



REGIONE CAMPANIA SETTORE PROGRAMMAZIONE INTERVENTI DI  
PROTEZIONE CIVILE SUL TERRITORIO

**ALLEGATO 2**  
Al Capitolato Speciale d'Appalto

**DISCIPLINARE TECNICO DELLE CARATTERISTICHE DI ALLESTIMENTO DEI MEZZI SPECIALI  
POLISOCCORSO MODELLO CATEGORIA LEGGERO**

## RIEPILOGO ELENCO ATTREZZATURE POLISOCCORSO CATEGORIA LEGGERO

MERCEDES BENZ SPRINTER MOD. 413 Tp 35/46 PASSO 3550 MM MTT 46 Q.LI, allestimento polisoccorso, 5+1 posti
GENERATORE DA 5 KWA
COLONNA FARI
GRUPPO IDRAULICO PROFESSIONALE
POTENTE INTENSIFICATORE DI PRESSIONE IDRAULICA DI TIPO OLIO-OLIO
CENTRALINA IDRAULICA CON GENERATORE DI CORRENTE INTEGRATO - 30 L/MIN - 2,2 KVA
MARTELLO IDRAULICO KG. 12
PERFORATORE IDRAULICO KG. 12
POMPA PER ACQUE LURIDE CON MOTORE IDRAULICO
SEGA A DISCO IDRAULICA
GRUPPO ELETTROGENO 7.2 KVA
KIT DA INTEVENTO CON SEGA A CATENA DIAMANTATA
SISTEMA PNEUMATICO DA SOCCORSO E PER LAVORI DI POSIZIONAMENTO CAMPO
BASE SCARRABILE PER L'ALLOGGIAMENTO DI ATTREZZATURE PER INTERVENTI DI NATURA IDROGEOLOGICA INSTALLATA SU CARRELLO OMOLOGATO STRADA
KIT COMBINATO COMPLETO ATTREZZATURE IDRAULICHE
TERMOCAMERA (BULLARD TI COMMANDER)
KIT DA INTERVENTO PNEUMATICO (VEICOLI E SPAZI RISTRETTI)

### **MERCEDES BENZ SPRINTER MOD. 413 Tp 35/46 PASSO 3550 MM MTT 46 Q.LI, allestimento polisoccorso, 5+1 posti**

Dovrà essere allestito su automezzo modello MERCEDES SPRINTER 413 Tp 35/46 5+1 posti, o equivalente, e dovrà essere conforme all'Art. 1 comma 5 del D.P.R. 24/7/96 n. 459 (Direttiva Macchine e successive) ed alle Direttive CEE 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE e successive modifiche.

L'autotelaio dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Modello:	Mercedes Sprinter 413 Tp 35/46 CDI o equivalente
Cabina:	Doppia 5+1 posti
Passo:	3550 mm
Cambio:	5 marce + retromarcia
Motore:	Diesel iniezione diretta common rail 156 CV
Turbocompressore:	Valvola a geometria variabile
Potenza max:	130 Cv
Potenza fiscale:	24 Cv
Raffreddamento:	Ad acqua
Frizione:	Monodisco a secco
Cambio:	G 32-5 (5 marce + RM)
Pneumatici:	195/70 R 15 C
Cerchi:	5 ½ J X 15 H2
Massa totale:	4600 kg
Impianto elettrico:	12 V

Dovrà inoltre essere dotato dei seguenti accessori:

- Air bag conducente
- Air bag doppio passeggero

- Alternatore 14 v 150 Ah

La furgonatura dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Tipo:	A struttura autoportante, compatta realizzata con profili di alluminio saldati elettricamente fra loro, lastratura con lamiera in lega leggera e vetroresina.
Vani portamateriali:	N° 4 vani portamateriali, due per lato con chiusura mediante serrandine in lega leggera anodizzata del tipo a rullo, provviste di opportune maniglie di nuovo tipo con pulsante apri/chiedi, vano posteriore chiuso da portellone.
Tetto furgonatura:	Del tipo ad imperiale con rivestimento in alluminio mandorlato, atto a sostenere, oltre il materiale, un peso minimo di 180 kg.
Fissaggio materiali:	Con opportuni fissaggi tipo bandiere, slitte, ganci, supporti ecc.
Accessori:	N° 1 scaletta di salita, portascale all'italiana e cassa portamateriale in alluminio mandorlato.

