fumi tossici in conformità alle prescrizioni dettate da standard ingegneristici che costituiscono la regola dell'arte (CEI 20-37 o standard di equivalente valenza tecnica):

Il gruppo dovrà essere di dimensioni compatte e di agevole movimentazione.

Le viti di chiusura tra corpo e base e fra corpo e maniglia dovranno essere esterne ed in acciaio inox, esse dovranno fare presa su inserti filettati in ottone ovvero in materiale di equivalenti caratteristiche, annegati durante lo stampaggio nel corpo stesso, in modo da consentire lo smontaggio dall'esterno anche dopo molto tempo dalla prima installazione.

L'accoppiamento tra corpo e base dovrà essere tale da garantire un grado di protezione della scatola almeno pari a IP67.

La scatola di contenimento del gonfiatore dovrà essere omologata con un marchio di qualità di un paese membro della Comunità Europea.

Dovrà avere un motore che sfrutta una ventola integrata per raffreddare l'avvolgimento elettrico.

Il gonfiatore dovrà essere dotato, su due lati distinti, di griglie in gomma complete di filtri che consentano il raffreddamento del motore elettrico; sugli altri due lati dovrà essere dotato di due bocchette, una di mandata dell'aria protetta da filtro predisposta di sistema per il collegamento delle tubazioni ed una di aspirazione.

Integrata all'interno della bocchetta di mandata dovrà essere posizionata una valvola di non ritorno a clapet. All'esterno, in prossimità della stessa bocchetta di mandata, dovrà essere posizionata una presa d'aria ad innesto rapido per la lettura della pressione degli archi tramite apposito dispositivo da collegare con la valvola interna presente sull'arco posteriore.

All'interno del corpo del gonfiatore dovrà essere presente un sistema per la misurazione e il controllo della pressione degli archi prelevata dalla presa d'aria anzidetta.

Il sistema dovrà essere governato da un interruttore a tre posizioni ON/OFF/AUTO relative al funzionamento manuale, spento e di controllo automatico della pressione.

Il sistema dovrà essere protetto da un coperchio trasparente apribile stagno (IP67).

L'alimentazione elettrica dovrà essere realizzata con un cavo elettrico di sezione adeguata e di lunghezza almeno pari a 7 m completo di spina volante CEE-P17 230V16A 2P+T con grado di protezione IP67

L'ingresso del cavo dovrà essere protetto da strappi e torsioni da un pressacavo a vite.

Il gonfiatore/sgonfiatore dovrà avere una portata non inferiore a 1200 1600 l/min con una potenza assorbita inferiore a di circa 2000 W, in grado di fornire alla struttura pneumatica portante una pressione di almeno 400 mbar.

Il gonfiatore/sgonfiatore dovrà avere la marcatura CE e grado di protezione complessivo almeno IP54.

Caratteristiche tecniche

Potenza elettrica	2000 W

Tensione di alimentazione	230V 50Hz
Grado di protezione	IP54
Classe di isolamento	Doppio isolamento
Portata	1.800 (litri/minuto)
Prevalenza	0.400 (bar)
Dimensioni	non superiori a 300 x 300 x 400 (mm) L x P x H

Sistema di distribuzione aria per gonfiaggio

Il sistema di distribuzione aria dovrà essere composto da una tubazione flessibile a tanti rami quanti sono gli archi della tenda, realizzati in poliuretano corrugato di diametro interno ≥ 20 mm, con un innesto rapido per l'inserimento nelle bocchette del gonfiatore.

Ad ognuna delle estremità dei rami dovrà essere presente un raccordo interfacciabile con le valvole degli archi pneumatici per il gonfiaggio/sgonfiaggio simultaneo degli stessi (lo stesso sistema dovrà servire sia per la mandata che per l'aspirazione).

L'innesto rapido di gonfiaggio dovrà avere forma cilindrica con una derivazione per ogni ramo; esso dovrà essere realizzato da stampaggio in nylon rinforzato con fibra di vetro ed avere sul diametro di innesto due o-ring per l'inserimento a pressione e perfetta tenuta nelle bocchette del gonfiatore.

Dopo l'inserimento a pressione le due parti dovranno poter essere rese solidali tramite il bloccaggio con la forcilla presente sul gonfiatore in prossimità della bocchetta di mandata.

Ad ogni estremità dei rami dovrà essere previsto un innesto angolato a 90° stampato in materiale plastico completo di ghiera filettata per garantire la tenuta dell'aria quando inserito nella valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio e di valvola a rubinetto per la chiusura del flusso dell'aria.

Sistema di mantenimento in pressione automatico

Il sistema di mantenimento in pressione automatico dovrà essere costituito da una serie di accessori complementari al kit di gonfiaggio a corredo alla tenda atti a mantenere

la pressione degli archi entro un intervallo di valori prossimi a quella nominale in modo automatico.

Un sistema di raccordi e tubazioni, montato esternamente alla tenda in modo ordinato in modo da occupare meno spazio possibile al suolo, dovrà mettere in comunicazione tra loro gli archi della tenda ed il gonfiatore elettrico. Quando l'interruttore del gonfiatore sarà posto nella posizione "AUTO", il gonfiatore si attiverà automaticamente fino a quando la pressione della struttura pneumatica scende al di sotto di 0.19 bar e disattivarlo quando raggiunge la pressione di 0.27 bar.

Il sistema dovrà inoltre consentire la lettura di valori istantanei della pressione degli archi ed il numero di interventi giornaliero.

L'intero sistema di distribuzione aria per il mantenimento della pressione dovrà essere costituito da:

- n. 1 raccordo con innesto rapido per collegare la mandata dal gonfiatore alla tubazione di connessione dei vari elementi;
- n. 5 raccordi con ghiera e rubinetto per fissaggio alle valvole di gonfiaggio dotati di innesto rapido per collegarsi alla tubazione di connessione dei vari elementi;
- n. 4 raccordi a T ad innesto rapido per collegare la tubazione ai vari elementi;
- almeno 15 metri di tubo in poliammide flessibile, comunque della lunghezza necessaria a collegare tutti gli elementi del sistema.

2.4.2. IMPIANTO ELETTRICO

A corredo di ogni tenda dovrà essere fornito un impianto elettrico per l'interno tenda completo e pronto all'uso, comprendente i seguenti componenti in funzione del tipo di tenda.

	Tenda dormitorio	Tenda community	Tenda corridoio
Quadro elettrico di distribuzione 230 V (monofase) - 16 A, completo di supporto;	N° 1	N° 1	N° 1
Lampade mobili fluorescenti tubolari al neon (luce bianca), collegabili in catenaria	N° 6	N° 12	N° 3
Lampada per illuminazione notturna (luce blu),	N° 1	N° 1	N° 1
Lampada portatile ricaricabile con caricabatteria e funzione di emergenza automatica	N° 1	N° 1	-
Prolunghe mobili di lunghezza 10 m	N° 4	N° 9	N° 3
Gruppi prese	N° 2	N° 4	-
Derivatori di linea	N° 3	N° 7	N° 1
Lampada di segnalazione uscite	N° 1	N° 7	N° 2

Di seguito vengono descritti i citati elementi.

Quadro elettrico di distribuzione 230 v - 16 A - 50 Hz per interno tende

Il quadro elettrico (Q.E.) di distribuzione di tipo campale dovrà essere alimentato con tensione di 230 V (F+N+PE) a 50 Hz, e realizzato in conformità alle Norme CEI applicabili per la tipologia ASC (prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantieri).

Il Q.E. dovrà avere le marcature CE e la marcatura IMQ (o altro marchio equivalente di un paese membro della Comunità Europea), dovrà inoltre possedere un grado di protezione complessivo non inferiore a IP55 essere corredato di dichiarazione di conformità.

L'involucro del Q.E. dovrà essere realizzato completamente in gomma butilica, con grado di protezione IP67 e sistema di costruzione "a doppio isolamento", atto a garantire ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche; dovrà possedere un grado di protezione IK contro gli urti ≥ 40 Joule e resistere agli agenti chimici come oli, grassi, acidi e sali industriali più comuni.

La configurazione esterna del Q.E. dovrà prevedere:

- una maniglia di trasporto posta sulla parte superiore;
- n. 4 piedini per l'appoggio;
- un coperchio frontale in polycarbonato trasparente infrangibile, munito di guarnizione in gomma, con chiusura a molla e serraggio a vite, a protezione degli interruttori installati;
- un cavo di alimentazione provvisto di presa a spina;
- quattro prese da pannello;
- un supporto mobile in lega leggera smontabile, per il posizionamento del quadro elettrico ad un'altezza del piano di calpestio di circa 80 cm, con sistema di sicuro fissaggio al quadro stesso che ne assicurerà la stabilità dell'insieme nelle condizioni operative.

L'alimentazione del quadro elettrico, dovrà essere assicurata tramite un cavo di tipo H07RN-F, con formazione 3G2.5 lunghezza ≥ 5 m, attestato su una estremità all'interno del quadro e fissato tramite pressacavo a vite munito di spirale per limitare il raggio di curvatura del cavo stesso; l'altra estremità del cavo dovrà essere provvista di spina volante tipo CEE P17 230V 16A (2P + T), con grado di protezione IP67.

Il Q.E. dovrà essere dotato di interruttore generale di tipo magnetotermico - differenziale unipolare, con le seguenti caratteristiche:

- P.I. = 6 kA;
- I_n = 16 A – classe C;
- I_d = 30 mA classe AC.

Tutte le linee in uscita dal quadro - tramite apposite prese – dovranno essere protette singolarmente contro i corto circuiti ed i sovraccarichi mediante interruttori magnetotermici unipolari, con le seguenti caratteristiche:

- P.I. = 4.5 kA;
- I_n = 16 A – classe C;

Gli interruttori impiegati per la realizzazione del quadro elettrico dovranno essere rispondenti alla normativa CEI-EN 60898 (CEI 23-3, IV ed.).

In particolare l'interruttore magnetotermico - differenziale dovrà rispondere alla norma CEI 23-18 e CEI-EN 61009-1.

Le prese a spina per il collegamento all'impianto degli apparecchi/circuiti utilizzatori, dovranno essere del tipo con contatto di terra collegato al conduttore di protezione.

Sul pannello del quadro di distribuzione della tenda, dovranno essere installate n. 4 prese da incasso tipo CEE P17 230V 16A 2P+T h6, con grado di protezione non inferiore a IP67, protette da coperchio in policarbonato con chiusura a molla e serraggio a vite, conformi alle Norme IEC 309-1, CEI EN 60309-1, CEI 23-12/1, IEC 309-2, CEI EN 60309-2 e CEI 23-12/2. Sulle quattro prese dovranno essere riportate su etichette le seguenti scritte:

- "LUCE", dove sarà collegata la linea di alimentazione delle lampade;
- "PRESE" (due uscite) dove saranno collegati i gruppi prese;
- "EMERGENZA" dove saranno collegate le lampade di emergenza.

Gli alveoli di contatto dovranno essere in ottone con finitura anticorrosione.

L'installazione delle prese dovrà essere realizzata in modo da isolare completamente le parti attive ed i conduttori di collegamento.

Le prese nella loro globalità dovranno garantire un grado di protezione minimo IP67, essere marcate IMQ e non costituire pericolo d'innescio o di propagazione dell'incendio.

Lampada mobile fluorescente tubolare, con alimentazione passante, per l'illuminazione interna della tenda.

La lampada dovrà poter essere collegabile una di seguito all'altra mediante una predisposizione entra/esci realizzata con 1,5 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2 x 2,5 mm² sia in ingresso che in uscita, equipaggiata in ingresso con spina volante e in uscita con presa volante.

La spina/presa, dovrà essere del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione non inferiore a IP67.

Il cavo elettrico dovrà essere fissato all'armatura illuminante mediante fermacavo e dispositivo antistrappo/antitorsione, incorporato nell'impugnatura e nel cappuccio con grado di protezione IP67.

L'armatura illuminante dovrà essere realizzata con:

- tubo di policarbonato trasparente infrangibile, chiuso alle estremità con cappuccio e impugnatura in materiale termoplastico gommoso, con bordi paracolpi;
- sistema di scollegamento della tensione in caso di rimozione dell'impugnatura o del cappuccio;
- schermo girevole esterno posizionato direttamente sull'involucro per ottenere l'effetto di luce diffusa (diffusore opacizzato);
- interruttore per l'accensione e lo spegnimento posto all'interno dell'impugnatura;
- due clip monoblocco realizzate in polipropilene, per consentirne la sospensione ed il fissaggio alla struttura della tenda.

La lampada che equipaggia l'armatura illuminante, dovrà essere del tipo fluorescente da 36W a luce bianca alimentata da un convertitore elettronico anti-radiodisturbi, funzionante a 230V/50Hz.

Il funzionamento dovrà essere garantito con variazioni comprese tra -5% e +15% della tensione nominale ed in un intervallo di temperatura compreso tra - 15°C e + 40°C. L'alimentazione della lampada dovrà avvenire in alta frequenza (non inferiore a 10 kHz) al fine di eliminare gli effetti stroboscopici.

L'armatura illuminante dovrà essere realizzata con sistema del doppio isolamento, in materiale resistente agli urti, all'azione di oli, acidi comuni, muffe e batteri, dovrà essere munita di marcatura CE ed essere conforme alle Norme CEI EN 60598-1 (CEI 34-21) e CEI EN 60598-2-8 (CEI 34-34).

Lampada per illuminazione notturna tenda.

L'illuminazione notturna della tenda dovrà essere fornita da una lampada la cui armatura dovrà essere realizzata con il sistema a doppio isolamento, munita di marcatura CE e con grado di protezione non inferiore a IP 67.

La lampada dovrà essere equipaggiata con:

- una calotta di protezione della lampadina interna contro urti e contatti accidentali, completamente infrangibile ed autoestinguente trasparente, resistente agli oli, grassi, acidi e stabilizzata per resistere ai raggi ultravioletti;
- un coperchio superiore in materiale plastico completamente infrangibile, fissaggio a baionetta con scatto finale di bloccaggio, munito di guarnizione in gomma per assicurare il grado di protezione richiesto. Sul coperchio dovrà essere presente un alloggiamento per il posizionamento di una vite autofilettante per fissare la chiusura con la calotta;
- un interruttore ON/OFF protetto da cappuccio in gomma;
- circuito elettronico per alimentazione e controllo lampade a led;
- 2 lampadine a LED a luce azzurra ciascuna con flusso luminoso di 1 lumen;
- 10 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2 x 2,5 mm², munito di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione non inferiore a IP67. Il cavo elettrico dovrà essere fissato sul coperchio mediante fermacavo e dispositivo antistrappo/antitorsione;
- gancio in polipropilene di sospensione e fissaggio alla struttura della tenda.

Lampada portatile ricaricabile con funzione di emergenza automatica

La lampada tubolare portatile di emergenza dovrà essere realizzata con sistema a doppio isolamento ed essere composta da:

- involucro esterno realizzato in policarbonato trasparente infrangibile, con la parte superiore rigata per migliorare la diffusione luminosa. La parte inferiore

dovrà essere liscia per consentire la lettura dei dati di targa posizionati dietro la sorgente luminosa. L'involucro dovrà essere munito di due guide longitudinali per il posizionamento e alloggiamento della circuitazione elettronica;

- impugnatura e cappuccio di chiusura realizzati in gomma elastica con bordi paracolpi per attutire gli urti. Sull'impugnatura dovrà essere stampato in bassorilievo un simbolo identificativo in corrispondenza della posizione dei pulsanti per una facile individuazione. Un pulsante dovrà comandare l'emissione di luce laterale ed un altro quella frontale. Sul cappuccio dovrà essere presente una apertura per il passaggio del fascio luminoso frontale. Essi dovranno essere bloccati all'involucro della lampada con fascette in acciaio inox munite di chiusura a vite per garantire la migliore tenuta agli agenti esterni. Per la protezione del cavo da strappi e torsioni, l'impugnatura dovrà essere munita di pressacavo a vite con grado di protezione IP67;
- sistema di scollegamento della tensione in caso di rimozione dell'impugnatura o del cappuccio;
- circuito elettronico con modulo illuminante composto da quattro led (tre laterali ed uno frontale) ad alta efficienza luminosa saldati direttamente sul circuito stampato in modalità SMT. Logica elettronica governata da microcontrollore dotato di unità di conversione analogico digitale, che periodicamente dovrà analizzare i vari stati operativi ed agire sulla gestione del modulo illuminante e del sistema di carica del pacco batterie. Corrente di alimentazione stabilizzata da stadio di regolazione elettronico a commutazione con frequenza impostata a 70 kHz per eliminare l'effetto stroboscopico. Soglia di tensione di sicurezza per evitare la scarica completa delle batterie. Led di presenza rete.
- Pulsante per lo spegnimento volontario della lampada accesa in funzione emergenza in assenza di rete, posto all'interno della lampada protetto dalla impugnatura per eliminare possibili manovre involontarie. Reset automatico della funzionalità emergenza se ricollegata alla rete elettrica;
- accumulatori interni ermetici esenti da manutenzione di tipo Ni-MH ad alta temperatura. Il pacco batterie dovrà essere composto da 6 celle (tensione nominale 7,2V) per assicurare una autonomia complessiva di 1 ora con tempo di ricarica di 10 ore circa. Un sensore di temperatura allo stato solido dovrà

intervenire, interrompendo la ricarica, in caso di eventuale surriscaldamento delle batterie stesse;

- la lampada dovrà essere corredata di due ganci a “S” a scatto monoblocco in polipropilene per il fissaggio alla paleria della tenda;
- alimentazione di rete tramite 1,5 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2x1,5 mm² completo di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione IP67;
- connettore stagno per la sconnessione dalla rete ed utilizzo portatile;
- schermo girevole esterno posizionato direttamente sull'involucro per ottenere l'effetto di luce diffusa (diffusore opacizzato).

Dati Tecnici

Alimentazione da rete: 230V AC 50/60Hz

Temperatura di esercizio: -20/+50 °C

Potenza impegnata in rete: 4,6VA (21,0 mA)

Tempo di carica 10 ore

Autonomia in scarica 1 ora (con luce laterale e frontale accese)

Pacco batteria: 7,2V (n. 6 celle AA NiMH) sostituibile

Flusso luminoso laterale: 300 lumen

Flusso luminoso frontale: 150 lumen

Dimensioni: L = 530 mm, Diam. = 50mm.

Grado di protezione: IP67

Normativa di riferimento: UNI EN 1838

Gruppo prese

La possibilità di prelievo dell'energia per l'alimentazione di piccole utenze di uso quotidiano dovrà essere assicurata mediante un gruppo prese collocato all'interno della tenda. L'involucro utilizzato per l'installazione delle prese dovrà essere realizzato

completamente in gomma butilica, con sistema di costruzione “a doppio isolamento”; il grado di protezione della costruzione completa (involucro) dovrà essere minimo IP 67.

L'involucro ha la marcatura IMQ (o altro marchio equivalente di un paese membro della Comunità Europea).

L'involucro dovrà garantire ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche e resistere agli agenti chimici come oli, grassi, acidi e sali industriali più comuni.

La costruzione dovrà possedere un grado di protezione contro gli urti ≥ 40 Joule.

La struttura dell'involucro dovrà garantire un'ottima stabilità dimensionale nel range di temperatura compreso fra $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$.

La configurazione del gruppo prese dovrà prevedere:

- una maniglia di trasporto posta sulla testata;
- due ganci a scatto in polipropilene, per il fissaggio sicuro alla paleria della tenda;
- n. 5 prese standard italiano/tedesco (Schuko), dotate singolarmente di coperchio frontale, munito di guarnizione con chiusura a molla per garantire un grado di protezione minimo IP54 e dispositivo integrato di copertura dei poli a prevenzione dei contatti accidentali.

L'alimentazione del gruppo prese, sarà realizzata con un cavo di lunghezza 10 m, tipo H07RN-F, con formazione $3\text{G}2,5\text{ mm}^2$, attestato su una estremità all'interno dell'involucro e fissato tramite passacavo a vite munito di spirale per limitare il raggio di curvatura del cavo stesso; l'altra estremità del cavo dovrà essere provvista di spina del tipo standard CEE P17 230V 16A 2P+T h6 con grado di protezione non inferiore a IP67.

Prolunga mobile da 10 m per l'alimentazione elettrica interno tenda

La prolunga mobile dovrà essere costituita da:

- n°1 cavo elettrico tipo H07RN-F con sezione $3\text{G}2,5\text{ mm}^2$, di lunghezza 10 m;
- n°1 spina volante diritta standard CEE P17 230V 16A 2P+T h6, con grado di protezione non inferiore a IP 67 di materiale resistente agli urti, all'azione di oli, acidi comuni, muffe e batteri;

- n°1 presa volante diritta standard CEE-P17 230V-1 6A 2P+T h6, con grado di protezione non inferiore a IP 67 di materiale identico a quello della citata spina.

Le spine e le prese volanti dovranno essere conformi alle norme IEC 309-1, CEI EN 60309-1, CEI 23-12/1, IEC 309-2, CEI EN 60309-2 e CEI 23-12/2, e munite di collare serracavo con dispositivo antistrappo antitorsione con spinotti/alveoli di contatto in ottone con finitura anticorrosione. Il coperchio delle prese dovrà essere realizzato in materiale termoplastico isolante con guarnizione di tenuta.

Il cavo di prolunga dovrà essere equipaggiato con un gancio a "S" monoblocco in polipropilene che ne permetta l'arrotolamento e l'aggancio alla paleria della tenda, quando non utilizzato.

Derivatore di linea 230V 16A

Il derivatore di linea dovrà essere di tipo mobile e idoneo all'alimentazione di utenze a 230V 16A 50Hz.

Dovrà essere provvisto di un ingresso e due uscite e realizzato in conformità alle Norme EN 60439-4 (CEI 17-13/4) per la tipologia ASC.

Dovrà essere costituito da:

- n. 3 spezzoni di cavo elettrico tipo H07RN-F con sezione 3G2,5 mm², di lunghezza 0,2 m;
- n 1 corpo realizzato in poliuretano espanso integrale; esso dovrà superare la prova di autoestinguenza Glow wire test a 650 C°. Il corpo dovrà contenere al suo interno il cablaggio dei cavi connessi a mezzo di appositi morsetti isolanti a crimpare. La costruzione dovrà garantire il doppio isolamento sulla connessione. Per la protezione del cavo da strappi, flessioni e torsioni, il corpo in prossimità dell'ingresso e delle uscite dovrà essere sagomato e alleggerito in modo da assecondare il movimento dei cavi.

Lampada di emergenza per segnalazione uscite

Lampada tubolare per uscita di emergenza dovrà essere realizzata con il sistema del doppio isolamento e composta da:

- involucro esterno realizzato in policarbonato trasparente infrangibile, con la parte superiore rigata per migliorare la diffusione luminosa. La parte inferiore dovrà essere liscia per consentire la lettura dei dati di targa posizionati dietro la sorgente luminosa. L'involucro dovrà essere munito di due guide longitudinali per il posizionamento e alloggiamento della circuitazione elettronica;
- impugnatura e cappuccio di chiusura realizzati in gomma elastica con bordi paracolpi per attutire gli urti. Sull'impugnatura dovrà essere stampato in bassorilievo il simbolo "I" in corrispondenza della posizione del pulsante per una facile individuazione. Essi dovranno essere bloccati all'involucro della lampada con fascette in acciaio inox munite di chiusura a vite per garantire la migliore tenuta agli agenti esterni. Per la protezione del cavo da strappi e torsioni, l'impugnatura dovrà essere munita di pressacavo a vite con grado di protezione IP67;
- sistema di sconnessione automatica dell'alimentazione nel caso si tenti di aprire la lampada, togliendo o l'impugnatura o il cappuccio;
- circuito elettronico con modulo illuminante composto da quattro led ad alta efficienza luminosa saldati direttamente su circuito stampato in modalità SMT. La logica elettronica dovrà essere governata da microcontrollore dotato di unità di conversione analogico digitale, che periodicamente dovrà analizzare i vari stati operativi ed agire sulla gestione del modulo illuminante e del sistema di carica del pacco batterie. La corrente di alimentazione dovrà essere stabilizzata da uno stadio di regolazione elettronico a commutazione con frequenza impostata a 70 kHz per eliminare l'effetto stroboscopico. Soglia di tensione di sicurezza per evitare la scarica completa delle batterie. Led di presenza rete. Pulsante per lo spegnimento volontario della lampada accesa in funzione emergenza in assenza di rete, posto all'interno della lampada protetto dalla impugnatura per eliminare possibili manovre involontarie. Reset automatico della funzionalità emergenza se ricollegata alla rete elettrica.
- accumulatori interni ermetici esenti da manutenzione di tipo Ni-MH ad alta temperatura. Il pacco batterie dovrà essere composto da 6 celle (tensione nominale 7,2V) per assicurare una autonomia complessiva di 1,5 ore con tempo di ricarica di 12 ore circa. La suddetta autonomia dovrà essere suddivisa in due step da un timer interno al circuito: il primo step dovrà essere

pari a 1 ora di autonomia, il secondo a 30 minuti. Questa caratteristica dovrà consentire di garantire una autonomia residua anche nel caso di un secondo black-out che si verifichi prima che sia trascorso il tempo utile per la ricarica del primo step. Il pacco batterie dovrà essere facilmente sostituibile, ed avere al suo interno un sensore di temperatura allo stato solido che dovrà intervenire, interrompendo la ricarica, in caso di eventuale surriscaldamento delle batterie stesse;

- due ganci a “S” a scatto monoblocco in polipropilene per il fissaggio alla paleria tenda;
- cavo elettrico flessibile per alimentazione da rete realizzata tramite 1,5 m di tipo H07RN-F sez. 2x2,5 mm² completo di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione IP67;
- schermo diffusore opalino rimovibile;

Dati tecnici:

Alimentazione da rete:	230 V AC - 50/60 Hz
Temperatura di esercizio:	-20/+50 °C
Potenza impegnata in rete:	4,6VA (21,0 mA)
Tempo per ricarica completa:	12 ore (6 ore per 1 ora di autonomia)
Autonomia in scarica	1 ora + 30 min
Pacco batteria:	7,2V (n. 6 celle AA NiMH) sostituibile
Flusso luminoso:	250 lumen
Temperatura colore:	4100/6500 K
Emissione luminosa :	Irradiazione a 120°
Dimensioni:	L = 530 mm, Diam. = 50mm
Grado di protezione:	IP67
Normativa di riferimento:	UNI EN 1838
Marcatura:	CE, EMV

2.5. STAMPE, MARCATURE, IMBALLAGGIO E MOVIMENTAZIONE

2.5.1 MARCATURE DEL PRODOTTO E DEI COLLI

Tutti i colli che costituiscono la dotazione standard della tenda dovranno essere contrassegnati con stampe ad inchiostro indelebile che dovranno fornire all'operatore informazioni immediate circa il contenuto e la composizione.

Le etichette dovranno contenere le seguenti informazioni:

- Identificativo prodotto;
- Numero di serie;
- Numero Contratto e data;
- Anno di fabbricazione;
- Nome della Ditta costruttrice.

Queste etichette dovranno essere in lingua Italiana.

Sul sacco di contenimento della tenda, sia internamente che esternamente, dovranno essere riportate delle istruzioni figurate di pronto impiego che forniscano una sequenza di operazioni base da compiere per installare la struttura.

Le tende dovranno avere una stampa sul frontale posteriore in lingua Italiana identica a quella riportata sull'involucro ed una stampa, in prossimità delle valvole di gonfiaggio e sovrappressione di un' arco, che riportino le istruzioni, in lingua Italiana, per il gonfiaggio.

I sacchi di contenimento della tenda e dei suoi accessori dovranno essere realizzati in colori diversi per una più rapida identificazione.

2.5.2 IMBALLAGGIO DEI MATERIALI

I materiali che compongono la dotazione standard della tenda e la tenda stessa dovranno essere confezionati all'interno di sacchi prodotti con tessuto di poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati. Tutti gli imballaggi dovranno essere realizzati per essere facilmente trasportati e per contenere in modo sicuro il materiale; essi dovranno essere dotati di apposite maniglie in materiale saldabile HFW, in numero proporzionale al peso del collo stesso, e di fibbie o altri sistemi di chiusura.

Al momento della consegna i colli dovranno essere confezionati nei propri imballi, chiusi.

Ad eccezione dei colli contenenti l'impianto elettrico, gli altri colli dovranno poter esser sovrapponibili senza che il materiale contenuto si danneggi.

2.5.3 CONTENITORE LOGISTICO IMPILABILE

Gli imballaggi sopra descritti (sacco tenda e sacchi accessori), e i tappeti antipolvere (fatta eccezione delle grette) relativi alla fornitura delle tende, dovranno essere posizionati e stoccati all'interno di contenitori logistici impilabili, stivabili all'interno di container ISO 20' di seguito descritti.

Tali contenitori dovranno poter essere inforcabili su tutti i quattro lati per poter essere movimentati da carrelli elevatori e transpallet ed avere uno dei lati maggiori amovibile per agevolare il carico e lo scarico del materiale. Ciascuno di essi dovrà essere idoneo al contenimento ed al trasporto del materiale che in esso dovrà essere stivato. I contenitori dovranno poter essere impilabili fino ad almeno 3 livelli. Le dimensioni di base di ogni contenitore dovranno essere **circa 1,05 x 2,05 x 1,00 m.**

Il contenitore dovrà essere costituito da un telaio metallico ad elevata resistenza; non saranno accettati cedimenti e/o deformazioni dovuti al peso proprio, al carico e al peso degli altri due contenitori sovrapposti.

Ciascun contenitore dovrà essere provvisto di targa su cui saranno stampigliate indicazioni utili a fornire all'utilizzatore informazioni immediate sul materiale e le attrezzature contenute nel contenitore.

Scheda tecnica n°2D**COMANDO OPERATIVO AVANZATO (COA)****MODULO COMANDO OPERATIVO AVANZATO****DESCRIZIONE TECNICA**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

La presente specifica tecnica ha per oggetto la descrizione delle tende pneumatiche e dei relativi accessori costituenti un Modulo Comando operativo avanzato per le strutture alloggiative campali per gli interventi delle Colonne Mobili del C.N.VV.F..

I Moduli dovranno essere idonei a far fronte alle esigenze logistiche delle sezioni operative di Colonna Mobile Regionale, intervenute al verificarsi di situazioni emergenziali impegnative a tali da richiedere l'intervento straordinario di risorse del C.N.VV.F. in applicazione di regole organizzative e gestionali consolidate.

I MCOA, asserviti alle Sezioni Operative di CMR impegnate in prossimità dei luoghi dove si verifica un'emergenza, dovranno essere realizzati secondo standard costruttivi tali da garantire adeguate condizioni di riposo e di ristoro alle squadre impegnate nel soccorso.

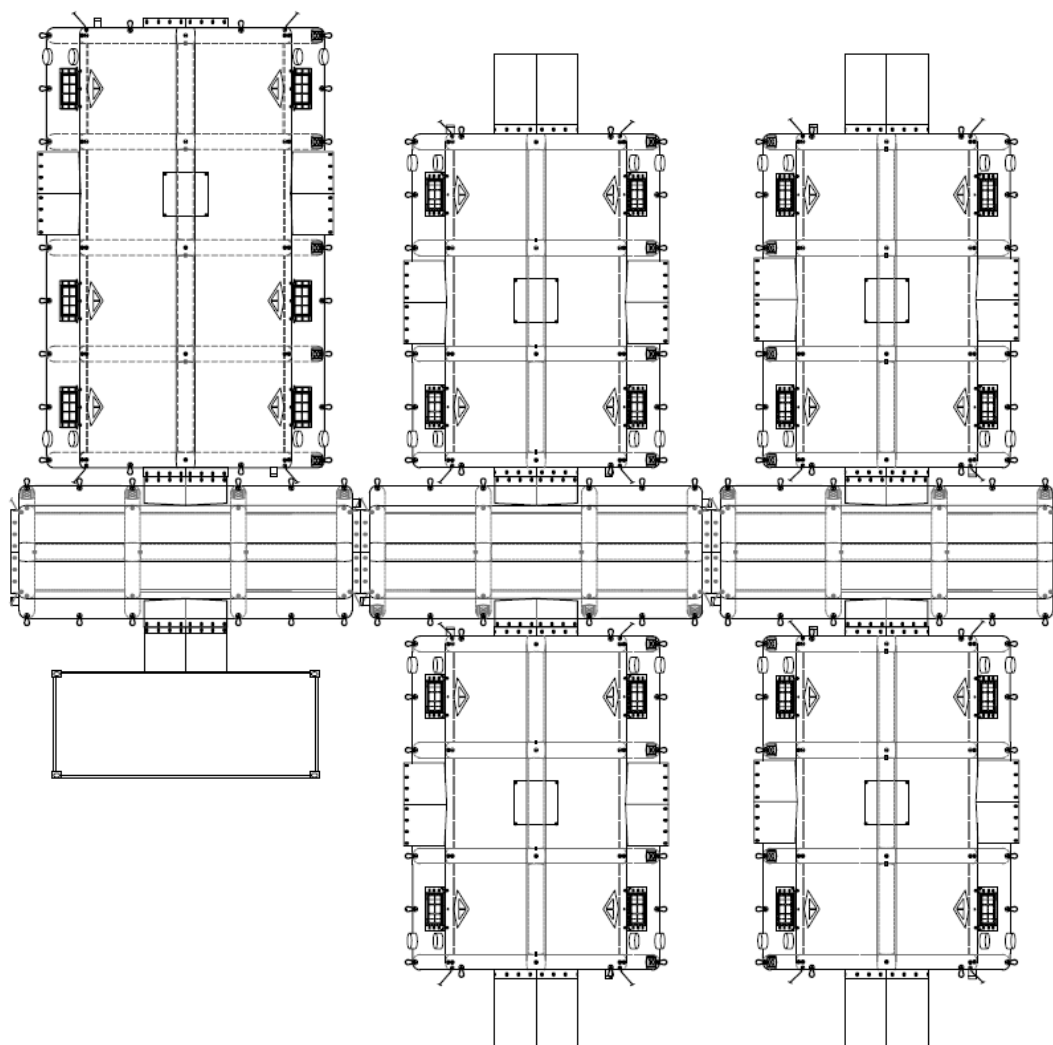
Le tende in oggetto dovranno essere perfettamente interfacciabili e connettabili con la maggior parte delle tende pneumatiche già in uso nel ciclo logistico di altri Enti di Protezione Civile presenti sul territorio Nazionale.

1 GENERALITA' DEL COA**1.1 CONFIGURAZIONE**

Ogni MCOA sarà costituito dalle unità di seguito descritte:

- **N°4 tende uso ufficio** , munite di accessi su 4 lati. Le tende dovranno garantire un'ottimale confort climatico nonché il mantenimento di adeguate condizioni igieniche.
- **N°1 tenda adibita a ufficio Comando e sala briefing** idonea allo svolgimento di attività polifunzionali nell'arco della giornata quali:
 - o Briefing degli operatori assegnati al MSL;

- o Direzione, comando e controllo delle attività svolte dalle sezioni operative di CM assegnate al MSL.
- **N°3 tende corridoio** di connessione fra le tende anzidette.



Le tende dovranno essere impiegabili in ambienti con una morfologia del terreno di tipo pianeggiante ed una consistenza non rocciosa. Esse dovranno essere interamente realizzate in tessuto poliestere spalmato in PVC su entrambi i lati con accorgimenti tali da garantire un adeguato oscuramento dell'abitacolo ed evitare ogni effetto di trasparenza interna. I manufatti nel loro complesso (accessori compresi) dovranno essere costruiti con materiali resistenti all'usura ed alle sollecitazioni meccaniche, caratterizzandosi al tempo stesso per una marcata facilità di manutenzione.

Le tende dovranno essere state sviluppate in modo tale da consentire facilità di spostamento, sia quando i manufatti sono ancora riposti nei loro imballaggi primari, sia quando essi sono già eretti. In tale ottica, la scomposizione in colli dovrà consentire

agevoli operazioni di trasporto quando i manufatti sono condizionati all'interno dei loro imballaggi primari tramite apposite maniglie, mentre anelli di corda sintetica impegnati nelle borchie presenti sul fondo la cui funzione sarà quella di ancorare le tende a terra, ne permettono anche la movimentazione quando esse sono già erette con la struttura pneumatica gonfia alla pressione di esercizio.

Connotazione peculiare delle strutture sarà la loro assoluta impermeabilità all'acqua, impermeabilità garantita sia in virtù dei materiali impiegati, sia del processo seguito nell'assemblaggio delle componenti, sia, infine, ai particolari progettuali adottati per la realizzazione delle parti più critiche alle infiltrazioni (come le finestre, porte, gocciolatoi, aeratori ecc). Il sistema di giunzione utilizzato per unire strutturalmente i vari teli tra loro e gli accessori con i teli sarà del tipo High Frequency Welding (HFW).

Tutti gli elementi più sollecitati, in prossimità delle saldature, dovranno possedere delle gole di scarico delle tensioni al fine di non sollecitare le saldature stesse oltre il limite di resistenza.

Il montaggio/smontaggio delle tende si dovrà effettuare senza l'impiego di materiali o strumenti che non compaiano nella dotazione fornita. Per erigere e sgonfiare le strutture sarà necessario il gonfiatore elettrico il cui funzionamento sarà idoneo sia per insufflare l'aria all'interno delle strutture pneumatiche sia per aspirarla. Il terreno su cui verranno installate le tende non necessiterà di preparazioni particolari se non della rimozione di eventuali corpi spigolosi o taglienti (sassi, arbusti ecc.), al fine di non danneggiare il catino o provocare incidenti al personale che alloggia nelle strutture.

Le tende riceveranno impresso logo ed intestazione dei Vigili del Fuoco, apposti sul telo esterno del manufatto, nelle posizioni più dettagliatamente descritte in seguito nella presente Relazione Tecnica.

Per la partita in provvista (manufatti ed accessori) sarà garantita un'assoluta uniformità qualitativa ed estetica di tutte le sue componenti costitutive.

1.2 PRESTAZIONI

Le tende saranno idonee a garantire, quale alloggio temporaneo, buone condizioni di abitabilità interna in occasione dell'uso che se ne fa' per le esigenze connesse alla attività di protezione civile, nelle condizioni di sicurezza previste dalle normative in vigore.

1.2.1 Trasportabilità

Le tende ed i suoi accessori saranno idonei al trasporto mediante vettore terrestre, marittimo od aereo (eli/aviotrasportabile).

1.2.2 Movimentazione

Il materiale potrà essere movimentato, oltre che con idoneo sistema meccanico, anche manualmente, con l'impiego di 4 persone al massimo. I soli colli tenda, in considerazione del loro elevato peso, dovranno essere movimentati da un numero maggiore di operatori ed in tal senso saranno configurate la sacche che li contengono. A tal riguardo, nel predisporre i colli, si dovrà considerare quale peso massimo trasportabile quello di kg 25 pro capite.

Atteso quanto precede, tutto il materiale che costituisce imballaggio primario degli articoli in fornitura, sarà di robustezza tale da consentirne il trasporto manuale in condizioni di massima sicurezza

Tutti i materiali in provvista, ad esclusione delle grelle, saranno a loro volta condizionati all'interno di specifici contenitori logistici impilabili (imballaggio secondario) – anch'essi oggetto di fornitura – e di tali imballaggi verranno descritte le specifiche tecniche nel prosieguo della presente relazione tecnica.

Tutti i materiali in provvista relative ad ogni singolo MSL (sia quelli posti nei contenitori logistici e costituenti la struttura abitativa in senso stretto, sia le grelle e i tappeti antipolvere) saranno condizionati all'interno di un container ISO 20" "hard top" anch'esso oggetto di fornitura rispettando le seguenti indicazioni:

- In ciascun container saranno contenute le tende e le relative parti accessorie, in misura corrispondente all'allestimento di un campo base MSL, senza la necessità di ricorrere a qualunque altro materiale/attrezzo/accessorio stoccato altrove;
- L'intero carico del container (contenitori logistici e grelle) sarà stabilmente ancorato per garantire il trasporto in sicurezza del materiale.
- All'esterno di ogni container, su ciascuna delle due pareti frontali corte, sarà presente una targa ben ancorata alla struttura ed adeguatamente protetta dalle intemperie recante specifica indicazione (piano di caricamento) della distribuzione interna del materiale, con la corrispondente descrizione in lingua italiana.

Tutti gli imballaggi primari e secondari utilizzati per stoccare i materiali di fornitura recheranno, in dimensioni proporzionate, loghi e diciture nonché la descrizione analitica del loro contenuto in lingua italiana, realizzate con inchiostri indelebili.

Le grelle, rese solidali a gruppi tramite nastri in poliestere provvisti di fibbie di pensionamento, saranno anch' esse poste all'interno del citato container.

1.2.3 Condizioni ambientali d'impiego

Le tende ed i relativi accessori in provvista saranno idonei a garantire abitabilità, sia di giorno che di notte, in contesti sociali ed ambientali tipici delle aree colpite da pubbliche calamità, con temperature che oscillino tra $-20^{\circ}\text{C} \div +63^{\circ}\text{C}$ con l'utilizzo di idonei sistemi di climatizzazione.

1.3 PRODUZIONE

Tutto il materiale in fornitura sarà realizzato impiegando materiali di facile reperibilità commerciale sui quali sarà garantita assistenza tecnica su tutto il territorio nazionale.

1.3.1 Tessuti

I tessuti che compongono le varie tipologie di tende e specificatamente il telo di copertura, i frontali, il catino, il modulo di ingresso, la struttura pneumatica e i sacchi di trasporto saranno di poliestere spalmato su entrambi i lati con mescola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile o simili - UNI 4817 - elettrosaldabili.

Il materiale con cui sarà realizzato il telo di coibentazione, sarà in fibra naturale cotone 100%. Gli accessori applicati tramite saldatura ad alta frequenza ai teli esterni, ai frontali, al catino e alla struttura pneumatica saranno realizzati con mescola di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile o simili - UNI 4817 – elettrosaldabile.

I requisiti tecnici e prestazionali dei materiali utilizzati avranno caratteristiche minime uguali o superiori a quanto richiesto al paragrafo 2.2.8 del Capitolato Tecnico di cui si riportano di seguito i valori.

Telo di copertura, pareti frontali e catino di base.

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore
<i>Caratteristiche minime del tessuto senza spalmatura.</i>		
Materia prima	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Fibra poliestere
Armatura	UNI 8099	Tela
Titolo filato	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	550 x 1 dtex $\pm$ 5%
Riduzione trama/ordito	UNI EN 1049-2:1996	12 ordito x12 trama fili/cm $\pm$ 1
<i>Caratteristiche minime del tessuto spalmato sui due lati con miscela di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile – UNI 4817:1992</i>		
Colore del telo di copertura e pareti frontali		RAL 7035
Colore del catino		RAL 7035
Peso	UNI EN ISO 2286-2:2001	550 g/m ² $\pm$ 5%
Resistenza alla trazione a secco	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 1700 N/5 cm
Resistenza alla trazione a secco su striscia giuntata.	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 1700 N/5 cm Ordito $\geq$ 1700 N/5 cm
Resistenza alla lacerazione a	UNI EN 1875-3:2000	Trama $\geq$ 100 N

secco		Ordito ≥ 75 N
Resistenza alla lacerazione a secco su striscia giuntata in HF	UNI EN 1875-3:2000	Trama ≥ 100 N Ordito ≥ 75 N
Reazione al fuoco	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1
Resistenza a perforazione	UNI 5421:1983	≥ 630 N con sfera diametro 10 mm
Permeabilità all'acqua	UNI EN 1734:1998	Nessun passaggio dopo 3 minuti con P=1bar
Solidità del colore alla luce artificiale con lampada allo xeno.	UNI EN ISO 105B02:2004	≥ 6
Resistenza all'invecchiamento	UNI EN 12280-1:2000 met. 1 (solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	Nessuna alterazione dopo 7 gg. A temperatura di +70°C
Resistenza del rivestimento al distacco dal supporto	UNI EN ISO 2411:2001	≥ 20 N/cm
Resistenza al piegamento	ISO 4675:1990	Trama: resistente a $\leq -25^{\circ}\text{C}$ Ordito: resistente a $\leq -25^{\circ}\text{C}$
Resistenza ai funghi	ASTM G-21:1996	No stain
Resistenza alle muffe	ASTM G-21:1996	No growth
Resistenza ai fluidi - OLIO ASTM n1	ISO 1817 per 24h a 40°C(solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	Né viscosità né altro deterioramento

Archi pneumatici di sostegno e tubolari di collegamento.

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore
<i>Caratteristiche minime del tessuto senza spalmatura.</i>		
Materia prima	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Fibra poliestere
Armatura	UNI 8099	Tela
Titolo filato	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	1100 x 1 dtex $\pm$ 5%
Riduzione trama/ordito	UNI EN 1049-2:1996	8,25 ordito x 8,75 trama fili/cm $\pm$ 1
<i>Caratteristiche minime del tessuto spalmato sui due lati con miscela di polimeri e/o copolimeri di cloruro di vinile – UNI 4817:1992</i>		
Colore		Grigio
Peso	UNI EN ISO 2286-2:2001	1100 g/m ² $\pm$ 5%
Resistenza alla trazione a secco	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 2300 N/5 cm Ordito $\geq$ 2740 N/5 cm
Resistenza alla trazione a secco su striscia giuntata.	UNI EN ISO 1421:2000	Trama $\geq$ 2300 N/5 cm Ordito $\geq$ 2300 N/5 cm
Resistenza alla lacerazione a secco	UNI EN 1875-3:2000	Trama $\geq$ 110 N Ordito $\geq$ 130 N
Resistenza alla lacerazione a secco su striscia giuntata in HF	UNI EN 1875-3:2000	Trama $\geq$ 110 N Ordito $\geq$ 130 N
Reazione al fuoco	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1

Resistenza a perforazione	UNI 5421:1983	≥ 785 N con sfera diametro 10 mm
Permeabilità all'elio	AFNOR NF-G-37-114	≤ 2 litri m ² in 24h
Solidità del colore alla luce artificiale con lampada allo xeno.	UNI EN ISO 105B02:2004	≥ 6
Resistenza all'invecchiamento	UNI EN 12280-1:2000 met. 1 (solamente per valutazione dell'aspetto visivo)	Nessuna alterazione
Resistenza del rivestimento al distacco dal supporto	UNI EN ISO 2411:2001	≥ 20 N/cm
Resistenza al piegamento	ISO 4675:1990	Trama: resistente a $\leq -30^{\circ}\text{C}$ Ordito: resistente a $\leq -30^{\circ}\text{C}$
Resistenza all'usura	UNI EN ISO 5470-1:2001 Mole CS10 gravate con peso di 5 N	Perdita di peso dopo 100 cicli ≤ 5 mg
Resistenza ai funghi	ASTM G-21:1996	No stain
Resistenza alle muffe	ASTM G-21:1996	No growth

Telo di coibentazione.

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore
Materia prima	UNI ISO 2076:2004 e DL n°194 del 22/05/99 e Direttiva 97/37/CE	Cotone 100%
Armatura	UNI 8099	Tela
Titolo filato	UNI 4783:1983; UNI 4784:1983; UNI 9275:1988; UNI EN ISO 2060:1997	Ordito: 20x2 tex $\pm 5\%$ Trama: 42 tex $\pm 5\%$
Riduzione trama/ordito	UNI EN 1049-2:1996	Ordito: 26/27 fili cm

		Trama: 22/23 fili cm
Colore		Grigio 15-4101 tpx
Peso	UNI EN 12127:1999	300 gr/m ² ± 5%
Resistenza alla trazione su provette di 5x20 cm	UNI EN ISO 13934:2000	Trama ≥ 650 N/5cm Ordito ≥ 600 N/5cm
Reazione al fuoco	UNI 9177:1987; UNI 8457:1987 + A1:1996; UNI 8456:1987; UNI 9174:1987 + A1:1996; UNI 9176:1998	Classe 1
Impermeabilità all'acqua	UNI 5123:1987	10 cm H ₂ O per 24 h
Raccorciamento	UNI 9294-5:1988	4% massimo
Restringimento	UNI 9294-5:1988	1% massimo

1.3.2 Tecnica delle giunzioni

Le tecnologie che concorrono alla realizzazione della tenda saranno molteplici. Di seguito sono indicate le procedure e i requisiti per le due tecniche di assemblaggio più importanti. Nessuna fase di costruzione dei manufatti farà ricorso alla tecnologia dell'incollaggio.

Cucitura cotone-cotone.

Le cuciture dei settori che compongono il telo di coibentazione e i teli divisorii saranno eseguite con una macchina "taglia e cuci" a cinque (5) fili, ribattuta ad un ago. La larghezza della cucitura non sarà inferiore a 6 mm.

Elettrosaldatura (High Frequency Welding).

Le giunzioni e gli assemblaggi eseguiti con saldatura ad alta frequenza (HFW), saranno condotte in conformità alla norma UNI 8544 in modo da garantire la perfetta tenuta delle parti giuntate.

1.3.3 Lavorazioni essenziali

Durante la produzione dei suddetti manufatti il costruttore eseguirà direttamente le seguenti lavorazioni essenziali:

- Taglio dei tessuti;
- Confezione componenti (comprese saldature HFW);
- Approntamento del materiale nei contenitori.

2 - TENDA PNEUMATICA A 4 ARCHI AD USO UFFICIO:

- SEZIONE PIANIFICAZIONE
- SEZIONE LOGISTICA
- SEZIONE OPERAZIONI
- SEZIONE AMMINISTRATIVO / CONTABILE

2.1 GENERALITA'

La tenda pneumatica per uso uffici sarà sostenuta da una struttura pneumatica a quattro archi di tipo self-erecting, vale a dire che, una volta collegata ad un idoneo sistema di gonfiaggio, essa si erigerà autonomamente. Ciò consentirà ad un singolo operatore, una volta che il collo tenda sia stato disposto a terra, di effettuarne il montaggio in maniera veloce e con il minimo sforzo.

La struttura pneumatica costituirà un elemento portante di scarso peso e di ridotte dimensioni, mentre l'impiego della tecnica di saldatura a radio frequenza permetterà ad essa di avere una tenuta dell'aria perfetta.

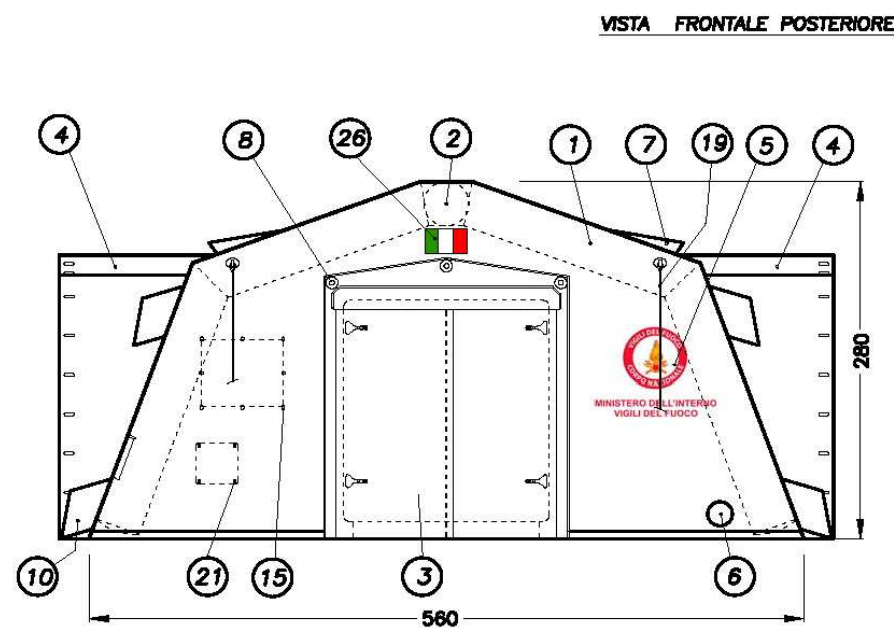
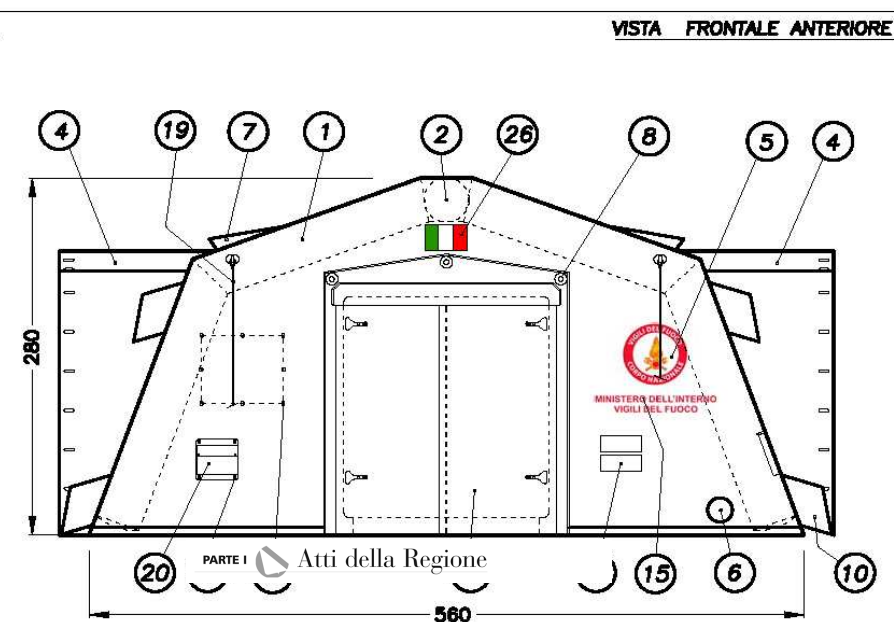
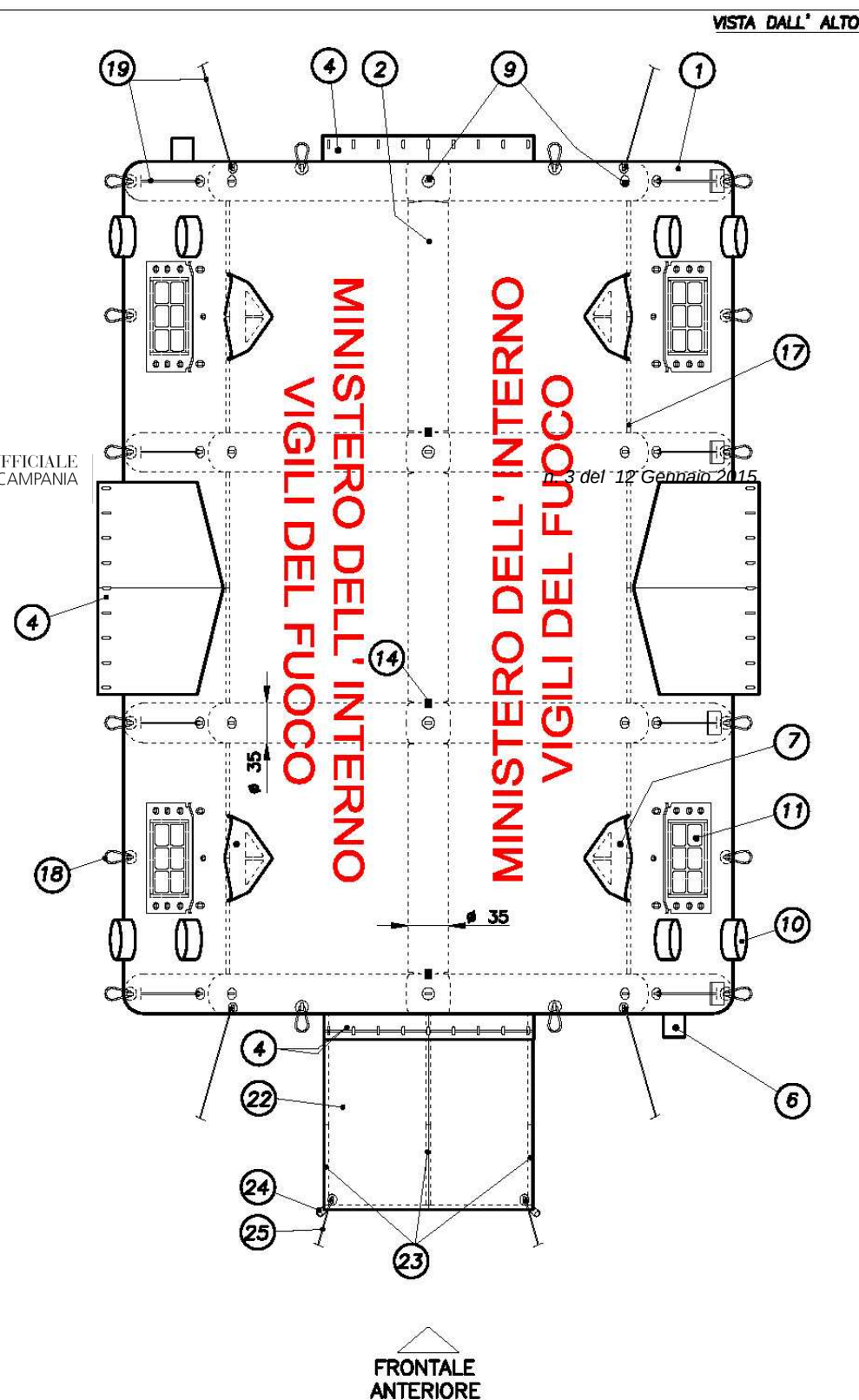
Il tempo occorrente affinché un solo operatore eriga completamente la tenda (tempo riferito alla sola fase di insufflaggio dell'aria nella struttura pneumatica escluso quindi il montaggio degli accessori, quali distanziatori, ancoraggi al suolo, ecc.). sarà inferiore ai cinque minuti.

Il minimo utilizzo di personale per tale operazione comporterà evidenti vantaggi logistici nell'economia di risorse impiegate per il dispiegamento di una qualsiasi struttura complessa.

La tenda occuperà una superficie di circa 42 m² (dimensioni 7,55 x 5,60 m., h. 2,80 m.) ed i materiali utilizzati fanno sì che essa sia completamente stagna e inattaccabile da muffe, non richieda manutenzione particolare e che sia facilmente riparabile in caso di danni accidentali in maniera perfetta utilizzando l'apposito kit di riparazione anche da personale non specializzato seguendo le informazioni contenute nel manuale a corredo.

Una volta gonfia la tenda potrà inoltre essere spostata agevolmente da otto persone per provvedere all'assemblaggio planimetrico previsto. Le dimensioni esterne della tenda, una volta installata e con la struttura pneumatica gonfia alla pressione di esercizio di 0,3 bar, saranno le seguenti:

DIMENSIONI ESTERNE (cm) ±5%		
Larghezza (cm)	Lunghezza (cm)	Altezza colmo (cm)
560	755	280



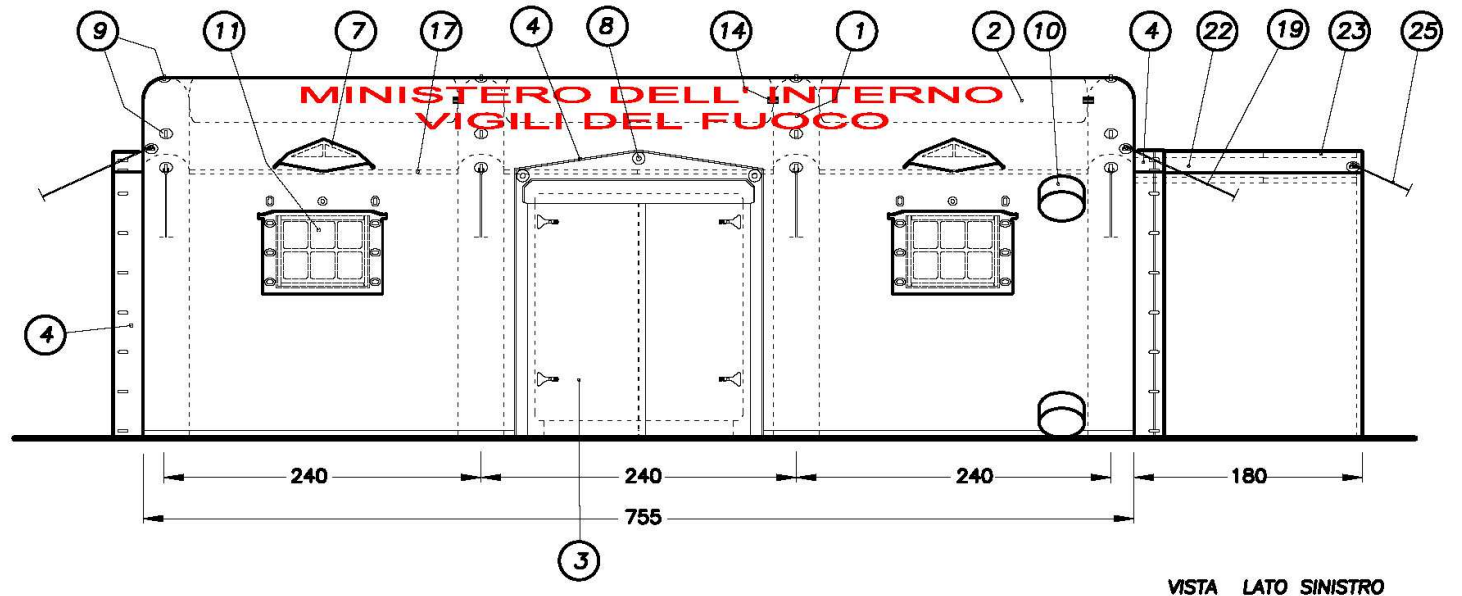
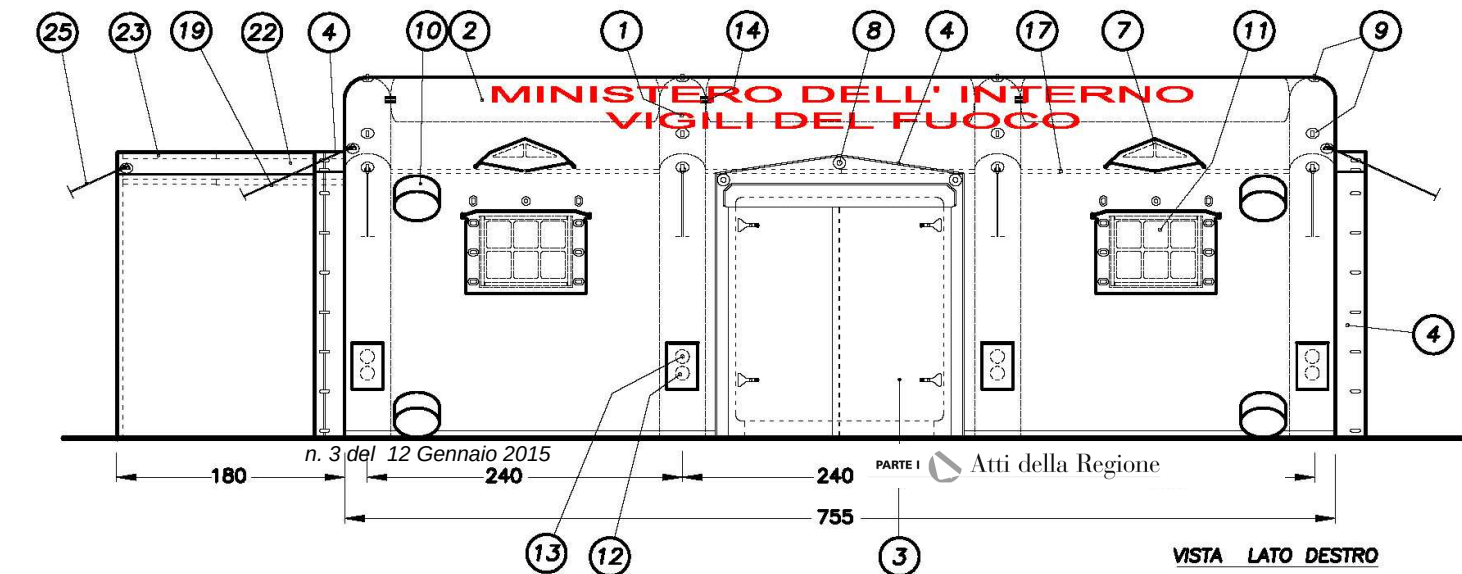
—Quote in cm

26	Bandiera Italiana	2
25	Sagole controventamento modulo ingresso	2
24	Anelli piombamento di base modulo ingresso	2
23	Kit palerie per modulo ingresso	1
22	Modulo ingresso removibile	1
21	Predisposizione per tasca asportabile	2
20	Tasca trasparente asportabile	1
19	Tiranti di controventamento	12
18	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	16
17	Asta distanziate in lega leggera	6
16	Stampa identificazione tenda	1
15	Predisposizione per pannelli logo asportabili	2
14	Morsetto di connessione arco/distanziatore	3
13	Valvola di gonfiaggio arco	6
12	Valvola di sovrappressione	4
11	Finestra	4
10	Manicotti per tubazioni condizionamento	6
9	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	12
8	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
7	Aeratore	4
6	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
5	Logo V. F.	2
4	Lamini di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	3
1	Arco pneumatico	4

POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 1 – TPSE/12–V.V.F.

VISTA DALL'ALTO CON VISTE FRONTALI



-Quote in cm		
26	Bandiera Italiana	2
25	Sagole controventamento modulo ingresso	2
24	Anelli picchettamento di base modulo ingresso	2
23	Kit palerie per modulo ingresso	1
22	Modulo ingresso removibile	1
21	Predisposizione per tasca asportabile	2
20	Tasca trasparente asportabile	1
19	Tiranti di controventamento	12
18	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	18
17	Asta distanziale in lega leggera	6
16	Stampa identificazione tenda	1
15	Predisposizione per pannelli logo asportabili	2
14	Morsetto di connessione arco/distanziatore	3
13	Valvola di gonfiaggio arco	5
12	Valvola di sovrappressione	4
11	Finestra	4
10	Manicotti per tubazioni condizionamento	8
9	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	12
8	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
7	Aeratore	4
6	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
5	Logo VV. F.	2
4	Lembi di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	3
1	Arco pneumatico	4
POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 2 – TPSE/12–W.F.
VISTE LATERALI

2.2 CONFIGURAZIONE

La tenda pneumatica ad uso uffici, nella sua configurazione, sarà comprensiva degli elementi di seguito elencati:

- n°1 struttura pneumatica portante completa di aste distanziatrici in alluminio;
- n°1 telo di copertura;
- n°1 catino di base;
- n°1 telo interno di coibentazione;
- n°1 impianto elettrico d'illuminazione;
- n°1 gonfiatore elettrico con sistema di mantenimento in pressione;
- n°1 gonfiatore manuale;
- n°1 kit di riparazione;
- manuale d'uso e manutenzione;
- un kit di picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di tappeti antipolvere;
- un kit di gresse livellanti;
- un modulo di ingresso;
- imballaggio primario di contenimento del corpo tenda;
- imballaggi primari di contenimento attrezzi/accessori;
- un contenitore logistico impilabile metallico.

Di seguito la descrizione delle sole parti costituenti la tenda. Per il resto degli accessori, comuni anche alle altre tende, si rimanda ai capitoli successivi.

2.3 STRUTTURA PNEUMATICA PORTANTE

La struttura portante della tenda sarà realizzata interamente con elementi pneumatici ed il gonfiaggio avverrà attraverso valvole poste, tutte sul medesimo lato, in prossimità della base degli archi.

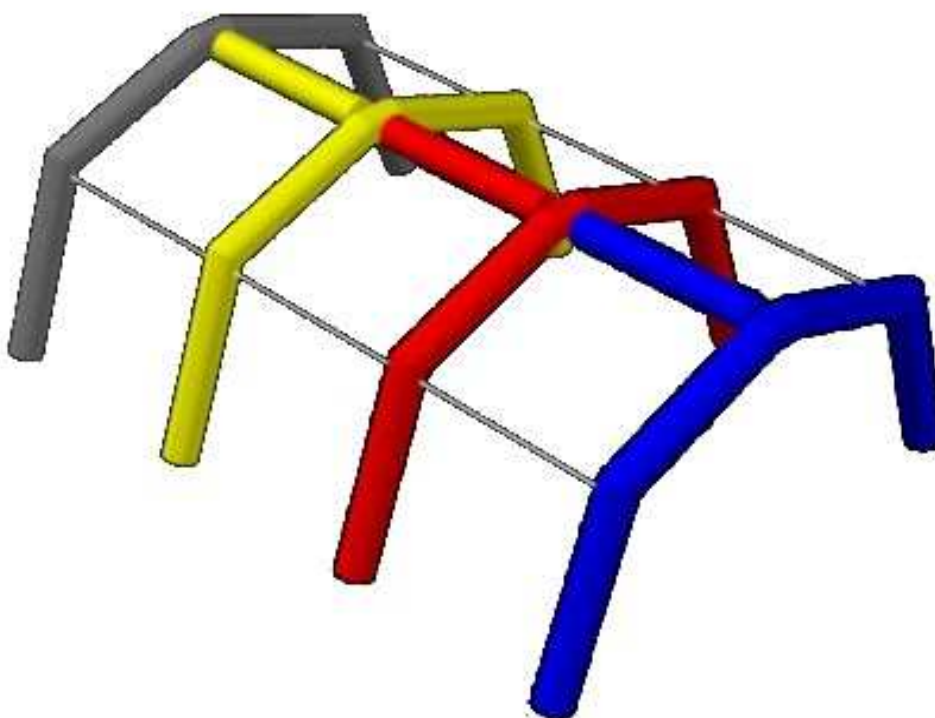
La struttura portante della tenda sarà composta da quattro archi pneumatici a cinque settori, con forma a spiovente ("a casetta"), collegati tra loro nel settore centrale mediante tubolari distanziatori, anch'essi pneumatici del tipo e nel numero indicati nella seguente tabella.

Arco anteriore	Arco centrale	Arco posteriore	Distanziali pneumatici

1	2	1	3

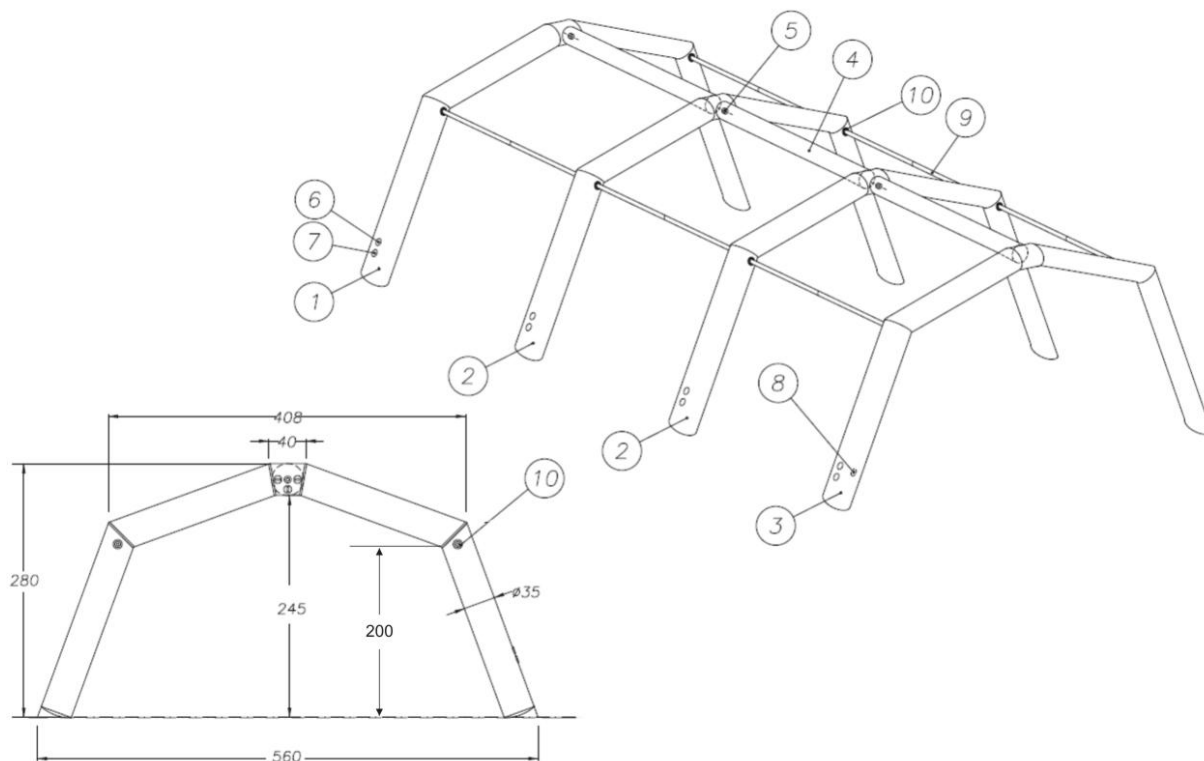
I tre distanziatori saranno collegati pneumaticamente uno all'arco anteriore, gli altri due agli archi centrali mediante valvole descritte nei paragrafi seguenti.

La struttura pneumatica risulterà quindi essere divisa in quattro distinti compartimenti pneumatici (un arco anteriore con relativo distanziale, due archi centrali con relativi distanziali e l'arco posteriore indipendente); ciò impedirà che la struttura subisca collassi strutturali per l'eventuale danneggiamento anche di una sola delle sue parti costitutive.



Gli archi pneumatici ed i distanziali saranno realizzati con tessuto poliestere spalmato PVC con caratteristiche tali da garantire una perfetta tenuta dell'aria avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1. La pressione di esercizio della struttura pneumatica, distanziatori compresi, sarà pari a 0,3 bar, valore che garantirà alla struttura una resistenza strutturale tale che non si verifichi alcuna flessione anche in presenza di rilevanti escursioni termiche. La struttura portante sarà completata da palerie in lega leggera di alluminio collocate trasversalmente rispetto agli archi in prossimità del cambio pendenza che, oltre a conferire ad essa una maggiore resistenza strutturale, consentirà anche l'applicazione degli accessori relativi all'impianto elettrico all'interno della tenda.

La struttura pneumatica dovrà essere conforme al seguente disegno:



N°	Descrizione	Q.tà
1	Arco anteriore	1
2	Arco centrale	2
3	Arco posteriore	1
4	Distanziatore pneumatico	3
5	Connessione pneumatica arco/distanziale	3
6	Valvola di gonfiaggio esterna	4
7	Valvola di sovrappressione	4
8	Valvola di gonfiaggio interna	1
9	Asta distanziale in alluminio	6
10	Innesto per paleria	12

L'utilizzo di una struttura pneumatica di questo tipo offrirà evidenti benefici in termini di facilità di montaggio della tenda che di vivibilità interna.

L'utilizzo infatti di distanziatori pneumatici sul colmo dovrà permettere ad un solo operatore di erigere la tenda con il solo utilizzo del gonfiatore elettrico con l'impiego quindi del minimo numero di persone per la sua installazione, mentre la particolare forma della

struttura con archi a cinque settori e l'impiego dei distanziali metallici ai lati consentirà di avere una maggiore volumetria interna aumentandone quindi la vivibilità.

2.3.1 Arco anteriore

L'arco anteriore sarà formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprighiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco avrà un diametro pari a 350 mm.

L'arco anteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro e rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. Essa si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l'arco adiacente in materiale plastico che consentirà il transito dell'aria dall'arco al distanziatore;
- tre borchie singole in PVC che consentiranno l'ancoraggio meccanico del distanziatore pneumatico all'arco;
- venticinque ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido direttamente saldate sui settori dell'arco;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

2.3.2 Arco posteriore

L'arco posteriore sarà formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco avrà un diametro pari a 350 mm.

L'arco posteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- due valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionate sul settore di base destro, una rivolta verso l'interno e una rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola rivolta verso l'esterno si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. I fori di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco saranno rinforzati con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- tre borchie singole in PVC che consentiranno l'ancoraggio meccanico del distanziatore pneumatico all'arco;
- venticinque ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido direttamente saldate sui settori dell'arco;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

2.3.3 Arco centrale

L'arco centrale sarà formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco avrà un diametro pari a 350 mm.

L'arco centrale (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- diciotto ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura costituiti da borchie doppie in PVC rigido saldate sui settori degli archi.
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l'altro arco posteriore in materiale plastico per il passaggio dell'aria verso il distanziatore pneumatico.
- sei borchie in PVC singole per il collegamento meccanico dei distanziatori pneumatici con l'arco: tre rivolte verso l'arco anteriore e le altre tre verso l'arco posteriore.
- ventiquattro ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido saldate direttamente sui settori dell'arco.
- n.4 innesti per l'ancoraggio delle aste distanziatrici disposte a due a due verso l'arco anteriore e posteriore.

2.3.4 Distanziatore pneumatico

Il distanziatore pneumatico, realizzato con lo stesso tessuto degli archi, dovrà assolvere ad una duplice funzione: innanzitutto quella di consentire il gonfiaggio della struttura attraverso il tensionamento automatico della stessa, escluso quindi ogni intervento manuale da effettuarsi in tale direzione e, in secondo luogo, quella di conferire alla struttura, una volta eretta e stabilizzata nel suo assetto operativo, la necessaria solidità e compattezza.

Ogni distanziatore sarà composto da un settore tubolare chiuso alle estremità con due fondelli e sarà dotato di:

- sei borchie doppie in PVC (tre per ogni fondello) per l'ancoraggio meccanico, su entrambi gli estremi del distanziatore, con le corrispondenti borchie presenti sul settore centrale degli archi pneumatici.
- un morsetto di collegamento maschio in materiale plastico, posizionato nel centro di uno solo dei suoi due fondelli; attraverso tale morsetto il distanziale si collegherà pneumaticamente ogni arco, ad esclusione di quello posteriore, mediante il corrispondente morsetto femmina descritto nei paragrafi precedenti;
- sei borchie in PVC singole, rivolte verso l'abitacolo della tenda, nella parte inferiore e/o laterale del settore, per consentire - oltre che l'applicazione del condotto per la diffusione interna dell'aria - l'aggancio del telo coibente alla struttura pneumatica, favorendo una maggiore aderenza tra l'uno e l'altra.

2.4 TELO DI COPERTURA

Il telo di copertura delle tende sarà interamente realizzato con tessuto PVC spalmato su entrambi i lati con PVC avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.

Esso sarà composto da un telo superiore, un telo anteriore e un telo posteriore, saldati tra loro.

2.4.1 Telo di copertura superiore

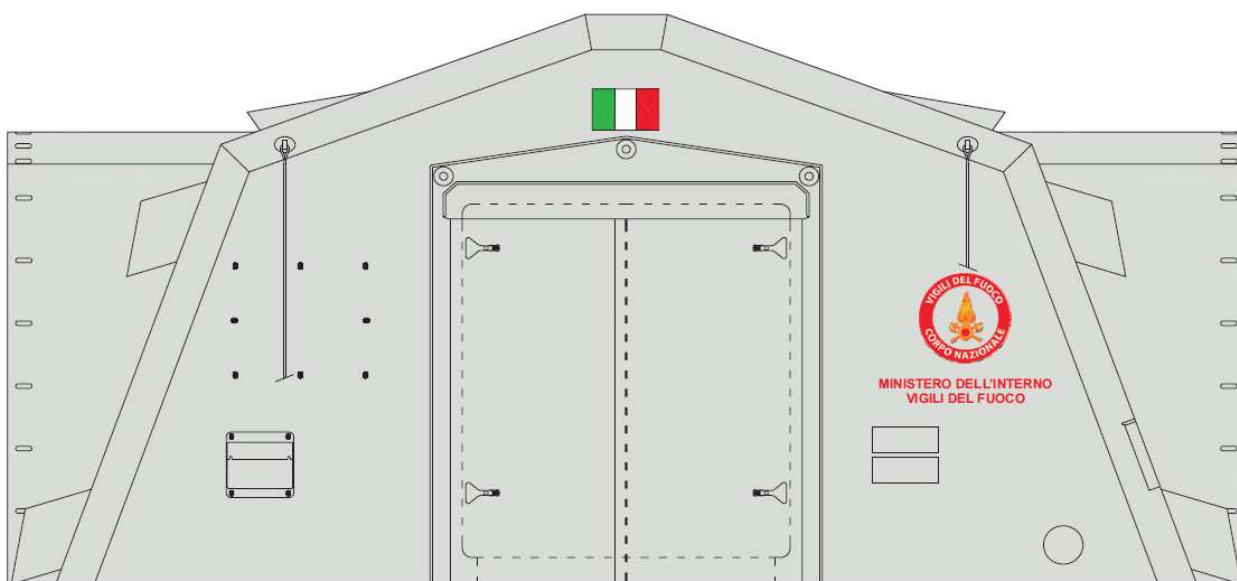
Sul telo di copertura della tenda saranno applicati i componenti di seguito descritti:

- quattro finestre poste a due a due su entrambi i lati della tenda, ciascuna in posizione centrale rispetto ai due archi adiacenti che la comprendono;
- quattro aeratori posti ognuno su ciascuna finestra;
- due porte laterali con relativo lembo di collegamento;
- quattro borchie in PVC per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- sei borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiate;
- due pattine di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;
- all'interno borchie per l'ancoraggio del telo di coibentazione;
- all'interno, trentasei borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici centrali;
- otto manicotti di ingresso per le tubazioni di condizionamento/riscaldamento posizionati a due a due in corrispondenza dei frontali su entrambi i lati della tenda;
- due stampe posizionate sulla parte superiore del telo di copertura in colore rosso RAL 3000 e simmetriche all'asse longitudinale della tenda riportanti la seguente dicitura su due righe:

**MINISTERO DELL'INTERNO
VIGILI DEL FUOCO**

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

2.4.2 Telo di copertura frontale anteriore e posteriore



I teli di copertura frontale anteriore e posteriore saranno realizzati con lo stesso tessuto utilizzato per il telo di copertura superiore e le sue singole parti costitutive saranno unite tra loro tramite saldatura. Il medesimo sistema di unione sarà lo stesso utilizzato per unire il telo anteriore a quello di copertura.

Su ogni telo frontale saranno presenti i seguenti componenti:

- una porta di ingresso/uscita;
- un lembo di collegamento;
- dieci borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici;
- quattro borchie per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- tre borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiatore (vedi descrizione precedente);
- un manicotto di ingresso per i cavi elettrici, posizionato in basso a destra della porta;
- una pattina di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;
- una stampa in lingua italiana ed inglese, posta sulla protezione della valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dell'arco anteriore, recante le istruzioni d'uso;
- una bandiera Italiana posizionata al centro sopra il lembo di collegamento;
- un logo e diciture posizionati a destra della porta, guardando la tenda dall'esterno;
- otto bottoni a fungo, posti sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, per il posizionamento di pannelli logo aggiuntivi;

- quattro bottoni a fungo, posti sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, per l'applicazione della custodia in PVC;
- una custodia in PVC formato "A4", applicata sul frontale a sinistra del modulo d'ingresso, guardando la tenda dall'esterno;
- una stampa identificativa della tenda (solo sul frontale anteriore).

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

2.5 CATINO DI BASE

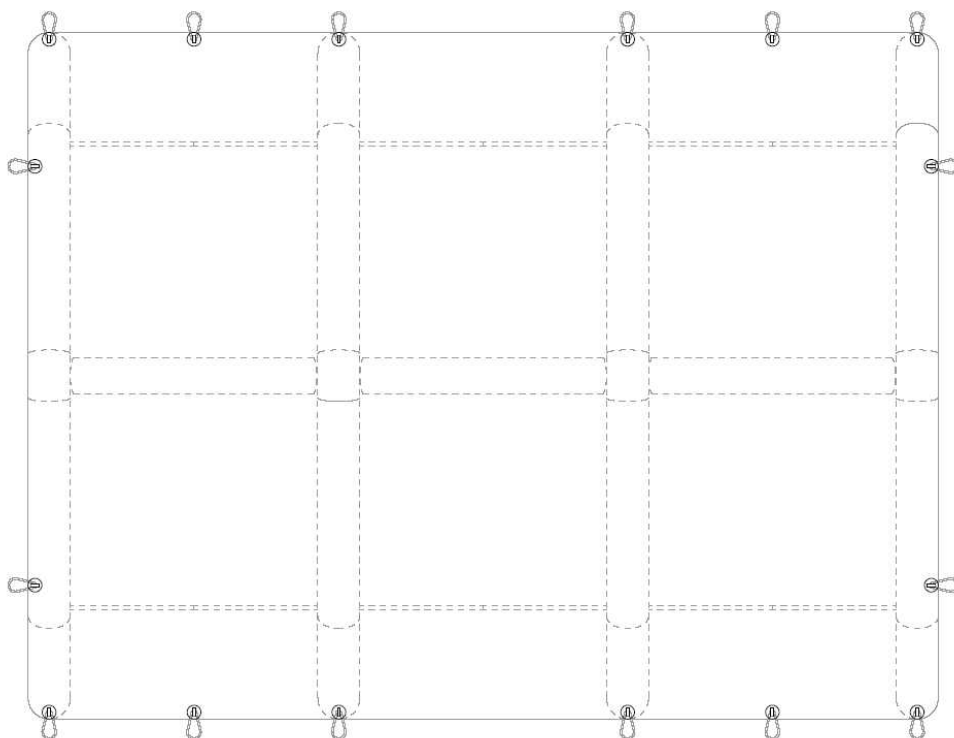
Il catino di base della tenda sarà realizzato con falde di tessuto dello stesso tipo utilizzato per il telo superiore unite tra di loro tramite saldatura. Il catino ricoprirà completamente l'area della tenda e risalirà lungo gli archi fino a ricongiungersi tramite saldatura al telo di copertura. In corrispondenza delle porte, il catino sarà sagomato in modo tale da non recare intralcio al passaggio.

Il catino sarà saldato direttamente al telo di copertura tramite alta frequenza in modo da realizzare un volume completamente stagno all'ingresso dell'acqua e della polvere.

Lungo il perimetro del catino, sulla parte esterna, saranno saldate numero 16 borchie in PVC con toppa di rinforzo. Alle quali saranno collegate altrettante maniglie realizzate in treccia di levilene del diametro di 14mm che serviranno per mantenere la struttura ancorata al suolo nonché per consentirne il trasporto quando essa è già gonfia e perfettamente eretta.

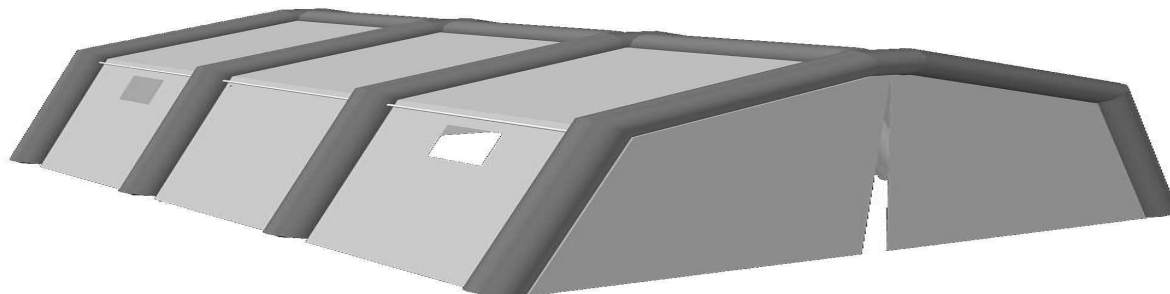
Le borchie saranno disposte in maniera simmetrica rispetto agli assi del catino e precisamente:

- sei borchie in ogni fianco laterale del catino
- due borchie su ogni frontale



2.6 TELO INTERNO DI COIBENTAZIONE

La tenda sarà dotata di un telo di coibentazione realizzato con tessuto in cotone ignifugo ed impermeabile all'acqua già pre-installato all'interno della struttura avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.



Esso sarà composto da una sezione anteriore, una sezione centrale ed una sezione posteriore unite tra loro in corrispondenza degli archi centrali mediante un nastro a strappo dell'altezza di circa 2 cm. Queste presenteranno tante aperture (per finestre, aeratori, porte, sistema di climatizzazione ecc) quante sono quelle presenti sul telo di copertura della tenda, nonché quelle eventualmente necessarie per l'istallazione e/o il mantenimento in assetto operativo di tutti gli accessori previsti in configurazione od anche solo per l'accesso nel caso sia necessario sostituire parti di ricambio od effettuare attività manutentiva semplice. Il telo di coibentazione sarà saldamente agganciato alla tenda mediante specifici attacchi realizzati con cordini sintetici ed alamari che, impegnandosi nei corrispondenti punti di ancoraggio presenti sulla struttura e realizzati con le borchie, consentiranno al telo stesso di assecondare la forma dell'abitacolo, anche in corrispondenza degli archi, laddove esso dovrà essere sagomato in maniera tale da seguire il profilo della bombatura.

Di seguito verranno descritte singolarmente le sezioni che comporranno il telo di coibentazione.

2.6.1. Sezione anteriore/posteriore

La sezione anteriore/posteriore si estenderà dall'arco anteriore/posteriore fino alla mezzzeria dell'arco centrale adiacente. Questa sezione sarà dotata di:

- una porta, costituita da due tratti di tessuto che originano dal medesimo vertice ma corrono liberi, lungo i loro lembi verticali, fino a terra, cosicché in apertura si

arrotoleranno trasversalmente e si fisseranno al telo stesso, mediante un sistema di bloccaggio con cappi e alamari conferendo allo spazio luce una forma triangolare. Le dimensioni dell'apertura saranno compatibili con quelle della porta d'ingresso della tenda; la luce del vano aperto dovrà essere a forma triangolare, alta non meno di 2000 mm e larga alla base 1600 mm.

- due finestre (una per lato) di dimensioni 600 x 450 mm che faranno riscontro agli omologhi elementi posti sul telo di copertura superiore della tenda. Esse dovranno essere complete di zanzariera amovibile dall'interno dell'abitacolo, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, bordata con nastro a strappo femmina h 20 mm, di pannello trasparente, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, cucito al lato superiore del vano, chiudibile per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi, mentre la faccia interna sarà bordata lungo i tre lati con nastro a strappo femmina h 20mm e tenuto in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta, un pannello oscuratore dello stesso tessuto impiegato per il telo di coibentazione cucito al lato superiore del vano, chiudibile per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi e tenuti in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta;
- due aeratori completi di zanzariera mobile e di pattina di chiusura collocati ognuno sopra ciascuna finestra;
- un numero idoneo ancoraggi cuciti sul lato esterno costituiti da sagole ed alamari che si impegneranno nelle borchie presenti sugli archi pneumatici e sul telo di copertura tali da garantire la massima abilità interna;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato interno costituiti da un tratto di nastro in poliestere ai quali sarà possibile collegare accessori quali i teli divisorii, diffusori ecc.;
- due asole in corrispondenza delle borchie presenti sul quadrante inferiore del distanziatore pneumatico;
- quattro asole per l'inserimento delle aste distanziatrici;
- quattro maniche aventi diametro e lunghezza rispettivamente di 350 e 300 millimetri circa in corrispondenza dei condotti per la climatizzazione presenti sul telo di copertura. Tali maniche saranno realizzate con lo stesso tessuto del telo coibente e saranno dotate di chiusura a coulisse, costituita da una bordatura in tessuto

sintetico, entro la quale scorrerà un cordino tubolare scorrevole intrecciato in fibra poliestere, per consentire il serraggio del manicotto;

- un nastro a strappo metà maschio e metà femmina, dell'altezza di 2 cm circa, cucito lungo tutto il bordo in corrispondenza della mezzeria dell'arco centrale per effettuare la connessione meccanica con la sezione adiacente.

2.6.2. Sezione Centrale

La sezione centrale si estenderà tra le mezzerie dei due archi centrali. Questa sezione sarà dotata di:

- due porte laterali di forma rettangolare chiudibili lungo i lati verticali attraverso un sistema di velcri;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato esterno - costituiti da sagole ed alamari - che si impegneranno nelle borchie presenti sugli archi pneumatici e sul telo di copertura tali da garantire la massima abitabilità interna;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato interno costituiti da un tratto di nastro in poliestere ai quali sarà possibile collegare accessori quali i teli divisorii, diffusori ecc.;
- due asole posizionate in alto in corrispondenza delle borchie presenti sul distanziatore pneumatico;
- quattro asole per l'inserimento delle aste distanziatrici
- un nastro a strappo metà maschio e metà femmina, dell'altezza di 2 cm circa, cucito lungo tutti i bordi di interfaccia con le altre due sezioni (anteriore e posteriore) per effettuare con esse la giunzione necessaria.

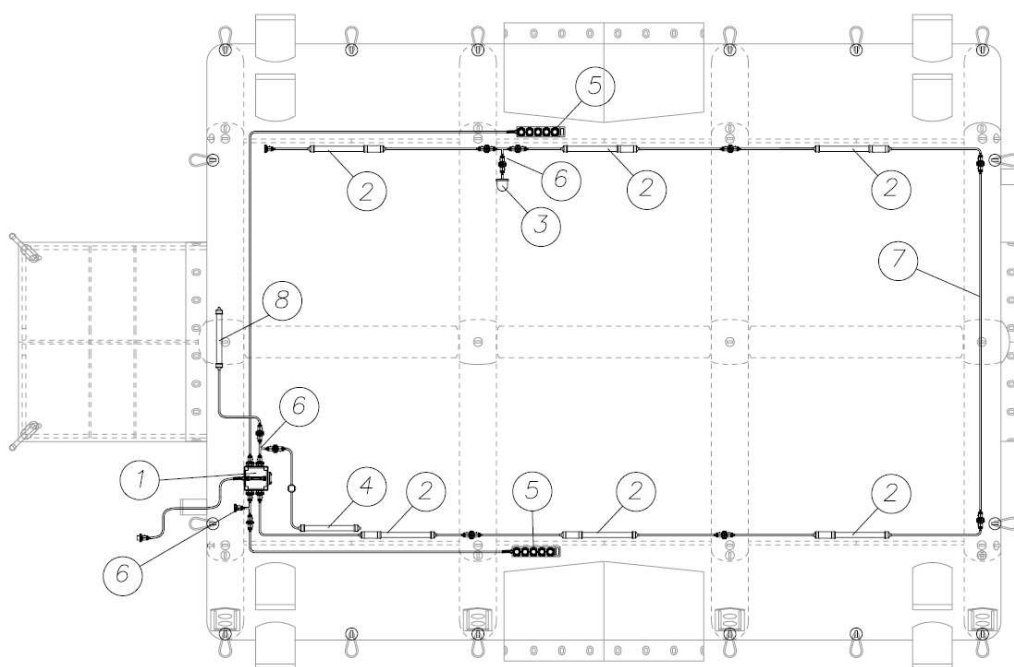
2.7 IMPIANTO ELETTRICO

A corredo di ogni tenda sarà fornito, in apposite sacche di trasporto dotate di maniglie, un kit per l'impianto elettrico "interno tenda", completo e pronto all'uso, comprendente:

- N°1 quadro elettrico di distribuzione 230 V (monofase) - 16 A, alimentato tramite cavo di collegamento e spina completo di supporto;
- N°6 lampade mobili fluorescenti tubolari al neon (luce bianca), con predisposizione entra/esci, collegabili in catenaria;

- N°1 lampada per illuminazione notturna (luce blu), completa cavo di alimentazione e spina;
- N°1 lampada portatile ricaricabile con caricabatteria e funzione di emergenza automatica, completa di cavo di alimentazione e spina;
- N°2 gruppi prese, completi di cavo di alimentazione e e spina;
- N°4 prolunghe mobili complete di presa e spina, per usi interni alla tenda, di lunghezza 10 m con ganci per il fissaggio ai distanziali metallici della tenda;
- N°3 derivatori di linea con spina e prese;
- N°1 lampada di segnalazione uscite.

La disposizione di tali elementi all'interno della tenda è raffigurata nel disegno seguente:



Quantità	Descrizione	Posizione
1	Quadro elettrico 230V-16A completo di supporto	1
6	Lampada fluorescente	2
1	Lampada per illuminazione notturna	3
1	Lampada portatile ricaricabile con caricabatteria e funzione di emergenza automatica	4
2	Gruppo prese	5
3	Derivatore di linea	6

4	Prolunga mobile di 10 metri di lunghezza	7
1	Lampada di segnalazione uscite	8

Le caratteristiche tecniche dei citati materiali in provvista sono descritte al capitolo 8.

2.8 GONFIATORE ELETTRICO CON SISTEMA DI MANTENIMENTO IN PRESSIONE.

A corredo della tenda dovrà essere fornito un gonfiatore elettrico con relativo sistema di distribuzione aria munito degli accessori necessari per i collegamenti pneumatici ed il controllo della pressione degli archi della tenda.

Il sistema di gonfiaggio e mantenimento della pressione dovrà essere composto dai seguenti elementi:

- N°1 Gonfiatore elettrico con scheda elettronica per il controllo della pressione;
- N°1 Sistema di distribuzione aria a quattro vie;
- N°1 kit di raccordi ad innesto rapido e tubo in poliammide per il mantenimento della pressione

Per una descrizione più dettagliata dei vari elementi si rimanda al capitolo 9.

2.9 MODULO DI INGRESSO.

A corredo di ogni tenda dormitorio dovrà essere fornito un modulo d'ingresso collegabile ai lembi di collegamento presenti intorno alle porte mediante un sistema di asole-passanti-sagola. La larghezza del modulo dovrà essere di circa 190 cm e la profondità sarà di circa 180 cm. Il modulo dovrà circondare completamente la porta di ingresso (compresa la base) e consentirà di realizzare un volume filtro tra l'esterno e l'interno della tenda.

Il modulo sarà costituito dalle seguenti parti componenti:

- un telo di copertura in tessuto poliestere spalmato PVC;
- due borchie in PVC per i tiranti di controventamento;
- un catino in tessuto poliestere spalmato PVC;
- due toppe con anelli a "D" per l'inserimento dei picchetti di ancoraggio a terra;
- una paleria metallica componibile per il sostentamento del modulo;
- un vano porta in PVC come previsto per la tenda stessa;
- una sagola per il collegamento;
- due picchetti a croce;

- due picchetti testa tonda.

Di seguito sono descritte le parti componenti.

2.9.1 Telo di copertura

Il telo di copertura dovrà essere realizzato con lo stesso materiale utilizzato per il telo di copertura della tenda e sarà costituito da un'unica fascia comprendente i lati verticali e quelli superiori del lembo di collegamento. Sui lati posteriori saranno saldati complessivamente n°22 passanti in PVC, in posizione corrispondente alle asole presenti sui lembi di collegamento delle porte, interfacciandosi con le quali si realizzerà il collegamento meccanico mediante l'impiego di una sagola realizzata con treccia in materiale sintetico.

I lati anteriori del telo di copertura saranno sagomati in modo da creare un vano porta simile a quello descritto per la tenda.

In corrispondenza degli angoli esterni anteriori del modulo, saranno saldate due borchie in PVC che servono come ancoraggio dei tiranti di controventamento.

2.9.2 Catino

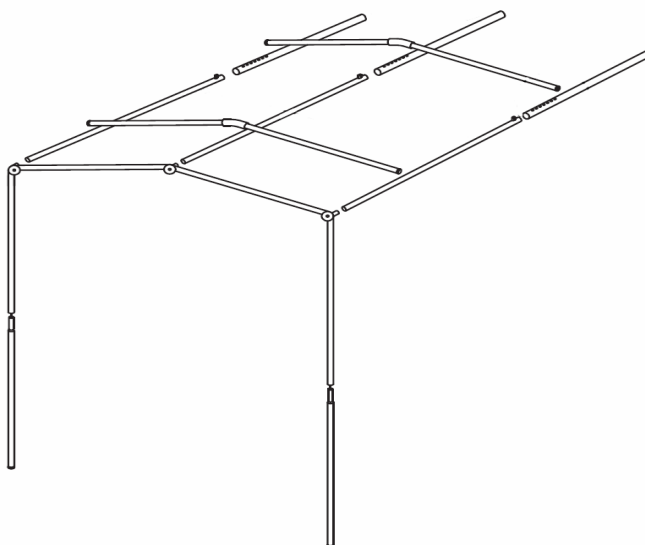
Il catino del modulo di ingresso dovrà essere realizzato con lo stesso tessuto impiegato per il catino della tenda e sarà saldato per i due lati esterni ai lati di base del telo di copertura e per quello frontale al lato inferiore del vano porta. Il lato posteriore del catino dovrà essere provvisto di due tratti di nastro a strappo, che ne consentirà l'ancoraggio alla base del lembo di collegamento della porta delle tende. Sugli angoli anteriori del catino, a contatto con il terreno, dovranno essere saldate due toppe di tessuto alla cui estremità, sporgenti dal catino stesso, saranno presenti altrettanti anelli a "D" per l'inserimento di picchetti a testa tonda, necessari per l'ancoraggio a terra.

2.9.3 Paleria

La paleria del modulo di ingresso dovrà essere realizzata con lo stesso materiale utilizzato per la aste distanziali della tenda. La paleria dovrà essere composta da un sistema articolato che ne consente un agevole montaggio. Le parti che la comporranno sono:

- una parte snodata composta da 4 aste e tre snodi vincolati reciprocamente tra di loro. Detti snodi dovranno possedere un dispositivo di blocco che consenta di mantenere loro nella posizione corretta;

- due aste terminali con alla base un tappo in gomma per proteggere il catino del modulo di ingresso; l'altra estremità dovrà possedere una rastrematura per l'inserimento con la parte snodata alla quale saranno collegate con una molla interna che ne consenta una facile ripiegatura quando non utilizzata;
- tre coppie di aste trasversali telescopiche per il collegamento con gli innesti della paleria saldati sul telo di copertura frontale o laterale.
- quattro aste diametro 20 mm, snodabili mediante un giunto di materiale plastico. Le aste saranno da posizionare sopra le tre aste trasversali al fine di impedire la raccolta di acqua piovana sul tetto.



3 - TENDA PNEUMATICA AD USO COMMUNITY / UFFICIO COMANDO / SALA BRIEFING

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

3.1 GENERALITA'

La tenda pneumatica per uso community / ufficio comando / sala briefing dovrà essere sostenuta da una struttura pneumatica a cinque archi di tipo self-erecting, vale a dire che, una volta collegata ad un idoneo sistema di gonfiaggio, essa si erigerà autonomamente. Ciò dovrà consentire ad un singolo operatore, una volta che il collo tenda è stato disposto a terra, di effettuarne il montaggio in maniera veloce e con il minimo sforzo.

La struttura pneumatica dovrà costituire un elemento portante di scarso peso e di ridotte dimensioni, mentre l'impiego della tecnica di saldatura a radio frequenza dovrà permettere ad essa di avere una tenuta dell'aria perfetta.

Il tempo occorrente affinché un solo operatore eriga completamente la tenda (tempo riferito alla sola fase di insufflaggio dell'aria nella struttura pneumatica escluso quindi il montaggio degli accessori, quali distanziatori, ancoraggi al suolo, ecc.). dovrà essere inferiore ai sei minuti.

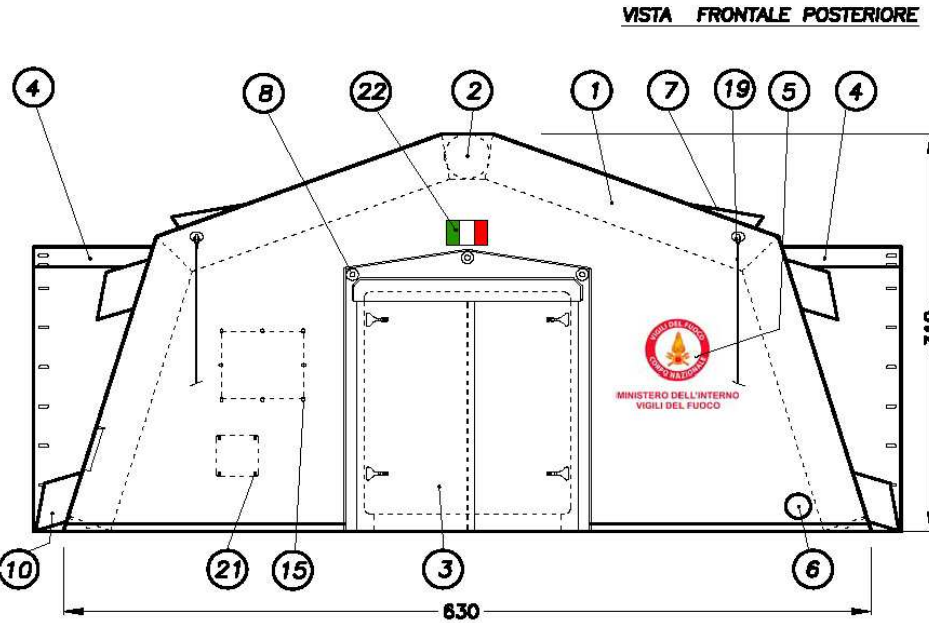
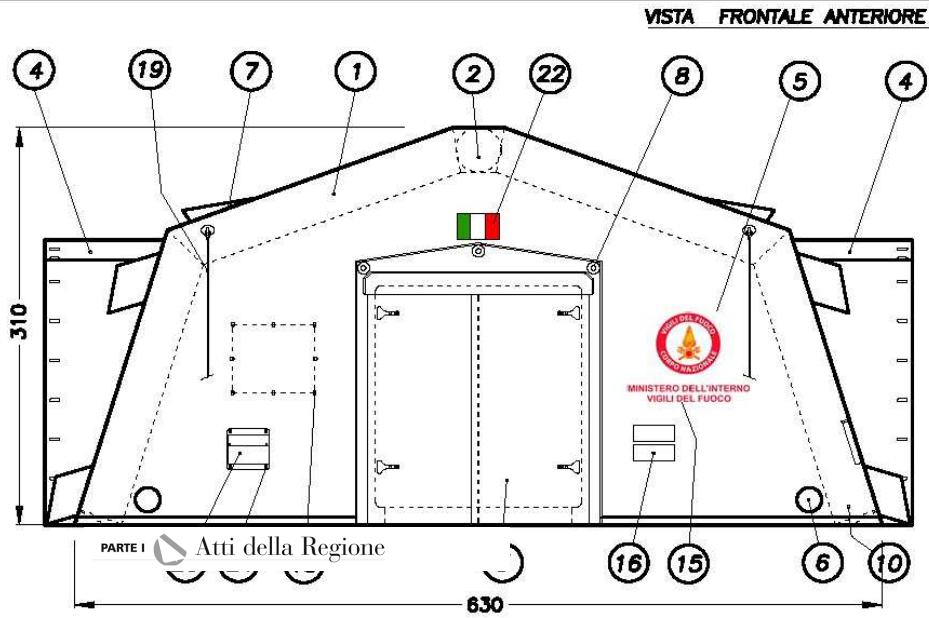
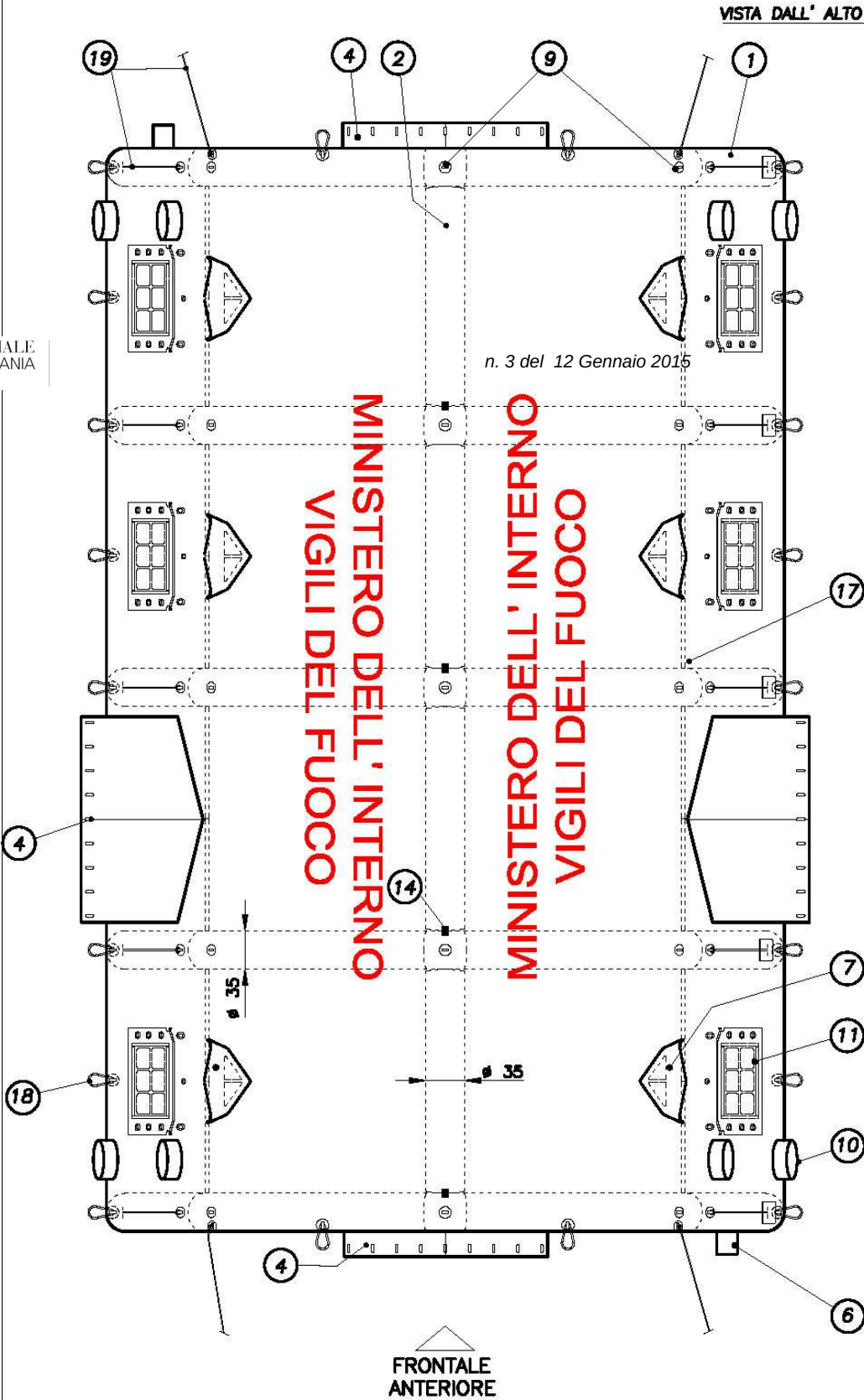
Il minimo utilizzo di personale per tale operazione comporta evidenti vantaggi logistici nell'economia di risorse impiegate per il dispiegamento di una qualsiasi struttura complessa.

La tenda dovrà occupare una superficie di circa 63 m² (dimensioni 9,55 x 6,30 m., h. 3,10 m.) ed i materiali utilizzati fanno sì che essa sia completamente stagna e inattaccabile da muffe, non richieda manutenzione particolare e che sia facilmente riparabile in caso di danni accidentali in maniera perfetta utilizzando l'apposito kit di riparazione anche da personale non specializzato seguendo le informazioni contenute nel manuale a corredo.

Una volta gonfia la tenda potrà inoltre essere spostata agevolmente da otto persone per provvedere all'assemblaggio planimetrico previsto.

Le dimensioni esterne della tenda, una volta installata e con la struttura pneumatica gonfia alla pressione di esercizio di 0,3 bar, saranno le seguenti:

DIMENSIONI ESTERNE (cm) $\pm 5\%$		
Larghezza (cm)	Lunghezza (cm)	Altezza colmo (cm)
630	955	310

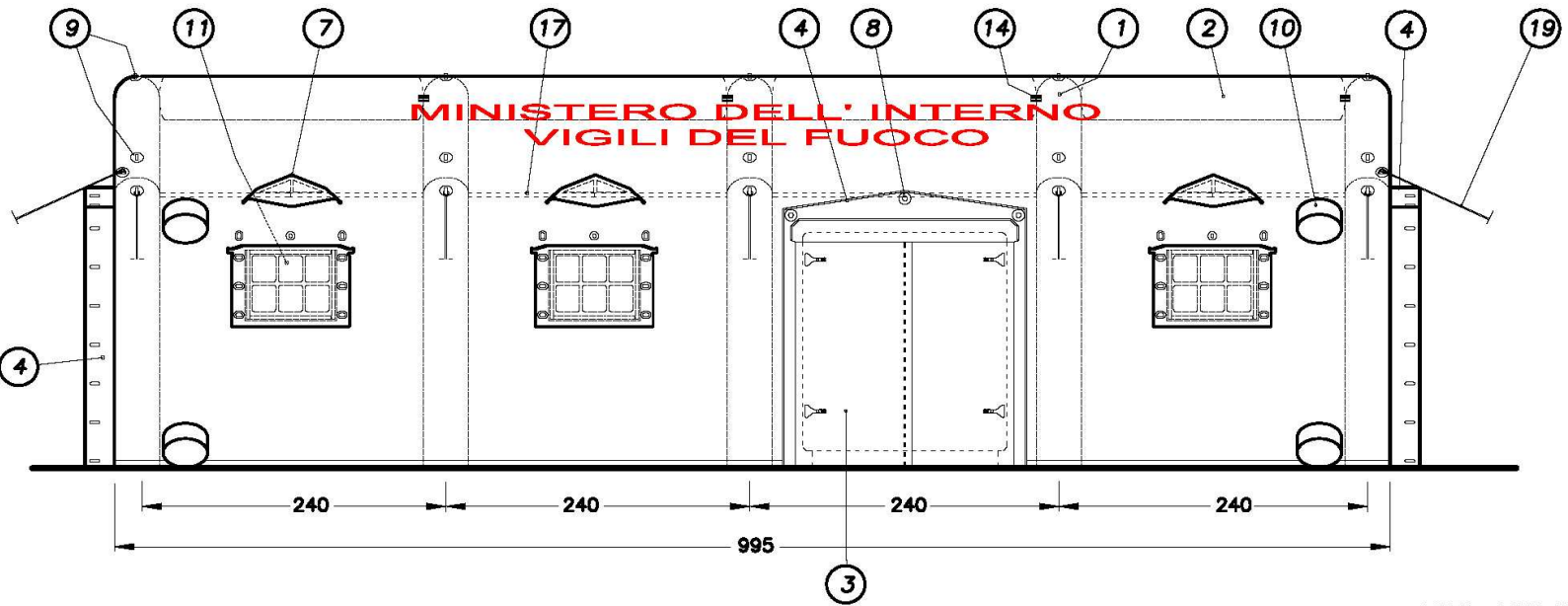


-Quote in cm

22	Bandiera italiana	2
21	Predisposizione per tasca asportabile	2
20	Tasca trasparente asportabile	1
19	Tiranti di controventamento	14
18	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	20
17	Asta distanziale in lega leggera	8
16	Stampa identificazione tenda	1
15	Predisposizione per pannelli logo asportabili	2
14	Morsetto di connessione arco/distanziatore	4
13	Valvola di gonfiaggio arco	8
12	Valvola di sovrappressione	5
11	Finestra	8
10	Manicotti per tubazioni condizionamento	8
9	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	15
8	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
7	Aeratore	8
6	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
5	Logo W. F.	2
4	Lambr di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	4
1	Arco pneumatico	5

POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 3 - TMSE/12-W.F.
VISTA DALL'ALTO CON VISTE FRONTALI



VISTA LATO SINISTRO

-Quote in cm		
22	Bandiera Italiana	2
21	Predisposizione per tasca asportabile	2
20	Tasca trasparente asportabile	1
19	Tiranti di controventamento	14
18	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	20
17	Asta distanziale in lega leggera	8
16	Stampa identificazione tenda	1
15	Predisposizione per pannelli logo asportabili	2
14	Morsetto di connessione arco/distanziatore	4
13	Valvola di gonfiaggio arco	6
12	Valvola di sovrappressione	5
11	Finestra	6
10	Manicotti per tubazioni condizionamento	8
9	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	15
8	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
7	Aeratore	6
6	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
5	Logo VV. F.	2
4	Lamby di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	4
1	Arco pneumatico	5
POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 4 - TMSE/12-W.F.

VISTE LATERALI

3.2 CONFIGURAZIONE

La tenda pneumatica ad uso community, nella sua configurazione, dovrà essere comprensiva degli elementi di seguito elencati:

- n°1 struttura pneumatica portante completa di aste distanziatrici in alluminio;
- n°1 telo di copertura;
- n°1 catino di base;
- n°1 telo interno di coibentazione;
- n°1 impianto elettrico d'illuminazione;
- n°1 gonfiatore elettrico con sistema di mantenimento in pressione;
- n°1 gonfiatore manuale;
- n°1 kit di riparazione;
- manuale d'uso e manutenzione;
- un kit di picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di tappeti antipolvere;
- un kit di gresse livellanti;
- imballaggio primario di contenimento del corpo tenda;
- imballaggi primari di contenimento attrezzi/accessori;
- un contenitore logistico impilabile metallico.

Di seguito la descrizione delle sole parti costituenti la tenda ad uso community. Per il resto degli accessori, comuni anche alle altre tende, si rimanda ai capitoli successivi.

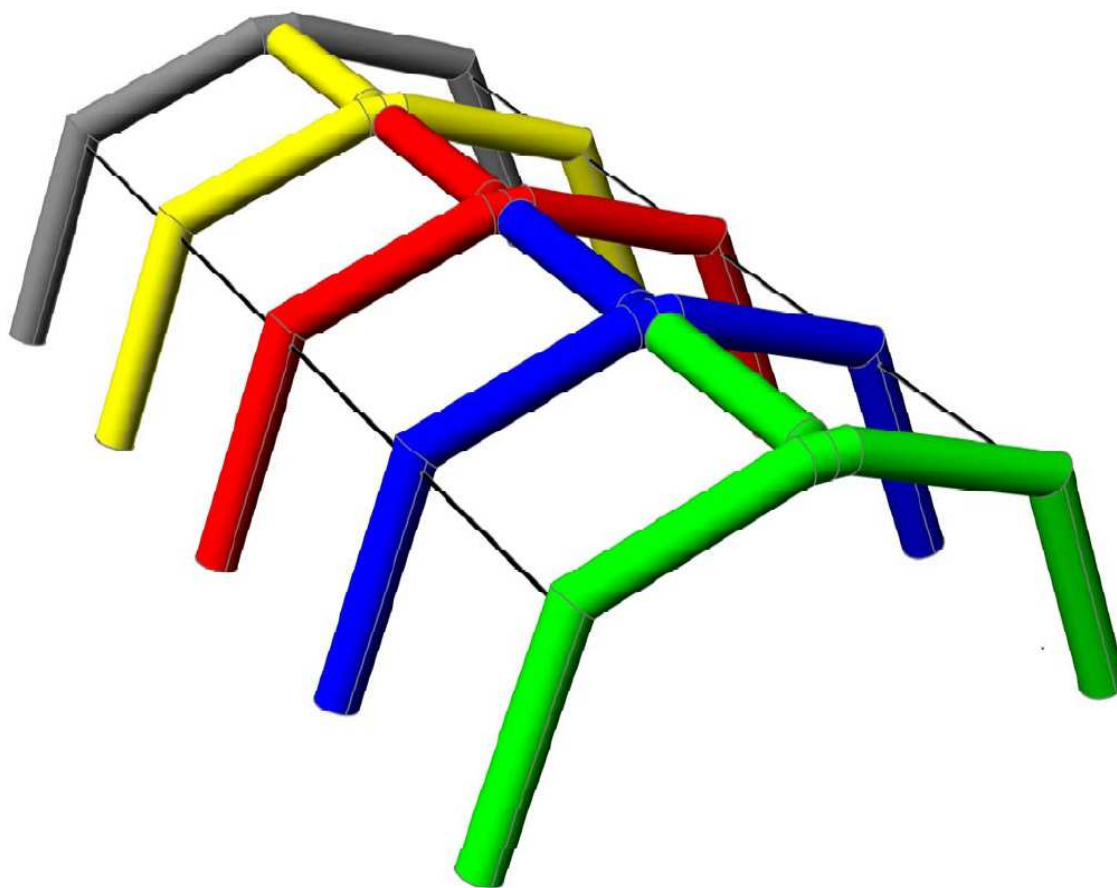
3.3 STRUTTURA PNEUMATICA PORTANTE

La struttura portante della tenda dovrà essere realizzata interamente con elementi pneumatici ed il gonfiaggio dovrà avvenire attraverso valvole poste, tutte sul medesimo lato, in prossimità della base degli archi. La struttura portante della tenda dovrà essere composta da cinque archi pneumatici a cinque settori, con forma a spiovente ("a casetta"), collegati tra loro nel settore centrale mediante tubolari distanziatori, anch'essi pneumatici del tipo e nel numero indicati nella seguente tabella.

Arco anteriore	Arco centrale	Arco posteriore	Distanziali pneumatici
1	3	1	4

I quattro distanziatori dovranno essere collegati pneumaticamente uno all'arco anteriore, gli altri tre agli archi centrali mediante valvole descritte nei paragrafi seguenti.

La struttura pneumatica risulta quindi essere divisa in cinque distinti compartimenti pneumatici (un arco anteriore con relativo distanziale, tre archi centrali con relativi distanziali e l'arco posteriore indipendente); ciò dovrà impedire che la struttura subisca collassi strutturali per l'eventuale danneggiamento anche di una sola delle sue parti costitutive.