L'automezzo dovrà essere dotato di un'unità ad elevata efficienza estinguente tipo FIREEXPRESS HPU, o equivalente, che dovrà avere le seguenti caratteristiche:

#### Motore

Tipo:	Honda tipo GX 160 K 1 QXE 4 - OH 4 tempi, o equivalente
Cilindrata:	163 cc.
Potenza massima:	5,5 HP (4,0 kW) a 3600 giri.
Distribuzione:	Albero a camme in testa.
Uscita albero motore:	3/4" * 58,5mm.
Avviamento:	Elettrico a 12 Volts e manuale riavvolgibile.
Alimentazione:	Benzina senza piombo.
Autonomia:	2 ore circa.
Capacità serbatoio:	3,6 litri.
Batteria:	12 V / 17 Ah.

#### Pompa

Tipo:	A membrane, autoadescante.
Portata massima:	35 l/min.
Pressione massima:	35 bar.

#### Accoppiamento al motore

Tipo:	Riduttore di giri, rapporto 1:6.
-------	----------------------------------

#### Serbatoio acqua

Capacità:	300 litri
Materiale:	Acciaio inox AISI 316 decapato

#### Impianto adduzione schiuma

Pompa:	A bassa portata a 4 stadi con membrane in EPDM.
Pressione di mandata:	2,5 bar circa.
Percentuale miscelazione:	3 % Standard, altre a richiesta (max 6%).
Volume serbatoio schiuma:	12 litri.

#### Tubazione di mandata

Lunghezza naspo:	50 metri.
Press. di lavoro max:	50 bar.
Pressione di scoppio:	120 bar.
Diametro interno:	13 mm.
Diametro esterno:	20 mm.
Raccordatura:	Innesti rapidi.

#### Lancia erogatrice

Tipo:	"Firexpress Dual Nozzle", o equivalente.
Materiale:	Corpo e maniglia in acciaio inox, testa in alluminio.
Uscite micro - gocce:	7 radiali in ottone.

Uscite schiuma:	1 centrale in acciaio inossidabile.
Press. di lavoro max:	100 bar.
Portata massima:	100 l/min.
Gittata massima:	Schiuma 15 metri, micro - gocce 15 metri.
Dim. micro - gocce:	7 micron.
Espansione schiuma:	1:5.

#### Telaio di contenimento

Dovrà essere realizzato in tubolari di acciaio inossidabile spessore 3 mm, pannello comandi in lega di alluminio.

Il pannello di selezione schiuma dovrà avere le seguenti opzioni:

- Manometro controllo pressione
- Interruttore commutazione acqua
- Interruttore impianto adduzione schiuma dal circuito n° 1

L'impianto elettrico d'emergenza dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Fari rotanti	N° 3 a luce blu, due sul tetto cabina e uno posteriormente alla carrozzeria, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.
Fari stroboscopici:	N° 2 anteriori, 2 posteriori comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.
Sirena d'allarme:	N° 1 bitonale SOL-MI omologata, comando di accensione mediante interruttore posizionato sulla plancia di guida.
Illuminazione vani:	N° 1 plafoniera per ogni vano ad accensione automatica all'apertura delle serrandine.
Impianto radio:	Predisposizione impianto radio ( da Voi fornito ) con fornitura supporto porta radio.

La colonna fari dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Posizione:	Nella parte anteriore centrale della furgonatura.
Altezza:	Metri 5.
Strumenti di controllo:	Manometro pressione aria, spia di segnalazione colonna in fase di discesa o di ascesa, spia con segnalatore di allarme posizionata sulla plancia di guida
Fari di illuminazione:	2 ad accensione singola 1000 w alogeni

La verniciatura e la finitura dovranno avere le seguenti caratteristiche:

Cabina e carrozzeria:	Colore bianco
Parafanghi e paraurti:	Colore bianco
Telaio e cerchi ruota:	Colore di serie

#### CIRCOLAZIONE STRADALE : NORMATIVA

Il mezzo allestito dovrà essere conforme all' ART. 1 COMMA 5 DEL D.P.R. 24/07/96 N° 459 (DIRETTIVA MACCHINE E SUCCESSIVE ) E ALLE DIRETTIVE CEE 89/392/CEE, 91/386/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE E SUCCESSIVE MODIFICHE, e sarà approvato, nel suo complesso, per la circolazione su strada dalla Motorizzazione Civile a cura e spese di questa ditta. La relativa certificazione sarà disponibile alla data di approntamento al collaudo.