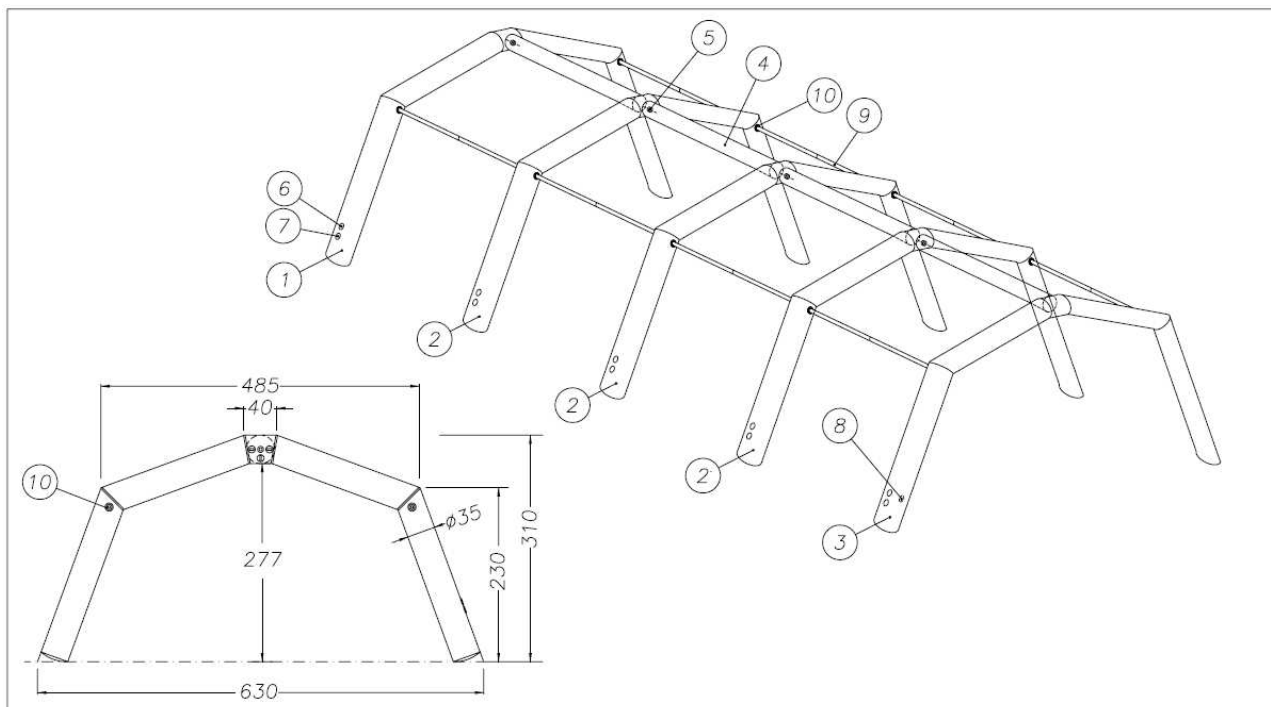


Gli archi pneumatici ed i distanziali dovranno essere realizzati con tessuto poliestere spalmato PVC con caratteristiche tali da garantire una perfetta tenuta dell'aria avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.

La pressione di esercizio della struttura pneumatica, distanziatori compresi, dovrà essere pari a 0,3 bar, valore che garantirà alla struttura una resistenza strutturale tale che non si verifichi alcuna flessione anche in presenza di rilevanti escursioni termiche.

La struttura portante sarà completata da palerie in lega leggera di alluminio collocate trasversalmente rispetto agli archi in prossimità del cambio pendenza che, oltre a conferire ad essa una maggiore resistenza strutturale, consentirà anche l'applicazione degli accessori relativi all'impianto elettrico all'interno della tenda.

La struttura pneumatica dovrà essere conforme al seguente disegno.



N°	Descrizione	Q.tà
1	Arco anteriore	1
2	Arco centrale	3
3	Arco posteriore	1
4	Distanziatore pneumatico	4
5	Connessione pneumatica arco/distanziale	4
6	Valvola di gonfiaggio esterna	5
7	Valvola di sovrappressione	5
8	Valvola di gonfiaggio interna	1
9	Asta distanziale in alluminio	8

10	Innesto per paleria	16

L'utilizzo di una struttura pneumatica di questo tipo offre evidenti benefici in termini di facilità di montaggio della tenda che di vivibilità interna.

L'utilizzo infatti di distanziatori pneumatici sul colmo permetterà ad un solo operatore di erigere la tenda con il solo utilizzo del gonfiatore elettrico con l'impiego quindi del minimo numero di persone per la sua installazione, mentre la particolare forma della struttura con archi a cinque settori e l'impiego dei distanziali metallici ai lati consentiranno di avere una maggiore volumetria interna aumentandone quindi la vivibilità.

3.3.1 Arco anteriore

L'arco anteriore sarà formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 350 mm.

L'arco anteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) dovrà essere dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro e rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. Essa si dovrà interfacciare con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfaccia con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l'arco adiacente in materiale plastico che consentirà il transito dell'aria dall'arco al distanziatore;
- tre borchie singole in PVC che consentiranno l'ancoraggio meccanico del distanziatore pneumatico all'arco;

- venticinque ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido direttamente saldate sui settori dell'arco;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

3.3.2 Arco posteriore

L'arco posteriore sarà formato da cinque settori che , opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 350 mm.

L'arco posteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- due valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionate sul settore di base destro, una rivolta verso l'interno e una rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola rivolta verso l'esterno si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. I fori di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco saranno rinforzati con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- tre borchie singole in PVC che consentiranno l'ancoraggio meccanico del distanziatore pneumatico all'arco;
- venticinque ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido direttamente saldate sui settori dell'arco;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

3.3.3 Arco centrale

L'arco centrale sarà formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 350 mm.

L'arco centrale (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- diciotto ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura costituiti da borchie doppie in PVC rigido saldate sui settori degli archi.
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l'altro arco posteriore in materiale plastico per il passaggio dell'aria verso il distanziatore pneumatico.
- sei borchie in PVC singole per il collegamento meccanico dei distanziatori pneumatici con l'arco: tre rivolte verso l'arco anteriore e le altre tre verso l'arco posteriore.
- ventiquattro ancoraggi per il telo di coibentazione interno, costituiti da borchie in PVC rigido saldate direttamente sui settori dell'arco.
- n.4 innesti per l'ancoraggio delle aste distanziatrici disposte a due a due verso l'arco anteriore e posteriore.

3.3.4 Distanziatore pneumatico

Il distanziatore pneumatico, realizzato con lo stesso tessuto degli archi, dovrà assolvere ad una duplice funzione: innanzitutto quella di consentire il gonfiaggio della struttura attraverso il tensionamento automatico della stessa, escluso quindi ogni intervento

manuale da effettuarsi in tale direzione e, in secondo luogo, quella di conferire alla struttura, una volta eretta e stabilizzata nel suo assetto operativo, la necessaria solidità e compattezza.

Ogni distanziatore dovrà essere composto da un settore tubolare chiuso alle estremità con due fondelli ed essere dotato di:

- sei borchie doppie in PVC (tre per ogni fondello) per l'ancoraggio meccanico, su entrambi gli estremi del distanziatore, con le corrispondenti borchie presenti sul settore centrale degli archi pneumatici.
- un morsetto di collegamento maschio in materiale plastico, posizionato nel centro di uno solo dei suoi due fondelli; attraverso tale morsetto il distanziale si collega pneumaticamente ogni arco, ad esclusione di quello posteriore, mediante il corrispondente morsetto femmina descritto nei paragrafi precedenti;
- sei borchie in PVC singole, rivolte verso l'abitacolo della tenda, nella parte inferiore e/o laterale del settore, per consentire - oltre che l'applicazione del condotto per la diffusione interna dell'aria - l'aggancio del telo coibente alla struttura pneumatica, favorendo una maggiore aderenza tra l'uno e l'altra.

3.4 TELO DI COPERTURA

Il telo di copertura delle tende dovrà essere interamente realizzato con tessuto PVC spalmato su entrambi i lati con PVC avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1. Esso sarà composto da un telo superiore, un telo anteriore e un telo posteriore, saldati tra loro.

3.4.1 Telo di copertura superiore

Sul telo di copertura della tenda saranno applicati i componenti di seguito descritti:

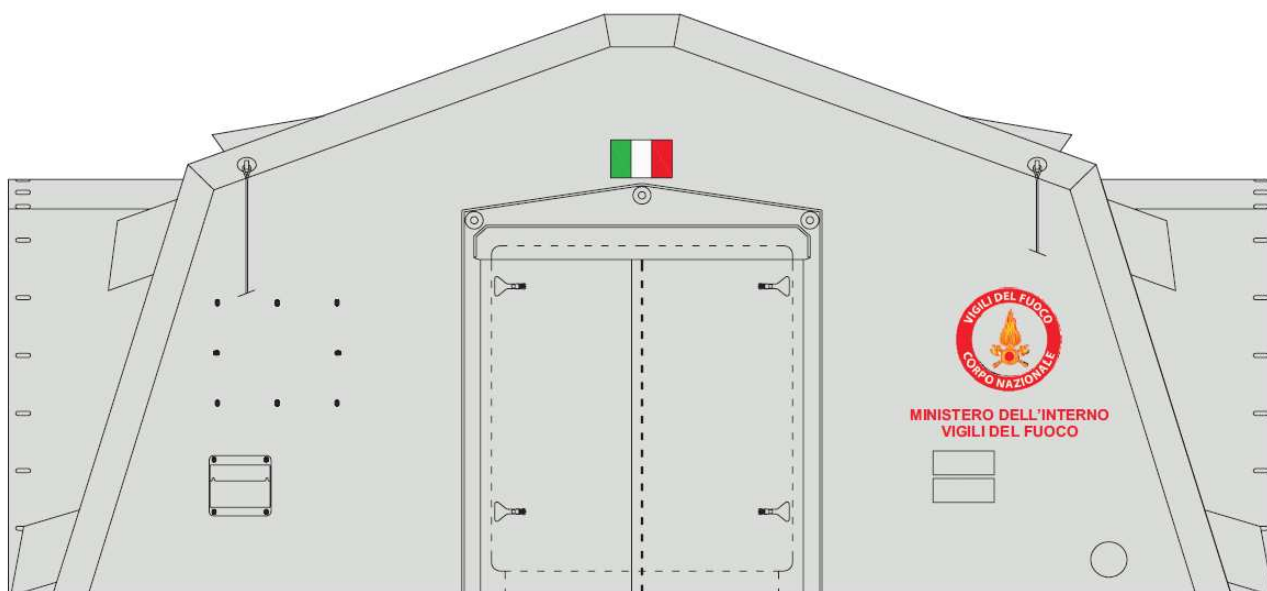
- sei finestre poste a due a due su entrambi i lati della tenda, ciascuna in posizione centrale rispetto ai due archi adiacenti che la comprendono;
- sei aeratori posti ognuno su ciascuna finestra;
- due porte laterali con relativo lembo di collegamento;
- quattro borchie in PVC per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- sei borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiatore;
- due pattine di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;

- all'interno borchie per l'ancoraggio del telo di coibentazione;
- all'interno, cinquantaquattro borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici centrali;
- otto manicotti di ingresso per le tubazioni di condizionamento/riscaldamento posizionati a due a due in corrispondenza dei frontali su entrambi i lati della tenda;
- due stampe posizionate sulla parte superiore del telo di copertura in colore rosso RAL 3000 e simmetriche all'asse longitudinale della tenda riportanti la seguente dicitura su due righe:

**MINISTERO DELL'INTERNO
VIGILI DEL FUOCO**

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

3.4.2 Telo di copertura frontale anteriore e posteriore



I teli di copertura frontale anteriore e posteriore dovranno essere realizzati con lo stesso tessuto utilizzato per il telo di copertura superiore e le sue singole parti costitutive saranno unite tra loro tramite saldatura. Il medesimo sistema di unione sarà lo stesso utilizzato per unire il telo anteriore a quello di copertura.

Su ogni telo frontale dovranno essere presenti i seguenti componenti:

- una porta di ingresso/uscita;
- un lembo di collegamento
- dieci borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici;

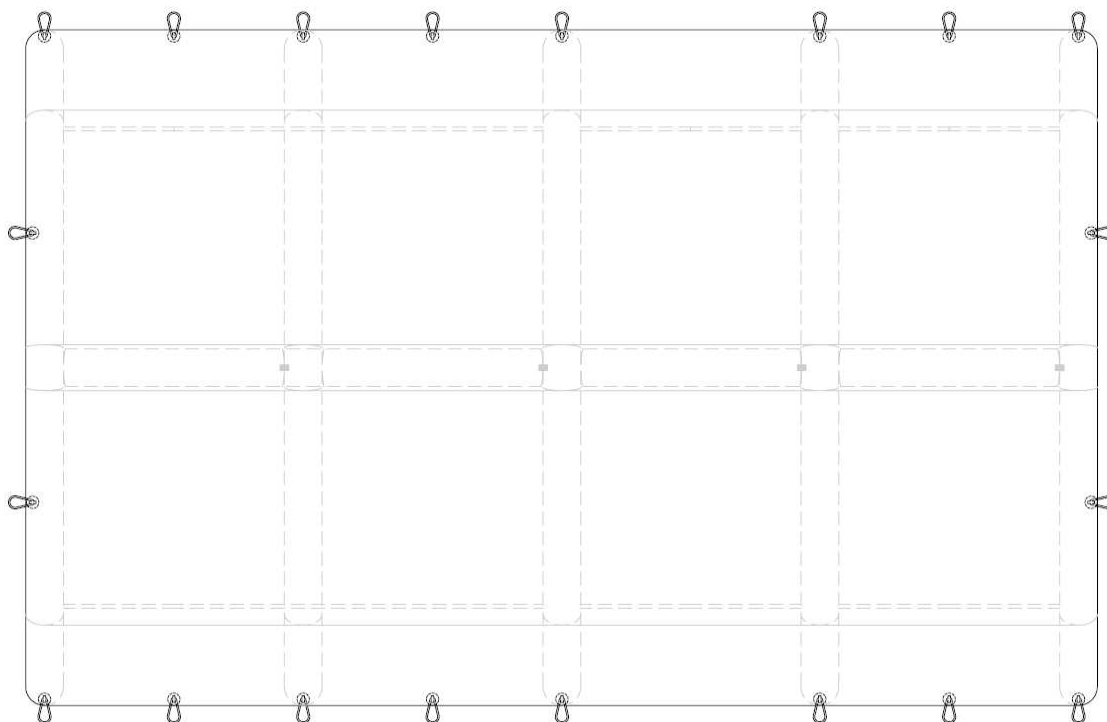
- quattro borchie per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- tre borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiatore (vedi descrizione precedente);
- un manicotto di ingresso per i cavi elettrici, posizionato in basso a destra della porta;
- una pattina di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;
- una stampa in lingua italiana ed inglese, posta sulla protezione della valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dell'arco anteriore, recante le istruzioni d'uso;
- due bandiere, una Italiana posizionata a sinistra dell'aeratore e l'altra Europea posizionata a destra dell'aeratore;
- un logo e diciture posizionati a destra della porta, guardando la tenda dall'esterno;
- otto bottoni a fungo, posti sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, per il posizionamento di pannelli logo aggiuntivi;
- quattro bottoni a fungo, posti sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, per l'applicazione della custodia in PVC;
- una custodia in PVC formato "A4", applicata sul frontale a sinistra del modulo d'ingresso, guardando la tenda dall'esterno;
- una stampa identificativa della tenda (solo sul frontale anteriore).

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

3.5 CATINO DI BASE

Il catino di base della tenda dovrà essere realizzato con falde di tessuto dello stesso tipo utilizzato per il telo superiore unite tra di loro tramite saldatura. Il catino ricopre completamente l'area della tenda e risale lungo gli archi fino a ricongiungersi tramite saldatura al telo di copertura. In corrispondenza delle porte, il catino sarà sagomato in modo tale da non recare intralcio al passaggio. Il catino dovrà essere saldato direttamente al telo di copertura tramite alta frequenza in modo da realizzare un volume completamente stagno all'ingresso dell'acqua e della polvere. Lungo il perimetro del catino, sulla parte esterna, dovranno essere saldate numero 20 borchie in PVC con toppa di rinforzo. Alle quali saranno collegate altrettante maniglie realizzate in treccia di levilene del diametro di 14 mm che serviranno per mantenere la struttura ancorata al suolo nonché per consentirne il trasporto quando essa è già gonfia e perfettamente eretta. Le borchie dovranno essere disposte in maniera simmetrica rispetto agli assi del catino e precisamente:

- otto borchie in ogni fianco laterale del catino
- due borchie su ogni frontale



3.6 TELO INTERNO DI COIBENTAZIONE

La tenda dovrà essere dotata di un telo di coibentazione realizzato con tessuto in cotone ignifugo ed impermeabile all'acqua già pre-installato all'interno della struttura avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.

Esso sarà composto da una sezione anteriore, due sezioni centrali ed una sezione posteriore unite tra loro in corrispondenza degli archi centrali mediante un nastro a strappo dell'altezza di circa 2 cm. Queste presenteranno tante aperture (per finestre, aeratori, porte, sistema di climatizzazione ecc) quante sono quelle presenti sul telo di copertura della tenda, nonché quelle eventualmente necessarie per l'istallazione e/o il mantenimento in assetto operativo di tutti gli accessori previsti in configurazione od anche solo per l'accesso nel caso sia necessario sostituire parti di ricambio od effettuare attività manutentiva semplice. Il telo di coibentazione dovrà essere saldamente agganciato alla tenda mediante specifici attacchi realizzati con cordini sintetici ed alamari che, impegnandosi nei corrispondenti punti di ancoraggio presenti sulla struttura e realizzati con le borchie, consentiranno al telo stesso di assecondare la forma dell'abitacolo, anche in corrispondenza degli archi, laddove esso dovrà essere sagomato in maniera tale da seguire il profilo della bombatura.

Di seguito vengono descritte singolarmente le sezioni che compongono il telo di coibentazione.

3.6.1. Sezione anteriore/posteriore

La sezione anteriore/posteriore si dovrà estendere dall'arco anteriore/posteriore fino alla mezzeria dell'arco centrale adiacente. Questa sezione sarà dotata di:

- una porta, costituita da due tratti di tessuto che originano dal medesimo vertice ma corrono liberi, lungo i loro lembi verticali, fino a terra, cosicché in apertura si arrotolano trasversalmente e si fissano al telo stesso, mediante un sistema di bloccaggio con cappi e alamari conferendo allo spazio luce una forma triangolare. Le dimensioni dell'apertura saranno compatibili con quelle della porta d'ingresso della tenda; la luce del vano aperto sarà a forma triangolare, alta non meno di 2000 mm e larga alla base 1600 mm.
- due finestre (una per lato) di dimensioni 600 x 450 mm che fanno riscontro agli omologhi elementi posti sul telo di copertura superiore della tenda. Esse dovranno

essere complete di zanzariera amovibile dall'interno dell'abitacolo, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, bordate con nastro a strappo femmina h 20 mm, di pannello trasparente, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, cucito al lato superiore del vano, chiudibile per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi, mentre la faccia interna sarà bordata lungo i tre lati con nastro a strappo femmina h 20 mm e tenuta in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta, un pannello oscuratore dello stesso tessuto impiegato per il telo di coibentazione cucito al lato superiore del vano, chiudibile per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi e tenuto in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta;

- due aeratori completi di zanzariera mobile e di pattina di chiusura collocati ognuno sopra ciascuna finestra;
- un numero idoneo ancoraggi cuciti sul lato esterno costituiti da sagole ed alamari che si impegnano nelle borchie presenti sugli archi pneumatici e sul telo di copertura tali da garantire la massima abilità interna;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato interno costituiti da un tratto di nastro in poliestere ai quali è possibile collegare accessori quali i teli divisori, diffusori ecc.;
- due asole in corrispondenza delle borchie presenti sul quadrante inferiore del distanziatore pneumatico;
- quattro asole per l'inserimento delle aste distanziatrici;
- quattro maniche aventi diametro e lunghezza rispettivamente di 350 e 300 millimetri circa in corrispondenza dei condotti per la climatizzazione presenti sul telo di copertura. Tali maniche saranno realizzate con lo stesso tessuto del telo coibente e sono dotate di chiusura a coulisse, costituite da una bordatura in tessuto sintetico, entro la quale scorre un cordino tubolare scorrevole intrecciato in fibra poliestere, per consentire il serraggio del manicotto;
- un nastro a strappo metà maschio e metà femmina, dell'altezza di 2 cm circa, cucito lungo tutto il bordo in corrispondenza della mezzeria dell'arco centrale per effettuare la connessione meccanica con la sezione adiacente.

3.6.2. Sezione Centrale

La sezione centrale si dovrà estendere tra le mezzerie dei due archi centrali. Questa sezione sarà dotata di:

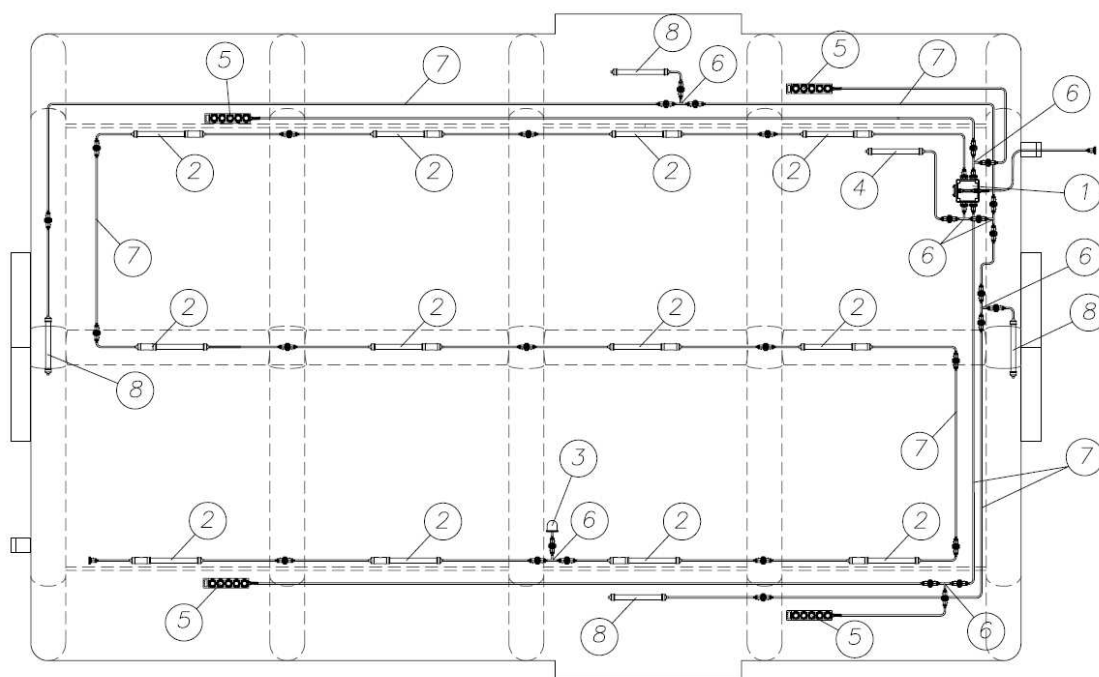
- due porte laterali di forma rettangolare chiudibili lungo i lati verticali attraverso un sistema di velcri poste in corrispondenza delle porte laterali presenti sul telo di copertura;
- due finestre (una per lato) di dimensioni 600 x 450 mm che fanno riscontro agli omologhi elementi posti sul telo di copertura superiore della tenda. Esse dovranno essere complete di zanzariera amovibile dall'interno dell'abitacolo, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, bordate con nastro a strappo femmina h 20 mm, di pannello trasparente, del tipo utilizzato per le finestre del telo di copertura, cucite al lato superiore del vano, chiudibili per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi, mentre la faccia interna sarà bordata lungo i tre lati con nastro a strappo femmina h 20mm e tenuti in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta, un pannello oscuratore dello stesso tessuto impiegato per il telo di coibentazione cucito al lato superiore del vano, chiudibile per mezzo di nastri a strappo maschio sulla faccia esterna che bordano i tre lati liberi e tenuto in posizione aperta da due cordini e alamari bloccati nella cucitura di attacco anzidetta;
- due aeratori completi di zanzariera mobile e di pattina di chiusura collocati ognuno sopra ciascuna finestra;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato esterno - costituiti da sagole ed alamari - che si impegnano nelle borchie presenti sugli archi pneumatici e sul telo di copertura tali da garantire la massima abitabilità interna;
- un numero idoneo di ancoraggi cuciti sul lato interno costituiti da un tratto di nastro in poliestere ai quali è possibile collegare accessori quali i teli divisorii, diffusori ecc.;
- due asole posizionate in alto in corrispondenza delle borchie presenti sul distanziatore pneumatico;
- quattro asole per l'inserimento delle aste distanziatrici
- un nastro a strappo metà maschio e metà femmina, dell'altezza di 2 cm circa, cucito lungo tutti i bordi di interfaccia con le altre due sezioni (anteriore e posteriore) per effettuare con esse la giunzione necessaria.

3.7 IMPIANTO ELETTRICO

A corredo di ogni tenda sarà fornito, in apposite sacche di trasporto dotate di maniglie, un kit per l'impianto elettrico "interno tenda", completo e pronto all'uso, comprendente:

- N°1 quadro elettrico di distribuzione 230 V (monofase) - 16 A, alimentato tramite cavo di collegamento e spina completo di supporto;
- N°12 lampade mobili fluorescenti tubolari al neon (luce bianca), con predisposizione entra/esci, collegabili in catenaria;
- N°1 lampada per illuminazione notturna (luce blu), completa cavo di alimentazione e spina;
- N°1 lampada portatile ricaricabile con caricabatteria e funzione di emergenza automatica, completa di cavo di alimentazione e spina;
- N°4 gruppi prese, completi di cavo di alimentazione e spina;
- N°9 prolunghe mobili complete di presa e spina, per usi interni alla tenda, di lunghezza 10 m con ganci per il fissaggio ai distanziali metallici della tenda;
- N°7 derivatori di linea con spina e prese;
- N°7 lampada di segnalazione uscite.

La disposizione di tali elementi all'interno della tenda è raffigurata nel disegno seguente.



Quantità	Descrizione	Posizione
1	Quadro elettrico 230V-16A completo di supporto	1
12	Lampada fluorescente	2

1	Lampada per illuminazione notturna	3
1	Lampada portatile ricaricabile con caricabatteria e funzione di emergenza automatica	4
4	Gruppo prese	5
7	Derivatore di linea	6
9	Prolunga mobile di 10 metri di lunghezza	7
7	Lampada di segnalazione uscite	8

Le caratteristiche tecniche dei citati materiali in provvista sono descritte al capitolo 8.

3.8 GONFIATORE ELETTRICO CON SISTEMA DI MANTENIMENTO IN PRESSIONE.

A corredo della tenda dovrà essere fornito un gonfiatore elettrico con relativo sistema di distribuzione aria munito degli accessori necessari per i collegamenti pneumatici ed il controllo della pressione degli archi della tenda.

Il sistema di gonfiaggio e mantenimento della pressione sarà composto dai seguenti elementi:

- N°1 Gonfiatore elettrico con scheda elettronica per il controllo della pressione;
- N°1 Sistema di distribuzione aria a quattro vie;
- N°1 kit di raccordi ad innesto rapido e tubo in poliammide per il mantenimento della pressione

Per una descrizione più dettagliata dei vari elementi si rimanda al capitolo 9.

4 - TENDA PNEUMATICA A 4 ARCHI AD USO CORRIDOIO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

4.1 GENERALITA'

La tenda pneumatica per uso corridoio dovrà essere sostenuta da una struttura pneumatica a quattro archi di tipo self-erecting, vale a dire che, una volta collegata ad un idoneo sistema di gonfiaggio, essa si erigerà autonomamente. Ciò dovrà consentire ad un singolo operatore, una volta che il collo tenda è stato disposto a terra, di effettuarne il montaggio in maniera veloce e con il minimo sforzo.

La struttura pneumatica dovrà costituire un elemento portante di scarso peso e di ridotte dimensioni, mentre l'impiego della tecnica di saldatura a radio frequenza permetterà ad essa di avere una tenuta dell'aria perfetta.

Il tempo occorrente affinché un solo operatore eriga completamente la tenda (tempo riferito alla sola fase di insufflaggio dell'aria nella struttura pneumatica escluso quindi il montaggio degli accessori, quali distanziatori, ancoraggi al suolo, ecc.). dovrà essere inferiore ai quattro minuti.

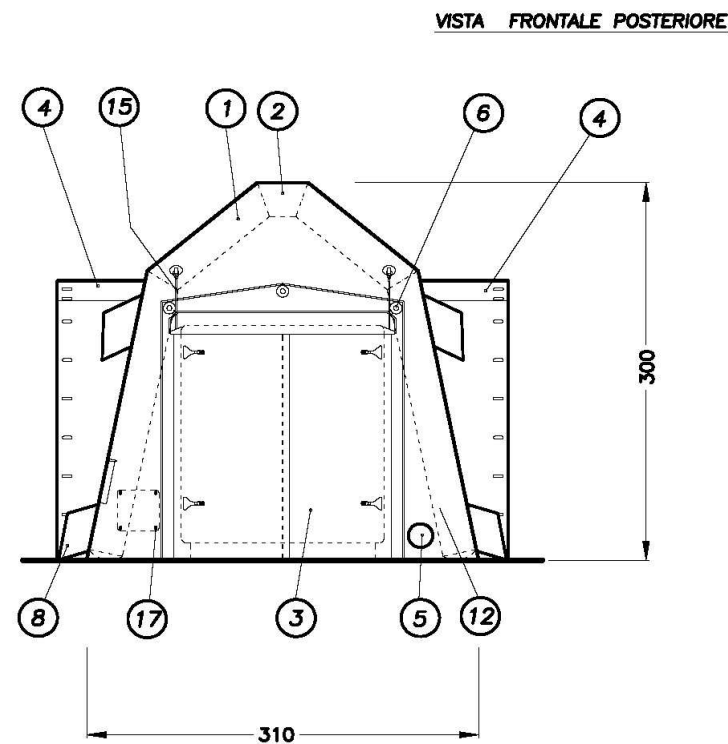
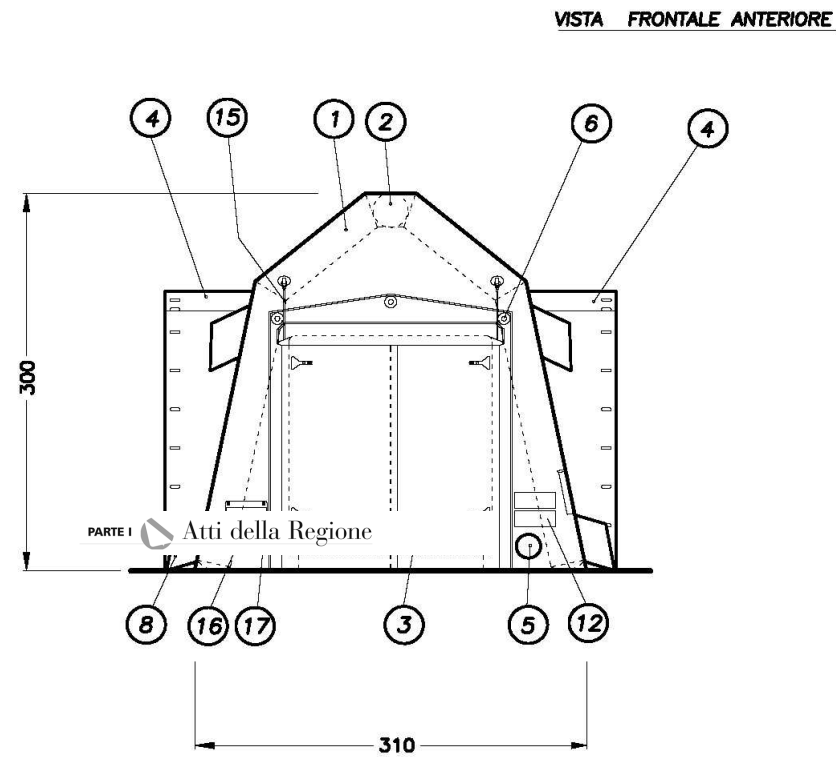
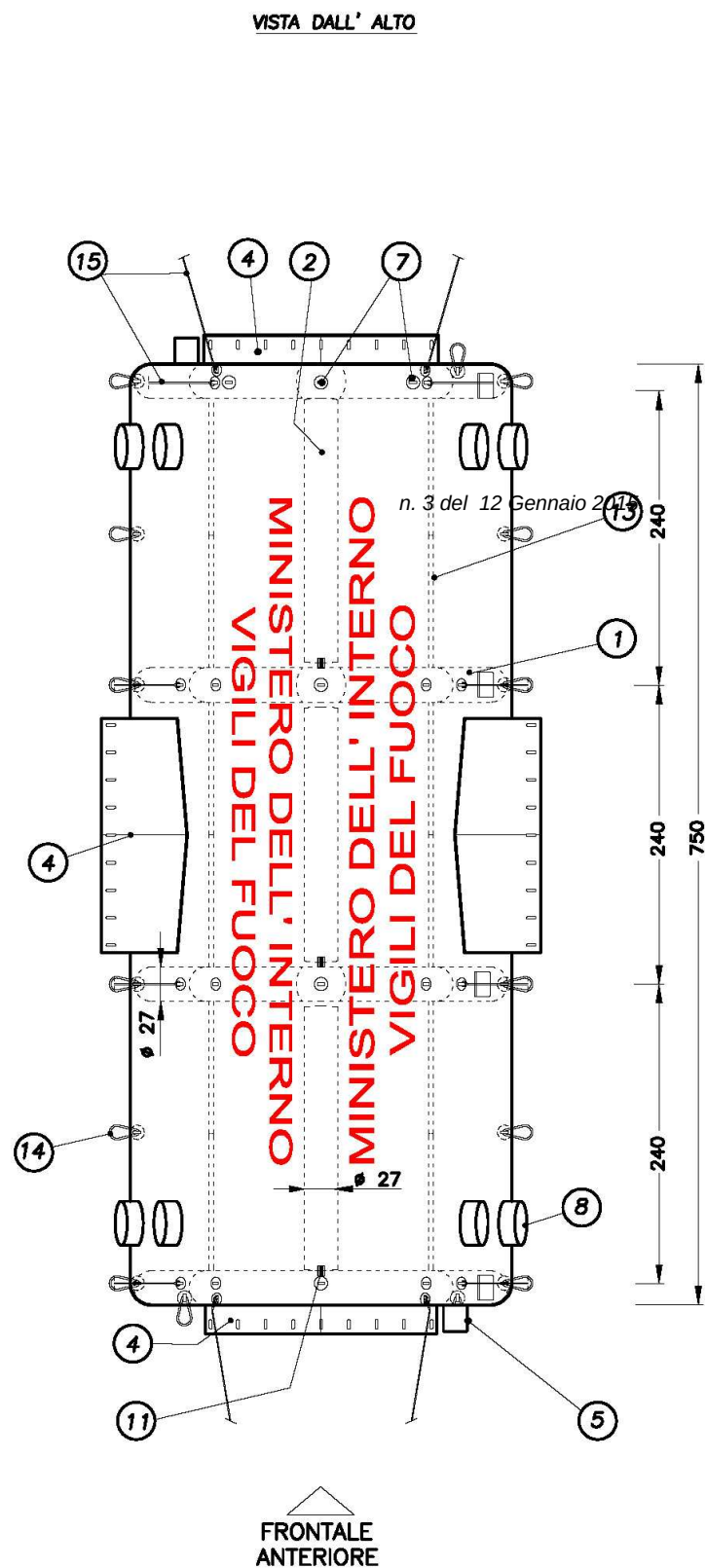
Il minimo utilizzo di personale per tale operazione comporta evidenti vantaggi logistici nell'economia di risorse impiegate per il dispiegamento di una qualsiasi struttura complessa.

La tenda dovrà occupare una superficie di circa 42 m² (dimensioni 7,55 x 5,60 m., h. 2,80 m.) ed i materiali utilizzati fanno sì che essa sia completamente stagna e inattaccabile da muffe, non richieda manutenzione particolare e che sia facilmente riparabile in caso di danni accidentali in maniera perfetta utilizzando l'apposito kit di riparazione anche da personale non specializzato seguendo le informazioni contenute nel manuale a corredo.

Una volta gonfia la tenda potrà inoltre essere spostata agevolmente da otto persone per provvedere all'assemblaggio planimetrico previsto.

Le dimensioni esterne della tenda, una volta installata e con la struttura pneumatica gonfia alla pressione di esercizio di 0,3 bar, dovranno essere le seguenti:

DIMENSIONI ESTERNE (cm) $\pm 5\%$		
Larghezza (cm)	Lunghezza (cm)	Altezza colmo (cm)
310	750	300

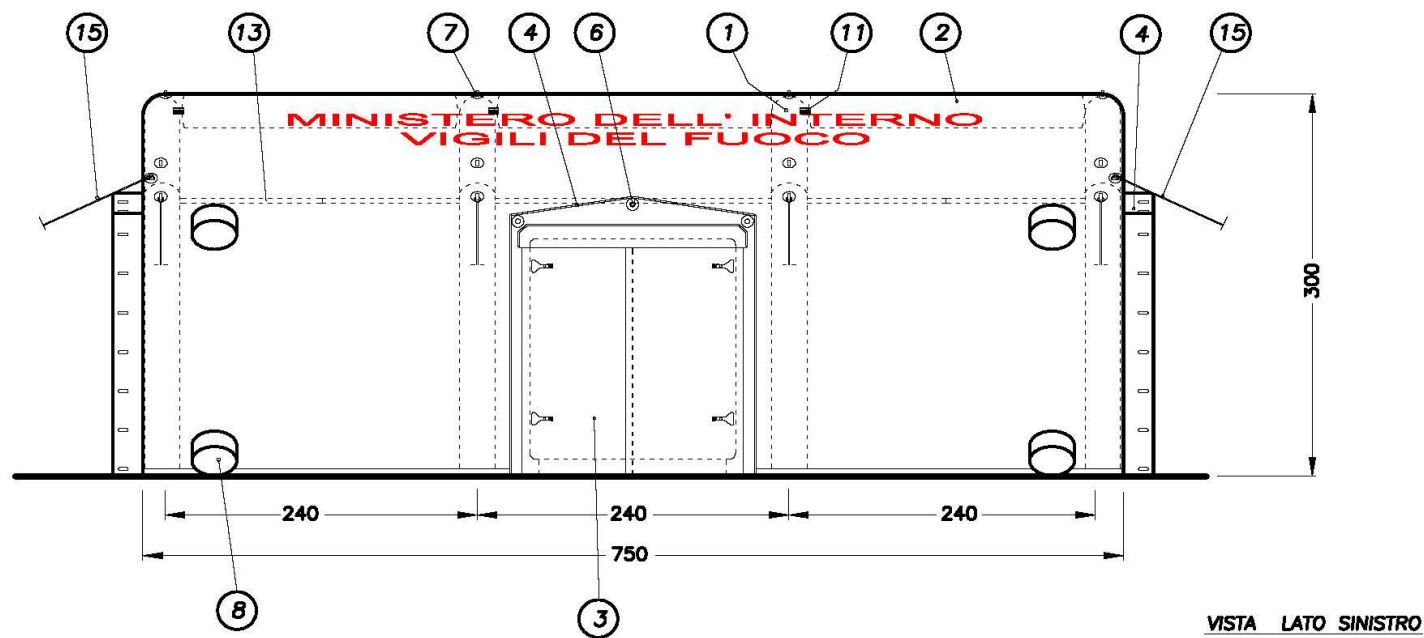
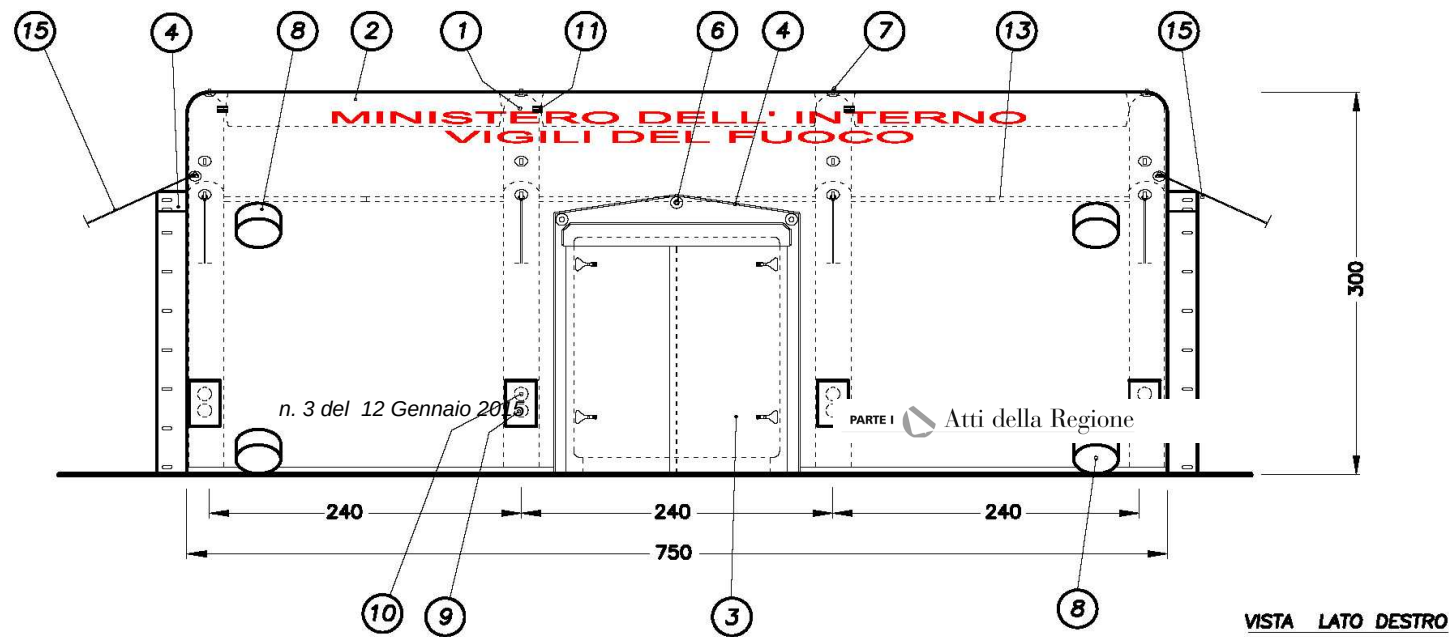


-Quote in cm		
17	Predisposizione per tasca asportabile	2
16	Tasca trasparente asportabile	1
15	Tiranti di controventamento	12
14	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	18
13	Asta distanziale in lega leggera	6
12	Stampa identificazione tenda	1
11	Morsetto di connessione arco/distanziatore	3
10	Valvola di gonfiaggio arco	5
9	Valvola di sovrappressione	4
8	Manicotti per tubazioni condizionamento	8
7	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	12
6	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
5	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
4	Lamby di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	3
1	Arco pneumatico	4

POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 5 – TENDA CORRIDOIO – V.V.F.

VISTA DALL'ALTO CON VISTE FRONTALI



-Quote in cm		
17	Predisposizione per tasca asportabile	2
16	Tasca trasparente asportabile	1
15	Tiranti di controventamento	12
14	Anelli in treccia per fissaggio catino al suolo	16
13	Asta distanziale in lega leggera	6
12	Stampa identificazione tenda	1
11	Morsetto di connessione arco/distanziatore	3
10	Valvola di gonfiaggio arco	5
9	Valvola di sovrappressione	4
8	Manicotti per tubazioni condizionamento	8
7	Borchie per ancoraggio kit ombreggiatore	12
6	Innesti per aste moduli ingresso e corridoi	12
5	Manicotto passaggio cavi elettrici	2
4	Lembi di collegamento	4
3	Porte	4
2	Distanziatore pneumatico centrale	3
1	Arco pneumatico	4

POS.	DESCRIZIONE	Q.tà x Tenda

Disegno n° 6 – TENDA CORRIDOIO – V.V.F.

VISTE LATERALI

4.2 CONFIGURAZIONE

La tenda pneumatica ad uso corridoio, nella sua configurazione, sarà comprensiva degli elementi di seguito elencati:

- n°1 struttura pneumatica portante completa di aste distanziatrici in alluminio;
- n°1 telo di copertura;
- n°1 catino di base;
- n°1 impianto elettrico d'illuminazione;
- n°1 gonfiatore elettrico con sistema di mantenimento in pressione;
- n°1 gonfiatore manuale;
- n°1 kit di riparazione;
- manuale d'uso e manutenzione;
- un kit di picchetti per l'ancoraggio a terra della tenda;
- un kit di gresse livellanti;
- imballaggio primario di contenimento del corpo tenda;
- imballaggi primari di contenimento attrezzi/accessori;
- un contenitore logistico impilabile metallico contenente tre tende e relativi accessori.

Di seguito la descrizione delle sole parti costituenti la tenda ad uso corridoio. Per il resto degli accessori, comuni anche alle altre tende, si rimanda ai capitoli successivi.

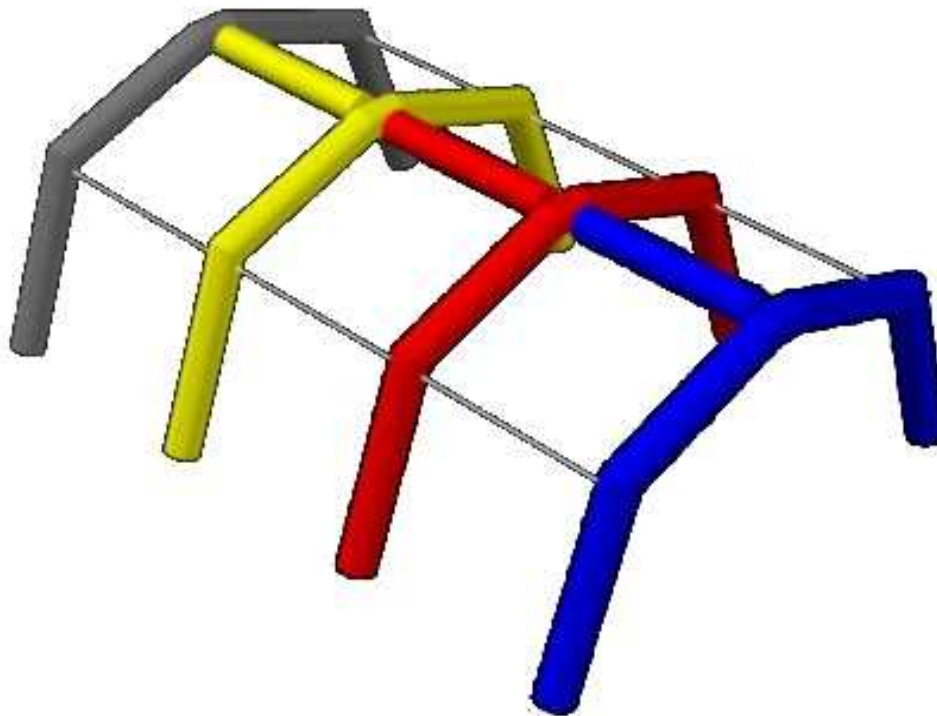
4.3 STRUTTURA PNEUMATICA PORTANTE

La struttura portante della tenda dovrà essere realizzata interamente con elementi pneumatici ed il gonfiaggio dovrà avvenire attraverso valvole poste, tutte sul medesimo lato, in prossimità della base degli archi. La struttura portante della tenda dovrà essere composta da quattro archi pneumatici a cinque settori, con forma a spiovente ("a casetta"), collegati tra loro nel settore centrale mediante tubolari distanziatori, anch'essi pneumatici del tipo e nel numero indicati nella seguente tabella.

Arco anteriore	Arco centrale	Arco posteriore	Distanziali pneumatici
1	2	1	3

I tre distanziatori dovranno essere collegati pneumaticamente uno all'arco anteriore, gli altri due agli archi centrali mediante valvole descritte nei paragrafi seguenti.

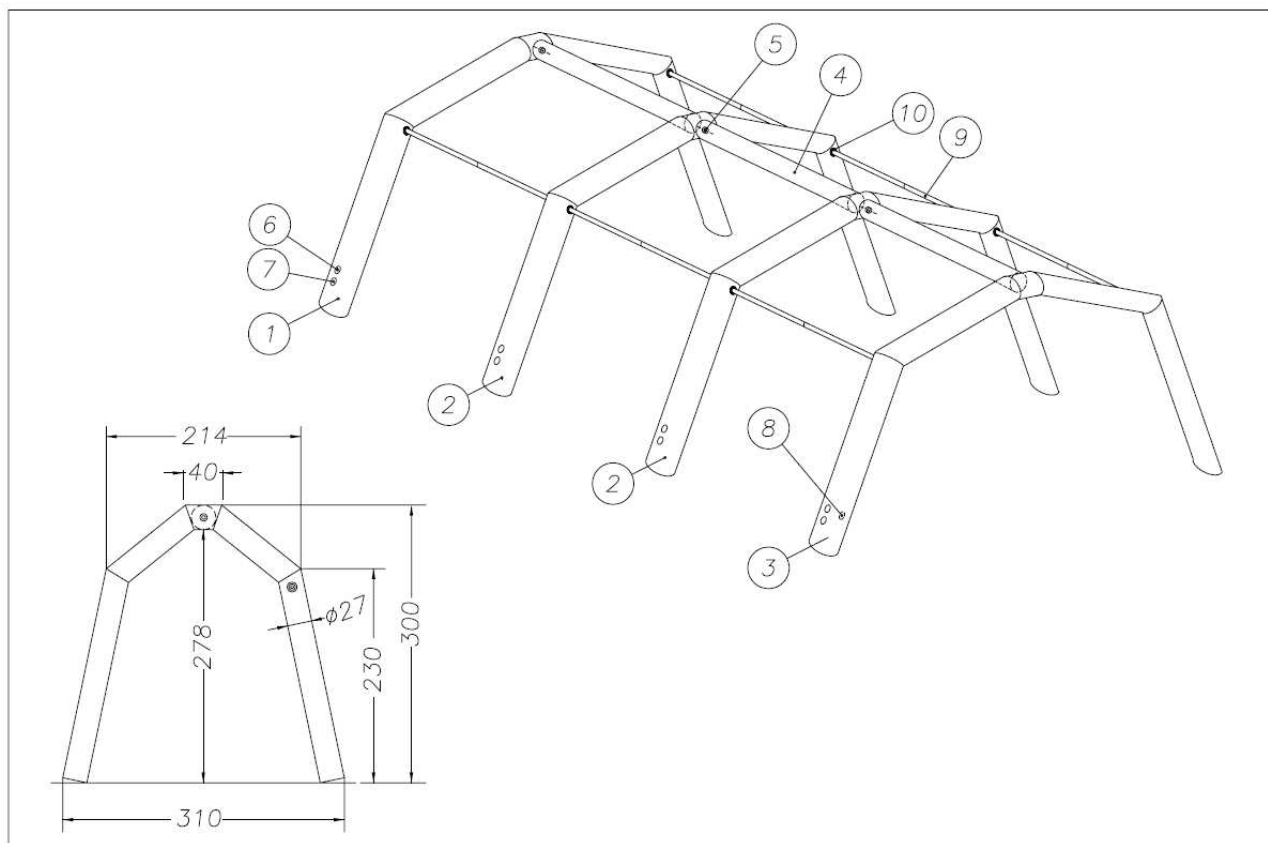
La struttura pneumatica risulterà quindi divisa in quattro distinti compartimenti pneumatici (un arco anteriore con relativo distanziale, due archi centrali con relativi distanziali e l'arco posteriore indipendente); ciò impedirà che la struttura subisca collassi strutturali per l'eventuale danneggiamento anche di una sola delle sue parti costitutive.



Gli archi pneumatici ed i distanziali saranno realizzati con tessuto poliestere spalmato PVC con caratteristiche tali da garantire una perfetta tenuta dell'aria avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.

La pressione di esercizio della struttura pneumatica, distanziatori compresi, sarà pari a 0,3 bar, valore che garantirà alla struttura una resistenza strutturale tale che non si verifichi alcuna flessione anche in presenza di rilevanti escursioni termiche. La struttura portante sarà completata da palerie in lega leggera di alluminio collocate trasversalmente rispetto agli archi in prossimità del cambio pendenza che, oltre a conferire ad essa una maggiore resistenza strutturale, consentirà anche l'applicazione degli accessori relativi all'impianto elettrico all'interno della tenda.

La struttura pneumatica dovrà essere conforme al seguente disegno.



N°	Descrizione	Q.tà
1	Arco anteriore	1
2	Arco centrale	2
3	Arco posteriore	1
4	Distanziatore pneumatico	3
5	Connessione pneumatica arco/distanziale	3
6	Valvola di gonfiaggio esterna	4
7	Valvola di sovrappressione	4
8	Valvola di gonfiaggio interna	1
9	Asta distanziale in alluminio	6
10	Innesto per paleria	12

L'utilizzo di una struttura pneumatica di questo tipo offrirà evidenti benefici in termini di facilità di montaggio della tenda che di vivibilità interna.

L'utilizzo infatti di distanziatori pneumatici sul colmo permetterà ad un solo operatore di erigere la tenda con il solo utilizzo del gonfiatore elettrico con l'impiego quindi del minimo numero di persone per la sua installazione, mentre la particolare forma della struttura con archi a cinque settori e l'impiego dei distanziali metallici ai lati consentirà di avere una maggiore volumetria interna aumentandone quindi la vivibilità.

4.3.1 Arco anteriore

L'arco anteriore dovrà essere formato da cinque settori che , opportunamente sagomati, sono uniti tra loro tramite saldatura con coprighiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 270 mm.

L'arco anteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro e rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. Essa si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l' arco adiacente in materiale plastico che consentirà il transito dell'aria dall'arco al distanziatore;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

4.3.2 Arco posteriore

L'arco posteriore dovrà essere formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 270 mm.

L'arco posteriore (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) dovrà essere dotato di:

- due valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionate sul settore di base destro, una rivolta verso l'interno e una rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola rivolta verso l'esterno si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. I fori di passaggio delle valvole presenti sul settore dell'arco saranno rinforzati con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura. Gli ancoraggi saranno costituiti da doppie borchie in PVC rigido saldate sui settori degli archi;
- due innesti necessari ad ancorare le aste distanziali rivolti verso l'arco centrale posizionati solamente sul lato esposto verso l'abitacolo.

4.3.3 Arco centrale

L'arco centrale dovrà essere formato da cinque settori che, opportunamente sagomati, saranno uniti tra loro tramite saldatura con coprigiunto dandogli la caratteristica forma a due spioventi. Le due estremità che poggiano a terra saranno invece chiuse tramite la saldatura di due fondelli. La sezione dell'arco dovrà avere un diametro pari a 270 mm.

L'arco centrale (guardando dal suo ingresso principale la struttura pneumatica, quando essa è in assetto operativo) sarà dotato di:

- una valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno. Il corpo valvola sarà provvisto di filettatura esterna sporgente per

l'accoppiamento stagno con la ghiera dell'innesto del sistema di distribuzione dell'aria. La valvola si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola sarà rinforzato con anelli saldati di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;

- una valvola di sovrappressione posizionata sul settore di base destro rivolta verso l'esterno che si interfacerà con il foro presente sul telo di copertura. Il foro di passaggio della valvola presente sul settore dell'arco sarà rinforzato con un anello saldato di tessuto dello stesso tipo utilizzato per l'arco;
- dieci ancoraggi per assicurare l'arco pneumatico al telo di copertura costituiti da borchie doppie in PVC rigido saldate sui settori degli archi.
- un morsetto di collegamento femmina posizionato nel mezzo del settore centrale e rivolto verso l'altro arco posteriore in materiale plastico per il passaggio dell'aria verso il distanziatore pneumatico.
- n.4 innesti per l'ancoraggio delle aste distanziatrici disposte a due a due verso l'arco anteriore e posteriore.

4.3.4 Distanziatore pneumatico

Il distanziatore pneumatico, realizzato con lo stesso tessuto degli archi, dovrà assolvere ad una duplice funzione: innanzitutto quella di consentire il gonfiaggio della struttura attraverso il tensionamento automatico della stessa, escluso quindi ogni intervento manuale da effettuarsi in tale direzione e, in secondo luogo, quella di conferire alla struttura, una volta eretta e stabilizzata nel suo assetto operativo, la necessaria solidità e compattezza.

Ogni distanziatore dovrà essere composto da un settore tubolare chiuso alle estremità con due fondelli e sarà dotato di:

- sei borchie doppie in PVC (tre per ogni fondello) per l'ancoraggio meccanico, su entrambi gli estremi del distanziatore, con le corrispondenti borchie presenti sul settore centrale degli archi pneumatici.
- un morsetto di collegamento maschio in materiale plastico, posizionato nel centro di uno solo dei suoi due fondelli; attraverso tale morsetto il distanziale si collega pneumaticamente ogni arco, ad esclusione di quello posteriore, mediante il corrispondente morsetto femmina descritto nei paragrafi precedenti;

- sei borchie in PVC singole, rivolte verso l'abitacolo della tenda, nella parte inferiore e/o laterale del settore, per consentire - oltre che l'applicazione del condotto per la diffusione interna dell'aria - l'aggancio del telo coibente alla struttura pneumatica, favorendo una maggiore aderenza tra l'uno e l'altra.

4.4 TELO DI COPERTURA

Il telo di copertura delle tende sarà interamente realizzato con tessuto PVC spalmato su entrambi i lati con PVC avente le caratteristiche minime descritte al par. 1.3.1.

Esso sarà composto da un telo superiore, un telo anteriore e un telo posteriore, saldati tra loro.

4.4.1 Telo di copertura superiore

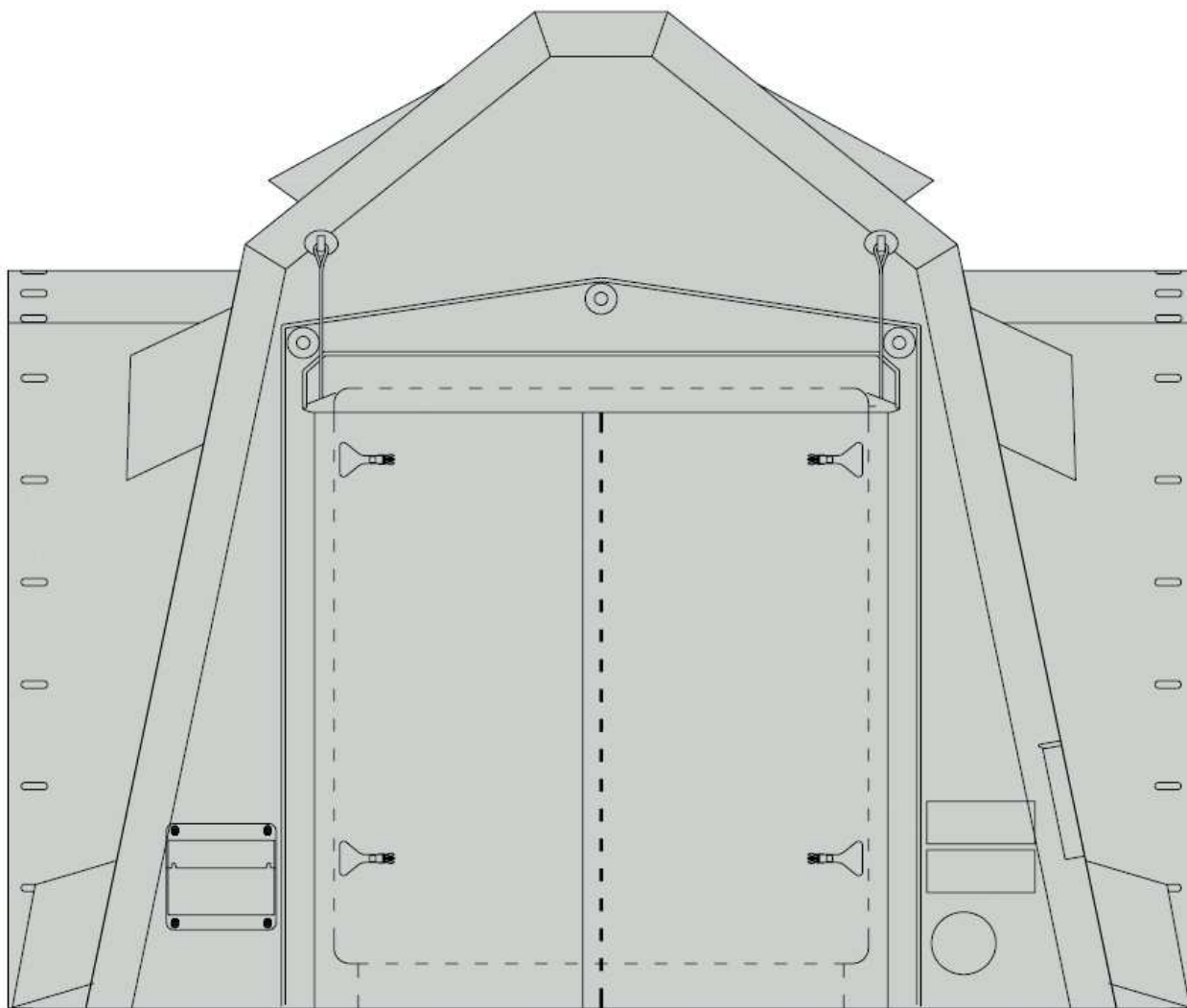
Sul telo di copertura della tenda saranno applicati i componenti di seguito descritti:

- due porte laterali con relativo lembo di collegamento;
- quattro borchie in PVC per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- sei borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiatore;
- due pattine di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;
- all'interno, venti borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici centrali;
- otto manicotti di ingresso per le tubazioni di condizionamento/riscaldamento posizionati a due a due in corrispondenza dei frontali su entrambi i lati della tenda;
- due stampe posizionate sulla parte superiore del telo di copertura in colore rosso RAL 3000 e simmetriche all'asse longitudinale della tenda riportanti la seguente dicitura su due righe:

**MINISTERO DELL'INTERNO
VIGILI DEL FUOCO**

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

4.4.2 Telo di copertura frontale anteriore e posteriore



I teli di copertura frontale anteriore e posteriore dovranno essere realizzati con lo stesso tessuto utilizzato per il telo di copertura superiore e le sue singole parti costitutive saranno unite tra loro tramite saldatura. Il medesimo sistema di unione sarà lo stesso utilizzato per unire il telo anteriore a quello di copertura.

Su ogni telo frontale saranno presenti i seguenti componenti:

- una porta di ingresso/uscita;
- un lembo di collegamento;
- dieci borchie per l'ancoraggio del telo agli archi pneumatici;
- quattro borchie per l'ancoraggio dei tiranti di controventamento;
- tre borchie per l'ancoraggio dei distanziatori del telo ombreggiatore (vedi descrizione precedente);

- un manicotto di ingresso per i cavi elettrici, posizionato in basso a destra della porta;
- una pattina di protezione per le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione;
- una stampa in lingua italiana ed inglese, posta sulla protezione della valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dell'arco anteriore, recante le istruzioni d'uso;
- quattro bottoni a fungo, posti sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, per l'applicazione della custodia in PVC;
- una custodia in PVC formato "A4", applicata sul frontale a sinistra del modulo d'ingresso, guardando la tenda dall'esterno;
- una stampa identificativa della tenda (solo sul frontale anteriore).

Per una descrizione dettagliata dei singoli componenti si rimanda al capitolo 6.

4.5 CATINO DI BASE

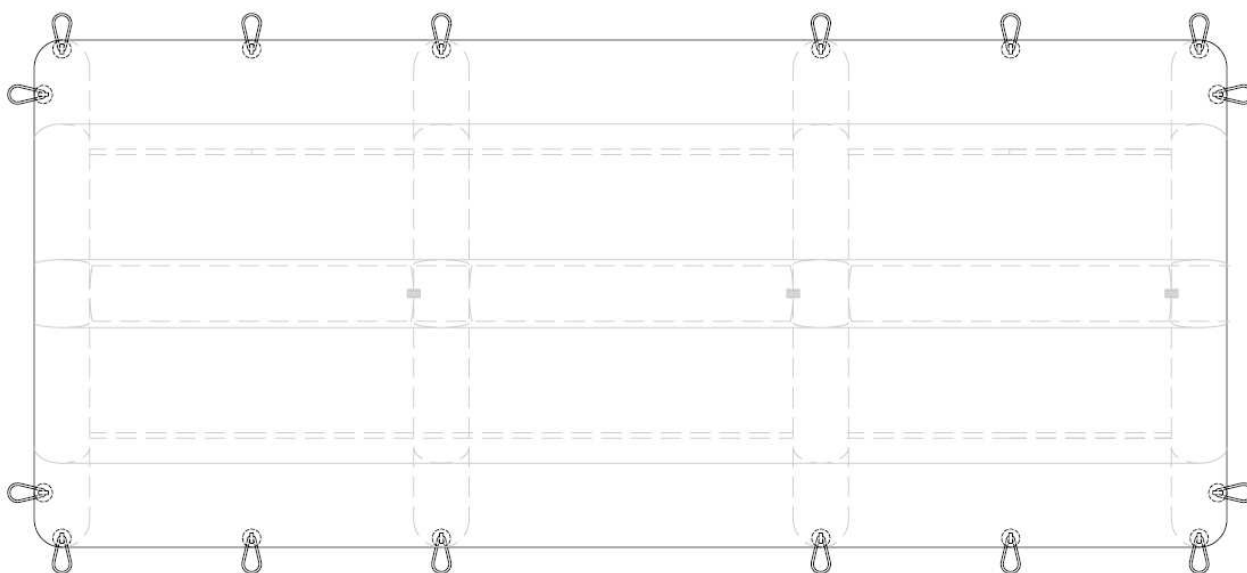
Il catino di base della tenda sarà realizzato con falde di tessuto dello stesso tipo utilizzato per il telo superiore unite tra di loro tramite saldatura. Il catino dovrà ricoprire completamente l'area della tenda e risalire lungo gli archi fino a ricongiungersi tramite saldatura al telo di copertura. In corrispondenza delle porte, il catino sarà sagomato in modo tale da non recare intralcio al passaggio.

Il catino sarà saldato direttamente al telo di copertura tramite alta frequenza in modo da realizzare un volume completamente stagno all'ingresso dell'acqua e della polvere.

Lungo il perimetro del catino, sulla parte esterna, saranno saldate numero 16 borchie in PVC con toppa di rinforzo. Alle quali saranno collegate altrettante maniglie realizzate in treccia di levilene del diametro di 14mm che servono per mantenere la struttura ancorata al suolo nonché per consentirne il trasporto quando essa è già gonfia e perfettamente eretta.

Le borchie saranno disposte in maniera simmetrica rispetto agli assi del catino e precisamente:

- sei borchie in ogni fianco laterale del catino
- due borchie su ogni frontale

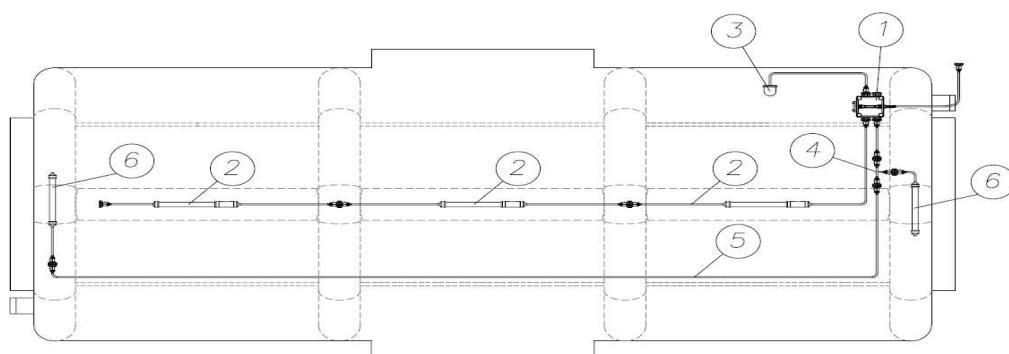


4.6 IMPIANTO ELETTRICO

A corredo di ogni tenda sarà fornito, in apposite sacche di trasporto dotate di maniglie, un kit per l'impianto elettrico "interno tenda", completo e pronto all'uso, comprendente:

- N°1 quadro elettrico di distribuzione 230 V (monofase) - 16 A, alimentato tramite cavo di collegamento e spina completo di supporto;
- N°3 lampade mobili fluorescenti tubolari al neon (luce bianca), con predisposizione entra/esci, collegabili in catenaria;
- N°1 lampada per illuminazione notturna (luce blu), completa cavo di alimentazione e spina;
- N°3 prolunghe mobili complete di presa e spina, per usi interni alla tenda, di lunghezza 10 m con ganci per il fissaggio ai distanziali metallici della tenda;
- N°1 derivatori di linea con spina e prese;
- N°2 lampada di segnalazione uscite.

La disposizione di tali elementi all'interno della tenda sarà raffigurata nel disegno seguente.



Quantità	Descrizione	Posizione
1	Quadro elettrico 230V-16A completo di supporto	1
3	Lampada fluorescente	2
1	Lampada per illuminazione notturna	3
1	Derivatore di linea	4
3	Prolunga mobile di 10 metri di lunghezza	5
2	Lampada di segnalazione uscite	6

Le caratteristiche tecniche dei citati materiali in provvista sono descritte al capitolo 8.

4.7 GONFIATORE ELETTRICO CON SISTEMA DI MANTENIMENTO IN PRESSIONE.

A corredo della tenda dovrà essere fornito un gonfiatore elettrico con relativo sistema di distribuzione aria munito degli accessori necessari per i collegamenti pneumatici ed il controllo della pressione degli archi della tenda.

Il sistema di gonfiaggio e mantenimento della pressione sarà composto dai seguenti elementi:

- N°1 Gonfiatore elettrico con scheda elettronica per il controllo della pressione;
- N°1 Sistema di distribuzione aria a quattro vie;
- N°1 kit di raccordi ad innesto rapido e tubo in poliammide per il mantenimento della pressione

Per una descrizione più dettagliata dei vari elementi si rimanda al capitolo 9.

5 - ACCESSORI COMUNI ALLA STRUTTURA PNEUMATICA

5.1 ASTE DISTANZIATRICI SNODATE IN ALLUMINIO

Le aste distanziatrici dovranno essere installate tra gli archi pneumatici della tenda una volta eretta in quanto i distanziatori pneumatici e gli archi sono in grado di posizionare la struttura in conformazione agibile. Le aste dovranno avere la funzione di aumentare la rigidità e la resistenza complessiva ai carichi e in più serviranno come supporti per l'ancoraggio degli accessori, quali l'impianto elettrico.

Tra due archi consecutivi saranno previste due aste distanziatrici. Ogni singola asta sarà articolata, per contenere l'ingombro durante il trasporto, e sarà composta da due tratti di tubo collegati mediante uno snodo con dispositivo di blocco ad innesto automatico. Collegando i due terminali con gli innesti saldati sugli archi e portando lo snodo in posizione completamente estesa per mezzo di un perno di bloccaggio ad innesto automatico si irrigidisce la struttura.

Le aste dovranno essere realizzate in lega di alluminio secondo UNI 9006/1 e ossidate in colore nero, con spessore dell'ossidazione di ≥ 10 micron, secondo la norma UNI EN 12373-2. I bordi delle aste saranno smussati al fine di eliminare potenziali pericoli per l'operatore e per la struttura.

Il tubolare delle aste distanziatrici dovrà avere un diametro esterno di 35 mm

Da estese esse dovranno avere una lunghezza tale da fissarsi stabilmente negli innesti saldabili presenti sugli archi.

5.2 VALVOLA DI GONFIAGGIO/SGONFIAGGIO

Le valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio installate sugli archi pneumatici saranno composte da:

- Una ghiera di serraggio in nylon rinforzato con fibra di vetro.
- Corpo valvola in nylon rinforzato con fibra di vetro.
- Un frutto inserito nel corpo valvola con otturatore in ottone azionato a molla, completo di tappo di chiusura a tenuta in gomma e filettato all'esterno per l'ancoraggio dei sistemi di gonfiaggio/sgonfiaggio e di mantenimento in pressione.

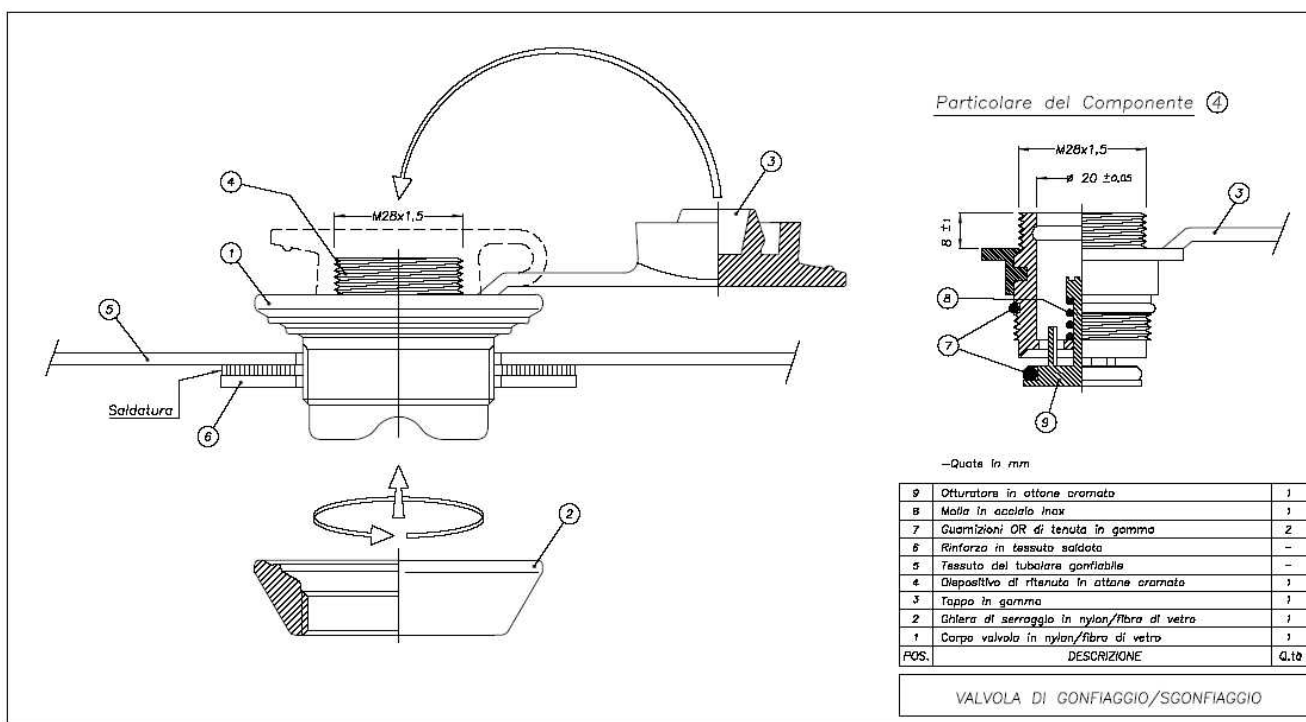
La valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio sarà serrata sugli archi mediante la ghiera che si avvitava sul corpo.

Il frutto della valvola sarà filettato all'esterno in modo tale da bloccare il raccordo presente sulla tubazione del gonfiatore. All'interno del frutto, l'otturatore sarà configurato in maniera

tale da rimanere aperto o in presenza del beccuccio terminale posto alle estremità dei raccordi del gonfiatore o tramite l'intervento manuale di un operatore.

Durante le condizioni operative, quando viene scollegata la tubazione di distribuzione dell'aria del gonfiatore elettrico, la valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio potrà essere chiusa tramite l'apposito tappo a tenuta d'aria.

La valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio dovrà essere realizzata in conformità al seguente disegno:



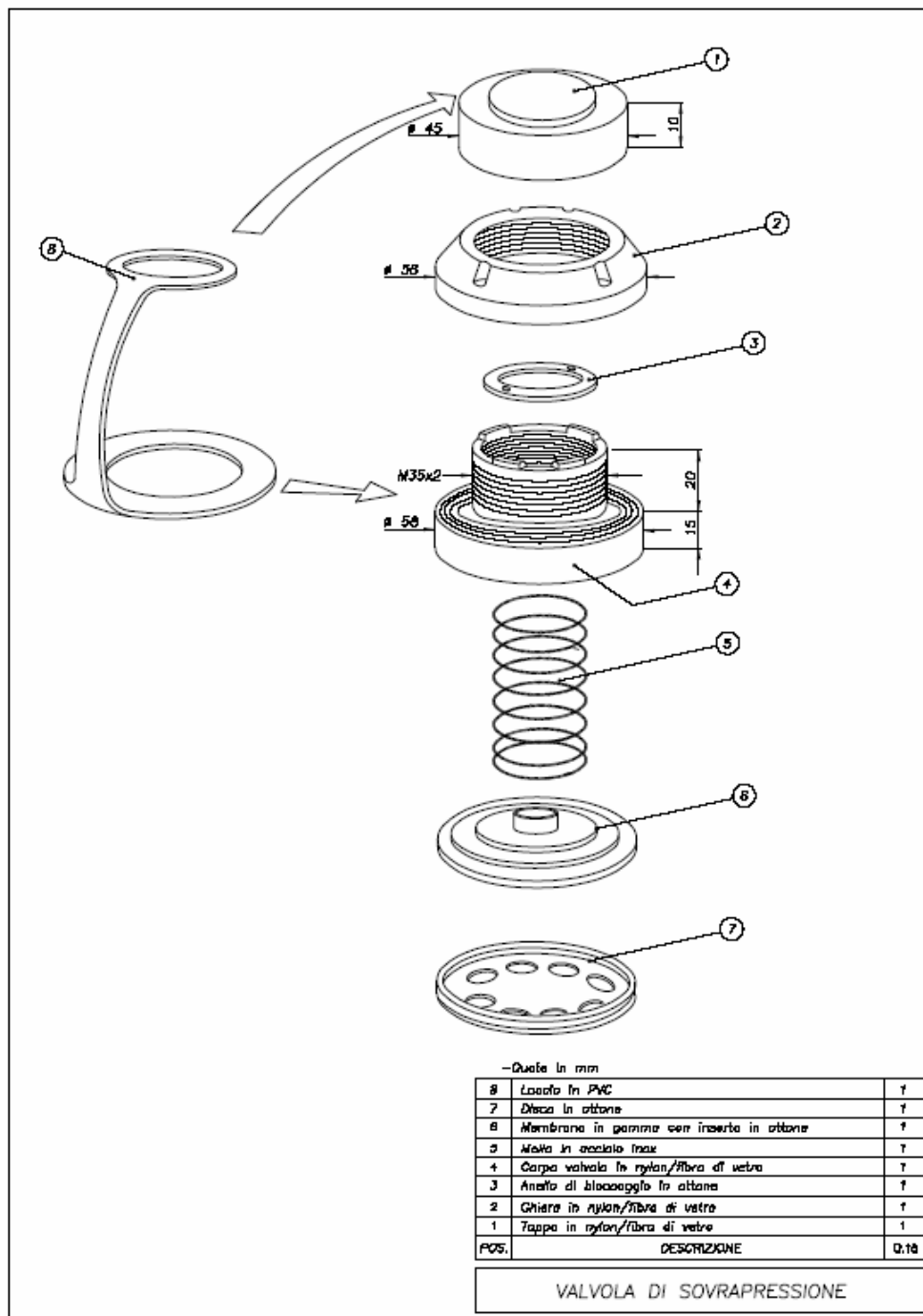
5.3 VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE

La valvola di sovrappressione installata sugli archi pneumatici dovrà essere tarata 0,3 bar in chiusura. La valvola di sovrappressione dovrà essere composta da:

- un tappo di tenuta in nylon rinforzato con fibra di vetro dotato di guarnizione in gomma neoprene, collegato al corpo valvola;
- un sistema di taratura a vite;
- una ghiera di serraggio in nylon rinforzato con fibra di vetro;
- corpo valvola in nylon rinforzato con fibra di vetro;
- una molla di chiusura in acciaio;
- una membrana di tenuta.

La valvola di sovrappressione dovrà essere serrata sul componente pneumatico mediante la ghiera che si avita sul corpo.

La valvola di sovrappressione dovrà avere la funzione di rilasciare aria nel momento in cui la pressione all'interno dei tubolari raggiunge un livello di 0,35 – 0,40 bar, e di chiudersi automaticamente quando la pressione si stabilizza a circa 0,30 bar. Per questo motivo la valvola durante le condizioni operative della tenda dovrà essere lasciata con il tappo non avvitato. La valvola di sovrappressione sarà realizzata in conformità al seguente disegno:



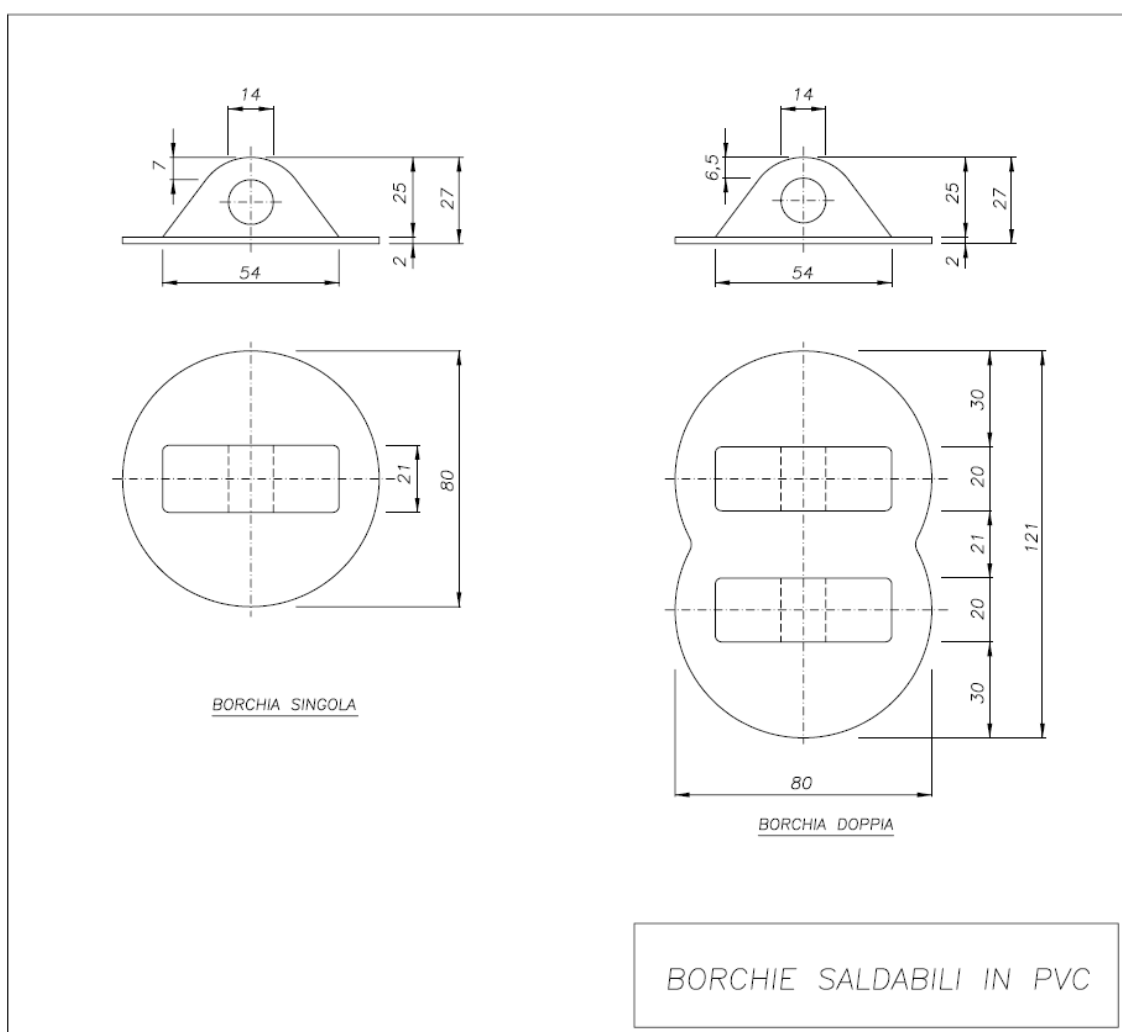
5.4 BORCHIE DI ANCORAGGIO IN PVC RIGIDO

Le borchie in PVC rigido dovranno fungere da elementi di ancoraggio e di connessione degli archi pneumatici al telo di copertura, nonché da punti di aggancio per altre

componenti (telo di coibentazione, tiranti per il bloccaggio a terra, ecc). Esse dovranno possedere un foro all'interno del quale possono essere inseriti bulloni per il bloccaggio con altri componenti, alamari per la sospensione dei teli di coibentazione divisorii ed i tiranti per il bloccaggio a terra.

Le borchie dovranno essere saldate tramite sistema HFW ai tessuti della struttura pneumatica e la superficie di saldatura dovrà assicurare una elevata resistenza e una distribuzione uniforme del carico su tutta l'area interessata in quanto le saldature riguarderanno l'intera superficie utile delle borchie e non si limiteranno alla sola parte perimetrale.

Le borchie saldabili in PVC dovranno essere realizzate in conformità al seguente disegno:

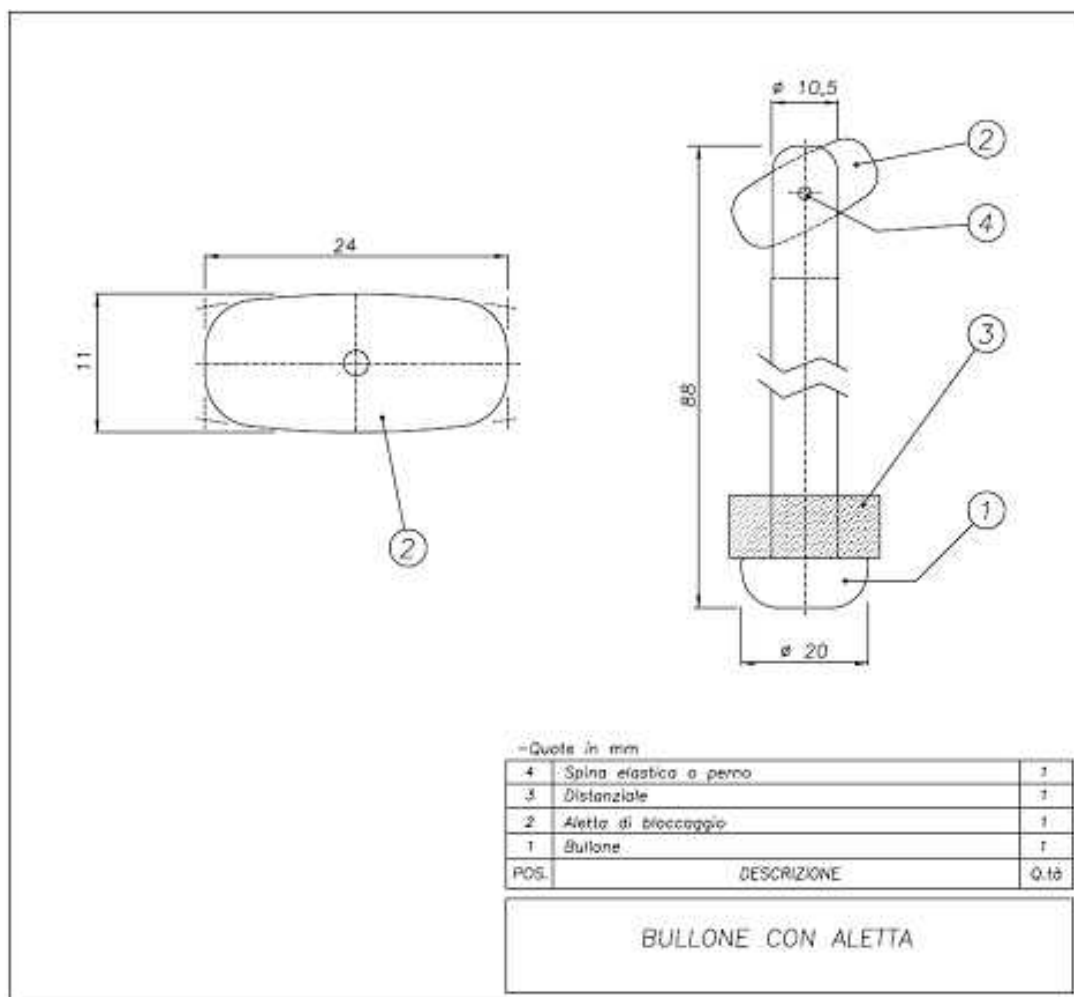


5.5 BULLONE CON ALETTA

Il dispositivo utilizzato per collegare meccanicamente tra loro due borchie dovrà essere un bullone realizzato in nylon rinforzato con fibre di vetro alla cui estremità dovrà essere applicata un'aletta in materiale plastico libera di ruotare attorno un perno metallico all'interno di una gola ricavata sullo stelo; all'altra estremità sarà presente una calotta sferica. Affinché il bullone non sia libero di muoversi nel senso assiale, in corrispondenza della testa a calotta sferica dovrà essere applicata una rondella di polietilene espanso a cellule chiuse che avrà il compito di impacchettare l'insieme borchie/bullone.

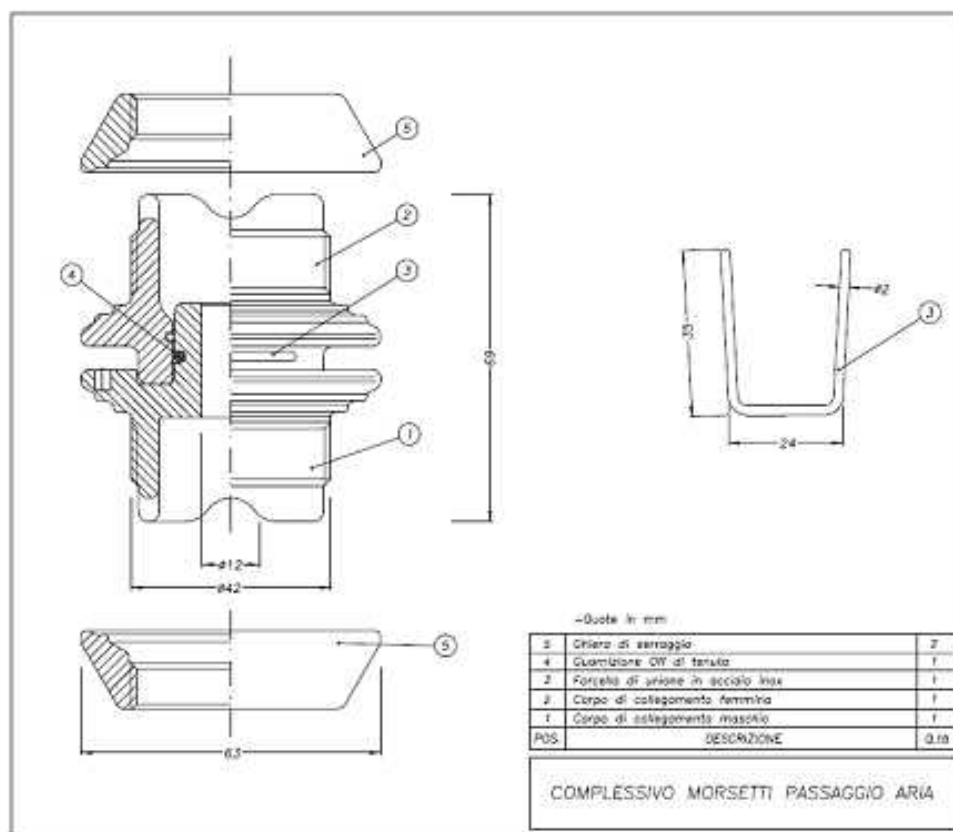
In tale configurazione il bullone sarà essere facilmente rimovibile manualmente nel caso sia necessario separare le varie componenti (come ad esempio per esigenze di manutenzione) senza l'utilizzo di specifiche attrezzature.

Il bullone con aletta dovrà essere realizzato in conformità al seguente disegno:



5.6 DISPOSITIVO DI PASSAGGIO ARIA TRA ARCO E DISTANZIATORE

Per mettere in comunicazione l'arco con il distanziale pneumatico, ci dovrà essere un sistema di dispositivi in nylon caricato con fibre di vetro semplice da installare e che dovrà offrire ottime caratteristiche sia di tenuta all'aria e meccaniche. Il montaggio dovrà essere estremamente facile e consentire, in caso di necessità, di rimuovere il distanziatore dall'arco in maniera sicura e rapida. Il complessivo sarà composto da sei parti: un morsetto femmina, un morsetto maschio, una forcella metallica di blocco, un O-ring di tenuta e due ghiera di serraggio. Il morsetto femmina sarà installato sull'arco pneumatico tramite una ghiera di serraggio e il disegno del corpo della ghiera e del morsetto femmina consentirà di effettuare una eccellente tenuta all'aria sfruttando il tessuto spalmato PVC come un O-ring. All'interno il morsetto femmina sarà equipaggiato con un O-ring, che serve per la tenuta quando le parti sono collegate, mentre l'interfaccia con il morsetto maschio dovrà avere due fori nei quali si inserisce la forcella di bloccaggio. Il morsetto maschio sarà installato sul distanziatore pneumatico tramite una ghiera uguale a quella impiegata sul morsetto femmina. L'interfaccia con il morsetto femmina sarà dotata di una gola in cui si incastra la forcella di bloccaggio:



5.7 INNESTI PER PALERIE

Gli innesti dovranno consentire l'installazione delle palerie metalliche distanziatrici. Essi saranno realizzati in materiale plastico, nylon color nero caricato con fibra di vetro, lunghi 30 mm e di diametro 30 mm alla base inseriti in una toppa circolare in PVC saldabile del diametro di circa 90 mm.

6- ACCESSORI COMUNI AL TELO DI COPERTURA

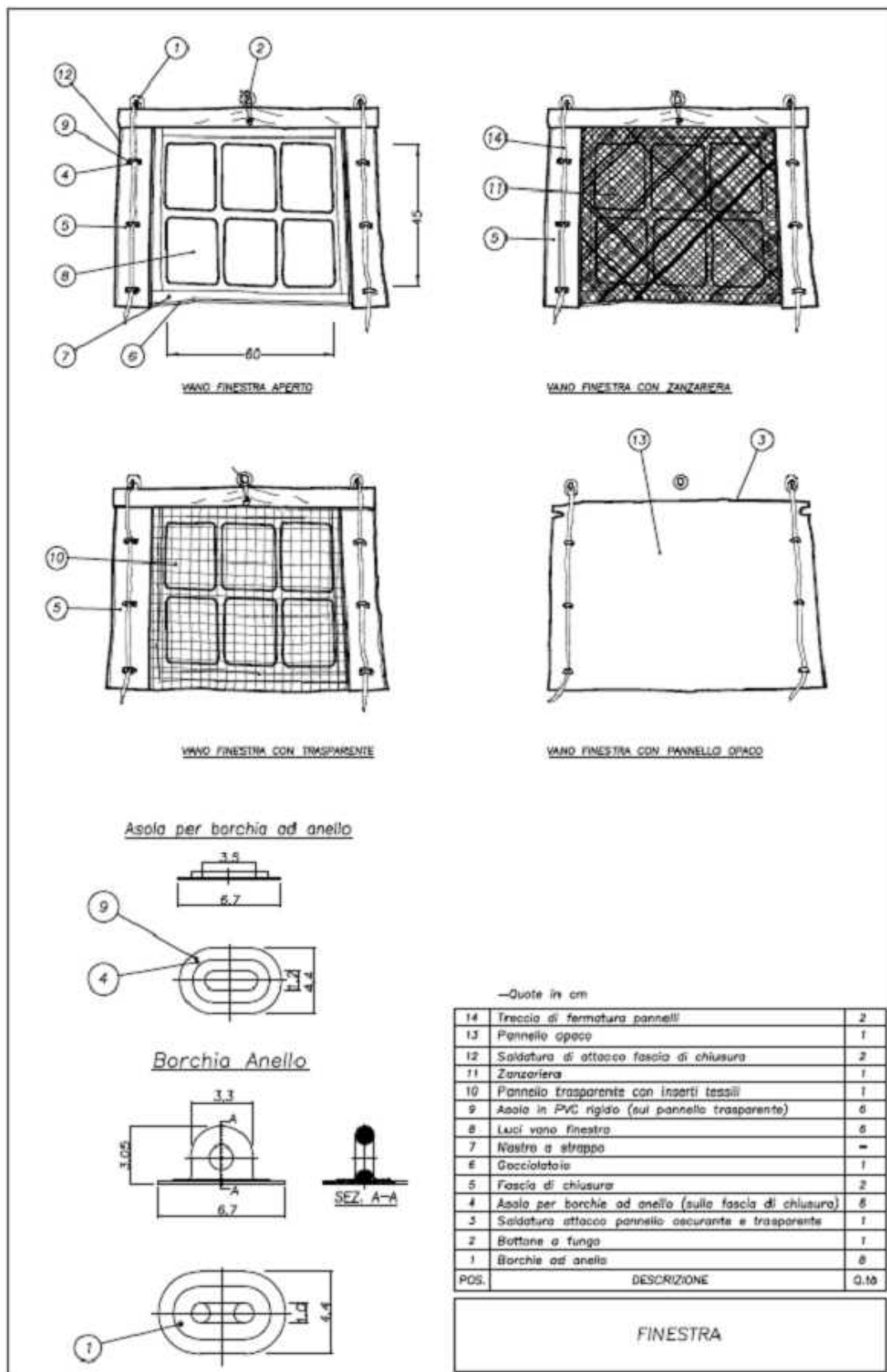
6.1 FINESTRA

Le finestre dovranno essere realizzate nel numero di quattro (due per lato) posizionate centralmente rispetto a due archi adiacenti. Esse avranno le dimensioni di circa 60 cm di base e 45 cm di altezza. Ogni finestra dovrà essere dotata di un adeguato sistema che consenta di:

- isolare completamente l'interno della tenda dalle infiltrazioni di acqua;
- riparare l'abitacolo da ogni altro agente atmosferico (pulsiovento, vento ecc);
- oscurare completamente l'interno della tenda;
- lasciar passare la luce esterna - anche a finestra chiusa - grazie all'applicazione di un ulteriore pannello trasparente;
- impedire l'accesso ad insetti per mezzo di una rete a zanzariera applicata al sistema di apertura, utilizzabile quando il pannello oscurante e quello trasparente sono aperti.
- Le finestre saranno quindi costruite come di seguito descritto:
- un vano finestra realizzato mediante tranciatura diretta del telo composto da sei quadranti; lungo ogni lato verticale, ad una distanza di 10 cm circa dalla luce della finestra, saranno saldate tre borchie in PVC ad anello, entro cui scorre, sempre nel senso verticale, una treccia in materiale sintetico la cui funzione è quella di assicurare la chiusura meccanica dei pannelli, di cui si dirà più avanti.
- ad una distanza di circa 15 cm dal margine superiore della finestra, oltre i suoi estremi laterali ed allineati con le borchie di cui alla linea precedente, saranno saldate altre due borchie ad anello in PVC, in ciascuna delle quali sarà collegato un capo della treccia di cui al punto precedente; l'altro capo libero, inserito dentro le borchie ad anello presenti lungo i lati della finestra, consentirà di bloccare i pannelli (trasparente od oscurante e trasparente insieme), di cui, si dirà più avanti.
- lungo i quattro bordi del vano finestra sarà cucito un nastro a strappo femmina, dell'altezza di 3 cm circa, per l'installazione del pannello zanzariera, che sarà quindi amovibile.
- sui due lati verticali e su quello inferiore in prossimità dei nastri a strappo sopra citati, sarà saldato un gocciolatoio in PVC che impedisce l'ingresso di acqua dall'esterno.

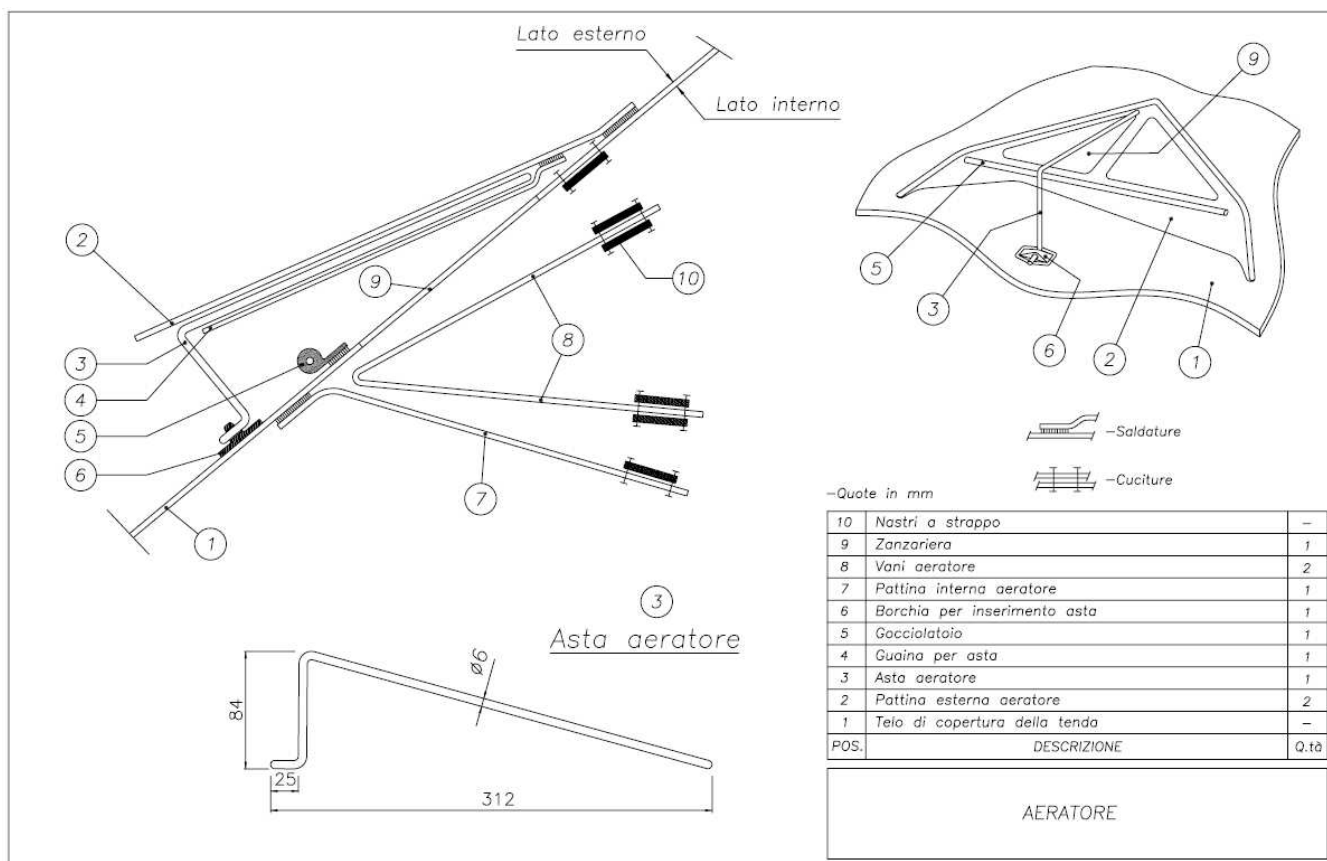
- ad una distanza di circa 15 cm dal margine superiore della finestra, in posizione centrata rispetto ad essa, sarà saldato un bottone a fungo in PVC nel quale sarà possibile impegnare dei cappi in corda sintetica che consentono di mantenere serrati il pannello trasparente e quello oscuratore (di cui si dirà in seguito), quando questi sono aperti.
- un pannello zanzariera amovibile - dotato di nastro a strappo maschio (altezza 3 cm circa) che fa riscontro con quello apposto sul vano finestra precedentemente descritto - realizzato in tessuto sintetico a rete (5-8 maglie al cm). La sua faccia esterna sarà invece bordata con nastro a strappo femmina - sempre di altezza 3 cm circa - solo sul lato inferiore, dove si fissa il lembo libero del pannello trasparente.
- Un pannello di PVC calandrato trasparente rinforzato con inserti tessili saldato per il lato superiore direttamente al telo di copertura e recante sul lato inferiore interno un nastro a strappo maschio h 30 mm per interfacciarsi con quello descritto al punto precedente; la larghezza del pannello trasparente sarà di 900 mm e l'altezza di 630 mm e lungo ognuno dei lati verticali sono saldati tre rinforzi in PVC rigido dentro i quali si innestano i passanti in PVC ad anello descritti precedentemente; in prossimità del lato superiore, in corrispondenza della mezzeria, sarà saldata una piccola borchia in PVC forata con inserito un cordino in nylon. Questo cordino, agganciandosi al bottone a fungo posizionato sopra la finestra, serve a mantenere aperto il pannello trasparente;
- Un pannello oscurante, realizzato con lo stesso tessuto del telo di copertura (dimensioni finite mm 900 x 630), sarà saldato direttamente al telo di copertura per il lato superiore. Su ognuno dei lati verticali saranno presenti tre asole direttamente tranciate sul materiale che si interfacciano con i passanti ad anello presenti sul telo di copertura. In corrispondenza della mezzeria del lato superiore, all'interno, sarà saldata una borchia piccola forata con applicato un cordino in poliestere che, agganciandosi sul bottone a fungo, serve per tenere il pannello oscurante aperto;
- Ai lati della finestra alla distanza di circa 150 mm dalla luce saranno saldate due flap dello stesso tessuto del telo di copertura larghe 120 mm e lunghe 550 mm riportanti ognuna tre asole direttamente tranciate sul tessuto. I due flap, ripiegati sopra il pannello trasparente o sopra il pannello oscurante, consentiranno di bloccare i pannelli tramite il sistema di asole/passanti e corda precedentemente descritto assicurando la tenuta stagna.

Le finestre dovranno essere realizzate in conformità al seguente disegno:



6.2 AERATORE

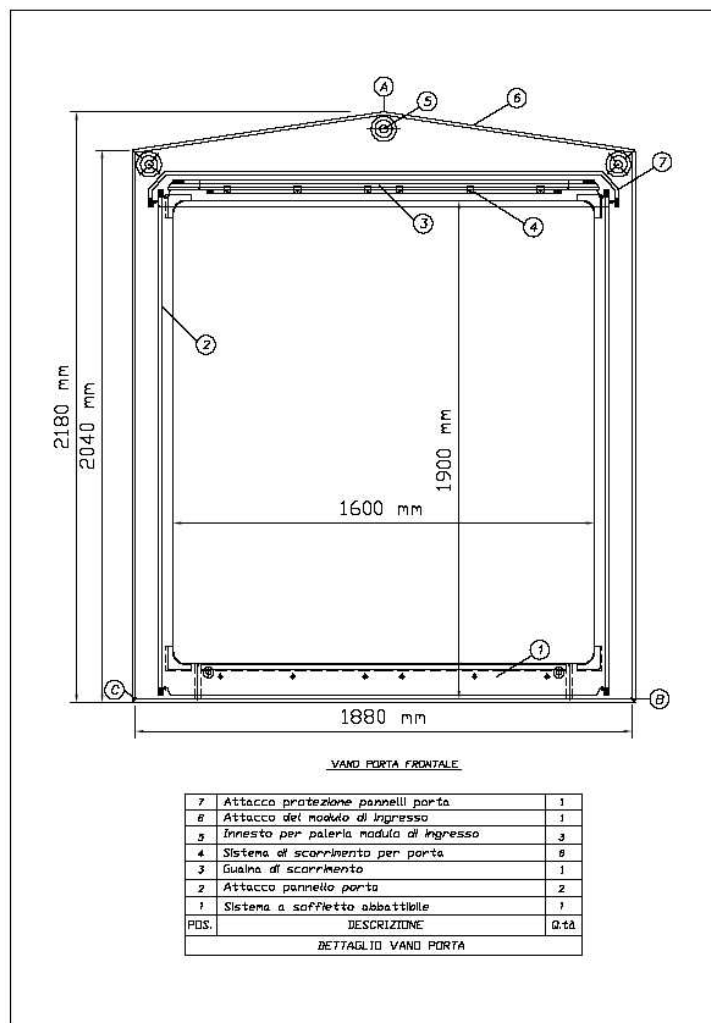
L'aeratore dovrà essere un'apertura di forma triangolare posizionata sopra ad ogni finestra a circa cm 60 dal loro bordo superiore. Su di esso saranno applicati, rispettivamente all'esterno ed all'interno del telo di copertura, mediante saldatura, n. 2 pannelli dello stesso tessuto del telo esterno, di forma triangolare. Il pannello esterno sarà tenuto sollevato in condizioni operative mediante un sostegno di acciaio inox sagomato e "L", inserito per il lato lungo in un'apposita guaina saldata all'interno del pannello e all'estremità del lato corto nel foro di una borchia di PVC saldata sul telo di copertura, mentre il pannello interno dovrà essere chiudibile mediante due tratti di nastro a strappo cuciti sulle parti contrapposte. Al pannello interno dell'aeratore dovrà essere applicata una zanzariera asportabile a forma di rombo, realizzata in un sol pezzo di idoneo tessuto sintetico a rete, di colore grigio, bordata lungo i lati interni ed esterni con nastro a strappo. All'esterno dell'aeratore, dovrà essere saldato un bordino con aletta allo scopo di impedire l'ingresso della pioggia a vento nell'apertura dell'aeratore stesso.



6.3 PORTA DI INGRESSO/USCITA FRONTALE

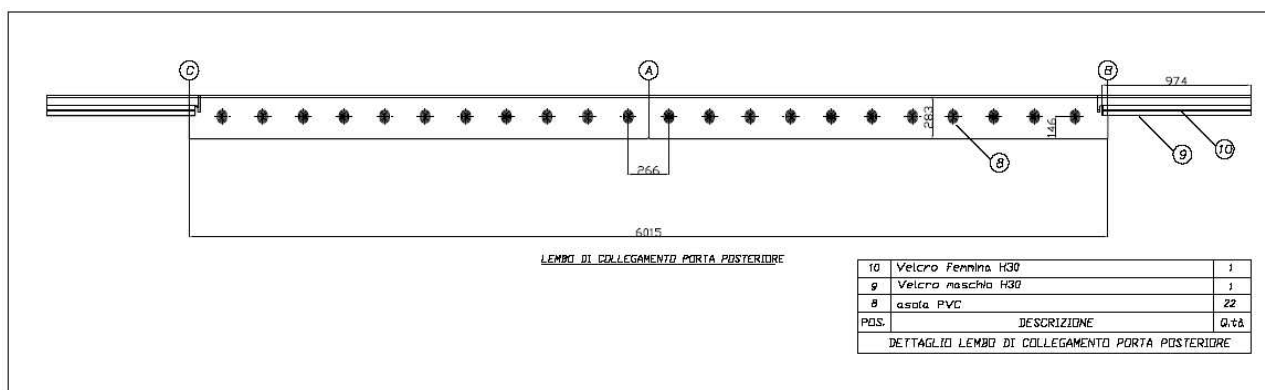
Il telo anteriore dovrà essere dotato di una porta di ingresso/uscita collocata in posizione centrale. La porta dovrà essere costituita da due pannelli a scorrimento laterale e la sua struttura comprenderà:

- una vano porta di dimensioni 1.600 x 1.900 mm sagomato ai quattro angoli con raggio di curvatura 50 mm rinforzati con toppe di tessuto. Sui lati verticali saranno saldati per tutta la lunghezza i pannelli porta. Sul lato superiore sarà saldata sul lato interno una guaina lunga 1625 mm che serve per lo scorrimento dei pannelli porta e sul lato esterno un flap di protezione che impedisce l'ingresso della pioggia.
- Un flap di protezione che sovrasta e protegge, anche oltre la loro larghezza, il lembo superiore dei pannelli e la guaina di scorrimento dall'eventuale infiltrazione di acqua piovana (qualora il modulo d'ingresso fosse ritratto ed assicurato al telo).



- Due pannelli porta di dimensioni compatibili con quelle del vano. Ogni pannello sarà dotato sul lato superiore di tre sistemi di scorrimento in materiale plastico che si interfacciano con la guida precedentemente descritta e sul lato inferiore di nastro a strappo maschio che si richiudono sul corrispondente nastro a strappo femmina presente sul bordo inferiore abbattibile del vano porta di cui si dirà in seguito. Un lato verticale di ogni pannello porta (il sinistro per il pannello porta sinistro ed il destro per il pannello porta destro) sarà saldato direttamente al vano porta. I lati verticali non saldati dei pannelli porta saranno dotati di cerniera e precisamente: il pannello destro dovrà essere dotato di una semicatena, di un fermo e di un cursore, mentre il pannello sinistro dovrà essere dotato di una semicatena, di un fermo e di un divisibile; le due semicatene unendosi consentiranno la chiusura della porta. Al fine di eliminare inconvenienti dovuti alla rottura della cerniera sarà presente un sistema deformabile che consente in ogni situazione di chiudere la porta compensando deformazioni fino a 50 mm circa. Questa deformazione dovrà essere ottenuta grazie ad un sistema a soffiutto che si dilata e contrae a seconda della tensione applicata durante la fase di chiusura o apertura.
- Sopra la saldatura del flap di protezione della porta saranno posizionati tre innesti come quelli già descritti negli accessori della struttura pneumatica. I tre innesti saranno posizionati in maniera tale da dare una forma a spiovente al cielo del modulo di ingresso e/o corridoio di unione.
- Il bordo inferiore del vano porta dovrà essere dotato di un sistema a soffiutto abbattibile che consente di creare, una volta chiuso tramite i bottoni a fungo, un rialzo di 130 mm. Questo sistema consente, da aperto, di far transitare attrezzature su ruote senza bisogno di sollevarle e, da chiuso, permettere di creare una barriera all'ingresso di acqua ed insetti. Il bordo superiore del sistema abbattibile dovrà essere dotato di un nastro a strappo maschio che, unito ai rispettivi nastri a strappo femmina presenti sui pannelli porta, ne consentiranno la chiusura.
- ai lati dei pannelli porta, per consentirne il serraggio quando si voglia mantenere l'ingresso aperto, saranno previsti, sia all'interno che all'esterno dei pannelli stessi, dei sistemi di ancoraggio con fibbie di tipo fastex in PVC che permetteranno un semplice e rapido aggancio.

Nella parte perimetrale della porta appena descritta, dovrà essere saldato un lembo di tessuto che agisce da interfaccia per l'eventuale collegamento ad altri elementi quali moduli di ingresso e corridoi di unione. Il lembo dovrà essere equipaggiato con un sistema meccanico di collegamento composto da asole in PVC rigido al quale fa riscontro una corrispondente predisposizione di passanti in PVC collocati sul lembo di collegamento presente all'estremità dei moduli da collegare. Esso dovrà essere realizzato in conformità al seguente disegno.



Il sistema di unione utilizzato sarà provvisto di un flap che ripiegato opportunamente sulla connessione stessa ed incastrato con essa, ne garantirà una perfetta impermeabilità.

6.3 PORTA DI INGRESSO/USCITA LATERALE

Il telo di copertura dovrà essere equipaggiato con due porte di ingresso/uscita laterali, posizionate una per lato nella mezzeria fra i due archi centrali. La porta dovrà essere realizzata nel seguente modo:

- Una vano porta di dimensioni 1.600 x 1.900 mm (misurato lungo la proiezione verticale) sagomato ai quattro angoli con raggio di curvatura 50 mm rinforzati con toppe di tessuto. Sui lati verticali saranno saldati per tutta la lunghezza i pannelli porta. Sul lato superiore dovrà essere saldata sul lato interno una guaina lunga 1625 mm che serve per lo scorrimento dei pannelli porta e sul lato esterno un flap di protezione che impedisce l'ingresso della pioggia.
- Due pannelli porta di dimensioni compatibili con quelle del vano. Ogni pannello dovrà essere dotato sul lato superiore di tre sistemi di scorrimento in materiale plastico che si interfacciano con la guida precedentemente descritta e sul lato inferiore di nastro a strappo maschio che si richiudono sul corrispondente nastro a strappo femmina presente sul bordo inferiore abbattibile del vano porta di cui si dirà

in seguito. Un lato verticale di ogni pannello porta (il sinistro per il pannello porta sinistro ed il destro per il pannello porta destro) dovrà essere saldato direttamente al vano porta. I lati verticali non saldati dei pannelli porta dovranno essere dotati di cerniera e precisamente: il pannello destro dovrà essere dotato di una semicatena, di un fermo e di un cursore, mentre il pannello sinistro dovrà essere dotato di una semicatena, di un fermo e di un divisibile; le due semicatene unendosi consentiranno la chiusura della porta. Al fine di eliminare inconvenienti dovuti alla rottura della cerniera dovrà essere presente un sistema deformabile che consente in ogni situazione di chiudere la porta compensando deformazioni fino a 50 mm circa. Questa deformazione dovrà essere ottenuta grazie ad un sistema a soffietto che si dilata e contrae a seconda della tensione applicata durante la fase di chiusura o apertura.

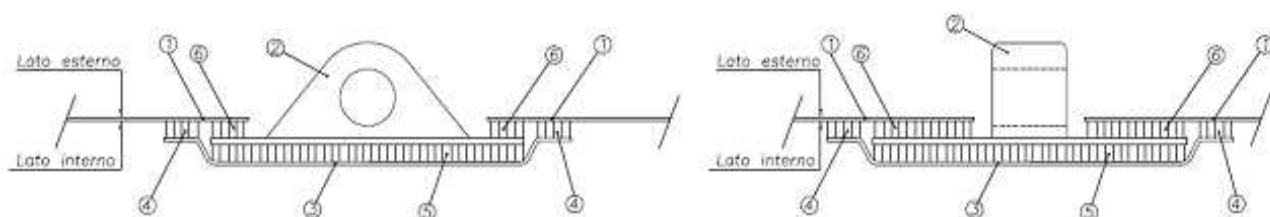
- Sopra la saldatura del flap di protezione della porta saranno posizionati tre innesti come quelli già descritti negli accessori della struttura pneumatica. I tre innesti saranno posizionati in maniera tale da dare una forma a spiovente al cielo del modulo di ingresso e/o corridoio di unione.
- Il bordo inferiore del vano porta dovrà essere dotato di un sistema a soffietto abbattibile che consente di creare, una volta chiuso tramite i bottoni a fungo, un rialzo di 130 mm. Questo sistema dovrà consentire, da aperto, di far transitare attrezzature su ruote senza bisogno di sollevarle e, da chiuso, permettere di creare una barriera all'ingresso di acqua ed insetti. Il bordo superiore del sistema abbattibile dovrà essere dotato di un nastro a strappo maschio che, unito ai rispettivi nastri a strappo femmina presenti sui pannelli porta, ne consentiranno la chiusura.
- Ai lati dei pannelli porta, per mantenerli in posizione aperta, saranno presenti delle fasce di tessuto saldate sia sul lato interno che esterno dotate di fibbie ad aggancio rapido. Una volta che il pannello è stato raccolto lateralmente le fibbie verranno chiuse per mantenerlo in posizione. Il numero delle fibbie presenti sarà di due per lato.

Lembo di collegamento laterale.

Nella parte perimetrale della porta appena descritta, dovrà essere saldato un lembo di tessuto che agisce da interfaccia per l'eventuale collegamento agli elementi di collegamento quali moduli di ingresso e corridoi di unione. Il flap dovrà essere equipaggiato con un opportuno sistema meccanico di collegamento composto da asole in PVC al quale fa riscontro una corrispondente predisposizione di passanti in PVC collocati negli elementi da collegare. Il sistema di unione utilizzato dovrà garantire l'assoluta impermeabilità del collegamento alla pioggia battente.

6.4 BORCHIE PER L'ANCORAGGIO DEI TIRANTI DI CONTROVENTAMENTO

Le borchie saranno prima saldate su un supporto in tessuto poliestere spalmato PVC e poi applicate, dall'interno del telo di copertura; esse fuoriusciranno verso l'esterno tramite l'apposita asola realizzata su di esso direttamente per tranciatura. La toppa di tessuto su cui la borchia è saldata dovrà a sua volta essere saldata alla parte interna del telo di copertura. Tale sistema dovrà consentire di fissare l'ancoraggio tra due strati di tessuto saldati tra loro, rendendo più solido e resistente l'aggancio dei tiranti alle sollecitazioni meccaniche cui esso sarà sottoposto in situazioni di forte vento.



1	Telo di copertura della tenda
2	Borchia
3	Toppa circolare $\phi 120$ mm
4	Saldatura della toppa circolare al telo di copertura
5	Saldatura della toppa circolare alla borchia
6	Saldatura della borchia al telo di copertura

A ciascun ancoraggio dovrà essere fissato un tirante di controventamento con il relativo tendicorda in legno. I tiranti dovranno assolvere alla funzione di assicurare la tenda al suolo in caso di carichi di vento elevati e i tendicorda serviranno a mettere in trazione il sistema di vincolo.

I tiranti dovranno essere realizzati con treccia vuota in levilene, avente diametro 14 mm e lunghezza di 500 cm circa. Il sistema di ancoraggio così realizzato dovrà permettere all'intera struttura di resistere a carichi di vento fino a $q=100 \text{ kg/m}^2$.

6.5 BORCHIE PER DISTANZIATORI TELO OMBREGGIATORE

Dovranno essere saldate sul telo di copertura con la stessa metodologia descritta al paragrafo precedente (6.4).

6.6 PATTINA DI PROTEZIONE PER VALVOLE GONFIAGGIO/SOVRAPPRESSIONE

Sul telo di copertura, sul lato esterno, in posizione corrispondente a quella delle valvole di gonfiaggio/sgonfiaggio e sovrappressione collocate sugli archi, dovranno essere praticati dei fori del diametro di circa 90 mm idonei a consentire l'accesso ai citati elementi. Questi fori saranno protetti dalle infiltrazioni d'acqua da apposite corone dello stesso materiale del telo di copertura saldate attorno ad essi che fungeranno da gocciolatoio e da una patta di protezione – costituita da tessuto dello stesso tipo utilizzato per il telo di copertura – saldata al telo di copertura medesimo sul lato superiore. I lati liberi di tale patta saranno dotati, nella parte interna, di tratti di nastro a strappo maschio, dell'altezza di 3 cm circa, che, accoppiati con i corrispondenti tratti di nastro femmina applicati sul telo di copertura, assicureranno la chiusura del pannello di protezione.