L'automezzo dovrà essere dotato di un gruppo idraulico professionale il quale dovrà essere un sistema per l'azionamento di utensili idraulici da camion e/o furgoni. Dovrà essere possibile ottenere corrente elettrica e saldare utilizzando i generatori e saldatori con motore idraulico. Il gruppo dovrà essere formato da:

- Serbatoio dell'olio idraulico
- Radiatore olio ad alta efficienza con ventola centrifuga o elettroventola a 12 volt a seconda delle necessità
- Valvola di controllo completa di leva di deviazione
- Valvola di massima pressione ed innesti rapidi montati su giunti girevoli
- Filtro e tubazioni varie

Il gruppo dovrà essere progettato per usi professionali, occupare pochissimo spazio, dovrà poter essere montato anche sotto il pianale di autocarri, non dovrà richiedere omologazioni.

Il gruppo dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

- Peso con olio: Kg 30
- Dimensioni: cm 53 x 27 x H 33

Il gruppo dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche:

- Capacità serbatoio olio: litri 10
- Portata massima: 38 l/min
- Pressione massima: 190 bar
- Radiatore: ad alta efficienza, con ventola azionata da motore idraulico o elettrico a 12 volt
- Blocco valvola on/off: a tre vie con valvola di massima pressione e raccordi pieghevoli antiurto.

L'automezzo dovrà essere dotato di un piccolo e potente intensificatore di pressione idraulica di tipo olio-olio il quale dovrà poter moltiplicare cinque volte la pressione in entrata. Dovrà essere dotato di un motore idraulico integrato a 3 pistoni assiali, che dovranno avere la funzione sia di motore che di pompa. Dovrà essere possibile ottenere da un circuito primario a bassa pressione una linea idraulica in uscita con pressioni fino a 800 bar.

Dovrà essere un utensile ad alto rendimento che dovrà permettere di ottenere un'alta portata / velocità dell'olio in uscita, una minima generazione di calore ed una erogazione dell'alta pressione regolare e stabile. Dovrà poter essere facilmente collegato al circuito idraulico di escavatori, autocarri, navicelle aeree, veicoli da soccorso, centraline idrauliche, etc..

Dovrà essere ideale in tutte le applicazioni idrauliche ad alta pressione, nell'azionamento di cilindri di sollevamento, di utensili di salvataggio e demolizione.

L'intensificatore dovrà avere i seguenti vantaggi:

- Efficienza - semplicità costruttiva - affidabilità - bassa manutenzione
- Pressione in uscita regolabile dalla valvola di massima integrata
- Aumentata versatilità di impiego delle macchine operatrici
- Le minime dimensioni permettono una facile installabilità a bordo delle macchine
- Dotata di valvola di sicurezza contro l'eccesso di contropressione
- Telaio tubolare con impugnatura fornibile a richiesta

L'intensificatore dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche del circuito primario - bassa pressione:

- Pressione in entrata: max 200 bar
- Portata in entrata min - max: l/min. 15 - 25
- Contropressione tollerabile: max 10 bar
- Valvola di sicurezza al ritorno: apre a 40 bar
- Filettatura olio tollerabile: max 70°C
- Filettatura in-out: ½" BSP Femmina

L'intensificatore dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche del circuito secondario - alta pressione:

- Rapporto di moltiplicazione: 1 a 5
- Pressione in uscita: max 800 bar
- Portata in uscita: 3 l/min (rapporto 8:1)
- Filettatura: ½" BSP Femmina

L'intensificatore dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Peso: kg 8
- Altezza: cm 11
- Lunghezza: cm 25
- Larghezza: cm 13
- Costruzione: Acciaio - Anticorodal - Alluminio anodizzato
- Gruppo di appartenenza EHTMA: C

#### **KIT DI SISTEMI IDRAULICI PER MANUTENZIONE ED INTERVENTO**

I kit dovranno essere stati progettati per avere i seguenti vantaggi:

- Massima sicurezza degli operatori e migliorate condizioni lavorative.
- Potenza e Produttività superiori.