Tale patta dovrà avere una particolare sagomatura che le permette di rimanere perfettamente attaccata ai tratti di velcro verticali anche quando sono collegate le tubazioni di gonfiaggio del gonfiatore durante la funzione di mantenimento in pressione, garantendo la massima impermeabilità della tenda anche in tale configurazione operativa.

6.7 BORCHIE PER L'ANCORAGGIO DEL TELO DI COPERTURA CON GLI ARCHI PNEUMATICI

Le borchie per l'ancoraggio del telo di copertura con gli archi pneumatici saranno le borchie singole già descritte al paragrafo 5.4.

6.8 MANICHE DI PASSAGGIO TUBAZIONI PER CLIMATIZZATORE

I manicotti dovranno avere un foro di diametro di 35 cm circa, lunghezza 450 cm circa e chiusura a coulisse costituita da una bordatura in tessuto sintetico - confezionati con lo stesso tessuto del telo esterno - onde consentire il passaggio del condotto corrugato per la climatizzazione della tenda; nella coulisse dovrà essere inserito un cordino tubolare

scorrevole, intrecciato in fibra poliestere (diametro 3 mm circa), che consentirà il serraggio del manicotto intorno al condotto o, in mancanza di quest' ultimo, la chiusura del manicotto stesso.

6.9 MANICHE DI PASSAGGIO CAVI ELETTRICI

Dovranno essere realizzate con lo stesso tessuto del telo di copertura con foro di diametro di cm 15 circa, lunghezza cm 25 circa e chiusura a coulisse costituita da una bordatura in tessuto sintetico onde consentire il passaggio di cavi elettrici; nella coulisse dovrà essere inserito un cordino tubolare scorrevole intrecciato in fibra poliestere (diametro 3 mm circa), per consentire il serraggio del manicotto intorno al cavo o, in mancanza di questo ultimo, la chiusura del manicotto stesso.

6.10 BANDIERA ITALIANA.

Dove previsto sui frontali delle tende, al di sopra del lembo delle porte, dovrà essere saldato un rettangolo di tessuto monospalmato bianco sul quale verrà realizzata tramite stampa serigrafica una bandiera Italiana delle dimensioni di 380x260 mm.

6.11 LOGO E DITTURE FRONTALI.

Dove previsto sui frontali delle tende, a destra della porta, dovranno essere applicate in maniera indelebile tramite stampa serigrafica il logo tondo del Corpo Nazionale Vigili del Fuoco del diametro di cm 50 e le ditture di colore rosso RAL3000 di seguito riprodotti:



**MINISTERO DELL'INTERNO
VIGILI DEL FUOCO**

6.11 STAMPE LONGITUDINALI SUL TELO DI COPERTURA

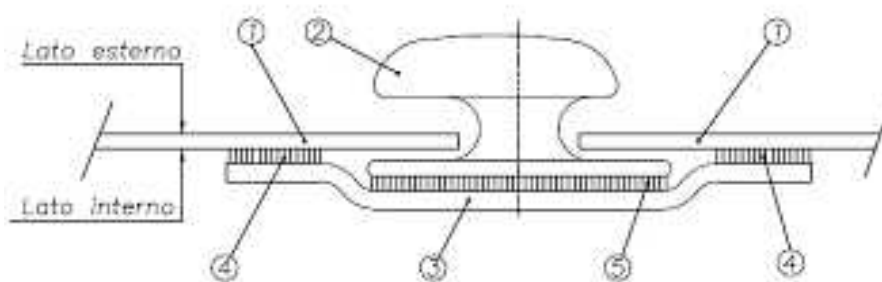
Posizionate sulla parte superiore del telo di copertura, simmetriche rispetto all'asse longitudinale della tenda, dovranno essere applicate in maniera indelebile tramite stampa serigrafica due stampe su due righe riportanti le ditture in colore rosso RAL3000 di seguito riprodotte della lunghezza di circa 6 metri con un'altezza del carattere di circa 30 cm.

**MINISTERO DELL'INTERNO
VIGILI DEL FUOCO**

6.12 BOTTONI A FUNGO PER PANNELLO LOGO AGGIUNTIVO

Sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, dovranno essere applicati otto bottoni a fungo per il posizionamento di un eventuale pannello logo aggiuntivo delle dimensioni di mm 700x600 circa.

Per aumentare l'adesione di tali bottoni al telo, questi dovranno essere saldati dall'interno della tenda con la parte sporgente che fuoriesce da un foro praticato direttamente per tranciatura sul tessuto. Per uniformare il colore, all'interno dovrà essere saldata sul bottone una controtoppa dello stesso colore grigio del tessuto.



	Telo di copertura della tenda
	Bottone a fungo
	Toppa circolare $\phi 60$ mm
	Saldatura della toppa circolare al telo di copertura
	Saldatura della toppa circolare al bottone a fungo

6.13 BOTTONI A FUNGO PER CUSTODIA IN PVC ASPORTABILE

Sul lato sinistro della porta, guardando la tenda dall'esterno, dovranno essere applicati 4 bottoni a fungo posti ai vertici di un quadrato di lato mm 285 per il posizionamento di una custodia in PVC descritta al punto seguente. Per aumentare l'adesione di tali bottoni al telo, questi saranno saldati dall'interno della tenda con la parte sporgente che fuoriesce da un foro praticato direttamente per tranciatura sul tessuto. Per uniformare il colore, all'interno dovrà essere saldata sul bottone una controtoppa dello stesso colore grigio del tessuto. Il sistema dovrà essere lo stesso descritto al punto precedente.

6.14 CUSTODIA IN PVC FORMATO "A4"

Sul lato sinistro del telo di copertura anteriore, dovrà essere applicata una custodia in PVC trasparente calandrato asportabile, fissata al telo di copertura frontale tramite dei fori rinforzati che si impegnano nei rispettivi bottoni a fungo destinati a tale uso descritti al punto precedente. L'interno della custodia dovrà essere opportunamente protetto da pioggia e vento, ed in essa dovrà essere possibile poter inserire un foglio formato "A4", orientato orizzontalmente.

6.15 BORCHIE PER TELO DI COIBENTAZIONE

Dove previsto, nella parte interna del telo di copertura dovranno essere applicate, tramite saldatura, delle borchie in PVC che, assieme a quelle presenti anche sugli archi pneumatici, consentiranno l'ancoraggio del telo di coibentazione tramite il sistema di cordini ed alamari già descritto ai paragrafi relativi alla descrizione di detto telo.

7 ACCESSORI DI CORREDO ALLA TENDA

7.1 MAZZA IN FERRO

La mazza in ferro dovrà essere costituita da una massa metallica parallelepipedica di acciaio verniciato di colore nero, con facce piane e spigoli smussati, idonea per il fissaggio dei picchetti al suolo. Il mazzuolo sarà dotato di un manico di legno duro, di lunghezza pari a circa 500 mm. Il suo peso dovrà essere di circa 2 kg.

7.2 KIT PICCHETTI

La dotazione del kit dovrà essere costituita da un numero di picchetti, in acciaio laminato verniciato in colore nero, corrispondenti agli ancoraggi previsti per le tende. I picchetti, dotati di traverse di tenuta, dovranno presentare una sezione a croce di (40 x 40) mm circa, una lunghezza di 400 mm circa ed una punta acuminata; a corredo di ognuno di esso dovrà essere previsto un cappuccio di colore arancione, da applicare durante l'istallazione per favorire l'alta visibilità degli stessi in condizioni operative.

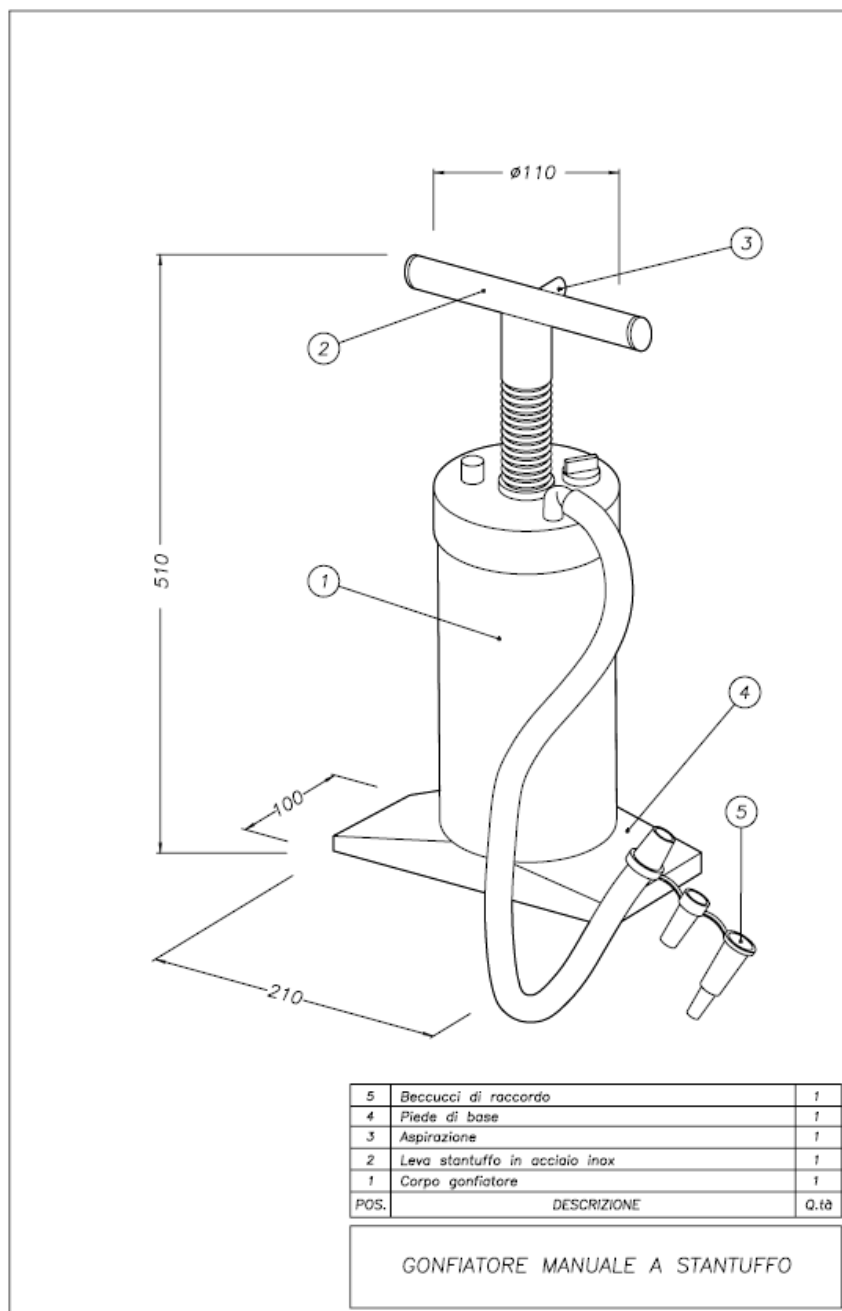
Nella seguente tabella dovrà essere indicato il numero di picchetti per tipologia di tenda.

NUMERO DI PICCHETTI COSTITUENTI IL KIT		
TENDA DORMITORIO	TENDA COMMUNITY	TENDA CORRIDOIO
28	34	28

7.3 GONFIATORE MANUALE A STANTUFFO

Il gonfiatore manuale dovrà essere costruito in materiale plastico antiurto ABS con stelo e manico di acciaio inox in grado di erogare un flusso continuo di aria, sia con il movimento di compressione che con quello di trazione dello stantuffo. Il gonfiatore dovrà essere provvisto di dispositivo per consentire l'aspirazione dell'aria per sgonfiare completamente le parti pneumatiche. La portata del gonfiatore dovrà essere di litri 2,5/mandata singola.

Il gonfiatore manuale dovrà essere realizzato in conformità al seguente disegno:



7.4 KIT DI RIPARAZIONE

La tenda dovrà essere dotata di un kit di riparazione che consentirà di effettuare interventi di emergenza sui componenti principali della struttura direttamente sul teatro operativo in maniera efficace e veloce.

Il kit dovrà essere contenuto in una valigetta di materiale plastico sulla quale dovranno essere applicate due etichette adesive recanti le seguenti dizioni:

KIT RIPARAZIONE EMERGENZA PER STRUTTURE PNEUMATICHE

EMERGENCY REPAIR KIT FOR PNEUMATIC STRUCTURES

- Due paia di forbici;
- Una pezza del tessuto del telo di copertura (600 x 500 mm);
- Dieci toppe del tessuto del telo di coibentazione interno (100 x 100 mm);
- Dieci toppe di tessuto degli archi pneumatici (100 x 100 mm);
- Dieci toppe di tessuto del catino (100 x 100 mm);
- Due tappi per valvole di sovrappressione;
- Otto guarnizioni per valvole di sovrappressione;
- Una valvola di gonfiaggio completa;
- Una valvola di sovrappressione completa;
- Una chiave per montaggio valvola di gonfiaggio;
- Una chiave di montaggio per valvola di sovrappressione;
- Un flacone di colla da 250 cc con catalizzatore;
- Un kit di cucitura composto da aghi e filato;
- Quattro bulloni con aletta;
- Un pennello;
- Due turafalle;
- Un manuale d'uso.

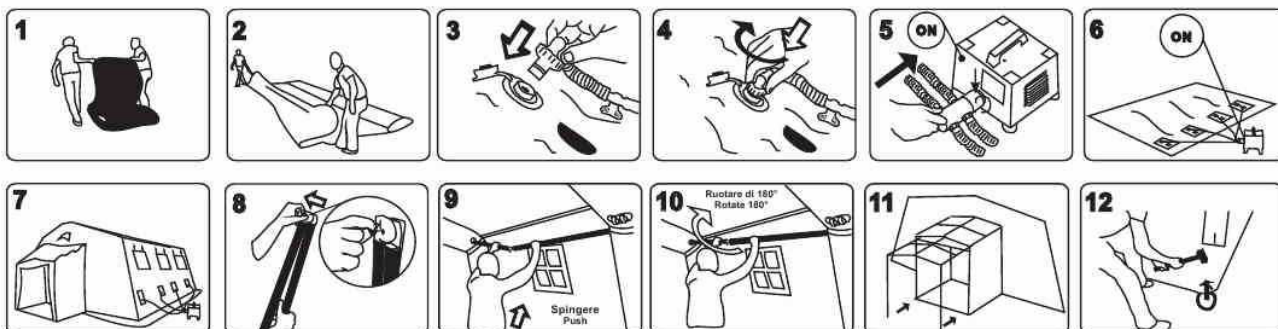
7.5 MANUALE D'USO

Ciascuna tenda dovrà essere accompagnata da uno specifico manuale d'uso redatto in lingua italiana, il manuale dovrà comprendere:

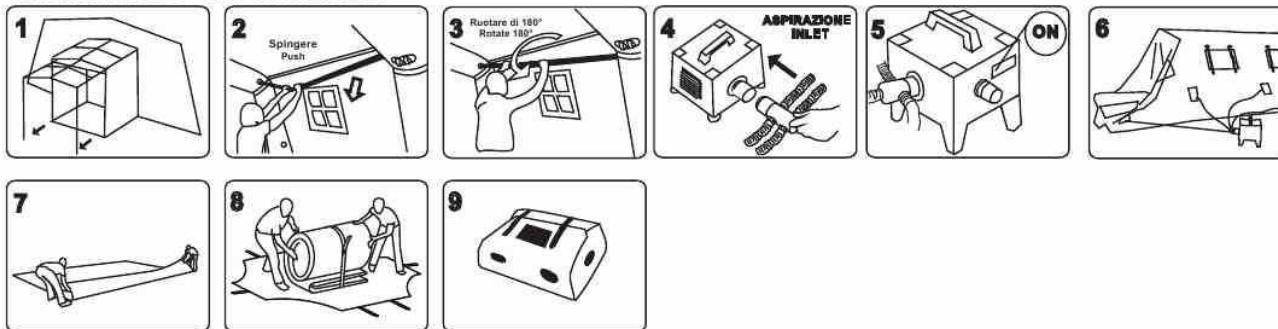
- un elenco analitico di tutte le componenti della tenda;
- riepilogo dei colli nei quali la tenda è distribuita, con l'esatta indicazione dei pesi, del volume e del contenuto;
- tutte le indicazioni relative all'impiego (montaggio, smontaggio), al trasporto, alla riparazione, alla manutenzione e alla conservazione dei materiali oggetto della fornitura;
- elaborati grafici comprendenti: pianta, prospetto, sezioni, elementi geometrici nelle configurazioni di trasporto e operativa, impiantistica, particolari accessori.

A corredo di ciascuna tenda dovrà essere fornita una scheda sintetica illustrativa delle fasi di montaggio – su supporto plastificato recante una parte descrittiva integrata da disegni – posta all'interno dello stesso collo:

MONTAGGIO - ASSEMBLY



SMONTAGGIO - DISASSEMBLY



ESEMPIO di SCHEDA SINTETICA ILLUSTRATIVA

7.6 TAPPETO ANTIPOLVERE

La tenda dormitorio dovrà essere dotata di un tappeto interno antipolvere in riccioli vinilici con supporto vinilico schiumoso, in classe 1 (D.M. 26/6/1984) la cui funzione sarà quella di catturare la polvere o la sabbia e di depositarla sul fondo, impedendo che possa diffondersi nell'ambiente. Oltre alla funzione di trattenere la polvere, grazie al supporto su cui i riccioli vinilici sono applicati, il tappeto dovrà servire anche da isolante nei confronti del terreno su cui è installata la tenda. Il tappeto dovrà essere suddiviso in 4 strisce di lunghezza 7.5 m e larghezza 1.22 m ciascuna idonea a coprire, sia in lunghezza che in larghezza, l'intera superficie calpestabile della tenda. Ciascun rotolo dovrà essere provvisto di una cinghia di ancoraggio che consentirà di mantenere serrato il rotolo stesso quando esso viene avvolto in fase di trasporto/stoccaggio. Le caratteristiche tecniche del tappeto dovranno essere le seguenti:

- Materia prima: 100 % Vinile;
- Peso al m²: tra 1,5 e 3 kg/m²;
- Reazione al fuoco: Classe 1 (D.M. 26/6/1984);
- Spessore tra 6,5 e 10,5 mm;
- Colore verde.

7.7 GRELLE LIVELLANTI

Ogni tenda dovrà essere corredata di un kit di pavimentazione, esterna rispetto al catino, di tipo modulare in materiale plastico a superficie ruvida. La pavimentazione dovrà essere costituita dalla giunzione di un numero di unità elementari monoblocco di dimensioni 1.200 mm x 600 mm x 25 mm variabile con la tipologia di tenda, ciascuna delle quali sarà dotata di sistemi di aggancio per interfacciarsi con quelle adiacenti, potendosi realizzare, in tal modo, un fondo calpestabile solido della dimensione desiderata. La pavimentazione di ogni tenda dovrà essere inoltre idonea a ricoprire l'intera area dell'intero MSL formata in totale da 420 grelle. Nella seguente tabella è indicato il numero di picchetti per tipologia di tenda.

NUMERO DI GRELLE COSTITUENTI IL KIT		
TENDA DORMITORIO	TENDA COMMUNITY	TENDA CORRIDOIO
58	80	36

Le caratteristiche tecniche delle grelle dovranno essere le seguenti:

- Materia prima: Polipropilene alta densità;
- Peso al pezzo: 4 kg circa;
- Reazione al fuoco: Classe 1 (D.M. 26/6/1984);
- Dimensioni: 1.200 mm x 600 mm;
- Spessore: 25 mm circa;
- Carico statico 400 kg/dm²;
- Colore: grigio RAL 7040.

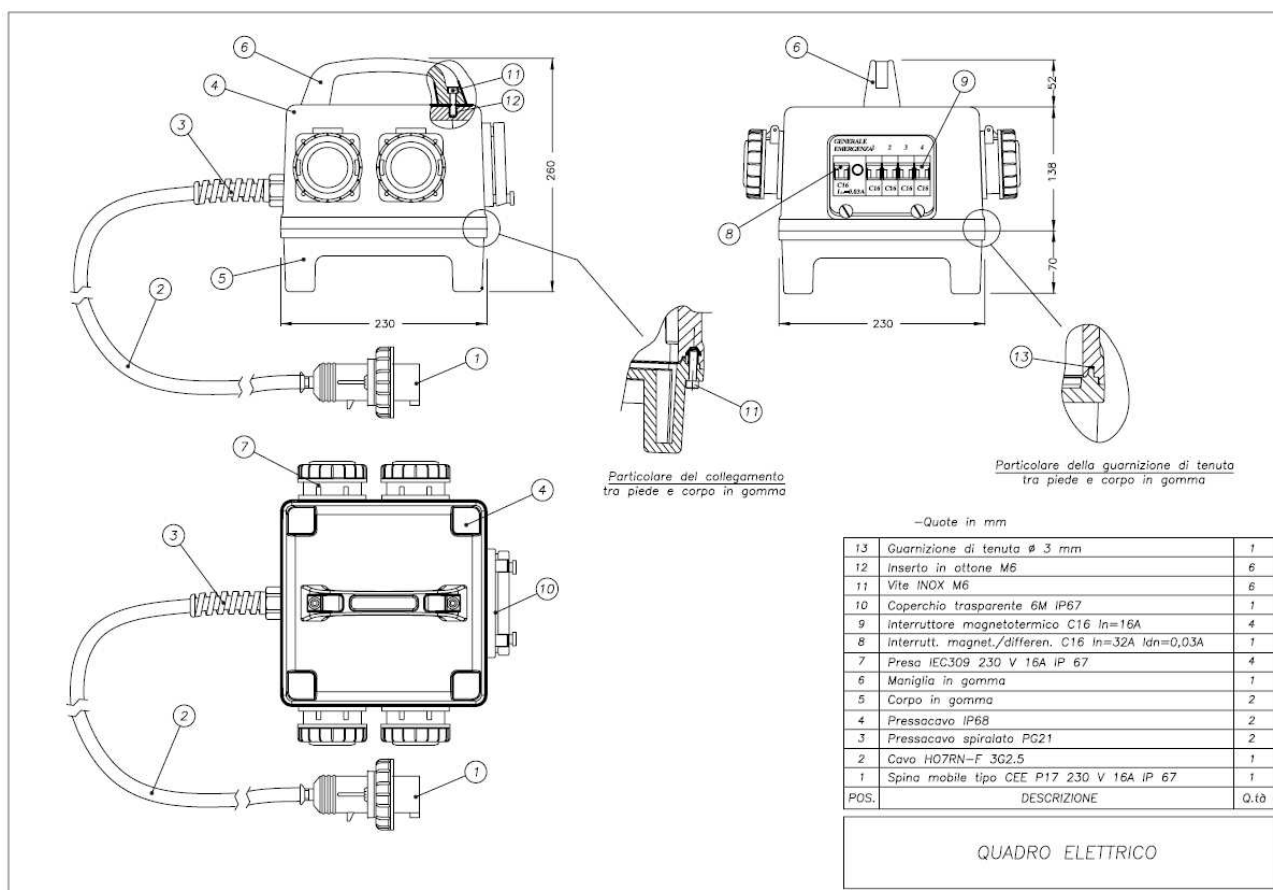
8 COMPONENTI IMPIANTO ELETTRICO

8.1 QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE 230 V - 16 A - 50 Hz

Il quadro elettrico (Q.E.) di distribuzione di tipo campale dovrà essere idoneo all'alimentazione delle utenze previste all'interno della tenda, alimentate con tensione di 230 V (F+N+PE) a 50 Hz, dovrà essere realizzato in conformità alle Norme CEI 60439-4 (CEI 17-13/4) per la tipologia ASC (prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantieri).

Il Q.E. dovrà possedere la marcatura CE e la marcatura di qualità TÜV ed avere un grado di protezione complessivo pari a IP55 ed essere corredato di dichiarazione di conformità.

Il quadro elettrico dovrà essere realizzato in conformità al seguente disegno.



Carpenteria

L'involucro del Q.E. dovrà essere realizzato completamente in gomma butilica, con grado di protezione IP67 e sistema di costruzione "a doppio isolamento"; esso dovrà garantire ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche.

La costruzione dell'involucro dovrà essere totalmente isolante, autoestinguente e resistente agli oli, acidi e sali industriali più comuni ed essere impilabile su se stesso.

Dovrà possedere inoltre un grado di protezione contro gli urti IK $\geq$ 40 Joule. L'involucro dovrà essere dotato di marchio di qualità ÖVE.

Le sue dimensioni dovranno essere tali da contenere agevolmente tutti i componenti elettrici previsti oltre a garantire lo smaltimento del calore.

La struttura del Q.E. dovrà garantire un'ottima stabilità dimensionale entro i limiti termici compresi fra - 40 °C e +80 °C. La configurazione esterna del Q.E. dovrà prevedere:

- una maniglia di trasporto posta sulla parte superiore;
- n. 4 piedini per l'appoggio;
- il coperchio frontale in polycarbonato trasparente infrangibile, munito di guarnizione in gomma, con chiusura a molla e serraggio a vite, a protezione degli interruttori installati;
- un cavo di alimentazione provvisto di presa a spina;
- quattro prese da pannello;
- un supporto mobile in lega leggera smontabile, per il posizionamento del quadro elettrico ad un'altezza del piano di calpestio di circa 80 cm, con sistema di sicuro fissaggio al quadro stesso che assicuri la stabilità dell'insieme nelle condizioni operative.

Alimentazione elettrica

L'alimentazione del quadro elettrico, dovrà essere assicurata tramite un cavo di tipo H07RN-F, con formazione 3G2.5 di lunghezza 5 m, attestato su una estremità all'interno del quadro e fissato tramite pressacavo a vite munito di spirale per limitare il raggio di curvatura del cavo stesso; l'altra estremità del cavo dovrà essere provvista di spina di volante tipo CEE P17 230V 16A (2P+T) con grado di protezione IP67.

Dispositivi di comando, sezionamento, protezione

Il Q.E. dovrà essere dotato di un interruttore generale di tipo magnetotermico - differenziale unipolare, con le seguenti caratteristiche:

- P.I.= 6 kA;
- I_n = 16 A – classe C;
- I_d = 30 mA classe AC.

Tutte le linee in uscita dal quadro - tramite apposite prese – dovranno essere protette singolarmente contro i corti circuiti ed i sovraccarichi mediante interruttori magnetotermici unipolari, con le seguenti caratteristiche:

- P.I.= 4.5 kA;
- $I_n = 16\text{ A}$ – classe C;

Gli interruttori impiegati per la realizzazione del quadro elettrico, in generale dovranno rispondere alla normativa CEI-EN 60898 (CEI 23-3, IV ed.).

In particolare, l'interruttore magnetotermico – differenziale dovrà rispondere alla norma CEI 23-18 e CEI-EN 61009-1.

Prese a spina da pannello

Le prese a spina che permettono il collegamento all'impianto degli apparecchi/circuiti utilizzatori, dovranno essere del tipo con contatto di terra collegato al conduttore di protezione.

Sul pannello del quadro di distribuzione della tenda, dovranno essere installate n. 4 prese da incasso tipo CEE P17 230V 16A 2P+T h6, con grado di protezione IP67, protette da coperchi con chiusura a molla e serraggio a vite, conformi alle Norme IEC 309-1, CEI EN 60309-1, CEI 23-12/1, IEC 309-2, CEI EN 60309-2 e CEI 23-12/2. Sulle quattro prese dovranno essere riportate, su etichette inamovibili, la scritta:"LUCE", dove viene collegata la linea di alimentazione delle lampade; le scritte "PRESE" (due uscite) dove vengono collegati i gruppi prese; la scritta "EMERGENZA" dove viene collegata la lampada di emergenza.

Gli alveoli di contatto dovranno essere realizzati in ottone con finitura anticorrosione.

L'installazione delle prese dovrà essere realizzata in modo da isolare completamente le parti attive ed i conduttori di collegamento.

Le prese nella loro globalità dovranno garantire un grado di protezione minimo IP67, essere marcate IMQ e non costituire o pericolo d'innesco o di propagazione dell'incendio.

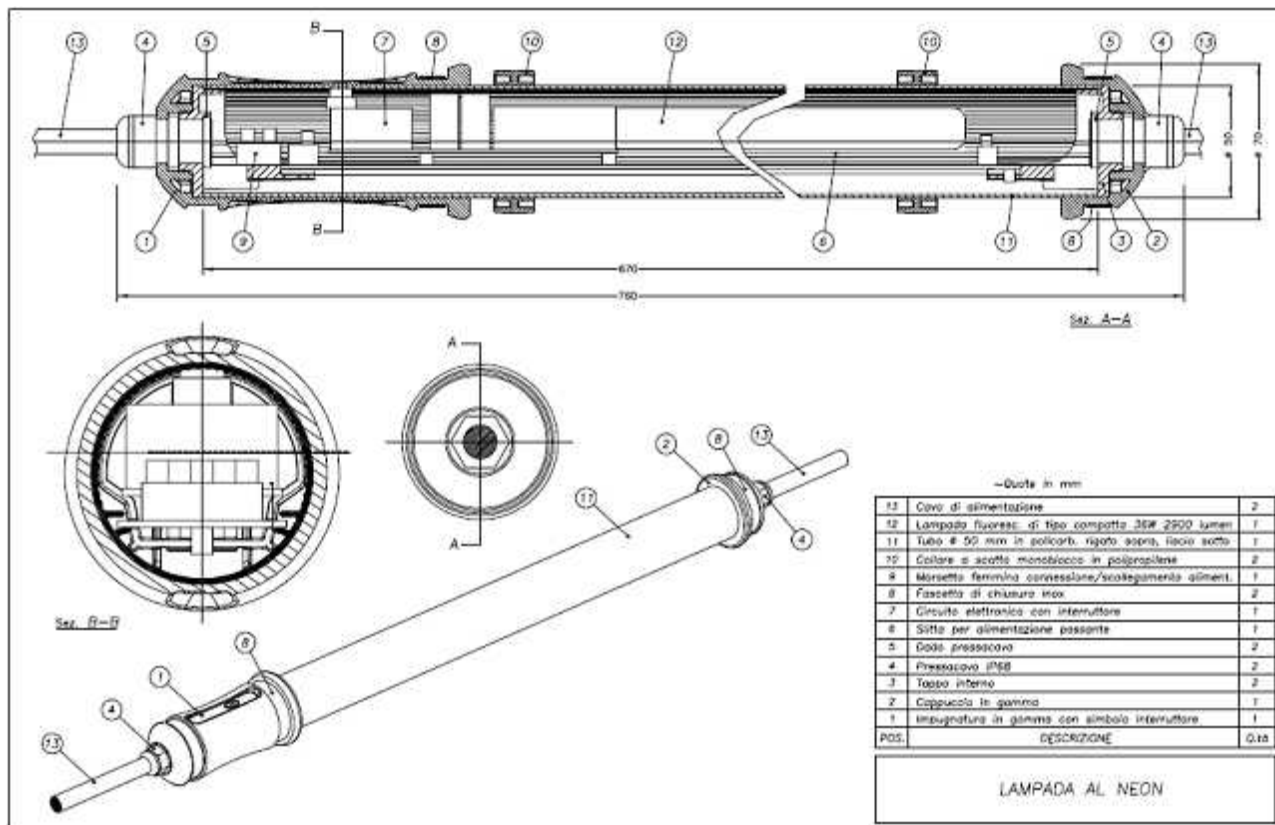
8.2 LAMPADA MOBILE FLUORESCENTE TUBOLARE CON ALIMENTAZIONE PASSANTE PER ILLUMINAZIONE INTERNA DELLA TENDA

Le lampade saranno collegabili una di seguito all'altra mediante una predisposizione entra/esci realizzata con 1,5 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. $2 \times 2,5\text{ mm}^2$ sia in ingresso che in uscita, e saranno equipaggiate in ingresso di spina volante e in

uscita di presa diritta. La spina e la presa dovranno essere del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione pari a IP67.

Il cavo elettrico dovrà essere fissato all'armatura illuminante mediante fermacavo e dispositivo antistrappo/antitorsione, incorporato nell'impugnatura e nel cappuccio con grado di protezione IP67.

La lampada fluorescente dovrà essere realizzata in conformità al disegno seguente.



L'armatura illuminante dovrà essere realizzata con:

- tubo di polycarbonato trasparente infrangibile, chiuso alle estremità con cappuccio e impugnatura in materiale termoplastico gommoso, con bordi paracolpi;
- sistema di scollegamento della tensione in caso di rimozione dell'impugnatura o del cappuccio;
- schermo girevole esterno posizionato direttamente sull'involucro per ottenere l'effetto di luce diffusa (diffusore opacizzato);
- interruttore per l'accensione e lo spegnimento posto all'interno dell'impugnatura;
- due clip monoblocco realizzate in polipropilene, per consentirne la sospensione ed il fissaggio alla struttura della tenda.

La lampada che equipaggia l'armatura illuminante dovrà essere del tipo fluorescente da 36W, a luce bianca; questa sarà alimentata da un convertitore elettronico anti-radiodisturbi, funzionante a 230V/50Hz.

Il funzionamento dovrà essere garantito anche con variazioni comprese tra -5% e +15% della tensione nominale ed in un intervallo di temperatura compreso tra - 15°C e + 40°C.

La lampada dovrà essere alimentata in alta frequenza (non inferiore a 10 kHz) al fine di eliminare gli effetti stroboscopici.

L'armatura illuminante dovrà essere realizzata con il sistema a doppio isolamento, in materiale resistente agli urti, all'azione di oli, acidi comuni, muffe e batteri, e sarà munita di marcatura CE oltre ad essere conforme alle Norme CEI EN 60598-1 (CEI 34-21) e CEI EN 60598-2-8 (CEI 34-34).

8.3 LAMPADA PER ILLUMINAZIONE NOTTURNA TENDA

L'illuminazione notturna della tenda dovrà essere realizzato con una lampada la cui armatura sarà realizzata con il sistema del doppio isolamento, munita di marcatura CE con grado di protezione pari a IP 67.

La lampada dovrà essere equipaggiata con:

- una calotta di protezione della lampadina interna contro urti e contatti accidentali, completamente infrangibile ed autoestinguente trasparente, resistente agli oli, grassi, acidi e stabilizzata per resistere ai raggi ultravioletti;
- un coperchio superiore in materiale plastico completamente infrangibile, fissaggio a baionetta con scatto finale di bloccaggio, munito di guarnizione in gomma per assicurare il grado di protezione richiesto. Sul coperchio dovrà essere presente un alloggiamento per il posizionamento di una vite autofilettante per fissare la chiusura con la calotta;
- un interruttore ON/OFF protetto da cappuccio in gomma;
- circuito elettronico per alimentazione e controllo LED;
- 2 LED a luce azzurra ciascuna con flusso luminoso di un lumen;
- 10 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2 x 2,5 mm², munito di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione non inferiore a IP67. Il cavo elettrico dovrà essere fissato sul coperchio mediante fermacavo e dispositivo antistrappo/antitorsione;
- gancio in polipropilene di sospensione e fissaggio alla struttura della tenda.

8.4 LAMPADA PORTATILE RICARICABILE CON FUNZIONE DI EMERGENZA AUTOMATICA

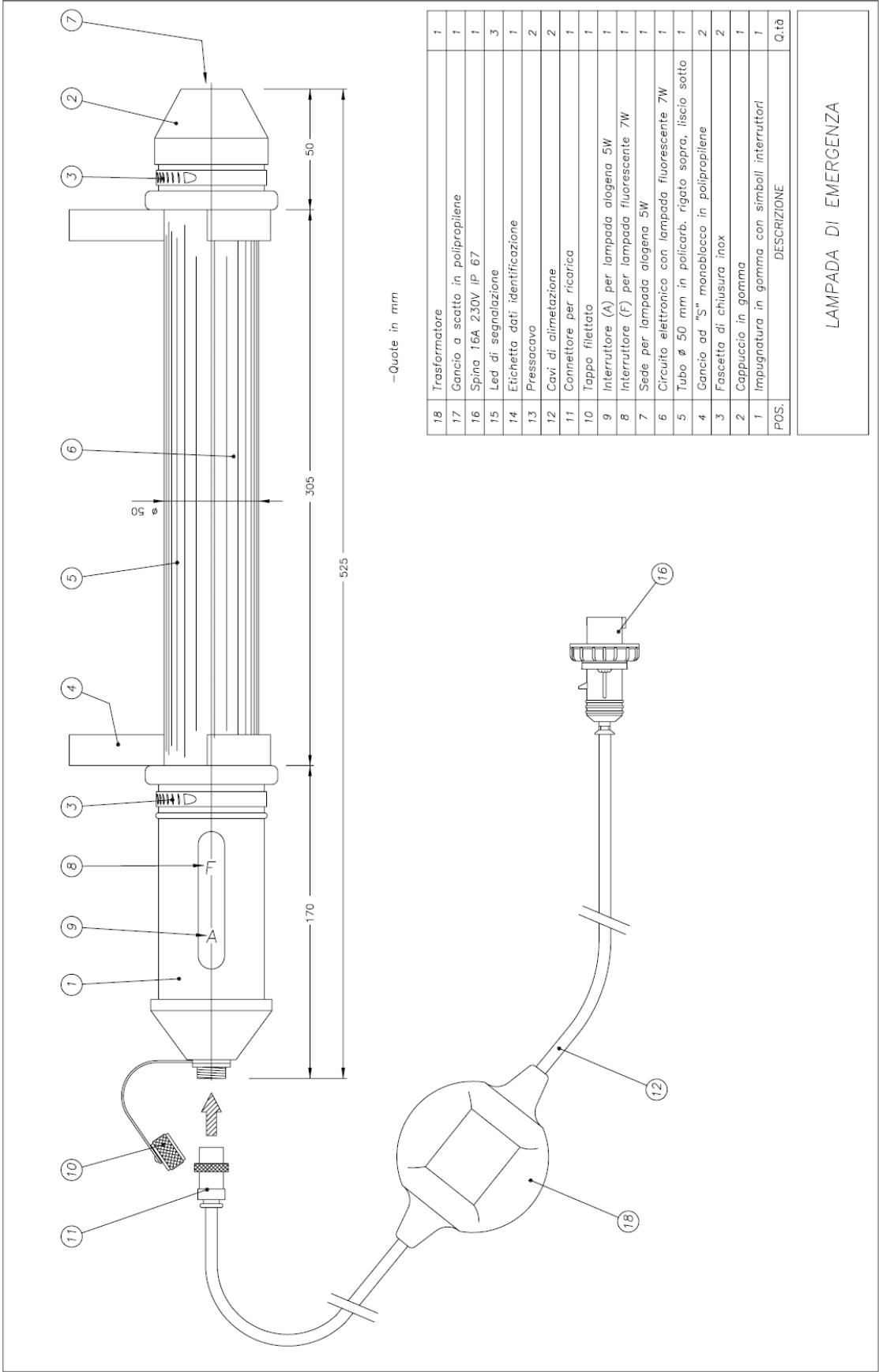
La lampada tubolare portatile di emergenza dovrà essere realizzata con il sistema del doppio isolamento e sarà composta da:

- Un involucro esterno realizzato in policarbonato trasparente infrangibile, con la parte superiore rigata per migliorare la diffusione luminosa. La parte inferiore dovrà essere liscia per consentire la lettura dei dati di targa posizionati dietro la sorgente luminosa. L'involucro dovrà essere munito di due guide longitudinali per il posizionamento e alloggiamento della circuitazione elettronica;
- impugnatura e cappuccio di chiusura realizzati in gomma elastica con bordi paracolpi per attutire gli urti. Sull'impugnatura sarà stampato in bassorilievo un simbolo identificativo in corrispondenza della posizione dei pulsanti per una facile individuazione. Un pulsante comanda la emissione di luce laterale e l'altro quella frontale. Sul cappuccio dovrà essere presente una apertura per il passaggio del fascio luminoso frontale. Essi saranno bloccati all'involucro della lampada con fascette in acciaio inox munite di chiusura a vite per garantire la migliore tenuta agli agenti esterni. Per la protezione del cavo da strappi e torsioni, l'impugnatura dovrà essere munita di pressa cavo a vite con grado di protezione IP67;
- sistema di scollegamento della tensione in caso di rimozione dell'impugnatura o del cappuccio;
- circuito elettronico con modulo illuminante composto da quattro led (tre laterali ed uno frontale completo di lente focalizzatrice) ad alta efficienza luminosa saldati direttamente su circuito stampato in modalità SMT. La logica elettronica dovrà essere governata da microcontrollore dotato di unità di conversione analogico digitale, che periodicamente analizza i vari stati operativi e agisce sulla gestione del modulo illuminante e del sistema di carica del pacco batterie. Corrente di alimentazione stabilizzata da stadio di regolazione elettronico a commutazione con frequenza impostata a 70 kHz per eliminare l'effetto stroboscopico. Soglia di tensione di sicurezza per evitare la scarica completa delle batterie. Led di presenza rete.
- Pulsante per lo spegnimento volontario della lampada accesa in funzione emergenza in assenza di rete, posto all'interno della lampada protetto dalla impugnatura per eliminare possibili manovre involontarie. Reset automatico della funzionalità emergenza se ricollegata alla rete elettrica.

- accumulatori interni ermetici esenti da manutenzione di tipo Ni-MH ad alta temperatura. Il pacco batterie sarà composto da 6 celle (tensione nominale 7,2V) per assicurare una autonomia complessiva di 1 ora con tempo di ricarica di 10 ore circa. Il pacco batterie dovrà essere facilmente sostituibile, ed avere al suo interno un sensore di temperatura allo stato solido che interviene, interrompendo la ricarica, in caso di eventuale surriscaldamento delle batterie stesse;
- la lampada dovrà essere corredata di due ganci a “S” a scatto monoblocco in polipropilene per il fissaggio alla paleria della tenda;
- alimentazione di rete tramite 1,5 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2x1,5 mm² completo di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione IP67 corredato di trasformatore;
- connettore stagno per la sconnessione dalla rete ed utilizzo mobile portatile;
- schermo girevole esterno posizionato direttamente sull'involucro per ottenere l'effetto di luce diffusa (diffusore opacizzato);

Dati Tecnici:

Alimentazione da rete:	230V AC 50/60Hz
Temperatura di esercizio:	-20/+50 °C
Potenza impegnata in rete:	4,6VA (21,0 mA)
Tempo di carica	10 ore
Autonomia in scarica	1 ora (con luce laterale e frontale accese)
Pacco batteria:	7,2V (n°6 celle AA NiMH) sostituibile
Flusso luminoso laterale:	300 lumen
Flusso luminoso frontale:	150 lumen
Dimensioni:	L=530mm,Diam=50mm.
Grado di protezione:	IP67
Normativa di riferimento:	UNI EN 1838
Marcatura:	CE, EMV



8.5 GRUPPO PRESE

Per l'alimentazione di piccole utenze di uso quotidiano, la possibilità di prelievo dell'energia elettrica sarà assicurata mediante due gruppi prese, collocabili su qualsiasi lato della tenda. L'involucro utilizzato per l'installazione delle prese, dovrà essere realizzato completamente in gomma butilica, con sistema di costruzione "a doppio isolamento"; il cui grado di protezione dovrà essere pari IP 67. L'involucro dovrà possedere il marchio di qualità ÖVE.

L'involucro dovrà garantire ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche ed essere resistente agli agenti chimici come oli, grassi, acidi e sali industriali più comuni.

La struttura dell'involucro dovrà garantire un'ottima stabilità dimensionale nel range di temperatura compreso fra - 40 °C e +130 °C.

La configurazione del gruppo prese dovrà prevedere:

- una maniglia di trasporto posta sulla testata;
- due ganci a scatto in polipropilene, per il fissaggio sicuro alla paleria della tenda;
- N°5 prese standard italiano/tedesco (Schuko), dotate singolarmente di coperchio frontale, munito di guarnizione con chiusura a molla che garantiranno un grado di protezione IP54 e dispositivo integrato di copertura dei poli a prevenzione dei contatti accidentali;

L'alimentazione del gruppo prese, dovrà essere realizzata con un cavo di lunghezza 10 m, tipo H07RN-F, con formazione 3G2,5 mm², attestato su una estremità all'interno dell'involucro e fissato tramite passacavo a vite munito di spirale per limitare il raggio di curvatura del cavo stesso; l'altra estremità del cavo sarà a spina del tipo standard CEE P17 230V 16A 2P+T h6 con grado di protezione pari a IP67.

8.6 PROLUNGA MOBILE DA 10 METRI PER L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA INTERNO TENDA

Dovrà essere costituita da:

- N°1 cavo elettrico tipo H07RN-F con sezione 3G2,5 mm², di lunghezza 10 m;
- N°1 spina volante dritta standard CEE P17 230V 16 A 2P+T h6, con grado di protezione pari a IP 67 in materiale resistente agli urti, all'azione di oli, acidi comuni, muffe e batteri;
- N°1 presa volante dritta standard CEE-P17 230V-16 A 2P+T h6, con grado di protezione pari a IP 67 di materiale identico a quello della citata spina.

Le spine e prese volanti dovranno essere conformi alle norme IEC 309-1, CEI EN 60309-1, CEI 23-12/1, IEC 309-2, CEI EN 60309-2 e CEI 23-12/2, e munite di collare serracavo con dispositivo antistrappo antitorsione con spinotti/alveoli di contatto in ottone con finitura anticorrosione. Il coperchio delle prese dovrà essere realizzato in materiale termoplastico isolante con guarnizione di tenuta.

Il cavo di prolunga, dovrà essere equipaggiato con un gancio a "S" monoblocco in polipropilene che ne permetterà l'arrotolamento e l'aggancio alla paleria della tenda, quando esso non dovesse essere utilizzato.

8.7 DERIVATORE DI LINEA 230V 16A.

Il derivatore di linea dovrà essere di tipo mobile idoneo all'alimentazione di utenze a 230V 16A 50Hz; esso dovrà essere provvisto di un ingresso e due uscite ed essere realizzato in conformità alle Norme EN 60439-4 (CEI 17-13/4) per la tipologia ASC.

Sarà costituito da:

- n. 3 spezzoni di cavo elettrico tipo H07RN-F con sezione 3G2,5 mm², di lunghezza 0,2 m;
- N°1 corpo realizzato in poliuretano espanso integrale; esso dovrà superare la prova di autoestinguenza Glow Wire test a 650 C°. Il corpo dovrà contenere al suo interno il cablaggio dei cavi connessi a mezzo di appositi morsetti isolanti "a crimpare". La costruzione dovrà garantire il doppio isolamento sulla connessione. Per la protezione del cavo da strappi, flessioni e torsioni, il corpo, in prossimità dell'ingresso e delle uscite, dovrà essere sagomato e alleggerito in modo da assecondare il movimento dei cavi;

8.8 LAMPADA DI SEGNALAZIONE USCITE

La Lampada tubolare di emergenza per segnalazione uscite dovrà essere realizzata con il sistema del doppio isolamento ed essere composta da:

- involucro esterno realizzato in polycarbonato trasparente infrangibile, con la parte superiore rigata per migliorare la diffusione luminosa. La parte inferiore sarà liscia per consentire la lettura dei dati di targa posizionati dietro la sorgente luminosa. L'involucro sarà munito di due guide longitudinali per il posizionamento e alloggiamento della circuitazione elettronica;
- impugnatura e cappuccio di chiusura saranno realizzati in gomma elastica con bordi paracolpi per attutire gli urti. Sull'impugnatura sarà stampato in bassorilievo il simbolo "I" in corrispondenza della posizione del pulsante per una facile individuazione. Essi saranno bloccati all'involucro della lampada con fascette in acciaio inox munite di chiusura a vite per garantire la migliore tenuta agli agenti esterni. Per la protezione del cavo da strappi e torsioni, l'impugnatura sarà munita di pressacavo a vite con grado di protezione IP67;
- due tappi interni alla lampada, realizzati in materiale termoplastico e costruiti in modo tale da garantire il doppio isolamento anche dopo aver rimosso il cappuccio o l'impugnatura;
- nel caso di lampada sotto tensione, qualora si svisiti una delle due fascette inox e si tenti di aprire la lampada, togliendo o l'impugnatura o il cappuccio, l'apparecchiatura automaticamente si scollega dalla sorgente elettrica;
- circuito elettronico con modulo illuminante composto da quattro led ad alta efficienza luminosa saldati direttamente su circuito stampato in modalità SMT. La logica elettronica sarà governata da microcontrollore dotato di unità di conversione analogico digitale, che periodicamente analizza i vari stati operativi e agisce sulla gestione del modulo illuminante e del sistema di carica del pacco batterie. La corrente di alimentazione sarà stabilizzata da stadio di regolazione elettronico a commutazione con frequenza impostata a 70 kHz per eliminare l'effetto stroboscopico. Soglia di tensione di sicurezza per evitare la scarica completa delle batterie. Led di presenza rete. Pulsante per lo spegnimento volontario della lampada accesa in funzione emergenza in assenza di rete, posto all'interno della lampada protetto dalla impugnatura per eliminare possibili manovre involontarie. Reset automatico della funzionalità emergenza se ricollegata alla rete elettrica.
- accumulatori interni ermetici esenti da manutenzione di tipo Ni-MH ad alta temperatura. Il pacco batterie dovrà essere composto da 6 celle (tensione nominale 7,2V) per assicurare una autonomia complessiva di 1,5 ore con tempo di ricarica di 12 ore circa. La suddetta autonomia sarà suddivisa in due step da un timer interno al circuito: il primo step dovrà essere pari a 1 ora di autonomia, il secondo a 30 minuti. Questa peculiarità dovrà consentire di garantire una autonomia residua anche nel caso di un secondo black-out che si verifichi prima che sia trascorso il tempo utile per la ricarica del primo step. Il pacco batterie sarà facilmente

sostituibile, ed avrà al suo interno un sensore di temperatura allo stato solido che interviene, interrompendo la ricarica, in caso di eventuale surriscaldamento delle batterie stesse;

- la lampada dovrà essere corredata di due ganci a “S” a scatto monoblocco in polipropilene per il fissaggio alla tenda;
- schermo girevole esterno posizionato direttamente sull'involucro per ottenere l'effetto di luce diffusa (diffusore opacizzato);
- alimentazione di rete realizzata tramite 1,5 m di cavo elettrico flessibile tipo H07RN-F sez. 2x2,5 mm² completo di spina volante del tipo standard CEE P17 230V 2P+T con grado di protezione IP67;

Dati Tecnici

Alimentazione da rete:	230V AC 50/60Hz	
Temperatura di esercizio:	-20/+50 °C	
Potenza impegnata in rete:	4,6VA (21,0 mA)	
Tempo di carica	12 ore per ricarica completa (6 ore per 1 ora di autonomia)	
Autonomia in scarica	1 ora + 30 min	
Pacco batteria:	7,2V (n. 6 celle AA NiMH) sostituibile	
Flusso luminoso:	250 lumen	
Temperatura colore:	4100/6500°K	
Emissione luminosa :	Irradiazione a 120°	
Dimensioni:	L=530mm.,Diam=50mm.	
Grado di protezione:	IP67	
Normativa di riferimento:	UNI EN 1838	
Marchatura:	CE,	EMV

9. COMPONENTI SISTEMA DI GONFIAGGIO E MANTENIMENTO IN PRESSIONE

9.1 GONFIATORE ELETTRICO CON SCHEDA ELETTRONICA

Il gonfiatore/sgonfiatore elettrico dovrà essere alimentato con corrente monofase 230V 50 Hz. La scatola di contenimento del gonfiatore dovrà essere composta da un corpo, una base provvista di quattro piedini di appoggio e una maniglia per il trasporto realizzati completamente in gomma butilica dura in modo da garantire ottime caratteristiche meccaniche, chimiche ed elettrotecniche e sarà impilabile su se stessa. La costruzione dell'involucro sarà totalmente isolante, autoestinguente e resistente agli oli, acidi e sali industriali più comuni e sarà impilabile su se stessa.

La gomma butilica impiegata dovrà garantire la massima elasticità e la massima resistenza agli urti accidentali pur assicurando un'ottima stabilità dimensionale anche con escursioni termiche da -40°C a $+80^{\circ}\text{C}$; essa sarà del tipo a bassa emissione di gas alogenidrici e di fumi tossici in conformità alle prescrizioni dettate da CEI 20-37 e più precisamente:

- CEI 20-37/2-1 (quantità d'acidi alogenidrici emessi);
- CEI 20-37/2-2 (indice d'acidità/corrosività dei gas emessi);
- CEI 20-37/6 (opacità dei fumi emessi, densità ottica massima);
- CEI 20-37/7 (indice di tossicità dei gas emessi).

Inoltre la miscela dovrà superare la prova Glow Wire test a 960°C .

Il gruppo dovrà essere di dimensioni compatte e di agevole movimentazione. Le viti di chiusura tra corpo e base e fra corpo e maniglia dovranno essere esterne e in acciaio inox e fare presa su inserti filettati di ottone annegati durante lo stampaggio nel corpo stesso, in modo da consentire lo smontaggio dall'esterno anche dopo molto tempo dalla prima installazione. L'accoppiamento tra corpo e base dovrà essere tale da garantire a mezzo o-ring un grado di protezione della scatola in gomma pari a IP67.

La scatola di contenimento del gonfiatore dovrà essere omologata con marchio ÖVE.

Il gonfiatore elettrico dovrà essere dotato di un motore di tipo tangenziale by-pass che sfrutta una ventola integrata per raffreddare l'avvolgimento elettrico. Questa caratteristica dovrà consentire di distinguere e separare il flusso dell'aria che va all'interno degli archi pneumatici dal flusso dell'aria che raffredda il motore.

Il gonfiatore sarà dotato, su due lati distinti, di due griglie in gomma complete di filtri IP54 che consentono il raffreddamento del motore; sugli altri due lati saranno presenti due bocchette: una di mandata dell'aria predisposta di sistema a forcella per il fissaggio del gruppo delle tubazioni ed una di aspirazione protetta da filtro IP54.

Integrata all'interno della bocchetta di mandata sarà posizionata una valvola di non ritorno a clapet. All'esterno, in prossimità della bocchetta di mandata sarà posizionata una presa d'aria ad innesto rapido per la lettura della pressione degli archi.

All'interno del corpo del gonfiatore dovrà essere presente una scheda elettronica dotata di un display a led a tre cifre per la misurazione e controllo della pressione degli archi prelevata dalla presa d'aria anzidetta. Quest'ultima sarà posizionata sul lato della bocchetta di mandata e sarà protetta da un coperchietto trasparente apribile stagno IP67 con chiusura a mezzo di pomelli a vite.

Sempre sul lato della bocchetta di mandata sarà presente un interruttore a tre posizioni ON/OFF/AUTO relativo al funzionamento manuale, spento e di controllo della pressione.

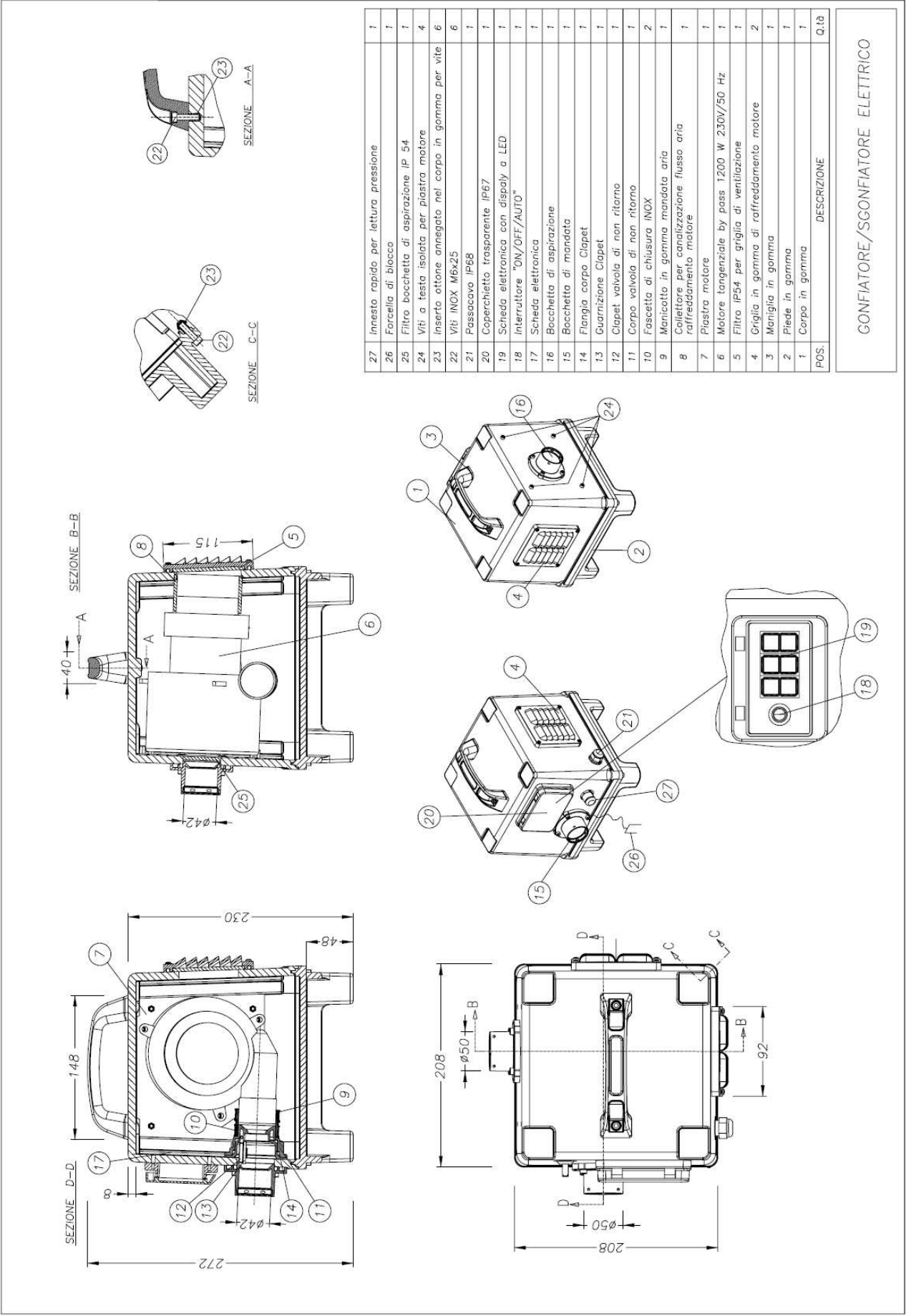
L'alimentazione elettrica dovrà essere realizzata con un cavo elettrico di tipo H07RN-F sezione $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ lungo 7 m completo di spina volante CEE-P17 230V16A 2P+T grado di protezione IP67. L'ingresso del cavo dovrà essere protetto da strappi e torsioni da un pressacavo a vite.

Il gonfiatore/sgonfiatore dovrà avere una portata di 1800 l/min con una potenza assorbita di circa 2000 W, in grado di fornire alla struttura pneumatica portante una pressione di esercizio massima di circa 400 mbar.

Il gonfiatore/sgonfiatore dovrà possedere la marcatura CE (norma CEI 70/01) e grado di protezione complessivo IP54.

Caratteristiche tecniche

Potenza elettrica	2000 W
Tensione di alimentazione	230V 50Hz
Grado di protezione	IP54
Classe di isolamento	Doppio isolamento
Portata	1.800 (litri/minuto)
Prevalenza	0.4 (bar)
Dimensioni	260 x 260 x 340 (mm) L x P x H



9.2 SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ARIA

Il sistema di distribuzione dovrà essere composto da una tubazione flessibile a quattro o cinque rami (quattro per la tenda dormitorio e corridoio, cinque per la tenda community) in poliuretano corrugato di diametro interno 20 mm corredata da un innesto rapido per l'inserimento nelle bocchette del gonfiatore e ad ognuna delle estremità da un raccordo interfacciabile con le valvole degli archi pneumatici per il gonfiaggio/sgonfiaggio simultaneo degli archi della tenda (lo stesso sistema dovrà servire sia per la mandata che per l'aspirazione).

L'innesto rapido di gonfiaggio dovrà avere forma cilindrica con una derivazione per ogni ramo; dovrà essere realizzato con stampaggio in nylon rinforzato con fibra di vetro ed avere sul diametro di innesto due o-ring per l'inserimento a pressione e perfetta tenuta nelle bocchette del gonfiatore. Dopo l'inserimento a pressione le due parti saranno rese solidali tramite il bloccaggio con la forcina presente sul gonfiatore in prossimità della bocchetta di mandata. Nel caso dell'aspirazione il sistema di bloccaggio non sarà necessario in quanto la depressione creata dal gonfiatore tende a tenere accoppiati i due componenti. Ad ogni estremità dei rami dovrà essere previsto un innesto angolato a 90° stampato in materiale plastico completo di ghiera filettata per garantire la tenuta dell'aria quando inserito nella valvola di gonfiaggio/sgonfiaggio; in prossimità di ciascun innesto dovrà essere presente una valvola a rubinetto per la chiusura del flusso dell'aria.

9.3 SISTEMA DI MANTENIMENTO IN PRESSIONE

Il Sistema di mantenimento in pressione automatico sarà costituito da una serie di accessori complementari al kit di gonfiaggio simultaneo di corredo alla tenda atti a mantenere la pressione degli archi entro un range di valori prossimi a quella nominale senza un intervento manuale da parte di un operatore.

Il principio di funzionamento del sistema è di seguito descritto.

Il sistema di raccordi e tubazioni, montato esternamente alla tenda mette in comunicazione tra loro gli archi della tenda, i tubolari del telo ombreggiatore ed il gonfiatore elettrico. Il gonfiatore dovrà inoltre essere collegato tramite l'apposito innesto rapido precedentemente descritto ad una valvola interna della tenda per effettuare la lettura della pressione. Il gonfiatore sarà inoltre collegato tramite l'apposito innesto rapido precedentemente descritto ad una valvola interna della tenda per effettuare la lettura della pressione.

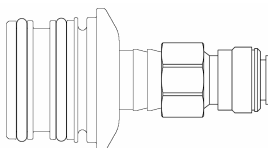
Quando l'interruttore sarà posto nella posizione "AUTO", la scheda elettronica attiverà automaticamente il gonfiatore quando la pressione scende al di sotto di 0.19 bar e lo disattiverà quando la pressione raggiunge la pressione di 0.27 bar. Il valore della pressione di esercizio degli archi sarà leggibile per mezzo di un display a LED posto sulla scheda elettronica di controllo assieme al numero di interventi giornaliero.

Quando l'interruttore della scheda di controllo sarà posto nella posizione "ON", il gonfiatore è sempre alimentato.

Quando l'interruttore della scheda di controllo sarà posto nella posizione "OFF", il gonfiatore non è alimentato.

Per ogni tenda, il kit di mantenimento in pressione sarà costituito da:

- n. 1 raccordo con innesto rapido per collegare la mandata dal gonfiatore alla tubazione di connessione dei vari elementi;

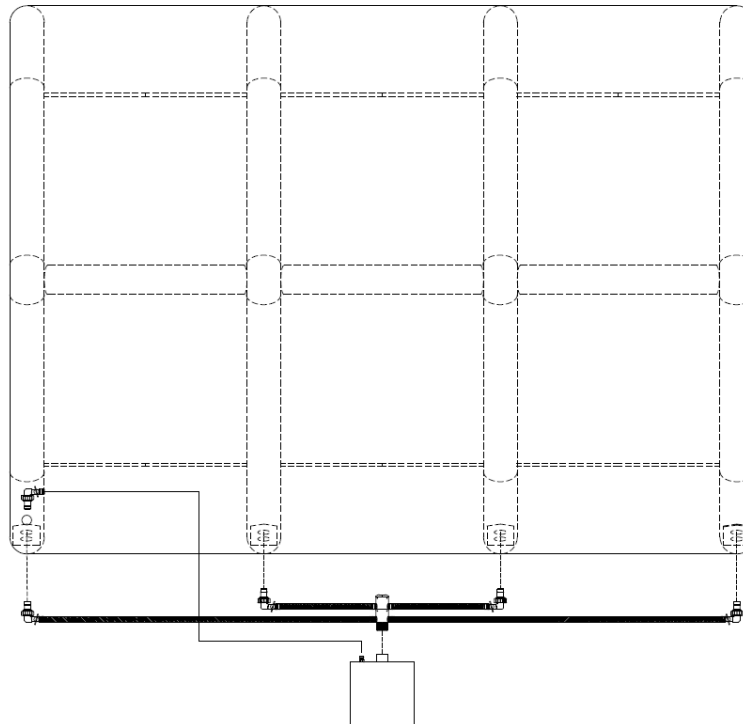


- n. 5 raccordi con ghiera e rubinetto per fissaggio alle valvole di gonfiaggio dotati di innesto rapido per collegarsi alla tubazione di connessione dei vari elementi;
- n. 4 raccordi a T ad innesto rapido per collegare la tubazione ai vari elementi;

- 15 metri di tubo in poliammide flessibile della lunghezza necessaria a collegare tutti gli elementi del sistema;
- una pinza taglia tubo per realizzare gli spezzoni di tubo a misura

Tale sistema dovrà essere modulare e con un singolo gonfiatore sarà possibile controllare la pressione di un numero di tende che va da 1 a 4.

Di seguito uno schema semplificato di connessione del sistema ad una tenda a quattro archi.



10 IMBALLAGGIO DEI MATERIALI

10.1 IMBALLAGGIO PRIMARIO DEL CORPO TENDA

Le tende dovranno essere condizionate all'interno di un'apposita custodia, completamente apribile, costituita in tessuto poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati. La custodia dovrà essere idonea al trasporto manuale ed essere pertanto munita di un numero di maniglie in PVC saldate compatibile con il peso del collo tenda e di dimensioni tali da garantire l'inserimento agevole di una mano completa di guanto da lavoro. La custodia sarà provvista di tre sistemi di cinghie che ne assicureranno la chiusura.

La custodia dovrà recare una stampa con la descrizione analitica del contenuto in lingua italiana, il tutto realizzato in maniera indelebile. Il colore della sacca sarà uguale a quello del catino e del telo di copertura.

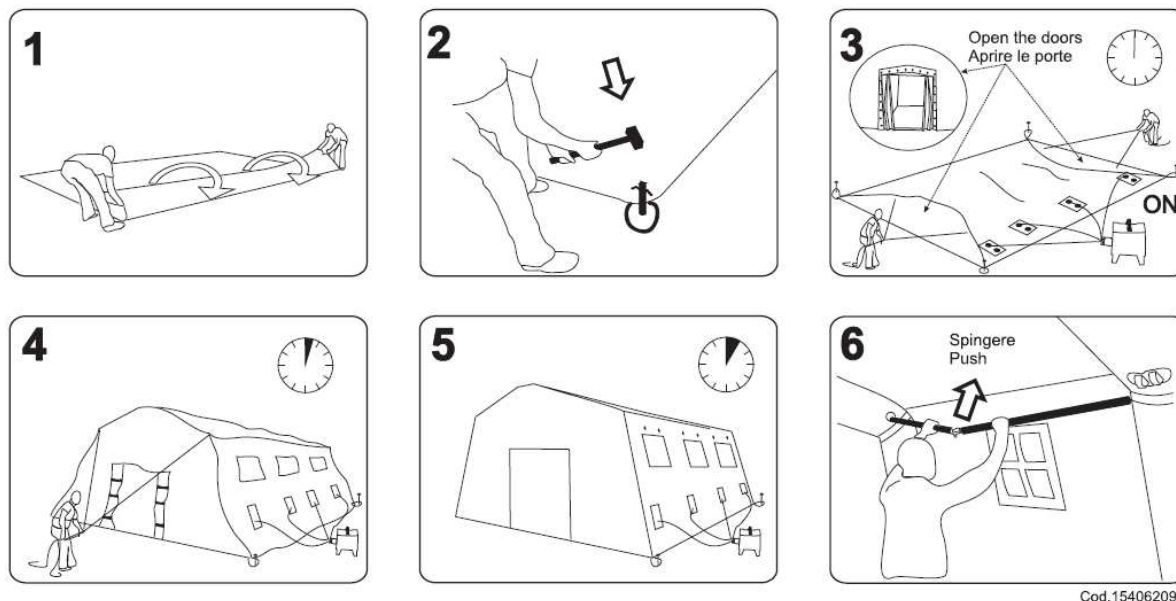
La stampa dovrà contenere inoltre le seguenti informazioni:

- Identificativo del prodotto
- Numero di serie
- Numero di Contratto e data
- Anno di fabbricazione
- Nome della Ditta costruttrice

Tale stampa sarà la solita presente su un frontale della tenda.

Il sacco tenda dovrà contenere inoltre una stampa esterna ed una interna sempre realizzate con inchiostro indelebile riportanti delle istruzioni figurate di pronto impiego che forniscono una sequenza di operazioni base da compiere per installare la struttura.

Assembly - Montaggio - Montage



Le caratteristiche pondero/dimensionali del sacco tenda e del suo contenuto dovranno essere quelle di seguito riportate.

	Peso del collo	N°di maniglie	Dimensioni
Tenda dormitorio	175	10	90x130x80
Tenda community	225	10	85x120x75
Tenda corridoio	100	4	75x100x65

10.2 IMBALLAGGIO PRIMARIO DI CONTENIMENTO PERTINENZE / ACCESSORI

Pertinenze ed accessori della tenda dovranno essere condizionati in apposite sacche costituite in tessuto poliestere spalmato con PVC su entrambi i lati di dimensioni adeguate agli specifici materiali che essi dovranno custodire. Le custodie dovranno essere idonee sia al trasporto manuale sia alla corretta conservazione del loro contenuto; esse dovranno essere munite di apposite maniglie in materiale plastico saldate di dimensioni idonee per l'inserimento agevole di una mano completa di guanto da lavoro, il cui numero varia in funzione del peso del collo stesso, avuto riguardo alle prescrizioni contenute nelle normative di sicurezza in vigore.

Le custodie dovranno recare una stampa con la descrizione analitica del loro contenuto in lingua italiana, il tutto realizzato in maniera indelebile.

La stampa dovrà contenere inoltre le seguenti informazioni:

- Identificativo del prodotto
- Numero di serie
- Numero di Contratto e data
- Anno di fabbricazione
- Nome della Ditta costruttrice

Tutte le sacche contenenti la stessa tipologia di materiale dovranno avere il medesimo colore. Sacche contenenti materiale diverso dovranno presentare colore diverso.

Nello stoccaggio delle sacche all'interno dei contenitori logistici impilabili di cui al punto seguente, la sacca dell'impianto elettrico sarà collocata al di sopra di tutte le altre e predisposta in maniera tale da preservare il materiale stesso da qualunque rischio di danneggiamento durante la movimentazione ed il trasporto.

TENDA DORMITORIO

TIPO SACCA	NUNERO DI MANIGLIE	COLORE	PESO (kg)	DIMENSIONI (cm)
SACCO PALERIA	1	BIANCO	11	6X32X102
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 1	1	VERDE	20	26X30X97
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 2	1	VERDE	20	26X42X85
SACCO MODULO DI INGRESSO	2	GRIGIO	25	26X42X85
SACCO KIT GONFIAGGIO KIT RIPARAZIONE	1	BLU	20	28X42X85
SACCO PICCHETTI 1	1	SABBIA	16	30X13X58
SACCO PICCHETTI 2	1	SABBIA	16	30X13X58

TENDA COMMUNITY

TIPO SACCA	NUNERO DI MANIGLIE	COLORE	PESO (kg)	DIMENSIONI (cm)
SACCO PALERIA	1	BIANCO	14	6X32X102
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 1	1	VERDE	20	26X30X97
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 2	1	VERDE	20	26X42X85
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 3	1	VERDE	20	26X42X85
SACCO KIT GONFIAGGIO KIT RIPARAZIONE	1	BLU	20	28X42X85
SACCO PICCHETTI 1	1	SABBIA	19	30X13X58
SACCO PICCHETTI 2	1	SABBIA	19	30X13X58

TENDA CORRIDOIO

TIPO SACCA	NUNERO DI MANIGLIE	COLORE	PESO (kg)	DIMENSIONI (cm)
SACCO PALERIA	1	BIANCO	11	6X32X102
SACCO IMPIANTO ELETTRICO 1	1	VERDE	20	26X30X97
SACCO KIT GONFIAGGIO KIT RIPARAZIONE	1	BLU	20	28X42X85
SACCO PICCHETTI 1	1	SABBIA	16	30X13X58
SACCO PICCHETTI 2	1	SABBIA	16	30X13X58

10.3 CONTENITORE LOGISTICO IMPILABILE

Gli imballaggi primari sopra descritti (sacco tenda e sacchi accessori), e i tappeti antipolvere (fatta eccezione delle grelle che saranno poste su pallets 1,20x 2,00 m) relativi alla fornitura delle tende, dovranno essere posizionati e condizionati a bordo di contenitori logistici impilabili.

Tali contenitori dovranno essere inforcabili su tutti i quattro lati per poter essere movimentati da carrelli elevatori e transpallet.

I contenitori dovranno essere impilabili l'uno sull'altro fino ad un numero massimo di 3 (tre) a pieno carico. Le dimensioni di ogni contenitore saranno di 1,20 x 2,00 x 1 (h) m per essere compatibili con il pallet aeronautici ed essere alloggiabili e fissabili all'interno di ISO container, in modo da favorire all'interno di questo – mediante lo sfruttamento di tutti gli spazi e il razionale posizionamento dei contenitori – un'equilibrata distribuzione dei pesi.

Il contenitore dovrà essere costituito da un telaio metallico ad elevata resistenza meccanica verniciato in colore RAL1014.

Una delle due pareti verticali sul lato lungo sarà completamente abbattibile ed amovibile, per agevolare il carico e lo scarico dei colli più pesanti, mentre le restanti pareti saranno solidali tra loro e con il piano di base che dovrà essere forato in modo da favorire il deflusso delle acque piovane.

Per consentire il corretto impilaggio dei contenitori ed il loro blocco durante la fase di trasporto, in prossimità degli angoli di base, dovranno essere presenti quattro chiavistelli che inseriti nei corrispondenti fori presenti nei quattro angoli superiori, dovranno garantire che i contenitori stessi non scorrano l'uno sull'altro e siano vincolati fra loro. I suddetti dispositivi dovranno venire utilizzati anche per l'ancoraggio del contenitore logistico all'interno del container.

Ciascun chiavistello dovrà essere reso impedibile tramite catena rivettata alla base del contenitore e sarà alloggiabile in apposita sede quando non utilizzato.

Sul contenitore sarà possibile applicare un'etichetta adesiva riportante le indicazioni del materiale in esso contenuto.

A titolo esemplificativo si riporta la sequenza fotografica relativa al caricamento degli imballaggi primari e dei tappeti antipolvere all'interno del contenitore logistico.



10.4 DOCUMENTAZIONE A CORREDO

Si dovrà consegnare al collaudo:

- certificato di conformità nel quale si attesta la rispondenza di tutto il materiale alle presenti condizioni tecniche;
- certificati di origine dei principali materiali impiegati nella realizzazione della provvista;
- dichiarazione CE in conformità alle norme IEC/CEI applicabili ai materiali elettrici impiegati;
- certificato di garanzia ed assistenza, per la tenda ed accessori, della durata di dieci anni;
- dichiarazione del costruttore dalla quale risulta che qualora nell'utilizzo delle tende, con relativi impianti, vengano rispettate le norme riportate sul manuale di uso e manutenzione, le stesse sono sicure nei confronti del personale operatore ed utilizzatore in ogni situazione di impiego e logistica.

Le citate documentazioni e certificazioni a corredo dovranno costituire parte integrante ed essenziale della fornitura.

SET POSTAZIONE OPERATIVA TIPO UFFICIO / DIREZIONALE

Le postazioni operative dovranno essere così composte:

ZONA: TENDA COMMUNITY – ZONA COMANDO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

- **N°1 postazione operativa per il Comandante del C.O. A. composta da:**
 - **N°1 tavolo multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.
 - **N°1 seduta operativa impilabile fissa imbottita** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

- **N°7 postazioni operative per ufficio staff Comandante del C.O.A. + N°5 postazioni operative per ufficio C.O.A.** con in totale:
 - **N°6 tavoli multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.
 - **N°12 sedute operative impilabili fisse imbottite** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

ZONA: TENDA adibita a SEZIONE PIANIFICAZIONE

- **N°7 postazioni operative per ufficio SEZIONE PIANIFICAZIONE** con in totale:
 - **N°4 tavoli multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.

- **N°7 sedute operative impilabili fisse imbottite** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

ZONA: TENDA adibita a SEZIONE LOGISTICA

- **N°16 postazioni operative per ufficio SEZIONE PIANIFICAZIONE** con in totale:
 - **N°8 tavoli multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.
 - **N°16 sedute operative impilabili fisse imbottite** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

ZONA: TENDA adibita a SEZIONE OPERAZIONI

- **N°7 postazioni operative per ufficio SEZIONE PIANIFICAZIONE** con in totale:
 - **N°4 tavoli multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.
 - **N°7 sedute operative impilabili fisse imbottite** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

ZONA: TENDA adibita a SEZIONE AMMINISTRATIVO/CONTABILE

- **N°4 postazioni operative per ufficio SEZIONE PIANIFICAZIONE** con in totale:
 - **N°2 tavoli multiuso con gambe pieghevoli**, dimensioni 80x160 cm, con piano melaminico spessore 25 mm con bordo stondato 2 mm; piano rispondente a Norma DIN 68765 classe E1, decoro grigio, struttura tubolare 40x20 mm grigio RAL 7035, altezza 72 cm.
 - **N°4 sedute operative impilabili fisse imbottite** con struttura tubolare ovale colore nero, sedile e schienale imbottiti, tessuto antracite.

Scheda tecnica n°52E**GRUPPO ELETTOGENO CAMPALE PER LA LOGISTICA DEL CAMPO BASE
OPERATIVO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

PREMESSA

Il presente capitolato fornisce le indicazioni per la formulazione di offerte inerenti la fornitura di un impianto elettrico (parte A) e di un gruppo elettrogeno (parte B) a servizio di un sistema campale per le esigenze della Colonna Mobile della Protezione Civile.

La parte A del presente documento riporta le caratteristiche tecniche che dovranno possedere gli impianti elettrici e le attrezzature e servizi a corredo oggetto della presente fornitura.

Dal momento che il presente capitolato si configura quale progetto preliminare definendo nel dettaglio scopi, condizioni di utilizzo e consistenza della fornitura senza riportare il dimensionamento in particolare elettrico dei componenti, in quanto demandati alla progettazione definitiva ed esecutiva anche allo scopo di favorire la proposta di soluzioni tecniche migliorative ed innovative dal punto di vista della funzionalità, della sicurezza e del contenimento dei consumi energetici, le offerte dovranno contenere almeno il progetto definitivo, la documentazione atta a comprovare il pieno rispetto delle norme CEI anche attraverso l'elaborazione di apposite relazioni o schede tecniche (piano di sicurezza e coordinamento, verifiche iniziali, manutenzione, protezione dalle scariche atmosferiche, strumentazioni e dispositivi di protezione individuale a corredo, procedure di montaggio, verifica, manutenzione e smontaggio, ecc.) e il prezzo.

La parte B del presente documento riporta le caratteristiche costruttive essenziali per la fornitura di gruppi generatori a corrente alternata con motore Diesel adatti per installazione all'aperto. Particolare cura dovrà essere riservata alla messa in esercizio, alla robustezza, all'adattabilità alle situazioni ambientali particolarmente difficili che potrebbero verificarsi in una situazione di emergenza, alle dimensioni e alla facilità di movimentazione dei gruppi elettrogeni (GE).

B.1.1 - ESIGENZA OPERATIVA DI BASE

I gruppi elettrogeni da 250 kVA in provvista, definiti nelle presenti condizioni tecniche, dovranno costituire dotazione di una struttura modulare logistica (cosiddetto “campo base”).

I gruppi elettrogeni in acquisizione, di eseguito denominati “GE”, dovranno essere caratterizzati da una struttura che abbinì autonomia funzionale, mobilità totale per assicurare tempestività d'intervento, rapidità di spiegamento, rusticità strutturale, sicurezza del personale utilizzatore e semplicità di impiego.

B.1.2 - CONFIGURAZIONE

Il GE, in generale, dovrà essere:

- realizzato con l'impiego di materiali e apparecchiature tecnologicamente avanzate,
- dotato di connettore alla rete elettrica per il funzionamento in “riserva” (stand by);
- idoneo ad operare a terra, su fondo compatto, senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle varie situazioni logistico operative di seguito indicate;
- manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà;
- conforme alla Direttiva Macchine vigente (D.Lgs.27 gennaio 2010, n. 17), di facile uso, di peso e dimensioni per quanto possibile contenute in rapporto al servizio che deve svolgere, di semplice manutenzione ed ispezione;
- conforme al D.M. Interno del 13/7/2011 relativo a “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi”; conforme alle specifiche norme UNI e CEI applicabili.

B.1.3 - PRODUZIONE

Gli elementi costituenti il GE dovranno essere:

- assistiti tecnicamente da affidabile e specifica organizzazione sul territorio nazionale;
- realizzati utilizzando preferibilmente componentistica di facile reperibilità sul mercato;
- idonei a soddisfare le specifiche esigenze delineate nel presente documento.

Per quanto concerne l'affidabilità, i GE in fornitura dovranno essere progettati per una vita tecnica media di 15 anni/50.000 ore di funzionamento.

Per esigenze logistico-operative dovranno essere utilizzate materie prime, materiali, componenti e attrezzature tali da risultare di facile reperimento commerciale su tutto il territorio nazionale.

La Società aggiudicataria, inoltre, dovrà assicurare la continua disponibilità delle parti di ricambio per tutta la durata della vita tecnica del GE.

B.2.1 - PRESTAZIONI

Il GE dovrà essere idoneo ad assicurare, nel rispetto delle vigenti norme, l'erogazione della massima potenza nominale nelle condizioni ambientali di impiego.

Tali prestazioni dovranno essere assicurate con il gruppo in configurazione operativa; inoltre i tempi di spiegamento e di messa a regime dovranno essere contenuti entro 30 minuti.

B.2.2 - MOBILITA'

B.2.2.1 - Trasportabilità

Il GE dovrà essere idoneo al trasporto a mezzo treno, nave ed autocarro.

B.2.2.2 - Movimentazione

Il GE dovrà essere facilmente movimentabile impiegando, un'autogrù (presenza di punto/i di sollevamento sulla cofanatura) o un idoneo carrello elevatore dotato di forche ISO (presenza di porta forche nella cofanatura).

B.2.3 - CONDIZIONI AMBIENTALI DI IMPIEGO

Il GE dovrà essere idoneo all'impiego continuativo (salvo i tempi necessari per l'eventuale manutenzione), negli ambienti caratteristici delle zone colpite da calamità naturali, aventi:

- temperatura di utilizzo compresa fra -25°C e +60°C ;
- altitudine non superiore a 1.500 m sul livello del mare;
- condizioni estreme caratterizzate da raffiche di vento con sabbia e ambiente marino fortemente aggressivo.

Nelle condizioni d'impiego, verranno adottate sul campo tutte quelle precauzioni e predisposizioni (protezione meccanica, segnalazione, ecc.) per permettere una continuità di servizio.

B.3 - CARATTERISTICHE TECNICHE DEL GRUPPO ELETTROGENO

B.3.1 - STRUTTURA

Il GE dovrà essere strutturato in modo tale da risultare idoneo a soddisfare gli scopi delineati ai paragrafi precedenti.

Dovrà inoltre possedere caratteristiche tecnologicamente avanzate e tali da garantire, in ogni situazione di impiego, preminenti proprietà di:

- funzionalità;
- celerità di spiegamento e messa a regime;
- facilità e praticità di impiego;
- robustezza, durata e facile manutenzione.

B.3.2 - DIMENSIONI E PESO

Il peso di ciascun GE dovrà essere il più contenuto possibile e comunque tale da garantire, anche con un'appropriata distribuzione delle masse, la migliore stabilità e attitudine alla movimentazione. In ogni caso il peso, in configurazione logistica da trasporto, non dovrà superare i 2.500 kg.

Le caratteristiche dimensionali devono essere tali da non superare mm 2400 in lunghezza, mm 1500 in larghezza e mm 1800 in altezza. In fase di collaudo saranno ammesse tolleranze di mm 5 in diminuzione (nessuna in aumento).

B.3.3 - CARATTERISTICHE ELETTRICO-MECCANICHE

B.3.3.1 - Stabilità, transitori e distorsione

- Stabilità della tensione in uscita dall'alternatore in regime permanente per carichi compresi tra 0 e 100% e con fattore di potenza 0,8 in ritardo: $\pm 1\%$;
- Stabilità della frequenza per carichi compresi fra 0 e 100%: 0,5%;
- Variazione massima della tensione di uscita in regime dinamico per brusche variazioni del carico con fattore di potenza 0,8 in ritardo con valore pari al 60% della potenza massima (inserzione e disinserzione): $\pm 15\%$;
- Variazione massima della frequenza di uscita in regime dinamico per brusche variazioni del carico con fattore di potenza 0,8 in ritardo con valore pari al 60% della potenza massima (inserzione e disinserzione): $\pm 15\%$;
- Tempo di ripristino dei valori nominali di tensione e frequenza per inserzione e disinserzione del carico ≤ 4 s
- Distorsione armonica totale in tensione misurata fra fase e fase e tra fase e neutro con carico lineare $\leq 5\%$;
- Distorsione armonica totale in tensione misurata fra fase e fase e tra fase e neutro con carico distorto $\leq 15\%$;

B.3.3.2 - Sovraccarico

Il GE deve essere in grado di erogare una potenza del 10% maggiore della nominale per un periodo di 1 ora ogni 12 ore, senza che si verifichino danni.

B.3.3.3 - Protezioni

Il GE deve essere protetto contro i corti circuiti e i sovraccarichi, che si possono verificare in uscita dalla stazione di energia mediante interruttore magnetotermico automatico quadripolare e dalle dispersioni verso terra con protezione differenziale.

B.3.3.4 - Alimentazione utenze

Il GE deve essere dotato di idonei interruttori atti a sezionare i carichi e proteggere dal corto circuito e dal sovraccarico i cavi di collegamento alle utenze.

B.3.3.5 - Compatibilità elettromagnetica

Il GE dovrà rispettare i limiti di emissione imposti dal D.Lgs. 6 novembre 2007 n. 194 (Attuazione della direttiva 2004/108/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE) garantendo che l'equipaggiamento elettrico non generi disturbi oltre i limiti accettabili, risultando a sua volta immune dai disturbi eventualmente presenti nell'ambiente di installazione.

B.3.4 - SOTTOCOMPLESSIVI

I principali sottocomplessivi che costituiscono la stazione di energia sono:

- gruppo elettrogeno;
- quadro di comando e controllo;
- quadro elettrico di potenza;
- quadro elettrico di distribuzione e collegamento alla rete esterna;
- vano di alloggiamento del GE;
- allarme ottico-acustico a distanza.

B.3.5 - GRUPPO ELETTROGENO

Il GE dovrà possedere le seguenti caratteristiche principali:

- potenza nominale, resa nelle più sfavorevoli condizioni come indicate nei punti precedenti : 250 kVA;
- tensione concatenata nominale: 400 V c.a.;
- frequenza nominale: 50 Hz;
- – fattore di potenza: cos φ = 0,8.

Esso dovrà essere costituito da:

- motore endotermico;

- motorino elettrico di avviamento;
- alternatore trifase;
- organi di accoppiamento motore termico-alternatore;
- base comune;
- carica batterie;
- batterie;
- serbatoio combustibile.

B.3.5.1 - Motore endotermico

- a combustione interna, ciclo diesel a 4 tempi, con emissioni conformi alla normativa antinquinamento vigente;
- alimentazione gasolio per autotrazione;
- iniezione diretta;
- aspirazione sovralimentata, inter-refrigerata;
- potenza in servizio continuativo adeguata alle prestazioni richieste dal generatore asservito e riferita alle condizioni precedentemente precisate della potenza riferita alle condizioni standard. Dovrà, comunque, essere riportata la curva di declassamento in funzione di temperatura ambiente, altitudine e umidità relativa;
- velocità di regime: 1500 giri/min;
- sistema di avviamento elettrico;
- alternatore per la ricarica batteria, con regolazione automatica della tensione;
- sistema di raffreddamento ad acqua, in circuito chiuso pressurizzato;
- sistema di lubrificazione: forzata;
- sistema preriscaldamento camera di combustione;
- dispositivi di sicurezza idonei a segnalare con allarme ottico/acustico e a garantire l'arresto del motore con interruzione della corrente elettrica, in caso di anomalie dovute a:
 - a. minima pressione olio motore;
 - b. massima temperatura olio motore;
 - c. massima temperatura acqua;
 - d. rottura cinghia ventola raffreddamento motore;
 - e. sovra-velocità del motore;
 - f. minimo livello acqua nel radiatore;

- radiatore di raffreddamento con ventola;
- elettromagnete di arresto - elettrovalvola gasolio;
- silenziatore gas di scarico;
- filtri carburante olio lubrificazione e aria di aspirazione;
- regolatore di velocità elettronico;
- consumo specifico minore di 215 g/kWh riferito alla potenza nominale ed in condizioni climatiche standard secondo DIN 6271-A;
- sistema di rabbocco automatico dell'olio motore, per la lubrificazione, con autonomia di funzionamento ininterrotto di 7 giorni (168 h).

B.3.5.2 - Motorino elettrico di avviamento

Il motorino deve essere alimentato alla tensione nominale di 24 Vcc attraverso le batterie in dotazione alla stazione di energia, dotato di opportuni dispositivi di innesto a comando elettromagnetico e disinnesto automatico dopo l'avviamento.

Il motorino elettrico di avviamento dovrà essere dimensionato per assicurare l'avviamento del motore endotermico anche nelle condizioni di minima temperatura (-25°C), e capacità della batteria pari all'80% di quella nominale.

B.3.5.3 - Alternatore trifase

Le caratteristiche generali del generatore elettrico trifase di tipo sincrono, autoeccitato, senza spazzole e per servizio continuativo, sono:

- potenza nominale: 250 kVA;
- fattore di potenza: $\cos \varphi =$
0,8;
- tensione concatenata nominale: 400 V c.a.;
- frequenza nominale: 50 Hz;
- velocità nominale: 1500 giri/min.;
- sovraccarico: 10% per 1 ora ogni 12 ore in funzionamento continuativo;
- collegamento fasi a stella, con centro stella accessibile;
- rendimento non inferiore al 92%;
- distorsione armonica totale non superiore al 3,5%;
- parametri elettrici specifici (resistenze, reattanze a regime e in transitorio, ecc.) e curve caratteristiche del generatore rispondenti alle Norme CEI;

- tropicalizzazione ed impregnazione avvolgimenti per ambienti umido/salini;
- isolamento avvolgimenti statore e rotore: classe H;
- autoeccitato brushless con eccitatrice calettata sull'albero con ponte raddrizzatore a diodi ruotanti;
- raffreddamento: autoventilato;
- dispositivi anticondensa;
- sicurezza di grado IP 23 secondo norma CEI 70-1;
- regolatore di tensione elettronico;
- filtri antidisturbo radio secondo Norme VDE 0875 grado K;
- resistenza meccanica alla sollecitazione centrifuga assicurata fino alla velocità del 135 % della velocità nominale;
- equilibratura meccanica e bilanciamento dinamico del rotore, a tutte le velocità previste;
- funzionamento con carico squilibrato:
 - a. differenza corrente di fase min e max non superiore al 25% I_n ;
 - b. stabilità tensione in uscita $\pm 1\%$ in regime statico con carico fra 0 ÷ 100 % con $\cos \varphi = 0.8$;
- funzionamento regolare (come da caratteristiche sopra descritte) con carichi distorcenti di potenza (raddrizzatori statici, UPS, ecc.), fino al 60 % della potenza nominale del GE;
- capacità di corto circuito pari al 300% ($3I_n$) : 10 sec.;
- sistema di eccitazione AREP o PMG.

B.3.5.4 - Organi di accoppiamento motore termico-alternatore

Debbono essere realizzati in maniera da assicurare il perfetto funzionamento dell'insieme in condizioni di regime statico e dinamico, mediante l'adozione della soluzione e degli accorgimenti ritenuti più opportuni suggeriti dalla tecnica più avanzata nel settore. La flangia di unione del motore diesel all'alternatore deve consentire l'eliminazione dei carichi dinamici sugli appoggi del gruppo nei confronti dell'alternatore.

B.3.5.5 - Base comune

Il GE motore-alternatore deve essere montato su una robusta base comune in profilati di acciaio saldati elettricamente, interponendo idonei supporti antivibranti in gomma protetti in cuffia di acciaio trattato.

B.3.5.6 - Carica batterie

Il dispositivo carica batterie deve essere dimensionato per:

- mantenere carico un complesso di batterie 24 Vcc nelle diverse condizioni di temperatura imposte nel capitolato;
- alimentare i circuiti di controllo della stazione di energia anche in assenza delle batterie.

Il dispositivo carica batterie deve essere costituito da un convertitore statico c.a.- c.c. ad elevato rendimento, protetto contro i corto circuiti in uscita, con ingresso a 230 V c.a. e uscita 24 V c.c. regolato in tensione e limitato in corrente.

B.3.5.7 - Batterie

La sorgente di alimentazione in c.c. deve essere costituita da batterie di tipo sigillato a ricombinazione di ossigeno, collegate in serie/parallelo in modo da fornire un'adeguata capacità, alla tensione di 24 Vcc. anche alla temperatura di – 30 °C.

Il complesso delle batterie deve alimentare il motorino di avviamento del motore termico ed i circuiti di controllo della stazione di energia.

Le batterie devono essere sistemate in opportuno contenitore preferibilmente estraibile, con telaio ancorato al pavimento, che consenta un agevole controllo ed una rapida sostituzione e sistemate in una posizione opportuna per evitare fenomeni di riscaldamento dovuti alla vicinanza con parti calde del motore e non generare pericolo d'incendio.

Il GE deve essere provvisto di un sezionatore dei positivi di batteria al fine di isolarli nel caso di lunghe inattività del gruppo stesso.

B.3.5.8 - Serbatoio combustibile

Dovrà trovare sistemazione nell'ambito del complessivo telaio – vano di alloggiamento ed avere una capacità tale da garantire l'alimentazione del carburante per 24 (ventiquattro) ore a pieno carico. Una pompa volumetrica, installata sul gruppo, dovrà permettere il riempimento direttamente dai fusti.

Esso deve essere realizzato in lamiera di acciaio elettrosaldato e corredato da:

- bocchettone di introduzione gasolio con diametro non inferiore a Ø 80 mm con

tappo di chiusura ermetico; lo sfiato dovrà essere realizzato in modo da non consentire la fuoriuscita di carburante nelle fasi di movimentazione/inclinazione del GE con inclinazione fino a 40°. Il bocchettone dovrà essere accessibile dall'esterno del gruppo, tramite sportello munito di serratura a chiave, facilmente raggiungibile da una manichetta di caricamento;

- foro di drenaggio chiuso con tappo filettato, posto in posizione di facile accesso idoneo a consentire il completo svuotamento del serbatoio;
- sensore per minimo livello carburante (allarme-comando arresto motore);
- sensore per segnalazione basso livello carburante (preallarme "riserva");
- sensore per strumento indicatore in continuo del livello carburante nel serbatoio.

B.3.5.9 - Serbatoi di trasporto gasolio

Si dovranno, inoltre, fornire n. 2 serbatoi mobili per il trasporto di gasolio approvati per il trasporto su strada senza l'obbligo di patenti ADR ed aventi capacità di almeno 400 litri cadauno.

I serbatoi, leggeri e compatti, dovranno essere facilmente spostabili in quanto muniti di golfari di sollevamento e di invasature sui quattro lati per le forche.

Dovranno avere una robusta struttura metallica in grado di proteggere gli stessi dagli urti e da eventuali ribaltamenti.

La colorazione dovrà essere rosso RAL 3000 o 3001 previo adeguati trattamenti antiruggine.

Ciascun serbatoio dovrà, inoltre, essere completo di:

- Armadio metallico con chiusura a chiave contenente elettropompa a 12 o 24 Volt c.c. portata 30-40 lt/min, by-pass incorporato, mt 4 di tubo carbopress da 3/4" con pistola terminale automatica, filtro di linea, spie e cavi di collegamento;
- Contalitri;
- Flangia in uscita con controflangia cieca da 1"1/4;
- Paratie interne antisbattimento;
- Carico con attacco rapido da 3" bloccabile;
- Boccaporto diam. Est. mm. 400 con bulloni e guarnizione;
- Valvola di sicurezza diam. 2" a norma di legge, in alluminio. Tappo fusibile a

protezione degli incendi interni;

- Libretto uso e manutenzione.

Per esigenze di trasportabilità sui mezzi in dotazione il peso del serbatoio pieno dovrà essere inferiore a 650 kg e le dimensioni non dovranno eccedere le seguenti misure:

- 1.000 mm di larghezza;
- 1.300 mm di lunghezza;
- altezza massima inferiore a 1.200 mm.

B.3.6 - QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO

B.3.6.1 - Generalità

Il quadro di comando e controllo oltre alla logica elettronica con relativo display alfanumerico, dovrà contenere anche la strumentazione supplementare richiesta e i comandi del sistema di preriscaldamento. Il quadro dovrà essere equipaggiato con un sistema per l'eliminazione della condensa al suo interno.

La logica elettronica di tipo programmabile con microprocessore, sarà gestibile tramite un frontalino munito di display alfanumerico per la visualizzazione di tutti i parametri elettrici e meccanici di funzionamento del GE, dei comandi e delle segnalazioni necessarie per effettuare le funzioni di programmazione, di riconoscimento avarie, d'impostazione dei modi operativi di funzionamento e degli eventuali comandi manuali richiesti.

Il sistema di controllo dovrà assolvere alle seguenti funzioni principali:

- monitorare e gestire i parametri del motore diesel;
- monitorare e gestire i parametri elettrici principali del generatore;
- monitorare i parametri elettrici dell'ingresso rete;
- gestire le segnalazioni e gli allarmi;
- gestire gli organi di commutazione/scambio e le relative temporizzazioni;
- gestire l'apertura/chiusura dell'interruttore macchina.

La componentistica del suddetto quadro dovrà essere idonea per funzionare correttamente nel range di temperatura da -25 °C a + 60 °C.

B.3.6.2 - Grandezze controllate e indicazioni visualizzate sul display

La centralina a microprocessore dovrà controllare i parametri di funzionamento del gruppo, memorizzare i valori assunti dalle singole grandezze e renderli visibili sul display, con visualizzazione contemporanea di otto grandezze fra quelle misurabili.

Di seguito è riportato l'elenco delle grandezze controllate:

- tensioni concatenate e di fase (rete e gruppo);
- correnti erogate da ogni fase;
- frequenza (rete e gruppo);
- numero tentativi di avviamento;
- pressione olio motore;
- numero di giri motore;
- temperatura liquido di raffreddamento;
- livello combustibile nel serbatoio;
- fattore di potenza di ogni fase;
- potenza attiva, reattiva, apparente, di fase e totale;
- conta-ore di lavoro totali e parziali;
- data ed ora.

B.3.6.3 - Parametri programmabili

La programmazione dei parametri di funzionamento sarà possibile sia tramite tastiera presente sul frontalino di comando della logica elettronica, sia con PC collegato tramite porta seriale.

Il software di gestione della logica elettronica di comando e controllo deve consentire l'impostazione dei seguenti parametri di configurazione del gruppo:

- valore della frequenza nominale GE;
- valore della tensione nominale GE;
- valori limite della frequenza superati i quali interverranno le protezioni per sovra-velocità o bassi giri motore;
- valori limite della tensione del generatore, superati i quali viene segnalata l'anomalia "sovratensione" o "sottotensione";
- valori limite della tensione di rete, superati i quali viene comandato l'avviamento o spegnimento automatico del gruppo;
- tempi di attesa dopo la scomparsa o il ritorno della rete, prima di iniziare le

- sequenze di avviamento o spegnimento automatico del GE;
- tempi di attesa tra il comando di apertura dell'interruttore lato rete e chiusura dell'interruttore lato GE e viceversa, se necessario;
 - numero massimo di tentativi di avviamento automatico del GE, superato il quale viene segnalata l'anomalia "mancato avviamento";
 - durata del comando di stop tra due comandi di start.

B.3.6.4 - Strumentazione supplementare

Sul quadro di comando e controllo oltre alla logica elettronica, saranno montati gli strumenti di misura di seguito elencati:

- n. 1 voltmetro elettromagnetico - formato 72 x 72 mm - antiurto – cl. 1,5 – f.s. 500 V per la misura delle tensioni di gruppo e di rete;
- n. 1 amperometro elettromagnetico a lettura indiretta con T.A, formato 72 x 72 mm - antiurto – cl. 1,5, fondo scala adeguato alla IMAX ;
- n. 1 frequenzimetro a indice - formato 72 x 72 mm - cl. 1,5 - scala 45 -55 Hz - antiurto, per la misura delle frequenze di gruppo e di rete;
- n. 1 commutatore a 4 posizioni per l'inserzione del voltmetro fra le fasi (R-S-T);
- n. 1 commutatore a 4 posizioni per l'inserzione dell'amperometro sulle tre fasi;
- n. 1 voltmetro elettromagnetico a lettura diretta - formato 72 x 72 mm - antiurto - cl. 1,5- f.s. 40 Vcc, per la lettura della tensione delle batterie;
- n. 1 manometro per la lettura della pressione dell'olio di lubrificazione;
- n. 1 strumento indicatore del livello carburante nel serbatoio;
- n. 1 strumento per la lettura della temperatura dell'acqua nel circuito di raffreddamento;

Tali strumenti sono necessari per il controllo dell'avviamento e funzionamento in emergenza, a seguito di anomalia della logica di controllo, e in caso di avviamento del gruppo alle basse temperature.

B.3.6.5 - Dispositivi di comando e manovra, protezioni e segnalazioni

Il frontalino di comando della logica elettronica dovrà contenere i comandi di seguito elencati:

- Selettore per la predisposizione del GE nei modi di funzionamento manuale, automatico, prova, blocco;

- Pulsanti comando manuale di avviamento ed arresto del GE attivi solo quando il GE è settato sul modo di funzionamento manuale;
- Pulsante per far scorrere gli eventi memorizzati;
- Pulsante per selezionare rapidamente il parametro di interesse;
- Pulsante chiusura manuale interruttore GE;
- Pulsante chiusura manuale interruttore rete;
- Pulsante per ritornare nella pagina precedente;
- Pulsante di selezione della funzione;
- Pulsante prova lampade spia;
- Pulsante a fungo di colore rosso, per l'arresto di emergenza..
- L'attivazione di tale dispositivo, oltre ad arrestare il GE dovrà inibire il riavvio, fino al ripristino delle condizioni normali;
- Selettore a chiave per il blocco dei modi operativi.

Il quadro di comando dovrà essere completo di sistema per l'avviamento di emergenza in caso di avaria del controllore. Tutti gli organi di comando e regolazione dovranno essere posti su un quadro dotato di sportello con chiusura a chiave.

Sul fronte del quadro di controllo dovranno essere installate le segnalazioni luminose di seguito riportate:

- Lampada verde - corretto funzionamento;
- Lampada gialla - allarme lieve (descritto nel seguito);
- Lampada rossa - allarme grave (descritto nel seguito);
- Lampade arancio - segnalazione circuiti scaldiglie attive (acqua, olio).

Tutte le segnalazioni luminose dovranno essere realizzate con gemme da pannello di diametro Ø 22 mm, dotate di lampade ad incandescenza alimentate a 24 Vcc.

Dovrà essere installato un dispositivo per la segnalazione acustica dell'allarme in corso con possibilità di rinvio dell'allarme a distanza (100 m.).

B.3.6.6 - Gestione degli allarmi e segnalazioni

Tutti i parametri di funzionamento saranno controllati dalla centralina a microprocessore; in caso di scostamento dal valore impostato, il controllore dovrà inviare un allarme ottico/acustico ed eventualmente arrestare il GE, a seconda della gravità dell'anomalia riscontrata.

La centralina dovrà essere equipaggiata con un sistema di autotest per il controllo preliminare della sua funzionalità.

(a). Allarmi gravi

La rivelazione delle seguenti anomalie provocherà lo spegnimento del gruppo ed attiverà la visualizzazione sul display e l'attivazione del dispositivo acustico:

- - Tensione generata fuori limite;
- - Frequenza fuori limite;
- - Bassa pressione olio motore;
- - Alta temperatura acqua raffreddamento motore;
- - Basso livello acqua raffreddamento;
- - Bassissimo livello carburante;
- - Malf funzionamento centralina di controllo;
- - Interruttore di macchina scattato;
- - Arresto emergenza GE;
- - Mancato avviamento del GE in automatico.

(b). Allarmi lievi

La rivelazione di una delle seguenti anomalie verrà segnalata dall'attivazione di un dispositivo ottico-acustico:

- Riserva del combustibile;
- Bassa tensione batteria avviamento;
- GE non impostato su funzionamento automatico;
- Mancanza rete esterna di alimentazione dei circuiti di servizio (scaldiglie, carica batterie, ecc.). Tale segnale dovrà essere inibito con GE attivo.

B.3.6.7 - Altre apparecchiature presenti all'interno del pannello di comando e controllo

Internamente al quadro saranno sistemate le apparecchiature necessarie per la realizzazione della logica di funzionamento e di segnalazione del gruppo.

All'interno sarà installato anche un carica batteria statico da 10 A, 24 Vcc per la ricarica automatica "fondo-mantenimento" delle batterie di avviamento, alimentato dalla sorgente di tensione ausiliaria a 230V.

Tutte le apparecchiature facenti parte del quadro saranno posizionate avendo cura di facilitare le operazioni di manutenzione o sostituzione.

Nella parte interna del quadro devono trovare collocazione anche le seguenti apparecchiature:

- n. 1 interruttore automatico a protezione del circuito carica batterie;
- n. 1 interruttore automatico a protezione del circuito di alimentazione della scaldiglia acqua;
- n. 1 interruttore automatico a protezione del circuito di alimentazione della scaldiglia olio;
- n. 1 piastra per regolatore elettronico giri motore.

B.3.7 - QUADRO ELETTRICO DI POTENZA

B.3.7.1 - Telecommutazione rete/GE

All'interno del quadro elettrico debbono essere montati due teleruttori quadripolari di potenza, interbloccati meccanicamente ed elettricamente fra di loro, affinché sia evitata la possibilità di parallelo fra il GE e la RETE.

B.3.7. 2 - Apparecchiature

Il quadro dovrà essere dotato delle seguenti apparecchiature:

- interruttore generale di gruppo quadripolare con protezione magnetotermica e differenziale di tipo selettivo (S) opportunamente dimensionato;
- interruttore generale di rete quadripolare con protezione magnetotermica e differenziale di tipo selettivo (S) opportunamente dimensionato;
- trasformatori di misura (TA);
- fusibili di protezione;
- morsettiere di collegamento dei circuiti ausiliari fra GE e quadro elettrico;
- barre di potenza.

L'accesso diretto alle barre di potenza dovrà essere possibile tramite appositi portelli dotati di fermi per l'apertura e di interblocco con l'interruttore generale.

B.3.7.3 - Modalità di funzionamento

Il GE, tramite commutazione sul quadro di comando e controllo deve consentire le seguenti modalità di funzionamento:

- Escluso: il GE è fuori servizio.
- Funzionamento automatico: il GE deve avviarsi automaticamente; nessun intervento manuale deve essere richiesto da parte dell'operatore, in quanto le sequenze si susseguono automaticamente.
- Funzionamento manuale: in questa modalità dovrà essere possibile l'alimentazione da rete oppure da GE. In quest'ultimo caso il GE si avvia e si arresta manualmente tramite comando a pulsante e i circuiti di protezione ed allarme del gruppo sono inseriti.
- Funzionamento in prova: il GE si avvia e si arresta automaticamente al comando del selettore di prova con sequenze analoghe a quelle del funzionamento in automatico, esclusi i comandi relativi alla commutazione di potenza (rete/GE).

B.3.8 - QUADRO ELETTRICO DI DISTRIBUZIONE E COLLEGAMENTO ALLA RETE ESTERNA

Per consentire il funzionamento del GE è necessario predisporre un quadro di distribuzione ed un pannello per l'ingresso della rete esterna. Qualora tale quadro coincida anche con il quadro elettrico generale (I livello) dell'impianto campale di distribuzione dell'energia elettrica per i moduli supporto logistico, dovranno essere osservate le prescrizioni riportate per tale quadro nella parte A del presente documento.

B.3.8.1 - Collegamento alla rete esterna

In questo caso il GE viene collegato alla rete esterna con un cavo multipolare di opportuna sezione completo di presa conforme alle Norme CEI EN 60309 (CEI 23-12) e CEI 23-57 con grado di protezione IP 67 secondo CEI EN 60529. Sul pannello del GE, pertanto, deve essere installata una spina per ricevere la citata presa in tensione.

Il cavo deve essere di idonea sezione, lunghezza ≥ 20 m con isolante in gomma e guaina in policloroprene (H07RN-F), con temperatura di posa di -25 °C, e - all'estremità di connessione con la rete - le tre fasi più neutro più protezione elettrica devono essere attestati con capicorda ed essere contrassegnati in modo univoco, con etichettatura

alfanumerica di tipo indelebile, resistente agli agenti meccanici-chimici e con apposita colorazione.

B.3.8.2 - Quadro elettrico di distribuzione

Il quadro di distribuzione, collegato al dispositivo di commutazione dei GE, permetterà il prelievo dell'energia dalle prese.

Il quadro elettrico dovrà essere:

- completo di interruttore generale automatico magnetotermico;
- realizzato in carpenteria metallica con grado di protezione non inferiore a IP55;
- adeguatamente protetto contro gli agenti atmosferici e gli urti accidentali;
- conforme alla normativa CEI, vigente sui quadri di distribuzione elettrica.

Il quadro elettrico di distribuzione dovrà, altresì, contenere una presa conforme alle Norme CEI EN 60309 (CEI 23-12) e CEI 23-57 con grado di protezione IP 67 secondo CEI EN 60529 per il collegamento al quadro di I livello del campo base, qualora distinto da quello del GE.

Tutte le linee in uscita dovranno essere protette da interruttore tetrapolare automatico magnetotermico-differenziale (S), per ottenere la selettività d'intervento delle protezioni, opportunamente dimensionato.

B.3.9 - VANO DI ALLOGGIAMENTO DEL GE

Le caratteristiche principali del vano sono:

- struttura portante in acciaio-zincato;
- tamponamenti pareti e tetto in lamiera di acciaio-zincato collegati alla struttura portante con saldatura continua;
- telaio e tamponamenti di porte e sportelli in lamiera di acciaio-zincato;
- sistemi di chiusura portelli con dispositivo di bloccaggio;
- pannelli incernierati per il facile accesso al motore termico, al generatore e alle apparecchiature elettriche con dispositivo di arresto a chiave;
- cestello per batterie, in lamiera di acciaio-zincato con sistema di ancoraggio;
- passaggi d'ingresso e uscita aria di tipo protette da rete, chiudibili con portelle in acciaio zincato con angolo di apertura regolabile;
- predisposizione impianto di terra conforme a norma CEI 64-8 realizzato con

anello in treccia nuda di rame, raccordi e picchetti in relazione alla variabilità dei terreni di posa e dell'estensione dell'impianto, considerando le situazioni più gravose in modo da poter ritenere l'impianto idoneo per tutte le altre tipologie di installazioni;

- cablaggi alloggiati e protetti in involucri (canalette, tubi ecc.);
- targhette di indicazione in alluminio serigrafate.

L'interno del vano dovrà contenere i seguenti complessivi:

- GE;
- quadro di comando e controllo;
- quadro elettrico di potenza;
- quadro elettrico di distribuzione;
- batterie di avviamento;
- serbatoio del combustibile;
- serie di accessori;
- serie di parti di ricambio.

Il telaio della struttura portante dovrà possedere adeguata robustezza, le tamponature saranno realizzate con pannelli isolanti e fonoassorbenti non igroscopici a doppia parete (sandwich). In particolare l'interno della struttura dovrà essere rivestito di materiale fonoassorbente, in modo da assicurare un livello di potenza acustica, misurato secondo la procedura stabilita dal D.Lgs. Governo n°262 del 04/09/2002, non superiore ai 70 dB ($L_{wA} \leq 70$ dB) a 7 mt. Il soffitto, le pareti (incluse le porte) ed il pavimento devono essere internamente realizzate con materiale coibente di classe A1, A2 di reazione al fuoco secondo la UNI EN 13501.

Ciascuna struttura, essendo destinato all'impiego campale, dovrà essere realizzata in modo da garantire la tenuta stagna contro gli agenti atmosferici, la sabbia e l'ingresso di insetti ed altri animalletti nell'intercapedine delle pareti e nell'interno stesso. Gli elementi della struttura portante dovranno essere collegati con le parti costituenti la stessa, mediante saldatura continua a perfetta tenuta stagna. I montanti d'angolo, realizzati in lamiera pressopiegata, dovranno essere saldati ai blocchi d'angolo ISO del basamento e del tetto. La struttura di alloggiamento del gruppo dovrà consentire il corretto funzionamento anche con pioggia battente a 45° e sopportare senza danneggiamenti le sollecitazioni dovute a movimentazione e trasporto, nonché sollevamento, con un'autogrù

o con un carrello elevatore di adeguata portata in apposite tasche ricavate sul fondo della struttura stessa.

Il materiale coibente dovrà possedere elevate caratteristiche anti-igroscopiche, autoestinguenti e di isolamento termico/acustico.

Le marmitte di scarico gas combusti del motore diesel ad elevata attenuazione debbono essere:

- fissate sotto il tetto della struttura tramite supporti elastici, con interposizione di manicotti flessibili fra queste ed il motore diesel;
- coibentate e poste entro cassonetto per evitare una eccessiva emissione di calore all'interno del vano;
- munite di prolunga di facile montaggio in sito per assicurare lo scarico ad almeno 2,5 m.

B.3.10 - VERNICIATURA ESTERNA

Il container assemblato verrà sabbiato internamente ed esternamente con grado SIS SA 2,5. Verrà quindi applicata, dopo soffiatura, una mano di zincante inorganico epossidico spessore 45 micron circa all'esterno e 30 almeno all'interno. Verrà quindi applicata una mano di finitura epossidica di colore rosso RAL 3000, seguito da un periodo di essiccazione al forno. Si dovrà riscontrare uno spessore complessivo a finito non inferiore a 120 micron all'esterno e 80 all'interno.

La verniciatura realizzata dovrà offrire elevate prestazioni di resistenza alla nebbia salina, all'umidità ed all'invecchiamento accelerato secondo le procedure dettate dalle Norme riconosciute più diffuse e, comunque, dovrà essere garantita per cinque anni.

La conformazione del tetto dovrà facilitare il drenaggio dell'acqua meteorica, anche attraverso una opportuna inclinazione trasversale.

B.3.12 - ACCESSORI, RICAMBI ED ATTREZZI A CORREDO

B.12.1 - Accessori

Il GE in provvista dovrà essere dotato di:

- n. 1 estintore portatile a polvere da 6 kg di tipo approvato e aventi capacità

- relativa di estinzione almeno 34 A-144 B-C da fissare a parete all'esterno della cofanatura (rientrante in sagoma) e segnalato, in posizione facilmente accessibile, e collegati ad essa con attacchi di semplice e rapida manovra;
- n. 2 brache complete di funi e accessori (ganci, grilli, ecc.), adeguati alla portata (con coefficiente di sicurezza 6), per il sollevamento del GE a mezzo autogrù;
 - n.1 kit valvola deviatrice gasolio e raccordi rapidi per allacciamenti ad una cisterna esterna;
 - n. 1 pompa estrazione olio motore ;
 - n. 4 cavi di alimentazione per l'ingresso rete, avvolti su relativi aspi della lunghezza ≥ 20 m di idonea sezione per la potenza totale con isolante in gomma e guaina in policloroprene tipo H07RN-F, con temperatura di posa di - 25 °C muniti alle estremità di capicorda per il collegamento alla rete;
 - n. 1 pompa manuale completa di rubinetto da $\frac{3}{4}$ " per rabbocchi d'acqua nel radiatore;
 - borse impermeabili per il contenimento degli accessori di minori dimensioni;
 - una custodia impermeabile per i manuali tecnici;
 - n. 1 lampada da ispezione con spina adatta alla presa installata sul quadro di distribuzione.

B.12.2 - Ricambi e materiali di consumo

Il GE dovrà essere dotato di una appropriata serie di ricambi per quelle parti che più frequentemente sono soggette a danneggiamento, logorio o perdita in conseguenza dell'impiego e che possono essere sostituite sul campo da personale non specializzato.

B.12.3 - Attrezzi

Il GE dovrà essere dotato degli attrezzi, contenuti in apposita cassetta, e dei dispositivi di protezione individuale, individuati nel manuale di uso e manutenzione, necessari per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione ordinaria sul campo.

Tutti i citati accessori, ricambi e attrezzi fanno parte integrante della fornitura.

B.8 - ETICHETTE, SCRITTE E CONTRASSEGNI

Il GE dovrà essere munito di contrassegno di identificazione costituito da una targhetta metallica applicata a mezzo saldatura o rivettatura riportante a mezzo punzonatura o incisione, i seguenti dati:

- Società costruttrice;
- Anno di costruzione;
- N° di serie (progressivo di costruzione);
- N° di riferimento (Part Number del GE);
- Peso e dimensioni;
- Motore: marca e tipo, velocità di rotazione, combustibile utilizzato;
- Generatore: marca e tipo, velocità di rotazione, potenza apparente (kVA);
- Natura della corrente: alternata – monofase – trifase – continua – ecc.;
- Tensione: tra le fasi – tra fase e neutro – ecc.;
- Frequenza;
- Livello di potenza acustica (targhetta CEE);
- Posizione (logo) del baricentro.

Inoltre, il numero di serie dovrà essere applicato a mezzo punzonatura a freddo con caratteri di dimensioni tali da consentire la facile lettura, in posizione mediana sul montante d'angolo anteriore destro.

Scheda tecnica n°52F

MODULO SERVIZI IGIENICI (SHELTER) PER CAMPO BASE OPERATIVO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

1 - PREMESSA

Il presente Capitolato fornisce le specifiche tecniche, le prestazioni minime e gli indirizzi da osservare per la formulazione delle offerte relative alla fornitura di moduli servizi igienici, forniti dei blocchi di aggancio ai sistemi di ancoraggio per il trasporto twist lock, realizzati secondo le dimensioni di modulo standard ISO 20' per le esigenze della logistica delle sezioni operative delle Colonne Mobili della Protezione Civile.

Il presente modulo dovrà essere utilizzato sia per la logistica delle Sezioni Operative che nella realizzazione dei Campi base di Colonna Mobile.

Il modulo dovrà consentire il trasporto via strada, ferrovia e nave secondo le vigenti normative e lo stoccaggio all'aperto con impilabilità fino a tre livelli.

L'alimentazione elettrica avverrà da fonte energetica esterna.

Il modulo dovrà essere dotato, inoltre, di sistema per la produzione di acqua calda sanitaria e di riscaldamento degli ambienti.

2 - INFORMAZIONI GENERALI

La seguente specifica si riferisce a un modulo ad uso servizi igienici e alle relative dotazioni accessorie; per brevità nel seguito, verrà semplicemente denominato “modulo”.

Il modulo dovrà essere diviso in due zone, mediante una parete divisoria interna, che dovranno avere accesso diretto dall'esterno.

In una zona dovranno essere collocate tre n°3 docce, n°3 WC e n°6 lavabi.

Il presente modulo dovrà essere utilizzato sia per la logistica delle Sezioni Operative che nella realizzazione dei Campi base di Colonna Mobile.

Il modulo dovrà essere:

- realizzato con l'impiego di materiali e apparecchiature tecnologicamente avanzate;
- alimentato da sorgente trifase con tensione 400 V – 50 Hz;
- idoneo ad operare a terra su fondo compatto senza alcuna predisposizione e nelle condizioni imposte dalle varie situazioni logistico operative di seguito indicate;
- manutenzionabile, riparabile e conservabile senza particolari difficoltà.

Gli elementi costituenti il modulo dovranno essere:

- idonei a soddisfare le specifiche esigenze delineate nel presente documento;
- rispondenti alle normative di sicurezza vigenti in campo internazionale, europeo e nazionale;

3 - REQUISITI OPERATIVI

Il modulo dovrà essere idoneo a soddisfare le esigenze connesse con i bisogni fisiologici e l'igiene individuale del personale operativo che interviene in operazioni di Colonna Mobile.

Il modulo, essendo destinato all'impiego campale, dovrà essere strutturato e costruito in modo da garantire la tenuta stagna contro gli agenti atmosferici, la sabbia e l'ingresso di insetti ed altri animalletti nell'intercapedine delle pareti e nell'interno del modulo stesso.

3.1 - Masse

Il sistema costruttivo e la scelta dei materiali per la realizzazione dello modulo dovranno essere tali da garantire una massa complessiva, inferiore a 4,00 ton, ivi compreso il materiale accessorio in dotazione (tutti i serbatoi sono da considerarsi vuoti).

3.2 – Mobilità

Il modulo dovrà avere le dimensioni dello standard ISO 20' e dovrà essere dotato di blocchi d'angolo per il trasporto sui mezzi allestiti con sistemi di blocco e ancoraggio "Twist Lock".

Non è ammessa alcuna sporgenza di componenti il modulo (infissi, maniglie, connessioni impianti ecc) oltre la sagoma della struttura portante.

Il modulo dovrà essere di norma trasportabile su:

- autocarri o autoarticolati;
- carri ferroviari;
- navi.