- Bassa rumorosità - minori vibrazioni.
- Grande robustezza - affidabilità.
- Leggerezza - facile trasportabilità.
- Versatilità grazie alla possibilità di azionamento da centraline, oppure da tutte le macchine dotate di circuiti idraulici.
- Longevità operativa grazie all'autolubrificazione ed alla totale sigillatura.
- Nessuno scarico aperto sollevamento di polvere - nessun fastidioso soffio sugli operatori o inalazioni di fumi di scarico.
- La maggior parte degli utensili assicura operazioni anti-scintilla anti-esplosione.
- Niente elettricità - nessuna possibilità di shock elettrico.
- Immergibilità in acqua senza problemi.
- Nessun problema di condensa gelata nel lavoro in climi invernali.

I kit dovranno essere adatti per le seguenti tipologie di utilizzatori:

- Protezione Civile
- Settore Militare e Difesa
- Lavori sottomarini
- Lavori ferroviari
- Tutti i lavori professionali dove è imperativo disporre di attrezzature potenti, trasportabili e sicure.

Il kit dovrà essere composto dei seguenti elementi:

- 1 Centralina Idraulica da 30 l/min. con generatore di corrente incorporato
- 1 Minitransporter con centralina idraulica e generatore di corrente
- 1 Martello idraulico Kg. 12
- 1 Perforatore idraulico Kg. 12
- 1 Pompa per acque luride con motore idraulico
- 1 Sega a disco idraulico

#### **CENTRALINA IDRAULICA CON GENERATORE DI CORRENTE INTEGRATO - 30 l/min - 2,2 KVA**

Dovrà essere una moderna 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:

- ROBUSTISSIMO 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 TORRIDO
- 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 monocilindro 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

#### **MARTELLO IDRAULICO KG. 12**

Dovrà essere un potente martello idraulico di classe leggera progettato per la demolizione di cemento, roccia e per il taglio di asfalto. L'impugnatura dovrà essere antivibrazione con configurazione a "D" e dovrà essere ricoperta con speciale resina poliuretanica a garanzia del massimo comfort e sicurezza degli operatori. Dovrà essere estremamente robusto e silenzioso. Dovrà essere particolarmente adatto per la demolizione e lavori di rifinitura di: cemento, laterizi, roccia, taglio di asfalto. Infissione di paletti di messa a terra - rinalzata di massicciate ferroviarie. Lavori sottomarini.

Dovrà poter essere azionato da: centraline idrauliche, miniescavatori, autocarri e tutte le macchine operatrici dotate di circuito idraulico idoneo.

Il martello dovrà avere le seguenti caratteristiche generali:

- Progettazione moderna con minima manutenzione
- Impugnatura a "D" con sospensione elastica antireattiva.
- Dente ferma utensile montato su bussole in gomma in grado di smorzare le vibrazioni nei colpi a vuoto
- Ottima tollerabilità alla contropressione ed alle alte temperature dell'olio
- Dovrà essere disponibile in allestimento sottomarino
- Profilo stretto senza spigoli e senza prigionieri laterali

Il martello dovrà avere le seguenti prestazioni:

- Energia di battuta 5,5 kJ.
- Frequenza di battuta 1600 colpi x min.
- Livello di potenza sonora 105 Lwa

Il martello dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche:

- Portata min-max: 15-30 l/min
- Portata ideale: 20 l/min
- Pressione max: 150 BAR
- Contropressione tollerabile max: 17 bar
- Tubazioni raccomandate ( $\leq 15\text{m}$ ): 1/2 SAE 100 R1
- Gruppo EHTMA: C - D

Il martello dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Peso: 12 Kg
- Lunghezza: 56 cm
- Larghezza: 18 cm
- Attacco punta: 22x82 mm (7/8 x 3"1/4) STD

#### **PERFORATORE IDRAULICO KG. 12**

Dovrà essere un perforatore idraulico di classe media per cemento e laterizi. Dovrà essere potente e leggero ed ideale in tutti i lavori di foratura e piccola demolizione dove sono richieste alte prestazioni e manovrabilità. Il funzionamento idraulico dovrà ridurre significativamente i problemi di sicurezza, manutenzione e rumorosità legati ai comuni utensili elettrici e pneumatici. La rotazione della punta dovrà poter essere esclusa mantenendo la sola percussione, in questo modo dovrà poter diventare un pratico scalpello adatto a lavori di demolizione leggera e rifinitura. L'assenza di scarichi aperti dovrà permettere il funzionamento anche in completa immersione in acqua, senza pericolo di shock elettrico per gli operatori. Il funzionamento senza scintillio dovrà limitare rischi di scoppio quando si opera in ambienti

esplosivi. Dovrà essere adatto per utilizzi come: società del gas e dell'acqua, lavori sottomarini, miniere e lavori in tunnel o in ambienti esplosivi, protezione civile, settore militare e difesa, lavori in condizioni critiche.