Il modulo dovrà essere certificato CSC (Convention for Safe Containers).

Dovrà essere facilmente movimentabile impiegando autogrù o carrelli elevatori a forche.

3.3 - Condizioni ambientali d'impiego

Il modulo dovrà essere idoneo all'impiego sia di giorno che di notte con temperature comprese tra i -20°C a +50°C in ambienti marini e/o montani.

3.4 – Posizionamento e messa in servizio

Il singolo modulo dovrà essere posizionabile e reso stabile con almeno n. 4 dispositivi di livellamento, opportunamente dimensionati, di tipo meccanico, ad azionamento manuale, tali da consentire la messa in piano del complesso anche in presenza di terreno non perfettamente piano (dislivello massimo 30 cm). Tali dispositivi possono essere fissi, se all'interno della sagoma della struttura, o amovibili se all'esterno, e situati in prossimità dei vertici di base della struttura stessa. Saranno dotati di idonee piastre di ripartizione del carico a terra, snodate ed in grado di appoggiarsi pienamente anche su terreno in pendenza.

Per il controllo dell'orizzontalità dovranno essere installate n. 2 livelle a bolla in posizione diametralmente opposta in prossimità dei montanti d'angolo. Ciascuna livella dovrà essere dotata di idonea protezione meccanica contro gli urti accidentali.

Il tempo di posizionamento, di collegamento alla fonte di energia elettrica, al sistema idrico di adduzione e di smaltimento dei reflui e di messa a regime del modulo dovrà essere inferiore a una ora.

3.5 – Dotazioni

Il modulo dovrà essere dotato di una serie di attrezzi, contenuti in idonea cassetta, necessari ed idonei per la messa in servizio dei servizi igienici e per l'effettuazione della manutenzione ordinaria anche in campo.

Il modulo dovrà essere dotato dei seguenti accessori, ricambi e attrezzi:

- n° 1 estintore a polvere portatile da 6 kg avente capacità relativa di estinzione 34 A 144B-C;
- n° 1 cassetta porta utensili completa degli di attrezzi di comune impiego necessari ad effettuare tutti gli interventi sia di messa in servizio che manutenzione ordinaria;
- n° 1 lampada portatile ;
- n° 1 kit per il sollevamento e il livellamento del modulo;
- n° 1 tubo in gomma di lunghezza 10 m per il lavaggio delle varie zone del modulo.

4 – CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

4.1 - Dimensioni esterne del modulo

Le dimensioni esterne del modulo dovranno rispettare lo standard dei container ISO 20' con le dimensioni di seguito indicate

- lunghezza: mm 6.050;
- larghezza: mm 2.438;
- altezza: mm 2.591.

4.2 - Struttura portante

Il modulo dovrà essere costruito con una struttura portante in profilati acciaio di adeguata robustezza, chiusa mediante pannelli coibentati a doppia parete metallica.

La struttura portante del modulo dovrà:

- consentire l'impilabilità almeno fino a tre livelli
- avere un irrigidimento verticale in prossimità delle porte di accesso anteriori e posteriore;
- alloggiare le forche per la movimentazione mediante carrello elevatore;
- essere dotata opportuni ganci sul tetto per il sollevamento mediante gru;
- sopportare, senza danneggiamenti e/o deformazioni, le operazioni di movimentazione e posizionamento anzidette.

4.3 - Pavimento

Il piano di calpestio del padiglione sarà realizzato in materiale antiscivolo di spessore adeguato e con caratteristiche di resistenza adeguate a un uso gravoso. Il piano sarà a vasca, allagabile per pulizia, e dotato di scarico a grata. Sarà idoneamente raccordato alle pareti in modo da agevolare le operazioni di pulizia. La conformazione e pendenza del pavimento sarà tale da facilitare l'allontanamento delle acque di lavaggio.

Sarà preferito un piano di calpestio privo di risalti o soglie. Se presenti, dovranno avere spigoli arrotondati e dovranno essere idoneamente segnalati.

Al di sotto del piano di calpestio saranno presenti idonei strati di isolamento termico.

Il piano di calpestio sarà strutturalmente in grado di sopportare un sovraccarico di almeno 200 kg/m².

4.4 - Copertura

La copertura dovrà essere di tipo piano, impermeabile, realizzata con pannelli sandwich aventi spessore di almeno 50 mm con la parte superiore in lamiera grecata zincata di spessore adeguato.

La coibentazione dovrà essere di con poliuretano reazione al fuoco certificata, non inferiore alla classe "B".

La parte inferiore in lamiera zincata preverniciata di spessore adeguato e colorazione chiara.

La copertura sarà completa di canale di gronda perimetrale per favorire il deflusso delle acque piovane con discendenti a scomparsa inseriti nei montanti d'angolo.

La copertura del modulo dovrà sopportare un carico da neve di almeno 150 kg/m²;

4.5 - Pareti perimetrali

Le pareti di tamponatura dovranno essere realizzate con pannelli sandwich.

La superficie esterna dovrà essere realizzata lamiera zincata avente spessore di almeno 6/10 di mm

Il materiale isolante dovrà avere:

- spessore di almeno 50 mm;
- reazione al fuoco certificata, non inferiore alla classe “B”;
- caratteristiche di isolamento termico tali da limitare il fenomeno della condensa;
- resistenza agli agenti atmosferici;
- resistenza alla corrosione anche dei prodotti per la pulizia.

La superficie interna dovrà essere realizzata con lamiera zincata preverniciata bianca avente spessore di almeno 6/10 di mm.

4.6 - Pareti divisorie

Le pareti divisorie interne dovranno essere realizzate con pannelli sandwich in poliuretano avente spessore di almeno 40 mm.

La superficie dovranno essere realizzata in lamiera zincata preverniciata di colore bianco avente spessore di almeno 6/10 di mm.

Il materiale isolante dovrà avere:

- spessore di almeno 40 mm;
- reazione al fuoco certificata, non inferiore alla classe “B”;
- caratteristiche di isolamento termico tali da limitare il fenomeno della condensa;
- resistenza alla corrosione anche dei prodotti per la pulizia.

4.7 - Porte d'ingresso

Il modulo dovrà essere dotato di due porte di accesso affiancate, collocate su un lato lungo. Dovranno essere ad un battente apribili verso l'esterno a 180° e dotate di un sistema di blocco in posizione aperta.

Le porte di accesso dovranno essere realizzate con:

- struttura in profili in alluminio;
- serrature e cerniere in sagoma.
- dimensioni telaio mobile circa 900 x 2.000 mm ;
- serratura esterna a cilindro con maniglia esterna e maniglione antipanico interno;
- tamponatura di pannello coibentato a doppia parete metallica di spessore adeguato alle dimensioni del telaio.

Per agevolare l'accesso al modulo in configurazione operativa dovrà essere previsto un gradino con struttura in metallo smontabile avente pedata di almeno 30 cm da agganciare in corrispondenza delle porte di accesso al livello del filo inferiore del modulo

5 – ALLESTIMENTO

Il modulo dovrà essere suddiviso nelle seguenti parti:

- zona WC con n°3 cabine;
- zona docce con n°3 cabine;
- vano tecnico per l'alloggiamento degli impianti tecnici con accesso e ventilazione dall'esterno.

L'allestimento dovrà essere realizzato con materiale tale da consentire la pulizia del modulo stesso con acqua ad alta pressione (naspo o idropulitrice).

5.1 – Zona WC

Nella presente zona dovranno essere realizzate n° 3 cabine WC con a servizio un lavabo collettivo con due postazioni e relativi specchi, un asciugamani ad aria calda e un distributore di sapone liquido.

Tutti gli accessori dovranno essere particolarmente robusti e di facile reperibilità commerciale.

Le cabine WC dovranno contenere:

- Water Closet ceramico singolarmente sifonato con scarico diretto all'esterno del modulo;
- vaschetta acqua per il risciacquo del WC;
- spazzolino con contenitore in PVC fissato alla parete;

- porta rotolo carta igienica da parete;
- porta di accesso in profilato di alluminio tamponata con pannello a doppia parete metallica. La porta dovrà essere apribile verso l'esterno, con la parte inferiore a circa 10 cm dal piano di calpestio e, per la circolazione naturale dell'aria, con spazio aperto di almeno 20 cm nella parte superiore;
- serratura con chiavistello con indicatore libero/occupato;
- finestra in profilato di alluminio con apertura a vasistas verso l'interno in polycarbonato traslucido collocata in posizione tale da favorire il ricambio di aria;
- punto luce a con lampada a neon di potenza di almeno 15 W con accensione all'interno della cabina.

I lavabi dovranno essere:

- in acciaio inossidabile di tipo collettivo per due postazioni;
- con miscelatori monocomando con frangi getto, per acqua calda-fredda;
- scarico sifonato;
- dotati di specchio con luce tale da consentirne l'utilizzo a persone con altezza da 1,60 a 1,90 mt;
- dotati di mensola portaoggetti;
- n°2 prese elettriche;
- dotati distributore di sapone liquido;
- asciugamani elettrico di caratteristiche e potenza adeguata.

All'interno del vano dovrà essere previsto un rubinetto porta gomma per lavaggio pavimenti collocato in posizione protetta, in modo da non costituire intralcio, ma facilmente fruibile.

Per il riscaldamento del vano dovrà essere installato un termoventilatore elettrico a parete della potenza massima di 2 kW, con caratteristiche di protezione adeguate al presente ambiente.

Per la raccolta dell'acqua di lavaggio dovrà essere prevista una griglia di raccolta con scarico che andrà collegato all'impianto delle acque reflue.

Il vano dovrà essere dotato di plafoniere lunghe a soffitto con lampade al neon 2x36 W complete di interruttore di accensione posizionato in prossimità della porta d'accesso.

In corrispondenza della porta dovrà essere posizionata una lampada di emergenza.

All'interno del vano dovrà essere previsto un rubinetto porta gomma per lavaggio pavimenti, collocato in posizione comoda protetta in modo da non costituire intralcio.

5.2 – Zona Docce

Nella presente zona dovranno essere ricavati n. 3 box doccia con a servizio uno/due lavabi collettivi per complessive quattro postazioni e relativi specchi, asciugamani ad aria calda e n°2 distributori di sapone liquido.

Tutti gli accessori dovranno essere particolarmente robusti e di facile reperibilità commerciale.

Le cabine doccia dovranno avere:

- piatto doccia in acciaio inossidabile o materiale avente caratteristiche di resistenza simili di almeno 80 x 80 cm completo e paiolato in plastica di isolamento;
- scarichi sifonati;
- miscelatore acqua calda – acqua fredda;
- soffione doccia posizionato il più in alto possibile e comunque a non meno di 1,90 m;
- mensola angolare porta sapone,
- finestra in profilato di alluminio con apertura a vasistas verso l'interno in polycarbonato traslucido collocata in posizione tale da favorire il ricambio di aria;
- porta a soffietto di chiusura;

I lavabi dovranno essere :

- in acciaio inossidabile di tipo collettivo per quattro postazioni;
- con miscelatori monocomando con frangi getto, per acqua calda-fredda;
- scarichi sifonati;
- dotati di specchio con luce tali da consentirne l'utilizzo a persone con altezza da 1,60 a 1,90 mt;
- dotati di mensola portaoggetti;
- dotati di n°4 prese elettriche;
- dotati di n°2 distributori di sapone liquido;
- dotati di asciugamani elettrici di caratteristiche e potenza adeguata.

Per il riscaldamento del vano dovrà essere installato un termoventilatore elettrico a parete della potenza massima di 2 kW, con caratteristiche di protezione adeguate al presente ambiente.

Per la raccolta dell'acqua di lavaggio e di quella fuoriuscita dalle docce dovrà essere prevista una griglia di raccolta con scarico che andrà collegato all'impianto delle acque reflue.

All'interno del vano dovrà essere realizzato un punto luce con lampada a neon con potenza adeguata con.

Il vano dovrà essere dotato di plafoniere lunghe a soffitto con lampade al neon 2 x 36 W complete di interruttore di accensione posizionato in prossimità della porta d'accesso.

In corrispondenza della porta dovrà essere posizionata una lampada di emergenza.

5.3 – Vano tecnico

Nel presente vano dovrà essere installato il sistema di riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e il quadro elettrico generale.

Dovrà essere collocato tra le cabine WC e doccia in posizione centrale al modulo.

L'accesso dovrà avvenire dall'esterno attraverso una porta avente le seguenti caratteristiche:

- struttura in profili di alluminio;
- dimensione adeguata al passaggio del materiale collocato all'interno del vano
- serratura esterna a cilindro e cerniere in sagoma.
- tamponata con pannello coibentato a doppia parete metallica di spessore adeguato alle dimensioni del telaio;
- griglia di areazione posizionata nella parte bassa;

All'interno del vano dovrà essere realizzato un punto luce con lampada a neon con potenza adeguata con pulsante di accensione collocato all'interno del in prossimità della porta d'accesso.

5.4 - Identificativi

Il modulo dovrà essere munito di contrassegno di identificazione costituito da una targhetta metallica applicata in prossimità della porta del vano tecnico contenente i seguenti dati:

- ditta costruttrice;
- modello;
- anno di costruzione;
- caratteristiche elettriche (potenza massima assorbita in kW e tensioni di alimentazione);
- caratteristiche produzione acqua sanitaria (gas alimentazione, potenza)
- dimensioni;
- peso;
- codice costruttore;
- part number;
- serial number;

6 – CARATTERISTICHE IMPIANTISTICHE

6.1 - Impianto elettrico

Il modulo dovrà essere alimentato da rete elettrica trifase o da gruppo elettrogeno trifase avente il centro stella collegabile a terra; la tensione di alimentazione dovrà essere da 400 V - 50 Hz trifase.

L'impianto elettrico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla vigente normativa CEI per ambienti umidi e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

Per l'alimentazione elettrica da rete esterna o gruppo elettrogeno dovranno essere fornite due prolunghe di lunghezza 20 m equipaggiate con prese e spine mobili trifase tipo CEE per la tensione da 400 V; le prolunghe dovranno essere realizzate con cavo multipolare tipo H07RN-F di sezione 4,5 mm². Ciascuna prolunga dovrà essere avvolta, quando non utilizzata, su un naspo dotato di ruote e impugnatura per la movimentazione e di maniglia per l'arrotolamento del cavo.

Il quadro elettrico dovrà essere dotato di interruttore generale magneto-termico e differenziale (30 mA), installato all'interno del vano tecnico e dovrà avere grado di protezione IP55; le sue dimensioni dovranno essere tali da alloggiare i seguenti interruttori con relative protezioni:

- scaldacqua elettrico;
- scaldacqua a gas;
- luci vano WC;

- luci vano docce;
- termoventilatore sia del vano WC che del vano docce;
- asciugamani e prese vano WC;
- termoventilatore e prese vano docce.
- asciugamani e prese vano docce;

Ogni interruttore del quadro elettrico dovrà essere identificato con una targhetta che ne specifica la sua funzione; i cavi per i collegamenti interni dovranno essere numerati per consentirne un facile riconoscimento.

L'impianto elettrico dovrà essere posato a vista utilizzando tubi in PVC pesante.

Dell'impianto elettrico dovrà far parte anche un dispersore di terra a picchetto in acciaio ramato di lunghezza 1,5 m, completo di conduttore di terra di lunghezza pari a 7 m e sezione pari a 16 mm².

La potenza installata totale per il modulo completo degli accessori sarà tale da non superare 12 kW, tenuto conto di eventuali fattori di utilizzazione e l'uso intensivo dei servizi.

6.2 - Impianto idraulico

L'impianto idrico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla normativa vigente e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

L'impianto idrico dovrà comprendere:

- scaldacqua elettrico;
- impianto di alimentazione docce, lavelli e WC;
- impianto di scarico dei WC;
- impianto di scarico delle docce e dei lavelli del vano docce;
- impianto di scarico dei lavelli del vano WC;
- impianto di scarico griglia raccolta acque di lavaggio vano WC;
- impianto di scarico griglia raccolta acque di lavaggio vano docce.

In zona protetta dovranno essere previste una o più saracinesche in grado di vuotare completamente l'impianto idrico del modulo.

L'impianto termo-sanitario dovrà essere predisposto per essere alimentato anche da centrale termica esterna.

Per tale esigenza dovrà essere prevista apposita valvola deviatrice che consenta la

scelta del sistema di alimentazione.

Gli attacchi dell'alimentazione idrica (acqua fredda e calda), aventi diametro almeno 3/4", dovranno essere collocati all'esterno del modulo nella parte posteriore in posizione protetta.

Sulla linea di alimentazione dell'acqua fredda dovrà essere collocato un filtro sistema di filtri con capacità di filtraggio per particelle di diametro equivalente non minore di 20 micron.

6.2.1 - Scaldacqua elettrico

L'impianto sarà dotato anche di scaldacqua elettrico di tipo industriale alimentato con tensione trifase da 400 V - 50 Hz, della capacità di almeno 500 lt, da alloggiare nel vano tecnico e potenza di almeno 8 kW.

Lo scaldacqua dovrà essere collocato nel vano in modo da consentire in modo agevole eventuali interventi di manutenzione e riparazione.

Il serbatoio dovrà avere struttura in acciaio opportunamente protetta contro la corrosione e adeguatamente isolato termicamente.

Dovrà garantire una produzione d'acqua calda tale da consentire almeno 30 docce (temperatura acqua 45°C) in un'ora.

L'impianto dovrà essere progettato e realizzato rispettando le norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

6.2.2 - Impianto di alimentazione docce, lavelli e WC

Le tubazioni di distribuzione dell'acqua calda e fredda saranno di elevata qualità, idonee a sopportare alte temperature e pressioni. Saranno installate curando con particolare attenzione i percorsi ed i fissaggi in modo da non costituire alcun intralcio agli utilizzatori.

6.2.3 - Impianto di scarico dei WC

Il sistema dovrà essere progettato e realizzato in modo tale da facilitare tutti gli interventi di pulizia e manutenzione. A tal fine ogni WC dovrà essere dotato di sifone con tubazione di scarico avente diametro adeguato, almeno □ 100 mm.

Per il raccordo al sistema di smaltimento dovrà essere prevista apposita tubazione per il collegamento di tutti gli scarichi anzidetti con diametro adeguato e comunque non inferiore a □ 100 mm.

Le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso l'uscita al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

6.2.4 - Impianto di scarico delle docce e dei lavelli del vano docce

Il sistema dovrà essere progettato e realizzato in modo tale da facilitare tutti gli interventi sia di pulizia e manutenzione. A tal fine ogni lavello dovrà essere dotato di sifone collegato ad una tubazione di raccordo di diametro adeguato, almeno □ 50 mm, con uscita diretta sul lato posteriore del modulo.

Lo scarico delle docce dovrà essere dotato di sifone con tubazione di raccordo di diametro adeguato, almeno □ 50 mm, con uscita diretta sul lato posteriore del modulo.

Per il raccordo al sistema di smaltimento dovrà essere prevista apposita tubazione per il collegamento degli scarichi anzidetti con diametro adeguato e comunque non inferiore a □ 80 mm

L'impianto di scarico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla normativa vigente e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

Le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso l'uscita al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

6.2.5 - Impianto di scarico dei lavelli del vano WC

Il sistema dovrà essere progettato e realizzato in modo tale da facilitare tutti gli interventi di pulizia e manutenzione. A tal fine ogni lavello dovrà essere dotato di sifone collegato ad una tubazione di raccordo di diametro adeguato, almeno Ø 50 mm, con uscita diretta sul lato posteriore del modulo. L'impianto di scarico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla normativa vigente e di tale rispondenza dovrà

essere prodotta idonea certificazione. Le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso l'uscita al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

6.2.6 - Impianto di scarico griglia raccolta acque di lavaggio vano WC

Il sistema dovrà essere progettato e realizzato in modo tale da facilitare tutti gli interventi di pulizia e manutenzione. A tal fine la griglia metallica dovrà avere larghezza di cm 10 ed essere facilmente asportabile.

La tubazione e il foro di scarico dovrà essere dotata di sifone con diametro adeguato, almeno □ 50 mm e con uscita diretta sul lato posteriore del modulo. Tale scarico dovrà essere collegato con la tubazione di raccordo dei lavelli.

L'impianto di scarico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla normativa vigente e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

Le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso l'uscita al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

6.2.7 - Impianto di scarico griglia raccolta acque di lavaggio vano docce

Il sistema dovrà essere progettato e realizzato in modo tale da facilitare tutti gli interventi di pulizia e manutenzione. A tal fine la griglia metallica dovrà avere larghezza di cm 10 ed essere facilmente asportabile.

La tubazione e il foro di scarico dovrà essere dotata di sifone con diametro adeguato, almeno □ 50 mm e con uscita diretta sul lato posteriore del modulo. Tale scarico dovrà essere collegato con la tubazione di raccordo dei lavelli.

L'impianto di scarico dovrà essere progettato e realizzato in conformità alla normativa vigente e di tale rispondenza dovrà essere prodotta idonea certificazione.

Le tubazioni di scarico dovranno presentare un'idonea pendenza verso l'uscita al fine di favorire l'espulsione delle acque reflue.

Scheda tecnica n°52G**CONDIZIONATORE / RISCALDATORE CAMPALE PER TENDE DEL CAMPO BASE
OPERATIVO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

1 - PREMESSA

Il presente Capitolato fornisce le specifiche tecniche, le prestazioni minime e gli indirizzi da osservare per la formulazione delle offerte relative alla fornitura di climatizzatori/riscaldatori, di seguito denominate macchine, per strutture alloggiative campali per gli interventi delle Colonne Mobili di Protezione Civile.

2 – CARATTERISTICHE TECNICHE**2.1 – Struttura e caratteristiche dimensionali dell'apparato**

La macchina oggetto della presente specifica sarà asservita a una struttura pneumatica in scenari operativi. A tale scopo, la macchina si caratterizzerà per autonomia funzionale, semplicità strutturale, rapidità di dispiegamento e semplicità di impiego, garantendo la massima sicurezza del personale utilizzatore.

La macchina dovrà essere realizzata con una robusta struttura metallica che dovrà consentire:

- il sollevamento mediante 4 punti presa (golfari o simili, fissi o asportabili);
- la movimentazione mediante forche pallet (sia in senso longitudinale che trasversale); l'impilamento fino a tre livelli.

Per agevolare gli interventi di manutenzione la carenatura dovrà essere realizzata con pannelli coibentati asportabili.

La macchina dovrà essere munita di due ruote e un maniglione abbattibile/amovibile per la movimentazione a terra.

Per esigenze di trasporto il massimo ingombro dovrà essere inferiore a:

- larghezza 750 mm;
- lunghezza 1200 mm;
- altezza 900 mm.

2.2 - Caratteristiche tecniche dell'apparato

La macchina dovrà essere realizzata come complesso monoblocco costituito dai seguenti elementi :

- gruppo condizionatore e riscaldatore;
- impianto elettrico installato a bordo del climatizzatore;
- accessori per la distribuzione dell'aria;
- ricambi ed attrezzi.

2.2.1 Condizioni climatiche ed ambientali di utilizzo

La macchina dovrà essere costruita per essere impiegata nelle seguenti condizioni limite:

- temperatura: $-20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$;
- condizioni estreme caratterizzate da raffiche di vento con sabbia e ambiente marino fortemente aggressivo.

2.2.2 Parametri tecnici

Le caratteristiche elettriche di riferimento dovranno essere le seguenti:

- Tensione di alimentazione 400V - Trifase;
- Frequenza 50 Hz;
- Potenza totale massima assorbita in condizionamento: 5 kW;
- Potenza totale massima assorbita in riscaldamento con regolazione: ~ 9 kW;
- Potenza totale minima assorbita in riscaldamento con regolazione: ~ 3 kW;

2.2.3 Parametri tecnici in condizionamento

La macchina dovrà essere in grado di funzionare correttamente anche in presenza di condizioni limite con temperatura dell'aria esterna di 50°C e umidità relativa al 5 %.

La potenza frigorifera in condizionamento dovrà essere di ~ 24.000 BTU/h (7000 W) con temperatura dell'aria esterna di 35°C , interna di 27°C e umidità relativa 50% UR.

2.2.4 Parametri tecnici in riscaldamento

La macchina dovrà essere in grado di funzionare correttamente anche in presenza di condizioni limite con temperatura dell'aria esterna di -20 °C .

Per il riscaldamento la macchina dovrà fornire tre livelli di potenza riscaldamento rispettivamente di ~3/6/9 kW commutabile da quadro elettrico.

2.2.5 Modalità di funzionamento del climatizzatore

La macchina, nel suo normale funzionamento, dovrà essere gestita da una centralina che, tramite la lettura della temperatura all'interno della tenda o dalla sonda di temperatura installata sulle riprese dell'aria, dovrà essere in grado di selezionare automaticamente la funzione riscaldamento o condizionamento.

Le componenti base della macchina dovranno essere le seguenti:

- n. 1 compressore;
- n. 1 condensatore;
- n. 2 ventole del condensatore;
- n. 1 serbatoi e accessori del compressore;
- n. 1 ventola di trattamento dell'aria;
- n. 1 centrale elettronica;
- n. 1 batteria evaporante;
- n. 1 batteria di resistenze elettriche per il riscaldamento da 3/6/9 kW;
- n. 1 sistema di controllo sequenza fasi con relativo blocco di funzionamento;
- n. 1 commutatore per parzializzare le resistenze riscaldatore;

La macchina dovrà essere in grado di funzionare:

- in modo completamente automatico, mediante la centrale elettronica che, in funzione della temperatura all'interno della tenda, seleziona automaticamente la modalità di funzionamento, riscaldamento o condizionamento;
- in modo manuale, in caso di avaria del sistema di controllo, tramite un commutatore(Caldo – 0 – Freddo) installato a bordo macchina. In questa condizione la regolazione della temperatura avverrà tramite regolatori elettromeccanici ausiliari preimpostati in ditta (riscaldamento 20° C – Condizionamento 25° C).

Il quadro di comando interno alla tenda dovrà prevedere una spia luminosa a indicazione di una o più anomalie di funzionamento o guasti. Sulla macchina dovrà essere previsto un quadro sinottico dove dovranno essere individuate in modo univoco le varie anomalie o i guasti.

L'aria di riciclo da trattare, dovrà essere prelevata dall'interno della tenda tramite delle tubazioni flessibili fornite con il sistema e quindi raccordate alla macchina. Tale aria, filtrata e trattata, dovrà essere immessa nuovamente nella citata struttura con adeguate tubazioni di mandata, anch'esse comprese in fornitura.

- *Sonda interna.* La macchina dovrà essere dotata di sonda per la misura della temperatura dell'aria aspirata dall'interno delle struttura da servire. In caso di avaria o assenza del controllo remoto, la temperatura rilevata da tale sonda dovrà essere utilizzata per la misura della temperatura interna.
- *Filtro aria aspirata.* Dovrà essere presente un filtro installato a monte dello scambiatore evaporatore inserito nel tubo di aspirazione per trattenere le impurità. Esso dovrà essere facilmente lavabile e contenuto in apposito telaio facilmente amovibile.
- *Gruppi evaporanti.* Il gruppo evaporante dovrà essere dotato di un sistema di scarico che permetta l'evacuazione verso l'esterno dell'acqua di condensa. Tale gruppo dovrà essere costituiti essenzialmente da una batteria evaporante in grado di garantire la massima efficienza dello scambio termico;
- *Valvola termostatica* per il circuito frigorifero;
- *Valvola a spillo* di servizio montate sulla tubazione di entrata e di uscita;
- *Riscaldatore elettrico* Il riscaldamento dell'aria dovrà avvenire per mezzo di tre riscaldatori elettrici, ciascuno realizzato da batteria di resistenze elettriche della potenza 3 kW con possibilità di parzializzazione a 3 o 6 o 9 kW e munito di termostato/i di sicurezza;
- *Elettroventilatore* per aria trattata dovrà essere del tipo centrifugo a pale rovesce, azionato da un motore elettrico e dovrà possedere i seguenti dati tecnici:
 - Portata nominale non inferiore a 2.000 m³/h;
 - Prevalenza statica nominale non inferiore a 300 Pa;
 - Alimentazione 400 V – Trifase
 - Frequenza 50 Hz.

- *Distributori dell'aria.* La mandata del ventilatore dovrà essere convogliata tramite opportuni setti distributori d'aria ai tubi flessibili posti a corredo dell'impianto. Per facilitare il collegamento alla macchina le tubazioni flessibili dovranno essere munite di idonei bocchettoni metallici. Il condizionatore dovrà servire una struttura mediante n°2 tubazioni da 318 mm circa di diametro facenti parte della fornitura.
- *Compressore frigorifero* L'impianto frigorifero dovrà essere composto da compressore ermetico del tipo scroll funzionante con fluido refrigerante R407C, o altro fluido con caratteristiche superiori ed ecologico. Il compressore dovrà essere montato su supporti elastici antivibranti e dovrà essere alimentato elettricamente con corrente alternata trifase a 400V, frequenza 50Hz.
- *Condensatore.* Il condensatore dovrà essere costituito da struttura metallica con all'interno una batteria di tubi in rame ed alette in alluminio, per garantire massima efficienza nello scambio termico. Per garantire un lungo funzionamento le tubazioni e le alette dovranno essere realizzate con spessori aumentati (tubazione con spessore minimo 0,6 mm alette 0,35 mm). A monte dello scambiatore condensatore per limitare l'azione abrasiva della sabbia sarà posata una griglia antisabbia di opportune dimensioni.
- *Elettroventilatori condensatori* . Il raffreddamento del condensatore del circuito frigorifero dovrà essere effettuato a mezzo dell'aria aspirata all'esterno. Pertanto il sistema dovrà essere dotato di due elettroventilatori ciascuno azionato da un motore elettrico asincrono trifase ed avente i seguenti dati tecnici:
 - portata d'aria non inferiore a 3.500 m³/h;
 - prevalenza statica max 100 Pa;
 - alimentazione 400 V - 50 Hz
 - potenza elettrica totale max 300 W
- *Filtro deidratare.* Il filtro dovrà possedere caratteristiche tali da impedire il by-pass interno del refrigerante. Il corpo dovrà essere in acciaio saldato ad alto spessore per garantire la tenuta anche con le più alte pressioni che si possono avere in un impianto frigorifero. La pressione di prova dovrà essere ≥ 30 bar.
- *Pressostati di alta e bassa pressione* . Per proteggere ciascun circuito frigorifero contro pressioni troppo basse di aspirazione o troppo elevate di mandata dovrà essere utilizzato rispettivamente un pressostato di bassa pressione (BP) ed uno di

alta pressione (AP), a taratura fissa e riarmo automatico. L'intervento del pressostato AP dovrà disattivare immediatamente l'alimentazione elettrica al compressore ed all'elettroventilatore condensatore bloccandone il funzionamento. Contemporaneamente l'impianto dovrà andare in "guasto" e segnalare tale stato all'operatore mediante relativa segnalazione sul display del controllo remoto interno tenda. L'intervento del pressostato BP, durante il normale funzionamento dovrà avere effetto uguale all'intervento del pressostato AP. Entrambi i pressostati dovranno essere tarati a cura del costruttore e non dovranno richiedere altri interventi durante l'esercizio se non un controllo durante la normale manutenzione ordinaria preventiva.

2.2.6 Impianto elettrico

L'impianto elettrico della macchina, realizzato secondo la normativa CE vigente ed e in conformità alle norme CEI, dovrà essere dotato di:

- quadro elettrico, con grado di protezione almeno pari a IP55, interruttore generale di sezionamento comprendente tutte le apparecchiature necessarie al comando e controllo del sistema di condizionamento;
- connettore per connessione remota alla centralina di controllo interna alla tenda;
- connettore di alimentazione elettrica (spina pentapolare CEI 3P+N+T 16A).
- *Quadro elettrico di controllo.* Tutti i cablaggi dovranno essere realizzati con conduttori non propaganti la fiamma. Al fine di semplificare le operazioni di manutenzione ed intervento sul climatizzatore, ogni conduttore dovrà essere contraddistinto da un colore di identificazione e/o da apposita numerazione marca fili;
- *Quadro comandi remoto.* La macchina dovrà essere dotata di una quadro di controllo dei parametri termici installato all'interno della struttura da climatizzare attraverso il quale dovrà essere possibile gestire il funzionamento del climatizzatore ed impostarne i parametri operativi. Ogni quadro dovrà essere munito di display a grandi dimensioni dove si dovrà visualizzare in contemporanea la temperatura esterna ed interna della tenda. L'impostazione della temperatura sarà resa possibile tramite la rotazione della manopola graduata di un termostato elettromeccanico. La centralina dovrà essere assemblata all'interno di contenitore plastico. Ogni

centralina dovrà essere munita di un cavo multiconduttore schermato con guaina in PVC morbido idoneo al range di temperatura di utilizzo $-20\text{ }^{\circ}\text{C} + 50\text{ }^{\circ}\text{C}$. La lunghezza del cavo dovrà essere di 10 metri, il cavo dovrà essere munito di apposito connettore. Il quadro di comando e il cavo di collegamento alla macchina dovranno essere riposti all'interno di un apposito contenitore in plastica durante lo stoccaggio e il trasporto della stessa.

2.2.7 Contrassegni di identificazione

Ciascuna macchina dovrà essere dotata di una targhetta metallica sulla quale dovranno essere riportate le seguenti indicazioni:

- a. Denominazione di prodotto (Tipo e modello);
- b. Ditta Costruttrice;
- c. Anno di costruzione;
- d. N° di serie del prodotto (Matricola);
- e. Peso e dimensioni;
- f. Caratteristiche di targa (Potenza massima assorbita in kW, tensione di alimentazione, potenze termiche).

2.2.8 Verniciatura

Gli elementi metallici devono avere le superfici protette con idonei trattamenti anticorrosione.

Gli elementi scatolati dovranno essere protetti anche contro la corrosione interna.

La colorazione dovrà essere RAL 3000, 3001.

Per i necessari dettagli su scritte e verniciatura la Ditta aggiudicataria farà riferimento all'Area scrivente in sede di esecuzione del contratto.

2.2.9 Accessori, ricambi e attrezzi

- *Accessori* . Gli accessori in dotazione a ciascuna macchina dovranno essere i seguenti:
 - o Una tubazione per la distribuzione dell'aria in tessuto poliestere spalmato di resine poliolefiniche additivate e spirale in filo di acciaio armonico. Rivestimento termoisolante in fibra di poliestere (spessore almeno pari a 25 mm – 16 kg/m³). Guaina esterna antivapore in resina poliolefinica. Caratteristiche essenziali del tubo:
 - lunghezza: ≥ 6 m;
 - reazione al fuoco: classe 1;
 - temperatura d'impiego: $-20^{\circ}\text{C} \div +90^{\circ}\text{C}$ ($+110^{\circ}\text{C}$ punte);
 - raggio di curvatura: $0.8 - 1.5 \times$ diametro;
 - velocità aria: max 32 m/s;
 - pressione: max 0,2 bar circa.
 - Diametro : 318 mm circa .
 - o Una tubazione in materiale sintetico per l'aspirazione dell'aria (con le stesse caratteristiche della precedente);
 - o collari metallici predisposti per agevolare l'applicazione delle tubazioni di cui sopra, in materiale metallico e recuperabile per diverse installazioni;
 - o n°2 filtri per l'aria trattata
- *Ricambi*. La macchina dovrà essere corredata di una serie di ricambi che possono essere sostituiti sul campo anche da personale non specializzato e che più frequentemente sono soggetti a danneggiamento, deformazione, logorio o perdita in conseguenza dell'impiego Tali ricambi dovranno essere almeno pari a:
 - o n°5 filtri aria;
 - o n°2 collari blocca tubazioni aria.
- *Attrezzi*. La macchina dovrà essere dotata di una trousse di attrezzi per poter effettuare piccole operazioni di manutenzione e messa in funzione.

Scheda tecnica n°53

KIT SEGRETERIA RFID

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 2\%$)

1 - PREMESSA

Il presente Capitolato fornisce le specifiche tecniche, le prestazioni minime e gli indirizzi da osservare per la formulazione delle offerte

Scheda tecnica n°53 A

BADGE RFID

I badge dovranno essere del tipo RFID.

I badge devono essere in formato di carta di credito in PVC rigido bianco, conforme, per flessibilità e torsione, con spessore inferiore a 0,8 mm. La superficie deve essere personalizzabile con fotografie, loghi e dati personali a colori.

Tecnologia supportata: RFId High Frequency (HF)

Frequenza Operativa: 13,56 MHz

Standard Operativo: ISO14443A

Temperatura Operativa: da - 20°C fino a +50°C

Materiale: PVC bianco

Personalizzabile: Sì

Caratteristiche Chip: Sola lettura

Scheda tecnica n°53 B

ANTENNA READER HF

Tecnologia supportata: RFId High Frequency (HF)

Frequenza Operativa: 13,56 MHz

Standard Operativo: ISO14443A, ISO 14443B, ISO15693, NFC

Alimentazione: Power Over Ethernet (PoE)

Temperatura Operativa: da - 20°C fino a +50°C

Materiale: Acrylic Glass, Plastic

Protection Class: IP54

Dimensioni: 84 x 84 x 22 mm

Scheda tecnica n°3 C

STAMPANTE

Caratteristiche tecniche: 300dpi (11.8 dots/mm), Edge-to-edge printing

Interfaccia: USB, Ethernet TCP-IP

Alimentazione: 100-240V AC, 50-60Hz, 1,8A

Dimensione: (H x W x D): 195 x 205 x 315 mm

Peso: 3.3 kg (7.3 lbs)

Scheda tecnica n°3 D

ACCESS POINT

Caratteristiche tecniche: Wireless Access Point PoE Outdoor/Indoor

Banda di frequenza: 2.4-2.4835GHz

Distanza di funzionamento: max150 m

Velocità di trasmissione: max 150 Mbit/s

Voltaggio in ingresso: 12V

Corrente in ingresso: 1 A

Dimensioni (LxPxH): 265 x 120 x 80 mm

Scheda tecnica n°3 E

SERVER

Caratteristiche tecniche: Server Tower

Velocità processore: 3.3 GHz

Capacità totale hard-disk: 1000 Gb (2x500 Gb)

Tipo RAM: DDR3

Dovrà essere incluso un corso di formazione della durata di 3 giorni, presso una sede indicata dall'Amministrazione, così strutturato:

- Descrizione ed architettura tecnica
- Dettaglio delle componenti
- Assemblaggio e installazione
- Configurazione del sistema

Per il kit sopra descritto dovranno essere forniti n° 1 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°54 (KIT SOCCORSO ALPINO SPELEOLOGICO) composto da:

Per il KIT di seguito descritto dovranno essere forniti n° 1 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°54 A:

n. 1 BARELLA componibile da soccorso alpino tipo “LECCO”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Interamente smontabile (2 pezzi per testa e piedi, 4 tronconi laterali, bacchette di collegamento dei tronconi, custodia per ferito a cerniera montabile sulla struttura tramite fettucce)
- Trasportabile in idoneo zaino (questo incluso)
- Realizzata interamente in alluminio
- Dotata di spallacci per trasporto orizzontale e fibbie metalliche a chiusura rapida
- Peso massimo 13 kg
- Rispondente alla direttiva 93/42/CEE
- Completa di kit sospesa da teleferica
- Completa di kit sospesa da parete
- Completa di fettuccione per trasporto orizzontale
- Completa di accessori per il bloccaggio del ferito alla testa ed ai piedi
- Dimensioni indicative a barella montata (senza spallacci): 1980x465 mm

Scheda tecnica n°54 B:

n.1 BARELLA componibile da elisoccorso tipo “EVEREST”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Interamente smontabile
- Trasportabile in idoneo zaino
- Realizzata interamente in nylon + cordura
- Peso massimo 4 kg
- Rispondente alla direttiva 93/42/CEE
- Dotata di fibbie metalliche a chiusura rapida
- Completa di kit sospensiva da elisoccorso
- Completa di kit di trasporto (zaino) e materiali annessi
- Completa di tavola spinale in carbonio 2 pezzi ed immobilizzatore per la testa

Scheda tecnica n°54 C

n. 90 MOSCHETTONI OVALI CON GHIERA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

Il moschettone ovale con ghiera di sicurezza dovrà essere certificato CE conforme alle norme EN 362 e EN 12275 ed avere in base a quest'ultima la classificazione di tipo B. Sono richiesti i requisiti particolari della ghiera metallica e non in plastica, forma parallela ma simmetrica sui due assi. Il moschettone dovrà essere realizzato in lega leggera. Resistenza minima 20 KN sull'asse maggiore

Scheda tecnica n°54 D

n. 100 MOSCHETTONI HMS CON GHIERA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

Il moschettone HMS con ghiera di sicurezza dovrà essere certificato CE conforme alle norme EN 362 e EN 12275 ed avere in base a quest'ultima la classificazione di tipo H (idoneo all'utilizzo con nodo mezzo barcaiolo).

E' richiesto il requisito particolare di materiale metallico costituente in lega leggera e quello della ghiera metallica e non in plastica.

Resistenza minima 20 KN sull'asse maggiore

Scheda tecnica n°54 E

n. 1 PALO PESCANTE DA SOCCORSO TIPO “STELVIO”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Interamente smontabile
- Lunghezza totale 2.3 metri (1.2 metri disassemblato)
- Realizzato interamente in alluminio
- Peso massimo kg 9 senza argano
- Rispondente alla direttiva 89/392/CEE
- Completo di tutti gli accessori per il trasporto, il fissaggio e le operazioni di soccorso

Scheda tecnica n°54 F

n. 1 PIASTRA CON WINCH TIPO “ORTLES” (ARGANO)

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Peso massimo kg 6
- Doppia velocità
- Dimensioni indicative 54x18x20 cm
- Completo di tutti gli accessori per il fissaggio
- Portata max 200 kg

Scheda tecnica n°54 G

mt. 1000 CORDA STATICA 10 MM AD ELEVATE PRESTAZIONI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Massima leggerezza
- Trattamento UNICORE per la maggiore resistenza a taglio ed abrasione
- Certificata CE
- Conforme alla norma EN1891 ed in base ad essa classificata tipo A
- Fibra di poliammide costruita con anima interna a trefoli e guaina di rivestimento.
- Massimo 10 mm di diametro

Scheda tecnica n°54 H

n. 70 FIXE INOX 8 MM

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Doppia espansione
- Realizzato interamente in acciaio inox ad alta resistenza
- Spessore 8 mm
- Lunghezza indicativa 8 cm
- Dotato di dado e rondella

Scheda tecnica n°54 I

n. 60 ANELLO INOX 8 MM

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Realizzato interamente in acciaio inox ad alta resistenza
- Foro 8 mm
- Lunghezza indicativa 8 cm
- Idoneo per ancoraggi speleo-alpinistici
- Resistenza minima 20 KN sull'asse maggiore

Scheda tecnica n°54 L

n. 2 TRAPANO TASSELLATORE 24V

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Dotato di percussione (e selettore manuale da rotazione normale a percussione)
- Potere di battuta minimo 2.4 joule
- Dotato di 2 batterie ioni Litio da 4 AH cadauna
- Corpo macchina in plastica
- Tensione di alimentazione 24V
- Attacco SDS del mandrino
- Dotato di caricabatterie e valigetta di trasporto

Scheda tecnica n°54 M

n. 1 BARELLA DA SOCCORSO ACQUATICO TIPO “CANYON”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Idonea per il soccorso in forra ed ambienti acquatici
- Guscio in vetroresina, telaio ultraleggero in alluminio
- Protezione stagna per il ferito
- Dotata di spallacci per il trasporto orizzontale
- Peso max kg 23
- Telo ermetico in trilaminato
- Cinghiaggio interno imbottito ed a fissaggio rapido
- Dotata di fori per lo scarico dell'acqua
- Proteggicapo e visiera in Lexan con valvola di respirazione che garantisce il ricircolo dell'aria senza lasciar entrare l'acqua;
- Interamente smontabile per il trasporto e completamente galleggiante
- Dotata di accessori di fissaggio e kit di sospensione

Scheda tecnica n°54 N

n. 10 GPS MAP CARTOGRAFICI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Completi di cartografia ad elevata risoluzione della Regione Campania
- Impermeabili e di ultima generazione
- Schermo a colori antiriflesso da 2.6"
- Ricevitore GPS e GLONASS con antenna esterna quad helix
- Altimetro barometrico e bussola a 3 assi
- Sistema a doppia batteria ottimizzato per le attività all'aperto
- Connettività wireless

Scheda tecnica n°54 O

n. 1 TAVOLA SPINALE DUE PEZZI IN CARBONIO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Adatta per l'installazione all'interno delle barelle 54 A – B
- Interamente realizzata in fibra di carbonio
- Divisibile in due parti
- Peso max 5 kg

Scheda tecnica n°54 P

mt. 500 CORDINO KEVLAR 5.5 MM

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Cordino alpinistico alta resistenza realizzato in kevlar
- Costituito da anima e calza
- Diametro fi 5.5 mm
- Resistenza minima 16 KN

Scheda tecnica n°54 Q

mt. 500 CORDINO KEVLAR 6 MM

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Cordino alpinistico alta resistenza realizzato in kevlar
- Costituito da anima e calza
- Diametro fi 6 mm
- Resistenza minima 16 KN

Scheda tecnica n°54 R

n.1 CAVALLETTO DA SOCCORSO TIPO “CEVEDALE”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Interamente realizzato in alluminio
- Montato assume la forma di un tripode
- Peso massimo kg 25
- Lunghezza centrale 2.1 metri
- Rispondente alla norma EN 1496 – 795/B
- Completo di tutti gli accessori per il fissaggio e le operazioni di soccorso

Scheda tecnica n°54 S

n. 1 BARELLA DA SOCCORSO TIPO “TOBOGA”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Interamente realizzata in alluminio
- Contenitore ferito in nylon
- Peso massimo kg 16
- Completa di tutti gli accessori per il fissaggio ferito e di 4 aste per il trasporto

Scheda tecnica n°54 T

n.1 MOTORE PER ARGANO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Motore HONDA o altro di primaria casa 4 tempi
- Potenza minima 1.3 HP
- Dotato di struttura di connessione all'argano
- Capacità serbatoio 0.65 litri
- Peso max 11 kg

Scheda tecnica n°54 U

n.1 TRIANGOLO EVACUAZIONE COMPLETO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

L'imbracatura di evacuazione dovrà essere certificata CE conforme alle norme EN 1497 e EN1498-Classe B. Essa dovrà consentire le seguenti funzioni, anche nell'uso congiunto con tutti i dispositivi di connessione "moschettone" per la trattenuta di una persona nelle manovre di calata e recupero dello stesso nell'uso congiunto con un dispositivo discensore. Dovrà essere fornito in sacchetto di custodia in polietilene, risultare di rapida vestibilità per adulti e bambini e dovrà infine essere composta dai seguenti elementi:

- un triangolo in materiale tessile sintetico lavabile, con nastri portanti cuciti sui tre lati realizzati in materiale sintetico, regolabili in lunghezza tramite fibbie autobloccanti non apribili;
- tre anelli metallici a sezione tonda posti ai vertici del triangolo, bloccati sui nastri portanti. La chiusura dell'imbracatura avverrà tramite il collegamento dei tre anelli dei vertici .
- spallacci realizzati in nastro di materiale sintetico, regolabili con fibbie autobloccanti non apribili;
- anello posto posteriormente per la guida durante il recupero in materiale metallico anticorrosione a sezione tonda di diametro che consenta l'agevole scorrimento di una corda del diametro massimo di 11 mm.

Scheda tecnica n°54 V

n.2 RULLIERA DI SCORRIMENTO PER CORDE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

Il sistema di scorrimento per corde a rulliera dovrà essere un'apparecchiatura che consenta lo scorrimento di corde sintetiche di qualsiasi tipo, di diametro fino a 12 mm, per carichi di lavoro non inferiori a 250 kg,. Il sistema dovrà essere composto da:

- elementi modulari di scorrimento a rulli o pulegge in materiale metallico anticorrosione o in materiale sintetico saldamente accoppiabili a formare una catena di lunghezza non inferiore a 80 cm.
- elementi di assicurazione della rulliera contro la caduta accidentale della stessa durante l'uso.

Scheda tecnica n°54 Z

n. 5 FRENO PER CALATA E MULTIANCORAGGIO TIPO FULL

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Realizzato in lega leggera anticorrosione
- Prende la forma dal discensore tipo “piastrina GIGI”
- Dotato alla base di tre attacchi per ospitare altrettanti moschettoni (multiancoraggio)
- Dotato di marchio CE
- Per corde da 9 ad 11 mm di diametro
- Resistenza minima 20 KN

Scheda tecnica n°54 AA

n. 4 CARRUCOLE DOPPIE PER PORTANTINA TIPO “TWIN”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

La carrucola doppia dovrà essere formata da due pulegge inserita tra due flange di supporto ed aggancio certificata CE conforme alla norma EN 12278
Essa dovrà poter essere utilizzata per corde e cordini sintetici con calza di rivestimento nel campo di diametri che vadano almeno da 8 a 11 mm.

Resistenza minima 20 KN

Essa dovrà avere:

- (a) possibilità di aggancio ad un solido punto di ancoraggio che possa essere effettuato mediante uno qualsiasi dei connettori descritti nel capitolato ;
- (b) possibilità di inserimento di due corde nelle pulegge mediante la rotazione di una delle flange di supporto, senza doverla necessariamente infilare tra le flange stesse;

Dovrà infine essere composta dai seguenti elementi:

- un sistema di ancoraggio superiore ed uno inferiore (entrambi centrali)
- un corpo in materiale metallico anticorrosione realizzato con due flange, basculanti sull'asse della puleggia con l'imperniamento della puleggia;

Sull'apparecchio devono essere incise apposite figure per indicare i carichi ammessi

Scheda tecnica n°54 AB

n. 8 CARRUCOLE DOPPIE PER PORTANTINA TIPO “MINI-TWIN”

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

La carrucola doppia dovrà essere formata da due pulegge inserita tra due flange di supporto ed aggancio certificata CE conforme alla norma EN 12278
Essa dovrà poter essere utilizzata per corde e cordini sintetici con calza di rivestimento nel campo di diametri che vadano almeno da 8 a 11 mm.

Resistenza minima 20 KN

Essa dovrà avere:

- (a) possibilità di aggancio ad un solido punto di ancoraggio che possa essere effettuato mediante uno qualsiasi dei connettori descritti nel capitolato ;
- (b) possibilità di inserimento di due corde nelle pulegge mediante la rotazione di una delle flange di supporto, senza doverla necessariamente infilare tra le flange stesse;

Dovrà infine essere composta dai seguenti elementi:

- un sistema di ancoraggio superiore ed uno inferiore (entrambi centrali)
 - un corpo in materiale metallico anticorrosione realizzato con due flange, basculanti sull'asse della puleggia con l'imperniamento della puleggia;
- Sull'apparecchio devono essere incise apposite figure per indicare i carichi ammessi

Tale carrucola doppia è il modello compatto e superleggero della carrucola tipo 54 AA

Scheda tecnica n°54 AC

n. 50 CHIODI DA ROCCIA VARI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

- Realizzati in acciaio dolce
- Di forma universale (testa con asse diverso dal corpo)
- Lunghezza minima 7 cm totali
- Idonei all'installazione con martello da alpinismo in fessure
- Idonei ad ospitare un qualsiasi moschettone ovale o HMS

Scheda tecnica n°54 AD

n. 6 CORDA DINAMICA 10.2 MM – 60 METRI

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

La Corda dinamica dovrà essere certificata CE conforme alla norma EN 892 e classificata in base ad essa come corda singola.

Essa sarà costituita da una corda dinamica da 10.2 mm massimo di diametro, in fibra di poliammide, costruita con anima interna a trefoli e guaina di rivestimento.

La corda stessa dovrà avere idonee caratteristiche di morbidezza, leggerezza ed annodabilità per l'impiego in ambito alpinistico.

Scheda tecnica n°54 AE

n.1 BINOCOLO TERMICO TIPO BT

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 5\%$)

Caratteristiche tecniche minime:

Sensore Termico

Detector: Microbolometro non raffreddato

Risoluzione: 384 x 288 pixel

Lunghezza spettrale: 8 a 14 μ m

Dimensione del pixel: 25 μ m

Ottica

Lunghezza focale: BT 7 - 61mm (FOV 9,6°x 7,2°)

BT 5 - 80mm (FOV 6,87°x 5,15°)

Messa a fuoco: Motorizzata semi-automatica

Immagine

Frequenza Video: 50 Hz

Zoom digitale: 2x

Display: OLED

Livelli di grigio: 256 gradi

Tavolozze colore: White hot, Black hot

Sistema di tracciamento termico: Sì

Alimentazione

Batteria: 7,2 VDC ricaricabile ION

(due batterie in dotazione)

Consumo: Inferiore a 5W

Operatività della batteria: Circa 4 ore ciascuna

Connettività Uscita video analogica, porta USB, RS232

Caratteristiche fisiche

Colore: Nero

Peso: 1,5 Kg

Dimensioni: 195mm x 90mm x 160mm

Individuazione figura uomo da 800 a 1500 metri, possibilità di registrazione filmati e foto

Scheda tecnica n°55

MODULO LOGISTICO ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE

Tutti i materiali di seguito descritti dovranno essere consegnati in contenitori containerizzati.

Ogni container dovrà recare all'esterno apposita targa con l'elenco dei materiali custoditi.

Su ogni container dovranno essere apposti i loghi e scritte da concordare

SPECIFICA TECNICA CONTAINER E CONTENITORI

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CONTAINER ISO:

Ogni container, dovrà essere di tipo ISO 10' ovvero di dimensioni pari a 2991x2438x2591 mm (lungo - largo - alto), per cui in ogni container dovranno poter essere stoccati:

N°4 cassoni logistici per tende (per complessive 16 tende).

N°4 pallets metallici per griglie (per complessivi 8 pavimenti per tende).

N°4 pallets metallici per impianti elettrico.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CONTENITORE LOGISTICO IMPILABILE:

Ogni cassone logistico impilabile, dovrà essere apribile sui due lati ed avrà dimensioni pari a 2,1 x 1,45 x 1 metro e dovrà essere completo di 4 nastri tenditori da 25 mm, lunghezza 4,5 metri.

Ogni cassone logistico dovrà poter contenere:

N°4 tende complete di camera e telo sottopavimento.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME PALLET METALLICO:

Ogni pallet metallico, avrà dimensioni pari a 120 x 100 cm e dovrà essere completo di 4 nastri tenditori da 25 mm, lunghezza 5 metri.

Ogni pallet metallico dovrà poter contenere:

N°2 pavimenti in griglie per tende completi.

Scheda tecnica n°55 a

n. 220 BRANDINE DA CAMPO

(I dati tecnici possono avere una tolleranza del $\pm 5\%$)

DESCRIZIONE

Il lettino da campo dovrà essere composto da una struttura portante in lega leggera d'alluminio, snodabile su flange pressopiegate e sagomate per rinforzo, rotazione e sostegno, assemblate con ribattini in alluminio e viteria zincata.

Il complesso dovrà essere formato da tre coppie di gambe incrociate, collegate a due longheroni e da due traverse, per il sostegno e la tensione di un telo in tessuto poliestere, sulle strutture, con bordatura rifinita saldamente con cuciture a macchina.

Il lettino, quando ripiegato, presenterà un ingombro ridotto tale da consentire un facile trasporto ed immagazzinamento.

Dovrà essere dotato di apposita custodia nello stesso tessuto di fibra poliestere utilizzato per il telo.

Dimensioni:

- posizione aperta: mm 1900 x 660 x h 400;
- posizione chiusa: mm 940 x 180 x h 100;
- peso complessivo: Kg 6 circa.

1.1. La struttura in lega di alluminio dovrà essere costituita da:

- n. 2 longheroni di mm. 1830 circa cad., che sostengono il telo, composti da due elementi da mm. 915 circa aventi sezione di mm. 25 x 35 circa.

Le estremità dovranno essere chiuse mediante inserti in materiale plastico, che fuoriescono dalle stesse per uno spessore di mm. 2,5 circa cad.

Gli inserti, posizionati nel lato esterno di ciascun longherone, terminano con una spina di diametro di mm. 15x7 di sporgenza, per l'inserimento nei corrispondenti fori praticati sulle traverse.

- n. 2 traverse da mm. 700 per il bloccaggio in tensione dei longheroni mediante due feritoie per l'inserimento delle spine dei longheroni.

n. 3 coppie di gambe incrociate, snodate in modo da consentire l'apertura e la chiusura a forbice.

Ogni coppia dovrà essere costituita da n. 3 elementi della sezione di 25x25 mm., di cui n. 1 da mm. 695, n. 2 da mm. 325 circa.

All'interno dello scatolato d'alluminio di cui dovranno essere fatte le gambe ci dovrà essere un rinforzo, sempre in alluminio, posizionato longitudinalmente.

I due elementi corti dovranno essere uniti da flange ad "S" sagomate (n.1 dx + n.1 sx) ed incernierati all'elemento lungo, con spinatura centrale a formare la cerniera di snodo per la forbice.

Le due coppie di gambe esterne dovranno venire incernierate ai longheroni mediante flange ad "L" (n. 4 dx - n. 4 sx), sagomate, ed opportunamente spinate, con ribattini, sui fori dei longheroni stessi, il tutto a consentirne la rotazione a 180° in chiusura; le medesime flange, in posizione operativa, hanno funzione di staffa di bloccaggio e supporto;

la coppia di gambe centrale dovrà essere incernierata al longherone mediante flange a "T" sagomate ed opportunamente spinate con bulloni zincati sui fori dei longheroni, per consentire il ripiegamento di 90° nella mezzeria del lettino stesso. Anche le flange a "T" centrali hanno, in posizione operativa, la funzione di bloccaggio e supporto. Tutte le flange dovranno essere fissate agli elementi della struttura mediante spinature in alluminio passanti, ribattinate con teste arrotondate. Ciascun elemento così incernierato, costituisce un sistema di snodi che permette il ripiegamento di ogni elemento della struttura sull'altro.

Le gambe dovranno essere alla loro estremità chiuse con tappi in materiale plastico, atte a formare il piedino d'appoggio a terra.

1.2. TELO

Dovrà essere confezionato con tessuto in poliestere 600*300 D spalmato PVC.

Il peso dovrà essere 430 gr/m², impermeabilità 2500mm. La resistenza a trazione (Uni 8639) 1200 N in trama, 600 N in ordito.

Il telo dovrà essere unito ai longheroni mediante ripiegature laterali longitudinali e trasversali, fermate da doppia cucitura su 3 lati.

Sul quarto lato dovranno essere applicati, sul bordo del tessuto addoppiato, n. 3 nastri con n. 3 fibbie a tre luci, poste a corrispondenza di altri 3 nastri cuciti sulla parte inferiore del telo e fissati tramite una fascia dello stesso tessuto della brandina. Mediante questi nastri e queste fibbie dovranno essere possibile tensionare il telo longitudinalmente inoltre, le operazioni di montaggio del lettino risultano ulteriormente facilitate. In corrispondenza degli snodi centrali dei longheroni vi dovranno essere due incavi di forma opportunamente sagomata, mentre alle estremità dei longheroni vi dovranno essere n. 4 incavi di forma opportunamente sagomata di raccordo con la ripiegatura di testa. Tali incavi, che consentono la ripiegatura dell'assieme senza ostacolare il movimento delle cerniere, dovranno essere rifiniti con una bordatura costituita da tratti di nastro sintetico.

1.3. CUSTODIA

Dovrà essere confezionata con lo stesso tessuto in fibra poliestere nello stesso colore del telo del lettino.

Avrà forma cilindrica con diametro di mm 1750 circa. ed altezza totale di mm 1000 ca.

Dovrà essere realizzata con un unico tratto di tessuto chiuso, longitudinalmente, da una robusta cucitura a tutta altezza.

Il fondo dovrà essere realizzato nello stesso tessuto, ed dovrà essere saldamente unito alla parete con analoga cucitura.

Il bordo dovrà essere rifinito con un orlo riportato. All'interno della guaina così realizzata, le cui estremità dovranno essere adeguatamente rinforzate, scorre un cordoncino in poliammide o poliestere, munito di apposito fermacorda, con funzione di chiusura.

All'esterno della custodia, in senso longitudinale, dovrà essere applicato un pezzo di nastro cucito alle due estremità con funzione di maniglia–tracolla.

Scheda tecnica n°55 b:**n. 220 SACCO A PELO TERMICO – 12°C**

(i dati tecnici seguenti possono avere una tolleranza del +/- 5%)

Il sacco letto dovrà essere in piuma, adatto a tutte le situazioni, interni in cotone/poliestere e dovrà avere seguenti caratteristiche:

- Peso: non superiore a 1,40 kg
- Misure: non inferiori a 215x75x50 cm
- Composizione : Esterno 100% 290T 50D Ripstop Polyester o equivalente
Interno 35% Cotton – 65% Polyester o equivalente
Imbottitura 400 g Down 50/50 400 cuin o equivalente

Temp. Massima di comfort	Temp. di comfort	Temp. limite di comfort	Temp. estrema
20	7	3	-12

Cupolino parafreddo

Coprilampo e termocollare imbottito

Lampo a "2 vie" accoppiabili

Taschino porta oggetti

Cuciture sfalsate, le cuciture tra lo strato interno ed esterno non dovranno essere mai comunicanti tra di loro, evitando la dispersione di calore

Sacca con doppia chiusura di protezione/ estensione

Misura custodia ø20x28 cm

I sacchi confezionati, dovranno essere imballati in idonee scatole di cartone riportanti all'esterno un'etichetta con il n° dei pezzi contenuti, la denominazione dell'articolo ed il nome del produttore.