Il perforatore dovrà avere le seguenti caratteristiche generali:

- MASSIMA SICUREZZA PER GLI OPERATORI, POTENZA, AFFIDABILITA', ROBUSTEZZA
- SILENZIOSITA' ED IMMERGIBILITA' IN ACQUA
- IMPUGNATURA SUPERIORE ANTIVIBRANTE ED IMPUGNATURA INFERIORE ORIENTABILE
- LA VALVOLA LIMITATRICE DI PORTATA INTEGRATA NELL'UTENSILE DOVRA' EVITARE DANNOSE SOVRALIMENTAZIONI IDRAULICHE
- DOVRA' MONTARE PUNTE ELICOIDALI O DA DEMOLIZIONE CON ATTACCO STANDARD DI TIPO KANGO

Il perforatore dovrà avere le seguenti caratteristiche e prestazioni:

- Attacco punte: tipo Esagono Kango
- Rotazione della punta: 250 giri per min.
- Numero di percussioni: 2100 per min.
- Capacità di foratura min/max: Ø 16-50 mm
- Diametri ideali foratura: Ø 19-32 mm
- Profondità di foratura Std.: 450 mm

Il perforatore dovrà avere le seguenti caratteristiche idrauliche:

- Portata min-max: 15-30 l/min
- Portata ideale: 20 l/min
- Pressione max: 150 BAR
- Contropressione tollerabile: max 10 bar
- Gruppo EHTMA: C - D

Il perforatore dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Peso 12 Kg
- Altezza 52 cm
- Lunghezza 27 cm
- Larghezza 16 cm

#### **POMPA PER ACQUE LURIDE CON MOTORE IDRAULICO**

Dovrà essere una pompa ad immersione professionale progettata per il pompaggio di acque luride o molto fangose con concentrazione di fango nel liquido fino al 25%, dovrà poter aspirare corpi solidi in sospensione con dimensioni di 75 mm. Dovrà essere azionabile da piccole centraline, dal circuito idraulico di escavatori, autocarri, trattori e da tutte le macchine dotate di un circuito idraulico idoneo. IL CORPO POMPA DOVRA' ESSERE COSTRUITO IN ACCIAIO INOX CON I PIATTI DI RASAMENTO IN POLIURETANO POLIETERE tali da assicurare doti di robustezza, resistenza all'abrasione agli urti ed alla ruggine e permettere di pompare anche molti liquidi petroliferi, aggressivi o infiammabili. Le prestazioni dovranno essere molto elevate: l'acqua dovrà poter essere pompata ad una portata di 3100 litri al minuto e ad una prevalenza di 16 metri. Dovrà essere ideale nel pompaggio di grandi volumi di acque chiare e luride, contro allagamenti nei servizi di protezione civile e nei lavori militari, negli interventi di pompaggio di liquidi infiammabili, nello svuotamento di fosse biologiche o in situazioni dove vi possano essere pericoli di esplosione.

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche generali:

- Il motore idraulico dovrà integrare valvole che tagliano accidentali eccessi di portata proteggendo contro dannose sovra alimentazioni idrauliche ed errori di collegamento
- Dovrà poter girare a secco senza danni, minima manutenzione, invulnerabile ai blocchi della rotazione ed ai colpi di ariete
- La camera di pompaggio dovrà poter essere aperta in pochi istanti per l'ispezione o per liberare la girante da stracci, rami o oggetti più grandi della capacità aspirabile.

La pompa dovrà avere le seguenti prestazioni idriche:

- Portata acqua: 3100 l/min.
- Prevalenza (pressione): 16 metri (1,6 bar)
- Attacco manichetta: STD UNI 100

- Dimens. dei solidi aspirabili: max 75 mm
- Conc. fango in acqua: max 25%

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche oleodinamiche:

- Portata: 20-40 l/min.
- Portata ideale: 30 l/min.
- Pressione max: 180 BAR
- Contropressione tollerabile max: 20 BAR
- Gruppo EHTMA: D - E

La pompa dovrà avere le seguenti caratteristiche di peso e dimensioni:

- Pompa tipo: immersione girante bicanale
- Peso: 25 Kg
- Altezza: 50 cm
- Larghezza: 40 cm
- Dimensione scarico: 4" BSP femmina

La pompa dovrà essere dotata dei seguenti accessori:

- Manichetta flessibile da 4" antiabrasione lunghezza 10 metri con attacchi tipo UNI 100
- Cestello in inox per facilitare il trasporto manuale e di una manichetta insieme
- Girante di scorta

### **SEGA A DISCO IDRAULICA**

Dovrà essere una potente sega a disco azionata da motore idraulico ad ingranaggi. Dovrà poter 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, dovrà poter lavorare in sicurezza immersa in acqua o fango.

La sega dovrà avere le seguenti caratteristiche generali:

- DOVRA' POTER ESSERE INSTALLATA IN POCHI ISTANTI SUL CARRELLO TAGLIASUOLO
- DOVRA' AVERE UN'OTTIMA BILANCIATURA E COMFORT DI LAVORO GRAZIE ALLE 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 DOVRA' OTTIMIZZARE IL RAFFREDDAMENTO DEL DISCO
- LA TRASMISSIONE A CINGHIA DOVRA' 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 (14"-16")
- Diametro albero: 25,4 mm
- 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

La sega dovrà essere dotata dei seguenti accessori:

- KIT TUBO ACQUA 9 m
- SERBATOIO ACQUA IN PRESSIONE
- CARRELLO TAGLIASUOLO

### **GRUPPO ELETTROGENO 7.2 KVA**

Gruppo elettrogeno stazionario per uso di emergenza

Deve avere le seguenti caratteristiche:

Supersilenziato - A 3000 RPM - Hz 50 - V 380/220 - Cosfi 0.8 - Con motore diesel raffreddato ad aria.

Principali caratteristiche:

- KVA emerg 380V: 7.2 - KVA cont. 380V: 6.5
- KW emerg 380V: 5.8 - KW cont. 380V: 5.2 - KVA 220V: 4
- Motore: RF90 - Cilindrata: 477 c.c. - Hp: 10 - N° cilindri: 1
- Avviamento: elettrico - Cap. serbatoio: 14 lt - Autonomia al 60% di car.: 13 h ca.
- Peso kg: 210 - Dimensioni: 1150 x 600 x 650

Dotazioni standard:

Deve avere le seguenti caratteristiche:

Avviamento elettrico a batteria. Telaio con smorzatori di vibrazioni. Silenziatore gas di scarico. Filtro aria. Voltmetro. Interruttore magnetotermico. Quadro elettrico montato sul gruppo con relativi strumenti di misura. Accessori standard e manuale d'uso e manutenzione.

La cabina di insonorizzazione deve essere concepita per ottenere un forte abbattimento del rumore del gruppo elettrogeno e nello stesso tempo garantire un perfetto raffreddamento del gruppo stesso.

La cabina di insonorizzazione deve avere le seguenti caratteristiche:

- Costruita totalmente con lamiere di acciaio al carbonio zincate a caldo e pressopiegate per irrigidire la struttura. Spessore lamiera 20/10.
- Portiere con aperture molto ampie per facilitare l'accesso al gruppo, ad apertura rapida.
- Rivestimento interno con speciale materiale fonoisolante a cellule aperte, ignifugo, autoestinguente e non gocciolante.
- Verniciatura poliuretana goffrata di tipo speciale, essiccata al forno, in modo da garantire un ottimo ancoraggio sulla lamiera zincata. Colore standard bianco.
- Dimensionata e costruita con percorso dell'aria in circuiti obbligati in modo da garantire un buon raffreddamento del gruppo.
- Struttura di rapido e facile smontaggio totalmente libera da impianti elettrici e accessori vari. Deve essere imbullonata al telaio del gruppo ed isolata da una speciale guarnizione in polietilene.
- Dimensioni molto contenute, ridotte di circa il 20% rispetto alle tradizionali in sonorizzazioni.
- Il rumore residuo deve essere di circa 69 dBA a 7 mt.

Il gruppo elettrogeno deve essere conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e di tutela della Salute di cui alle Direttive 89/392/CEE, 73/23/CEE, 89/336/CEE e loro successive modificazioni e con la circolare n° 31 MI.SA. del 31.08.78.