Scheda tecnica n°55 C :

n. 1000 CUSCINO IGNIGUGHI

(I dati tecnici possono avere una tolleranza del $\pm$ 5%)

Il cuscino dovrà avere le seguenti specifiche tecniche:

- Guanciaie ignifugo in poliestere cm 50 x 80
- Imbottitura: 100% poliestere ignifugo 700 gr
- Federa: tessuto ignifugo.

Scheda tecnica n°55 D :

n. 1000 LENZUOLA MONOUSO CON FEDERA

(I dati tecnici possono avere una tolleranza del $\pm$ 5%)

Confezioni di lenzuola e federe monouso realizzata in tessuto non tessuto dimensioni

- Lenzuola 70x200 cm.
- Federe 50 x 70 cm

Scheda tecnica n°55 E :

n. 2000 COPERTE IGNIFUGHE

A 0.0 CAPO I – DESCRIZIONE

Le coperte dovranno essere realizzate in fibra modacrilica FR e cotone/poliestere, di colore grigio/marrone, nelle tonalità del campione ufficiale, e dovranno possedere i requisiti tecnici di cui al successivo Capo II.

B 0.0 CAPO II – CARATTERISTICHE TECNICHE

Composizione fibrosa

90% fibra modacrilica (D. L.vo 22.05.99 n. 194 e succ. mod. -

10% cotone – poliestere D.M. 31.01.74 e succ. mod.)

Armatura raso da 4 doppia faccia di trama (UNI 8099/'80)

Riduzione ordito: 13 fili/cm $\pm$ 1 trama: 10 battute/cm $\pm$ 1 (UNI EN 1049-2/'96)

Titolo dei filati ordito: 37 tex trama: 34 tex (UNI EN ISO 2060/'97)

Resistenza a trazione ordito: $\geq$ N 350 trama: $\geq$ N 360 (UNI EN ISO 13934-1/'00)

Allungamento a rottura ordito: $\geq$ 15% trama: $\geq$ 50% (UNI EN ISO 13934-1/'00)

Massa areica 500 g/m² $\pm$ 5% (UNI EN 12127/'99)

Aspetto, mano e soffici   non inferiori al grado rappresentato dal campione ufficiale

Orlatura sui 4 lati con nastro di nylon garzato

Coloranti basici (MIP 254/'04 Rev. 0)

Solidità della tinta alla luce artificiale (xeno) degrado 4 (UNI EN ISO 105-B02/'04)

Solidità della tinta agli acidi

degrado 5 (acido acetico, acido solforico, acido cloridrico)

degrado 2-3 (acido tartarico)

(UNI EN ISO 105-E05/'06)

Solidità della tinta alla goccia d'acqua degrado 5 (UNI EN ISO 105-E07/'99)

Solidità della tinta al lavaggio a secco

degrado 5 (UNI EN ISO 105-D01/'97)

scarico nel solvente 5

Solidità della tinta ai solventi organici

degrado 5 (UNI EN ISO 105-X05/'99)

scarico 5

Resistenza al pilling

dopo 5.000 rotazioni grado 4-5

dopo 10.000 rotazioni grado 4-5

dopo 20.000 rotazioni grado 4

(UNI EN ISO 12945-1/'02 – Pilling box)

Reazione al fuoco classe 1 (UNI 8457/'87 - UNI 9174/'87 + A1/'96 -UNI 9176/'98 metodo A – UNI 9177/'87)

Efficacia antibatterica

valore crescita 2,2 (ATCC 6538 P) (JIS L 1902/'02)

valore attività batteriostatica 4 (ATCC 6538 P)

valore attività battericida 1,8 (ATCC 6538 P)

valore crescita 2 (ATCC 4352)

valore attività batteriostatica 1,3 (ATCC 4352)

valore attività battericida 0 (ATCC 4352)

Resistenza all'ammuffimento ed alla putrefazione – prova di interrimento perdita di resistenza 5% alla trazione (AATCC 30/'99 – ASTM D 5035/'95)

B 1.0 TRATTAMENTI SPECIALI

Dovrà essere previsto un trattamento antistatico permanente sul tessuto certificato presso un Organismo Notificato o un Laboratorio accreditato.

B 2.0 ETICHETTATURA

Ogni coperta dovrà recare cucita un'etichetta in tessuto nella quale è indicato:

- nome della Ditta fornitrice;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
- dicitura REGIONE CAMPANIA – PROTEZIONE CIVILE;
- composizione fibrosa (D. L.vo 22.05.99 n. 194 e succ. mod.);
- trattamenti speciali (simboli);
- i simboli internazionali di manutenzione

C 0.0 CAPO III – DIMENSIONI

Le coperte dovranno avere le seguenti dimensioni:

- lunghezza cm 215;
- larghezza cm 160.

D 0.0 CAPO IV – TOLLERANZE

Saranno ammesse le seguenti tolleranze:

- il 2% in più o in meno nelle dimensioni;
- il 2% in più o in meno sul peso a m²;
- la deficienza di resistenza, sia in ordito che in trama, fino ad un massimo del 5% nelle singole prove, purché le medie generali delle resistenze ottenute nelle suddette prove non risultino inferiori alle resistenze prescritte in ciascun senso;
- la deficienza di allungamento non superiore al 10% nelle singole prove, purché la media generale non risulti inferiore agli allungamenti prescritti in ciascun senso.

F 0.0 CAPO VI – IMBALLAGGIO

Ciascuna coperta, ben piegata, dovrà essere contenuta in apposita busta di polietilene termosaldata. La busta dello spessore di 1/10 di mm e di dimensioni adeguate, dovrà presentare sui due lati opportuni fori ben distribuiti, per l'aerazione della coperta.

Le coperte, in numero di 10, dovranno essere contenute in casse di cartone ondulato di adeguata capacità e resistenza.

Il cartone ondulato della cassa dovrà avere i seguenti requisiti:

- tipo: mono onda;
- spessore (UNI 8442/'83): non inferiore a mm 4,5;
- resistenza allo scoppio (UNI EN ISO 2759/'04): non inferiore a 780 Kpa.

Tutte le casse dovranno essere sigillate applicando su tutti i lembi aperti un nastro di carta gommata o autoadesivo, largo cm 5/6.

Su un fianco e sulla parte superiore di ogni cassa dovranno essere stampigliate con inchiostro indelebile, a caratteri ben visibili, le seguenti indicazioni:

- REGIONE CAMPANIA PROTEZIONE CIVILE;
- nominativo della Ditta fornitrice;
- denominazione esatta e numero dei manufatti contenuti;
- estremi del contratto di fornitura (numero e data);
 - il peso lordo.

Scheda tecnica n°55 F :

n. 520 KIT BRANDA + MATERASSO IGNIFUGO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un kit con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- Il kit dovrà essere composto da:
 1. N°2 reti da letto a maglia greca con telaio in metallo rettangolare verniciato con polveri epossidiche, piedi pieghevoli – gommini anti cigolio (misure 80x190 cm).
 2. N°2 materassi con imbottitura monoblocco in poliuretano espanso ignifugo flessibile, densità 30 HR e con rivestimento in tessuto ignifugo, omologato dal Ministero dell'Interno in classe 1IM e corredato da relativa certificazione.
 3. N°2 cuscini ignifughi.
 4. N°2 federe monouso.
 5. N°2 lenzuola monouso.
 6. N°2 coperte ignifughe.
- L'intero kit, composto come sopra dovrà essere riposto in una custodia tipo borsone con le seguenti caratteristiche minime:
 1. Altezza 100 cm.
 2. Lunghezza 200 cm.
 3. Larghezza 100 cm.
 4. Chiusura con zip perimetrale sui 3 lati (tipo trolley).
 5. Tessuto nylon 840 o equivalente.
 6. 4 maniglioni per la presa.

Scheda tecnica n°55 G :

**n. 100 TENDA DA CAMPO COMPLETA DI IMPIANTO ELETTRICO E
CLIMATIZZATORE CALDO/FREDDO**

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

CARATTERISTICHE DELLA TENDA

Le tende dovranno essere ad armatura rigida autostabile con tetto a due falde, pareti laterali inclinate e frontali verticali. Dovranno essere in tessuto di cotone poliestere impermeabile, ignifugo. Le armature, dotate di traverse lungo il perimetro di base, dovranno consentire il montaggio delle tende anche senza l'utilizzo immediato dei picchetti al suolo.

Le dimensioni delle tende dovranno essere le seguenti:

- Larghezza alla base m. 5,10
- Lunghezza alla base m. 5,82
- Altezza al centro m. 2,65
- Altezza alla gronda m. 1,90

E dovranno essere provviste di:

- 2 porte d'ingresso (larghe m. 1,20 circa) ubicate al centro delle due pareti verticali e chiudibili con robuste lampo lunghe cm. 190. Le due porte dovranno essere protette da un pre-ingresso con verandina e fianchi laterali, sorretta da due pali ed asta di colmo e tesa mediante 2 tenditori in corda sintetica del diametro di 4 mm.
- 3 finestre per lato, sulle pareti laterali, aventi luce di cm. 95 x 76 circa, munite di rete zanzariera, patella esterna trasparente in P.V.C. e patella esterna di chiusura nello stesso tessuto del telo, fermate al telo esterno con olivelle in plastica.

- 2 finestrine della misura di cm. 20x75 circa, per favorire una maggiore ventilazione, posizionate al di sopra delle porte d'ingresso, complete di zanzariera e patella di chiusura.
 - lembo a terra in tessuto poliestere ignifugo spalmato P.V.C., avente larghezza di 48 cm circa.
 - 1 manichetta con foro di diametro di circa 20 cm e chiusura a coulisse, per consentire il passaggio di cavi o di tubi per il riscaldamento ad aria calda.
 - All'interno del tetto, lungo le linee dei pali dell'intelaiatura e quindi in corrispondenza del colmo, delle linee di gronda e delle traverse di collegamento, dovrà essere applicata mediante cucitura perimetrale una striscia di rinforzo in tessuto di cotone impermeabile (peso 300 g/mq) larga 10 cm. Nella parte interna del tetto, in corrispondenza degli angoli e dei vertici, dovranno essere applicati rinforzi semicircolari nello stesso tessuto della tenda. In corrispondenza degli angoli e della traversa centrale al centro della linea di rinforzo dovranno essere applicate inchiappature dello stesso tessuto della tenda, addoppiate, che dovranno trattenere gli anelli a D in poliammide (larghezza 35 mm) per l'attacco dei tiranti.
- Le tende dovranno essere sorrette da un'intelaiatura in tubo d'acciaio zincato del diametro di 28x1 mm (spessore) composta da gambe, elementi di collegamento, pipe d'angolo e piedi, oltre alle due strutture di sollevamento delle verandine d'ingresso. L'armatura dovrà essere realizzata in modo da facilitare al massimo il montaggio, essendo gli elementi di collegamento tutti uguali di misura. Essa dovrà essere ancorata ai correnti perimetrali di base dell'armatura mediante elementi formati da corda elastica e moschettoni in materia plastica, controventata con tiranti in corda sintetica, più 4 tiranti per le 2 verande. Tutti i tiranti si dovranno ancorare a terra con i picchetti. I piedi dell'intelaiatura dovranno essere pure fissabili al suolo con idonei robusti picchetti.
 - Per la conservazione ed il trasporto, gli elementi che compongono la tenda dovranno essere racchiusi in custodie di tessuto identico a quello utilizzato per le tende ed in un bidone in plastica. Le custodie in tessuto dovranno essere chiuse da due nastri in polietilene e presentare due robuste maniglie in nastro e riportare una serigrafia che consenta l'identificazione di colli.

- Ci dovranno essere 4 colli totali (1 per la tenda e 3 per l'armatura).

Nel bidone in plastica dovranno essere contenuti:

1. pipe dell'intelaiatura metallica
2. picchetti in ferro zincato cm. 25 per il fissaggio dei piedi dell'armatura
3. picchetti in ferro zincato cm. 35 per la tirantatura della tenda
4. istruzioni di montaggio
5. mazzuolo
6. catene di tensione

CARATTERISTICHE DEL TESSUTO

Le tende dovranno essere confezionate in tessuto di 50% cotone - 50% modacrilico, impermeabile, ignifugo in colore blu.

- Peso: 400 g/mq.
- Resistenza alla trazione su 5 cm: (UNI 8639) ordito 130 daN - trama 80 daN.
- Impermeabilità all'acqua: 500 mm.
- Solidità delle tinte alla luce (metodo Xeno UNI 7639) non inferiore a 4/5 scala dei blu.
- Colore: blu elettrico (a titolo indicativo Pantone 287U).
- Resistenza al fuoco: UNI/EN ISO 6941/7 Categoria I.

Falda a terra: realizzata in tessuto di poliestere spalmato PVC ignifugo sui due lati, in colore grigio scuro:

- Peso: 700 g/mq.

- Resistenza alla trazione UNI 4818/6: ordito 225 daN - trama 225 daN.
- Impermeabilità all'acqua: 3000 mm.
- Resistenza al fuoco: CSE RF1/75/A Categoria I (DM 26/6/1984).

CARATTERISTICHE DELL'ARMATURA

L'armatura dovrà essere del tipo rigido costituita da elementi di tubo di acciaio e da pipe o giunti saldati atti a ricevere e collegare gli elementi di tubo.

Dovrà essere sostanzialmente formata da portali disposti in senso trasversale all'asse della tenda, collegati tra loro mediante alcuni correnti longitudinali. I due portali estremi dovranno essere completati ciascuno da due aste interne che inserite nei corrispondenti giunti posti nelle aste inclinate del tetto, dovranno arrivare nei giunti posti a terra e servire a dare un appoggio ai teli che formano le pareti frontali.

Gli elementi costituenti le vari parti dell'armatura dovranno essere fabbricati con tubi di acciaio dai seguenti diametri e spessori:

- diametro mm. 32 x 1,5 (pipe, giunti di collegamento)
- diametro mm. 28 x 1 (tubi d'acciaio formanti paleria).

I tubi dovranno essere tutti lunghi cm. 181 nelle seguenti quantità: n. 43

I vari elementi a tubo dell'armatura dovranno essere collegati tra loro con giunti, alle cui estremità dovranno presentare due fori, entro i quali si inserisce la molla con nottolino di sicurezza predisposta su ogni tubo. Questo sistema dovrà consentire di ottenere l'arresto degli elementi a tubo nei giunti ed una regolazione dell'armatura nel suo complesso, adattando la struttura alle caratteristiche morfologiche del terreno. Le saldature dei giunti dovranno essere eseguite a regola d'arte, con cordone continuo. A rinforzo degli elementi giunto dovrà essere saldata una traversina in tondo d'acciaio di diametro di 5 mm.

Gli elementi terminali delle gambe dovranno essere muniti, per l'appoggio sul terreno, di una piastra di lamiera dalla quale dovrà essere ricavata una staffa contenente la parte terminale del giunto fissata alla staffa stessa. Tale piastra di cm. 10 x 10 dovrà presentare un foro di circa 3 cm di diametro posizionata tra la staffa e il lato esterno, per il passaggio del picchetto di ancoraggio della tenda.

Tutte le parti dell'armatura dovranno essere trattate con procedimento di zincatura avente spessore minimo di 7 micron di zinco.

Per ogni campata intermedia vi dovrà essere in dotazione una robusta catena in ferro zincata di lunghezza 345 cm circa, con ganci a S applicati alle estremità delle catene. Dal centro della stessa si dovrà dipartire un tratto di catena lungo 48 cm, alla cui estremità dovrà essere applicato un gancio ad S. Tale catena dovrà essere applicata unendo con il tratto lungo i rinforzi dei due incroci laterali di gronda della campata con il colmo centrale della struttura.

Picchetti: dovranno essere realizzati in acciaio zincato a T spesso mm. 3,5 con le seguenti dimensioni:

- larghezza delle ali mm. 20
- larghezza della costa mm. 16
- picchetti corti cm. 25 di lunghezza (per il fissaggio dei piedi all'armatura)
- picchetti lunghi cm. 35 di lunghezza (per la tirantatura della tenda stessa)

In entrambe le misure, a 4,5 centimetri dal vertice superiore, dovrà essere inserito perpendicolarmente nel lato di costa, un tratto di tondino di diametro 6 mm lungo mm. 50; il suddetto tondino dovrà essere saldato in posizione equidistante nella linea di costa.

Istruzioni di montaggio: una scheda esplicativa delle fasi di montaggio, stampata su materiale plastificato, dovrà essere situata dentro il bidone dei giunti, una seconda dovrà essere cucita all'interno della custodia della tenda.

L'assistenza dovrà essere garantita per sostituzioni di parti di ricambio per una durata di 10 anni dalla fine della produzione del modello.

La garanzia dovrà avere una durata di due anni dalla data d'acquisto, tranne i difetti causati da utilizzo improprio o dovuti alla normale usura dei componenti in seguito a uso prolungato.

CARATTERISTICHE DELLA CAMERA INTERNA PER TENDA

La camera interna della tenda dovrà essere in tessuto di cotone idrorepellente ed ignifugo, di colore grigio.

DIMENSIONI

Le dimensioni della camera dovranno essere le seguenti:

- Larghezza alla base m. 5,00
- Lunghezza alla base m. 5,70
- Altezza alla gronda m. 1,80
- Altezza centrale m. 2,50

Le camere interne dovranno essere composte da tetto, pareti laterali, pareti frontali e pavimento a catino. Dovranno essere agganciate all'armatura mediante nastri con fibbia posti lungo il tetto (in corrispondenza del colmo), il perimetro e le traverse di spiovenza. Inoltre, lungo la fascia perimetrale del pavimento, dovranno essere inseriti nastri con fibbia (ogni 50 cm circa e in corrispondenza degli angoli), che dovranno servire per il fissaggio del telo interno ai correnti perimetrali di base dell'intelaiatura, consentendo così di fissare il telo interno senza l'uso di picchetti.

Finestre:

Su ogni parete laterale dovranno essere ricavate le finestre in rete-zanzariera, situate a circa 20 cm dalla linea di gronda, in posizione simmetrica rispetto al centro della parete. Le finestre dovranno corrispondere alle aperture sul telo esterno.

Ogni finestra dovrà essere provvista di patella coprifinestra nello stesso tessuto del telo interno, cucita internamente lungo la parte superiore della finestra e fornita di due lampo verticali che ne dovranno consentire la chiusura. Per tenerle aperte dovranno essere previsti due nastri dotati di olivella da inserire in apposito anello. La camera in questione dovrà avere n. 3 finestre per lato. Sopra ogni porta d'ingresso dovrà essere situata una finestrina con zanzariera e con copertura in tessuto di cotone per consentire una migliore aerazione, della misura di cm. 20x75 circa.

Porte:

Al centro delle pareti frontali dovranno essere previste due porte ad arco con apertura mediante lampo. Dovranno avere larghezza di 115 cm e altezza di 200 cm circa.

Tasche portaoggetti e manichetta passaggio cavi:

Ai lati di ogni finestra dovranno essere cucite tasche in tela di circa 20 cm di altezza, che dovranno occupare tutto lo spazio disponibile ai lati delle stesse. Sulla parete frontale dovrà essere situata una manichetta con foro di diametro di circa 20 cm, per passaggio di cavi o di tubi per riscaldamento, con chiusura a coulisse.

Pavimento:

Il pavimento a catino dovrà essere realizzato in tessuto di poliestere spalmato PVC ignifugo in colore grigio scuro. La giunzione dei teli dovrà essere ottenuta mediante saldatura elettronica. Per collegare il telo del pavimento ai teli della parete della camera dovrà essere prevista una fascia perimetrale dello stesso tessuto del pavimento, alta 10 cm circa. Questa fascia dovrà essere cucita con doppia cucitura sia ai teli delle pareti sia al telo del pavimento.

CARATTERISTICHE DEI TESSUTI

Pareti e tetto

- Dovranno essere realizzati in tessuto di cotone 100%, impermeabile, ignifugo, colore grigio.
- Peso: 280 gr/mq.
- Resistenza alla trazione su 5 cm UNI 8639: ordito 70 daN - trama 70 daN
- Impermeabilità all'acqua UNI 5122: 350 mm.
- Resistenza al fuoco: UNI/EN ISO 6941/7 Categoria 1.

Pavimento

- Dovrà essere realizzato in tessuto poliestere spalmato PVC sui due lati
- Peso: 650 g/mq.
- Resistenza alla trazione UNI 4818/6: ordito 225 da N - trama 225 da N
- Impermeabilità all'acqua: 3000 mm.
- Resistenza al fuoco: CSE RF1/75/A Categoria I (DM 26/6/1984)

IMBALLI:

La tenda interna dovrà essere contenuta in una custodia realizzata in tessuto cotone modacrilico di caratteristiche e colore identico a quello utilizzato per il telo esterno, chiusa da due nastri in polietilene. La custodia dovrà presentare due robuste maniglie in nastro e riportare una serigrafia che dovrà consentire l'identificazione del collo. Le dimensioni dell'imballo dovranno essere pari a cm. 30x50x125 per un peso totale di kg. 45.

Una scheda esplicativa delle fasi di montaggio della tenda, stampata su materiale plastificato, dovrà essere inserita all'interno della custodia.

L'assistenza dovrà essere garantita per sostituzioni di parti di ricambio per una durata di 10 anni dalla fine della produzione del modello.

La garanzia dovrà avere una durata di due anni dalla data d'acquisto, tranne i difetti causati da utilizzo improprio o dovuti alla normale usura dei componenti in seguito a uso prolungato.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Dovrà essere composto da:

TRASFORMATORE BASE 230/24V: realizzato su contenitore trasportabile in gomma butilica dura IP54 con trasformatore monofase di sicurezza incorporato, potenza nominale 400VA, tensione ingresso 230V 50Hz, tensione uscita 24V, servizio continuo. Alimentazione con 3 m di cavo e spina volante CEE-P17 230V-16 A 2P+T IP67, protezioni incorporate mediante fusibili, interruttore a levetta per accensione-spegnimento luci e uscita mediante presa fissa CEE-P17 24V-16 A 2P IP67. A corredo ci dovrà essere n°1 prolunga da 5 m completa di spina e presa volante CEE-P17 24 V-16 A 2P IP67 per l'alimentazione della prima lampada.

MODULO LUCE 60W: n. 3 lampade realizzate in polycarbonato infrangibile (stabilizzato ai raggi UV) IP65, catenella con attacco per la sospensione, portalampada attacco E27 completo di lampadina 24V, 60W (600 lumen, 1000 ore di durata). Ingresso linea mediante 2 m di cavo con spina volante CEE-P17 24 V-16 A 2P IP67, continuazione linea tramite 30 cm di cavo, con presa volante CEE-P17 24 V-16 A 2P IP67.

L'assistenza dovrà essere garantita per sostituzioni di parti di ricambio per una durata di 10 anni dalla fine della produzione del modello. La garanzia dovrà avere una durata di due anni dalla data d'acquisto, tranne i difetti causati da utilizzo improprio o dovuti alla normale usura dei componenti in seguito a uso prolungato.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CLIMATIZZATORE PORTATILE CON POMPA DI CALORE

Dovrà essere un dispositivo split, con unità esterna e con le seguenti caratteristiche minime:

- Climatizzatore portatile con unità esterna dotata di pratiche rotelle piroettanti per facilitarne gli spostamenti. Dovrà avere la funzione pompa di calore.
- Capacità di raffreddamento: 4,35 KW/h.
- Potenza termica in pompa di calore: 4,22 KW.
- Alimentazione: 230/50 V-Hz.
- Potenza assorbita in raffreddamento: 1.440 Watt.
- Potenza assorbita in riscaldamento: 1.500 Watt.
- Portata aria: 550 mc/h.
- Capacità di deumidificazione: 1,8 l/h – 43 l/giorno.
- Lo smaltimento della condensa dovrà avvenire in modo automatico attraverso l'unità split posizionata all'esterno.
- Potenzialità frigorifera: 16000 BTU/h.
- Indice EER (efficienza energetica) 3,02.
- N°3 velocità di ventilazione.
- Gas refrigerante ecologico R410A.
- Dispositivo elettronico di protezione del compressore.
- Griglia regolabile.
- Telecomando.
- Tubo flessibile per il collegamento tra unità esterna ed interna lungo 3,5 m.

- Dimensioni unità interna (l x h x p) 475 x 900 x 410 mm.
- Dimensioni unità esterna (l x h x p) 570 x 480 x 240 mm.
- Peso totale 54 kg circa.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME PEDANE PER CAMMINAMENTI ESTERNI

La tenda dovrà essere corredata di un kit di pavimentazione, esterna rispetto alle tende, di tipo modulare avvolgibile in materiale plastico a superficie ruvida. La pavimentazione sarà costituita dalla giunzione di più unità elementari, ciascuna delle quali dovrà essere dotata di sistemi di aggancio per interfacciarsi con quelle adiacenti, potendosi realizzare, in tal modo, un fondo calpestabile solido di qualunque dimensione desiderata.

La pavimentazione, sarà assemblata in maniera tale da corrispondere alla superficie del catino di base della tenda; inoltre, per esigenze connesse allo stoccaggio, al trasporto e all'allestimento, dovrà essere composta in strisce, di dimensioni m.1x10 da sistemare lungo i fianchi laterali della tenda e di dimensioni pari a m.1x6 da sistemare lungo le pareti frontali della tenda. Il numero complessivo delle strisce dovrà essere di 4 per tenda.

Saranno fornite di una cinghia di ancoraggio per ogni rotolo, da utilizzare per il serraggio del rotolo stesso quando esso viene avvolto in fase di trasporto/stoccaggio.

Ciascun rotolo di pavimentazione, serrato con la propria cinghia di contenimento, sarà saldamente ancorato all'interno del container di fornitura, laddove, ovviamente, le grette stesse siano comprese nella configurazione.

Le caratteristiche tecniche delle grette dovranno essere le seguenti:

- Materia prima: Polipropilene;
- Peso al m²: inferiore a kg 4,5;
- Resistenza al fuoco: Classe 1 (D.M. 26/6/1984);
- Spessore: mm 20 circa.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME TELO SOTTOPAVIMENTO:

Dovrà essere un telo sottopavimento costituito da un tessuto di raphia politenata, realizzato con l'unione di più teli, uniti con robusta cucitura a due aghi e avente le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: 6x6 m
- Tessuto: Raphia politenata o equivalente, peso 200 g/m²
- Colore: verde oliva
- Peso totale: circa 7,5 kg

Il perimetro del telo dovrà essere irrobustito addoppiando il tessuto per una larghezza di circa 4 cm. In corrispondenza di questo rinforzo dovranno essere posizionati occhielli metallici di diametro 20 mm, utili per il fissaggio a terra del pavimento tramite picchetti.

Ogni telo dovrà essere contenuto in un sacchetto in polietilene.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CONTENITORE LOGISTICO IMPILABILE:

Ogni cassone logistico impilabile, dovrà essere apribile sui due lati ed avrà dimensioni pari a 2,1 x 1,45 x 1 metro e dovrà essere completo di 4 nastri tenditori da 25 mm, lunghezza 4,5 metri.

Ogni cassone logistico dovrà poter contenere:

N°4 tende complete di camera e telo sottopavimento.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME PALLET METALLICO:

Ogni pallet metallico, avrà dimensioni pari a 120 x 100 cm e dovrà essere completo di 4 nastri tenditori da 25 mm, lunghezza 5 metri.

Ogni pallet metallico dovrà poter contenere:

N°2 pavimenti in grelle per tende completi.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CONTENITORE IMPIANTO ELETTRICO:

Ogni impianto dovrà essere riposto in una cassa antiurto in ABS di dimensioni 55x38x25 cm, dotata di coperchio non incernierato. Tale coperchio dovrà essere tenuto in posto mediante 2 nastri in polietilene di larghezza 25 cm, con fibbie di sgancio rapido. Su ogni pallet metallico dovranno poter stivati sino a n°28 contenitori.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME CONTAINER ISO:

Ogni container, dovrà essere di tipo ISO 10' ovvero di dimensioni pari a 2991x2438x2591 mm (lungo - largo - alto), per cui in ogni container dovranno poter essere stoccati:

- N°4 cassoni logistici per tende (per complessive 16 tende).
- N°4 pallets metallici per gruelle (per complessivi 8 pavimenti per tende).

Scheda tecnica n°55 L :

n. 100 CLIMATIZZATORE CALDO/FREDDO PER TENDA

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un dispositivo split, con unità esterna e con le seguenti caratteristiche minime:

- Climatizzatore portatile con unità esterna dotata di pratiche rotelle piroettanti per facilitarne gli spostamenti. Dovrà avere la funzione pompa di calore.
- Capacità di raffreddamento: 4,35 KW/h.
- Potenza termica in pompa di calore: 4,22 KW.
- Alimentazione: 230/50 V-Hz.
- Potenza assorbita in raffreddamento: 1.440 Watt.
- Potenza assorbita in riscaldamento: 1.500 Watt.
- Portata aria: 550 mc/h.
- Capacità di deumidificazione: 1,8 l/h – 43 l/giorno.
- Lo smaltimento della condensa dovrà avvenire in modo automatico attraverso l'unità split posizionata all'esterno.
- Potenzialità frigorifera: 16000 BTU/h.
- Indice EER (efficienza energetica) 3,02.
- N°3 velocità di ventilazione.
- Gas refrigerante ecologico R410A.
- Dispositivo elettronico di protezione del compressore.
- Griglia regolabile.
- Telecomando.
- Tubo flessibile per il collegamento tra unità esterna ed interna lungo 3,5 m.
- Dimensioni unità interna (l x h x p) 475 x 900 x 410 mm.
- Dimensioni unità esterna (l x h x p) 570 x 480 x 240 mm.
- Peso totale 54 kg circa.

Scheda tecnica n°55 M :

n. 5 GAZEBO EMERGENZA TIPO MASTERTEND O EQUIVALENTE

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

GAZEBO EMERGENZA, kit composto da :

- 1 pz. - Struttura in alluminio per Bandiera 4,5x3 S50 - cert. TUV
- 1 pz. - Tetto 4,5 x 3 m BLU CHIARO (294 c) ignifugo / impermeabile
- 1 pz. - Kit Rescue 4,5x3 - pavimento + pareti BLU CHIARO + barre + corda elastica
- 1 pz. - Parete 4,5 m - 1/2 altezza (0.9 m) BLU 294 c
- 1 pz. - Banco Mastertent 4,5 m completo M.7 / incl. istruzioni
- 2 pz. - Elemento di collegamento universale per Mastertent S50
- 1 pz. - Grondaia Mastertent bianca 4,5 mt (2 scarichi)
- 1 pz. - Chiusura intermedia BLU (294 c) - 4,5x3
- 4 pz. - Piastra Mastertent L - 27 kg (2 metà)
- 1 pz. - Asta banner per MT 4,5 x 3
- 1 pz. - Banner per 4,5 x 3 (Alto 50cm Lungo 136cm)
- 1 Pz 4.155,00 4.155,00
- Certificazione TUV e lignifuga dei teli, secondo le norme europee EN 13501 1:2002 M1.

Dati tecnici della struttura

Struttura collegata con perni di fissaggio anti rottura:

La struttura é costruita interamente in alluminio, garantendo così la sua stabilità, elasticità e leggerezza.

Tutti gli elementi sono collegati con perni di fissaggio ad alto scorrimento, alla struttura, così da renderla resistente alle deformazioni dovute al freddo e/o al calore. Gli elementi di collegamento slittanti sono muniti di riporti plastificati per evitare l'attrito nei punti di

intersezione dei profili in alluminio, facilitando così l'apertura e la chiusura della struttura, prevenendo eventuali danni (p.e. graffi) sulla stessa.

Sistema di apertura sicura:

Il sistema di apertura sicura, per il quale é stato concesso il brevetto, facilita l'apertura e la chiusura della struttura. Apertura mediante una leggera pressione sul pulsante rosso, consente una chiusura senza rischio di infortuni. Il sistema di apertura sicura é facilmente riconoscibile grazie al suo pulsante rosso.

Struttura in alluminio con protezioni in gomma:

Le guide a 2 e a 3 vie anodizzate (con lega EN AW 6060 e EN AW 6063, sezione di 43x49 mm e spessore di 2 mm),

gli elementi di raccordo scorrevoli sono rivestiti con inserti in gomma, garantendo così una protezione assoluta in caso di trasporto o contro attrito in seguito all'uso. Tutti angoli della struttura sono rivestiti con una protezione in gomma morbida per proteggere il telo durante il trasporto e la chiusura.

Fissaggio per tetto / dispositivo per bandiere (un brevetto, due vantaggi):

La punta del tetto viene fissata tramite un tappo al palo centrale, garantendo così una forma perfetta e proteggendo il tetto da danni. Il dispositivo di fissaggio consente inoltre il montaggio di bandiere e banner ad uso pubblicitario. Il fissaggio perfetto previene la formazione di sacche di acqua in caso di pioggia persistente.

Clip angolari (un brevetto, due vantaggi):

Per garantire un'apertura ancora più confortevole abbiamo inserito i nuovi clip angolari in plastica. Il tetto poggia quindi interamente sui clip, non più sulla struttura in alluminio, permettendo dunque alle guide a 2 o 3 vie, di scorrere nella loro posizione senza usurare né sollevare in nessun modo il tetto.

I Clip brevettati assicurano una perfetta tensione e regolare apertura del tetto, evitando così (insieme ai cinturini di chiusura) ogni formazione di sacche d'acqua sulla superficie del tetto.

Questi semplici ma ingegnosi clip angolari garantiscono inoltre l'allineamento uniforme e una tensione perfetta del frontalino. Soprattutto quando il frontalino viene usato come

mezzo pubblicitario, quindi personalizzato, la tensione e l'assenza di pieghe rafforzano il messaggio visivo.

Cucitura doppia

Il tetto in doppia cucitura é disponibile in 14 colori di base, ed è provvisto di dispositivo per bandiera, rendendo possibile l'inserimento di bandiera o banner in qualsiasi momento.

La doppia cucitura con filo "Rasant" (65% poliestere, 35% cotone) nel colore del telo, garantisce l'impermeabilità assoluta su tutta la linea di cucitura.

Fascia di velcro

All'interno i tetti e i frontalini sono muniti di fasce di velcro, sulle quali possono essere montate senza alcuna difficoltà pareti laterali o altri accessori. Asole per il fissaggio dei tiranti si trovano cucite agli angoli del tetto.

Pezzi di ricambio:

Tutti i profili in alluminio sono marchiati con codici di riconoscimento e quindi facilmente sostituibili in caso di rottura (serie di pezzi di ricambio disponibili per 10 anni). Schema di ogni struttura con relativi codici ricambio, disponibile online sul nostro sito Mastertent.com

Informazioni tecniche e certificati di tetto e struttura

Il tetto é prodotto in tessuto di poliestere, con i seguenti dati tecnici:

Certificazione ignifuga secondo le norme europee EN 13501 1:2002 e M2.

Certificazione impermeabilità secondo le norme vigenti ISO DIN EN ISO 13934 – 1

Test in galleria del vento certificato, eseguito da un rinomato istituto specializzato

Alta resistenza contro il deterioramento da microorganismi (p.e. marciume)

Resistenza DIN alla luce secondo le norme vigenti EN ISO 25077 e certificazione ISO DIN EN 105–B02

Colori del tetto con classificazione "pantone" da definire prima della consegna.

Certificato TÜV sulla sicurezza del prodotto

Calcolo statico

Per il kit sopra descritto dovranno essere forniti n° 5 esemplari da destinare alla D.G. Protezione Civile della Regione Campania

Scheda tecnica n°55 N :

n. 1 TRANSPALLET ELETTRICO

(Per le caratteristiche tecniche seguenti è prevista una tolleranza del $\pm 10\%$)

Dovrà essere un traspallet con motore di trazione e di sollevamento di tipo elettrico ed avente le seguenti caratteristiche minime a pena di esclusione:

Motore di trazione elettrico integrato nella ruota motrice.

Motore di sollevamento di tipo elettrico.

Ruota di carico in gomma specifica per la strada, motrice.

Rulli portanti tandem.

Limitazione velocità 6 Km/h.

Portata: 500 Kg.

Baricentro: 600 mm.

Dimensioni del carrello:

Lunghezza: 1560 mm.

Larghezza: 550 mm.

Peso proprio: 98 Kg.

Lunghezza delle forche: 1150 mm.

Larghezza esterna tra le forche: 100 mm.

Spessore: 55 mm

Alzata libera nominale: 85 mm

Batteria Ni/Mh 15 Ah, incluso raddrizzatore estraibile semplice 1x1 Ah.

Cavo raddrizzatore CE.

Controllo elettronico.

Freno automatico di parcheggio.

Immobilizzatore quando spento.

Display multifunzione e joystick di controllo.

Clacson.

Interruttore di sicurezza sulla testa del timone.

Protezione contro le basse temperature (-15°C).

Scheda tecnica n°55 O :

n. 10.000 sacchi per insacchettatrice

Sacchi in juta per la creazione di barriere di sabbia ed inerti in caso di alluvione e inondazione.

Dimensioni del sacco 45 x 70.

REGIONE CAMPANIA

DIREZIONE GENERALE
DEI LAVORI PUBBLICI E DELLA PROTEZIONE CIVILE

Progetto
per il potenziamento
delle
Componenti del Sistema Regionale
della Protezione Civile

Gruppo di progettazione	Capogruppo Arch. Gabriella De Micco Progettisti Geom Vincenzo Cincini Dr. Pasquale Landinetti Dr. Giuseppe Mattiello D.G. LL.PP. e Protezione Civile Dr. Umberto Scalo Dr. Giacomo Toscano D.G. Risorse Strumentali DVD Ing. Diego Cerrone DVD Ing. Rosario De Rosa D.R. VV.F. Campania
Responsabile Unico del Procedimento	Dr. Italo Giulivo

ALLEGATO: SCHEMA DI CONTRATTO

SCHEMA DI CONTRATTO

Rep. N. del

Contratto tra Regione e..... (denominazione e ragione sociale della controparte) per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania.

Lotto n. _____

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Campania

L'anno duemilaquattordici il giorno _____ del mese di _____, in Napoli, nella sede della Giunta Regionale della Campania, via S. Lucia 81, innanzi a me dr.ssa Maria Cancellieri, nata a Termoli (Cb) il 10 agosto 1952, Direttore Generale della Segreteria della Giunta regionale, nella qualità di Ufficiale Rogante, autorizzato alla stipula dei contratti in forma pubblica amministrativa della Regione Campania, a norma dell'art. 16 del R.D. 18/11/1923, n. 2440, sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato, e degli artt. 95 e 96 del relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827, in virtù del combinato disposto del DPGRC n. 193 del 10.10.2013 e del DPGRC n. 459 del 3.12.2013, si sono costituiti:

1) La "Regione Campania", c.f. n.80011990639, di seguito denominata Regione, nella persona del dott. _____, nato a _____ il _____, domiciliato per la carica presso la sede legale della Regione in Napoli, alla via S.Lucia n. 81, delegato alla produzione di atti e provvedimenti ai sensi di quanto disposto dal Regolamento n. 12 del 15.12.2011, dal D.G.R 427 del 27.09.2013 e dal D.P.G.R.C. n. 215 del 30/10/2013, in qualità di Direttore Generale della Direzione Generale _____. In tale Direzione, incardinata presso il _____.

Dipartimento _____ sono confluite, in virtù del Regolamento n. 12 del 15.12.2011, le funzioni del Settore _____.

2) L'impresa aggiudicataria, di seguito denominata per brevità aggiudicataria, c.f. n. _____, nella persona del legale rappresentante della società, nato a _____ (____) il ____ __ ____, domiciliato per la carica presso la sede sociale, sita in Via _____, _____, autorizzata alla stipula del presente contratto in forza di poteri di rappresentanza conferitigli mediante _____.

Verificata dalla Direzione Generale _____ la corrispondenza dei dati societari dichiarati dall'aggiudicataria, ai sensi dell'art. 46 DPR n.445/2000 con la visura rilasciata a seguito della consultazione del registro imprese Telemaco e precisamente:

per l'aggiudicataria _____, c.f. n. _____, con sede in _____, in Via _____, da cui risulta che la ' è iscritta nella Sezione Ordinaria del Registro delle Imprese di Napoli dal __/__/__ al n. _____ e REA n. _____ (certificazione prot.n. _____ del __/__/__);

Verificato che per l'aggiudicataria la Direzione Generale _____ – U.O.D. _____ ha prodotto all'Ufficio Territoriale del Governo di _____ le richieste di informazioni antimafia e protocollo di legalità, con note prot. n _____, _____ e _____ del ____/____/____;

Verificato che sono trascorsi più di 45 giorni dalle richieste su citate e che, ai sensi dell'art. 92 del D.lgs. 159/2011, qualora dovessero emergere cause ostative o tentativi di infiltrazione mafiosa successivamente alla stipula del contratto, rimane fermo il recesso dal contratto previsto dall'art. 94 del d.lgs. 159/2011.

Dopo tali verifiche, detti comparenti, della cui identità io Ufficiale Rogante

sono certo, premettono che:

- che con nota n. _____ del _____ è stato stabilito che per la fornitura in oggetto non sono previsti oneri per la sicurezza da rischi per interferenza;
- che con Decreto della Direzione Generale _____ n. ____ del ____/____/____, ai sensi dell'art. 11 del D.L.vo 163/2006 e ss.mm.ii., è stata indetta la procedura di gara divisa in 6 Lotti per l'acquisto di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania;
- il bando e gli altri atti di gara sono stati pubblicati sul B.U.R.C. n. ____ del _____, ed è stata data pubblicità prevista dalla legge;
- con Decreto Dirigenziale n. ____ del _____ è stata nominata la Commissione di gara;
- con Decreto Dirigenziale del ____ n. _____, della Direzione _____ è stato approvato lo schema del presente contratto, tenendo conto del parere espresso in merito dall'Avvocatura Regionale con la nota prot. n. _____ del _____;
- che, a seguito dell'espletamento della gara di appalto, i cui verbali di gara sono stati approvati con Decreto Dirigenziale della Direzione Generale _____ n. ____ del ____/____/____, la fornitura del LOTTO N. _____ è stata aggiudicata in via definitiva all'aggiudicataria _____ per un importo di Euro _____, _____ (_____, _____), al netto del ribasso offerto in sede di gara del _____, _____% (_____, _____), IVA esclusa.
- che, giusta comunicazione del RUP/ del _____ 2014, n. _____, ai sensi dell'art. 26 del d.lgs. 81/2008 e ss.mm. ii., non è necessario redigere e allegare al presente contratto il Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenti;

- la copertura finanziaria del presente appalto grava sul capitolo _____ per il tramite dell' impegno di bilancio assunto con decreto dirigenziale n. _____ del.._____.

Tutto ciò premesso, tra le costituite parti, si stipula e conviene quanto segue:

ART. 1.(Premesse)

I costituiti contraenti approvano e confermano sotto la loro responsabilità le premesse che precedono, che costituiscono patto, quale parte integrante e sostanziale del presente contratto.

L'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente Contratto, dal Capitolato Tecnico, dal Capitolato Prestazionale, dal Disciplinare e dall'Offerta Economica, presentata dall'aggiudicataria in sede di gara, documentazione tutta che, pienamente conosciuta e condivisa dai contraenti, nonché conservata presso la Direzione Generale _____, per richiesta espressa degli stessi, questi vengono dispensati dall'accludere al presente atto.

ART. 2.(Consenso ed oggetto).

La Regione affida all'aggiudicataria, che accetta, la fornitura di mezzi e attrezzature per il potenziamento della colonna mobile della protezione civile in Regione Campania. Lotto n. _____

I mezzi e le attrezzature rientranti nel Lotto n. _____ sono i seguenti:

Art. 3 (Norme regolatrici)

L'esecuzione del presente contratto è regolata, oltre che da quanto disposto nel medesimo e dagli atti di gara:

- a) dal D.Lgs.163/2006;
- b) dalle norme applicabili in materia di contratti della pubblica amministrazione;
- c) dal codice civile e dalle altre disposizioni normative in materia di contratti di diritto privato.

Art. 4 (Descrizione e caratteristiche dalla fornitura)

L'aggiudicataria si obbliga a fornire i mezzi e le attrezzature con le caratteristiche tecniche di cui all'art. 2 del capitolato prestazionale al quale si fa esplicito rinvio.

Art.5 (Termine e modalità di consegna della fornitura)

L'aggiudicataria si obbliga ad effettuare la consegna a propria diligenza, rischio e spese presso il Presidio di Protezione Civile sito in San Marco Evangelista (CE) entro e non oltre i termini di cui al Capitolato art. 3. nonché all'offerta consistenti in -----giorni lavorativi dalla data di ricevimento dell'ordine da parte della Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile.

Tutte le spese di trasporto, nonché i noli, i dazi doganali ed i diritti di qualsiasi natura sono a carico, rischio e pericolo dell'aggiudicataria.

I mezzi e le attrezzature, allestiti in conformità a quanto previsto nell'offerta, saranno consegnati in condizione di pronto all'impiego. Tale condizione dovrà risultare dai verbali di consegna.

Per i mezzi, con la locuzione di "pronto all'impiego" si intende che i veicoli saranno completi di tutte le loro parti, in perfetta efficienza, rifiniti dal punto di vista estetico, dotati di livrea e di targhe, completi di batteria di accumulatori carica, con i fluidi di funzionamento a livello corretto e rifornimento di non meno di 1/3 della capacità del serbatoio del carburante.

Art. 6 (Direttore dell'esecuzione del contratto)

Ai sensi dell'art. 300 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 il direttore dell'esecuzione del contratto (D.E.C.) è il responsabile del procedimento.

Il D.E.C. dovrà verificare la corretta esecuzione del contratto nonché fornire parere favorevole sull'andamento della fornitura ai fini del pagamento delle fatture ed all'applicazione delle penali. Il D.E.C. per la fase di verifica della fornitura si avvarrà di una apposita Commissione di verifica.

Art. 7 (Ritardi nelle consegne - Penali)

L'aggiudicataria è responsabile dell'esatto ed ordinato adempimento della fornitura.

Trascorso il termine ultimo previsto per la consegna, la Regione applicherà una penale dello 0.25% del prezzo di aggiudicazione del lotto di riferimento fino al 30° giorno dal predetto termine, e per i giorni successivi al 30° e fino al 60° una penale dello 0.50%. In caso di ulteriore ritardo la Regione dichiarerà annullata l'offerta dell'aggiudicataria e si riserva di procedere allo scorrimento della graduatoria delle offerte stilata secondo le risultanze di gara. La consegna è relativa alla fornitura di mezzi e attrezzature che compongono il lotto e, pertanto, le suddette penali saranno applicate anche in caso di consegna parziale.

Art. 8 (Verifica della fornitura)

I mezzi e le attrezzature saranno sottoposti, prima della consegna alla Regione, a verifica anche a campione presso lo stabilimento di produzione o aggiudicataria.

Sarà verificata la conformità dei mezzi e delle attrezzature forniti a quanto indicato nell'offerta e a quanto riportato nelle schede tecniche allegate al capitolato tecnico, nonché l'esenzione da vizi o imperfezioni palesi ed il loro effettivo funzionamento.

La verifica sarà eseguita nel più breve tempo possibile e in modo continuativo, da una Commissione di verifica all'uopo nominata dalla Regione in contraddittorio con l'aggiudicataria sulla scorta di tutta la documentazione tecnico/illustrativa depositata in sede di gara e sarà redatto un verbale finale dell'accertamento compiuto sottoscritto dai componenti la Commissione e dall'aggiudicataria. La Commissione potrà svolgere in proprio le prove necessarie agli accertamenti richiesti, o richiederne lo svolgimento presso Laboratori di propria fiducia, o infine accettare certificazioni ed omologazioni da parte di Enti e Laboratori specializzati.

Ove le verifiche indichino imperfezioni o la non conformità di alcuni componenti l'aggiudicataria è tenuta ad assicurarne la sostituzione nel più breve tempo possibile e comunque non oltre 10 giorni dalla data del verbale di accertamento, nonché a richiedere nuova verifica per i nuovi beni.

Le verifiche possono essere ripetute ove permangono le cause di non conformità ma, se entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla data della prima verifica, i beni non siano favorevolmente accettati, la Regione ha facoltà di risolvere il contratto per tutta o parte della fornitura e quanto rifiutato non viene acquisito dalla Regione e quindi non può essere consegnato alla stessa.

In tal caso la Regione ha la facoltà di rifiutare la fornitura e ricommissionarla a terzi, in danno dell'aggiudicataria.

Per quanto non previsto e regolamentato, si applicheranno le disposizioni di cui agli articoli 1453 e seguenti del Codice Civile.

Art. 9 (Garanzia e manutenzione)

Il verbale finale della verifica della fornitura non esonera l'aggiudicataria da eventuali responsabilità per difetti imperfezioni e difformità occulte che non fossero emersi all'atto delle predette verifiche, ma che fossero accertati nel periodo di garanzia offerto in sede di gara dall'aggiudicataria.

I mezzi e le attrezzature avranno almeno 24 mesi di garanzia o comunque il periodo stabilito in offerta, , che verranno considerati a partire dalla data di positiva verifica della fornitura.

Durante il periodo di garanzia, e comunque nei primi 24 mesi di vita operativa del veicolo, l'aggiudicataria provvederà ad effettuare tutti i normali interventi di manutenzione e controllo previsti (tagliandi) a propria cura e spese, con addebito dei soli materiali di consumo (pneumatici compresi). In ogni caso sarà garantito almeno un intervento all'anno per la durata del periodo di manutenzione offerto in sede di gara.

Art. 10 (Cauzione)

La Regione dà atto che l'aggiudicataria ha prestato cauzione definitiva, per l'adempimento degli obblighi e oneri assunti in dipendenza del presente contratto d'appalto, mediante polizza fidejussoria del n....., stipulata con, di....., per un importo pari al 10% (diecipercento) del corrispettivo fissato dal contratto stesso.

La cauzione definitiva, prevede, ex art. 133 D.Lgs. 163/2006, espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.

La Regione darà adesione allo svincolo soltanto quando saranno stati pienamente regolarizzati e liquidati tra la Regione stessa e l'aggiudicataria i

rapporti di qualsiasi specie derivanti dall'appalto e non risulteranno danni imputabili all'aggiudicataria, ai suoi dipendenti oppure a terzi per cui l'aggiudicataria stessa debba rispondere e, comunque, non oltre sei mesi successivi alla data di scadenza dell'appalto

Art. 11 (Pagamenti dei corrispettivi)

L'importo contrattuale della fornitura del Lotto n. _____, è di Euro _____, _____ (_____, _____), IVA esclusa.

I pagamenti del prezzo contrattuale saranno effettuati previa liquidazione da parte della Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile, e solo in seguito alla redazione dell'atto di verifica dei mezzi e delle attrezzature oggetto della fornitura.

Tali pagamenti saranno effettuati dietro presentazione di regolari fatture intestate alla Regione Campania – Direzione Generale per i LL.PP. e la Protezione Civile, via De Gasperi, 28 Napoli, anche per forniture parziali, ogni qualvolta la parte di fornitura consegnata e verificata sia pari ad almeno il 20% dell'importo contrattuale.

La liquidazione delle fatture resta sospesa qualora le prestazioni cui le stesse fanno riferimento siano state oggetto di contestazioni o di addebiti all'Aggiudicataria da parte della Regione Campania senza che ciò dia titolo ad alcun risarcimento o interessi di mora.

In tali casi, la liquidazione è disposta solo previa dichiarazione da parte del D.E.C. sull'avvenuta regolarizzazione o sulla sopravvenuta ottemperanza da parte dell'Aggiudicataria, ovvero, successivamente alla data di notifica della comunicazione scritta delle decisioni adottate dall'Amministrazione Regionale, tenuto conto delle eventuali controdeduzioni fatte pervenire dall'Aggiudicataria .

Nella fattura l'aggiudicataria dovrà riportare il corrispettivo unitario dei singoli beni forniti.

In caso di contestazione e/o controversia la cauzione resta bloccata fino alla definitiva risoluzione della stessa a garanzia della Regione.

Art.12 (Cessione del contratto)

E' vietato all'aggiudicataria di cedere a terzi l'esecuzione di tutto o parte della fornitura, sotto pena di risoluzione del contratto e del risarcimento di ogni conseguente danno.

ART.13 (RISOLUZIONE E CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA)

Salve le ipotesi particolari regolate nel presente contratto, la risoluzione trova disciplina nelle disposizioni del Codice Civile di cui agli artt. 1453 e ss.

Le parti concordano che il contratto si intenderà risolto di diritto, ai sensi dell'art.1456 del Codice Civile, nei seguenti casi:

- a. Cessione a terzi del contratto e ricorso al subappalto non espressamente e previamente autorizzato;
- b. Avvio, a carico dell'aggiudicataria, delle procedure di fallimento o di concordato preventivo;
- c. Adozione, nei confronti dell'aggiudicataria, di provvedimenti di sequestro o pignoramento dei beni;
- d. Mancato pagamento dei contributi obbligatori e delle retribuzioni dovute;
- h. Mancato reintegro della cauzione definitiva entro il termine di trenta giorni dalla richiesta della Regione;
- i. Per gravi e ripetute violazioni delle norme in materia di sicurezza;
- j. Nel caso di applicazione, nell'anno, di penali nella misura superiore al 10% del valore annuale dell'intero lotto;
- k. Se entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla data della prima verifica, i beni non siano favorevolmente accettati dalla Regione;
- l. Nel caso di carenza di autorizzazioni e licenze previste per

l'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto, durante il periodo di vigenza contrattuale;

- m. Nel caso di recidiva nelle inadempienze, contestate per iscritto e non giustificate, in numero superiore a quattro nell'anno solare;
- n. Nel caso di mancata comunicazione di cessione dell'aggiudicataria;
- o. Nel caso in cui l'aggiudicataria abbia eseguito le transazioni senza avvalersi di banche o della società Poste italiane Spa ai sensi dell'art.3 della legge n. 136/2010;
- p. Ove, in seguito alle verifiche antimafia disposte nel corso dello svolgimento contrattuale, ai sensi del "Protocollo di legalità in materia di appalti", siano acquisite informazioni antimafia dal valore interdittivo, ovvero dovessero emergere ipotesi di collegamento formale e/o sostanziale con altre imprese partecipanti alla gara;
- q. Nel caso in cui uno dei soggetti di cui all'articolo 38, lettera c) del D. Lgs. 163/2006 riporti condanne, con sentenza passata in giudicato, per delitti contro la pubblica amministrazione, l'ordine pubblico, la fede pubblica o il patrimonio, ovvero siano assoggettati alle misure previste dalla normativa antimafia;

Resta convenuto che la risoluzione per inadempimento conseguirà a seguito dell'esercizio, da parte della Regione, del diritto potestativo di cui al primo comma del presente articolo, con il verificarsi e l'accertamento dell'ipotesi d'inadempimento in questo contemplata, previa necessaria comunicazione, indirizzata alla controparte, della dichiarazione negoziale contenente la volontà di avvalersi della risoluzione.

La risoluzione fa sorgere in capo alla Regione il diritto di sospendere i pagamenti e di incamerare la cauzione definitiva, nonché il diritto al risarcimento di tutti i danni diretti ed indiretti, oltre alla corresponsione delle maggiori spese che la Regione dovrà sostenere per il restante periodo

contrattuale, affidando a terzi il servizio o la sua parte rimanente in danno del contraente inadempiente.

Qualora si verificasse quanto previsto al precedente punto d., la Regione potrà procedere alla risoluzione del contratto e destinerà gli importi non liquidati al soddisfacimento dei crediti vantati a norma di legge, di contratto ed accordi collettivi, dal personale e dagli Istituti previdenziali.

In caso di risoluzione del contratto o di mancato inizio dell'appalto per cause imputabili all'aggiudicataria, la Regione si riserva la facoltà di ricorrere al secondo classificato.

Art. 14 (Recesso)

La Regione si riserva la facoltà, per motivi di pubblico interesse, di recedere dal contratto in qualsiasi momento ai sensi dell'articolo 1671 del codice civile, con preavviso di almeno 30 (trenta) giorni solari, da comunicarsi per iscritto all'aggiudicataria a mezzo di raccomandata AR.

Dalla data d'efficacia del recesso l'aggiudicataria dovrà cessare tutte le forniture contrattuali, assicurando che tale cessazione non comporti danno alcuno alla Regione.

In caso di recesso, l'aggiudicataria ha diritto al pagamento di quanto correttamente fornito secondo il corrispettivo e le condizioni di contratto.

Art. 15 (Valutazione di impatto criminale)

L'aggiudicataria si obbliga a segnalare alla Regione ogni fatto tendente ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, così come stabilito dall'art. 11 del capitolato prestazionale al quale si fa esplicito rinvio.

Art. 16 (Responsabilità)

L'aggiudicataria si obbliga a sollevare e tenere indenne la Regione da ogni responsabilità e dai danni eventualmente subiti da persone o cose, tanto della Regione che di terzi, in dipendenza di omissioni o negligenze nell'esecuzione delle prestazioni oggetto del presente contratto.

Inoltre nessuna pretesa può essere fatta valere nei confronti della Regione

da parte del personale impiegato dall'affidataria nell'appalto.

Art. 17 (Obblighi sociali)

L'aggiudicataria si obbliga ad ottemperare nei confronti del proprio personale a tutti i doveri derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro e di assicurazioni sociali, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi.

L'aggiudicataria si obbliga, altresì, ad applicare nei confronti dei propri dipendenti, impiegati nelle prestazioni oggetto del presente contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro vigenti, applicabili alla categoria e nelle località in cui si svolgono le prestazioni stesse, nonché ad applicare le condizioni previste da ogni contratto collettivo successivamente stipulato con la categoria stessa e applicabile nelle località medesime.

Art. 18 (Controversie)

Le parti convengono che per qualsiasi controversia, relativa all'interpretazione o esecuzione del presente contratto, sarà competente il Foro di Napoli. Tale competenza è prevista dalle parti in via esclusiva, ai sensi e per gli effetti dell'art. 29, co. 2, cod. proc. civ., ed espressamente esclusa, pertanto, la competenza di altro Giudice.

ART. 19 (Obblighi nascenti dalla valutazione di impatto criminale,

TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI E DAL PROTOCOLLO DI LEGALITÀ.)

Ai sensi dell'articolo 19, comma 5, del Regolamento n. 7/2010 di attuazione della L.R. n. 3 del 27.2.2007 – Disciplina dei lavori pubblici, dei servizi e delle forniture in Campania – qualora, nel corso dell'esecuzione dell'appalto, la Regione, anche mediante gli uffici del responsabile del procedimento e della direzione dei lavori, ravvisi, sulla base di concreti elementi di fatto, la presenza di pressioni illecite e plurime ad opera di soggetti estranei al rapporto di appalto, tendenti a condizionare o alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni, rappresenta la situazione,

senza indugio e riservatamente, al Prefetto competente per territorio, affinché si effettuino le opportune indagini, tese a verificare la presenza di infiltrazioni o pressioni nei confronti dell'affidataria o di alcuno dei subappaltatori.

L'aggiudicataria ha l'obbligo di segnalare alla Regione ogni fatto tendente ad alterare la corretta e legale esecuzione delle prestazioni.

Le parti si obbligano al rispetto di quanto stabilito dall'art. 3, co. 8 della Legge n. 136 agosto 2010 sulla tracciabilità dei flussi finanziari.

In riferimento al Protocollo di Legalità sottoscritto tra la Regione e la Prefettura di Napoli in data 1/8/2007 e pubblicato sul BURC del 15/10/2007 n. 54, l'aggiudicataria si obbliga al rispetto delle norme ivi contenute che qui si intendono integralmente riportate e trascritte.

Art. 20 (Imposte e spese)

Sono a carico dell'aggiudicataria le spese di bollo e registrazione del presente contratto, nonché tasse e contributi di ogni genere gravanti sulla prestazione, con la sola esclusione dell'Imposta sul Valore Aggiunto (I.V.A.), che sarà a carico della Regione.

Art. 21 (Rinvio)

Per quanto non espressamente previsto nel presente Contratto o erroneamente regolato si fa riferimento alle disposizioni di legge e regolamenti in materia nonché ad altre norme di carattere generale, in quanto compatibili.

Io Ufficiale Rogante dichiaro che questo atto, dattiloscritto da persona di mia fiducia, consta di ____ (____) pagine in bollo interamente occupate e viene da me letto ai comparenti i quali, avendolo riconosciuto conforme alla loro volontà, espressamente lo approvano ed, unitamente a me, lo sottoscrivono nell'ultima pagina apponendo le prescritte firme marginali sulle restanti.