### **KIT DA INTEVENTO CON SEGA A CATENA DIAMANTATA**

Il kit dovrà essere composto da una sega con catena diamantata da 36 cm., da una pompa portatile ed una serie completa di accessori, tutti contenuti in una cassa di alluminio.

La sega a corredo del kit con catena diamantata al sealpro dovrà consentire di tagliare ovunque senza problemi. Il potente motore 101cc dovrà essere stato studiato per tagli concreti. Iniezione resistente all'acqua ed un sistema speciale di filtraggio dovranno essere solo alcune delle tante caratteristiche che grazie ad una combustione interna permettono al motore di operare in condizioni ambientali molto difficili. Diversamente dalle seghe idrauliche non dovrà necessitare di corrente o linea idraulica, ma solo di una tubazione per l'acqua della grandezza di un tubo da giardino leggero poiché il flusso è di 7,5 l/min. a 6bar. La Sega dovrà essere idonea per tagliare una vasta gamma di materiale che include mattoni, muratura, pietra naturale, ecc. Essa per la sicurezza dell'operatore dovrà avere La copertura per la catena da un lato e la mascherina protettiva.

Caratteristiche tecniche:

- Catena diamantata GCP SEALPRO
- Barra con rivestimento antifiamma
- Perno "Dogs"
- Impugnatura interamente ricoperta
- Indicatore di pressione
- Vite per l'allacciamento del tubo
- Scarico silenzioso

Tipo di motore: A due tempi a con raffreddamento ad aria

Cavalli motore: 6.5 CV a 8700 RPM

Velocità del motore: 11,500 ± 500 RPM a regolazione meccanica, e 2500-2800 RPM quando sarà fermo.

Velocità catena: 28 m/s velocità libera

Peso: 12,5 Kg

Lunghezza della lama: 30 cm

Innesto: Con molla singola, resistente all'acqua e al cemento

Capacità di contenimento benzina: 1 litro (15-18 minuti di operazione continua)

Carico d'acqua: 6 bar, minimo 7,5 l/min.

Livello di vibrazione: 8 metri (impugnatura frontale)

Percentuale di taglio:

Acciaio e simili: 90-160 cm/min.

Mattoni, cemento, muratura: 190-320 cm/min.

Livello del rumore: 102 dBA a 1 metro

Dimensioni: lunghezza 58 cm - altezza 36 cm - larghezza 30 cm

Carburatore: Walbro WGAK3 asse regolabile sigillato

Accensione: Con speciale protezione contro la polvere e l'acqua

Iniezione: Iniezione elettronica speciale resistente all'acqua

La sega dovrà avere la catena diamantata al SEALPRO

Descrizione:

La catena diamantata dovrà possedere dei micro anelli i quali devono essere totalmente saldati al giunto del bullone non permettendo in questo modo alla sabbia e alle abrasioni di penetrare nei bulloni. Inoltre, ogni giunto dovrà venire pre-lubrificato prima di essere saldato, per aumentare la durata della catena.

L'utilizzo della catena diamantata dovrà:

- Ridurre del 50% i problemi di tensione e deformazione della catena
- Ridurre l'utilizzo della pressione d'acqua da 6 bar a 2 bar
- Aumentare la durata della catena

La motosega dovrà essere completa di una pompa idraulica.

### **Pompa idraulica per motosega**

Portatile, potente e duratura, per distribuire correttamente la pressione ed il flusso d'acqua alla sega e per consentire le migliori prestazioni nel suo campo, aspirando da ogni fonte d'acqua consentendo una maggiore durata alla catena diamantata.

Caratteristiche tecniche:

Motore: Modello a cilindri 40 cc., due tempi di raffreddamento ad aria con avviamento a strappo. 2,3 CV

Sistema di guida:

L'innesto a centrifuga dovrà permettere una partenza facile e sicura, la pompa infatti non dovrà girare a vuoto riducendo la possibilità di rimescoli;

Dimensioni 33 cm x 28 cm x 27 cm

Peso. 7.7 kg

Il kit dovrà avere anche i seguenti accessori:

1 - tubo aspirante 3,80 cm x 2 m;

1 - valvola di controllo 3,80 cm;

1 - pompa a mano 3,80 cm;

1 - protezione della filettatura 3,80 cm;

1 - raccordo 1" ½ femmina x ¾" maschio;

1 - raccordo 1" ½ femmina x 1" ½ maschio;

1 - raccordo ¾" x ¾" in ottone per la tubazione di connessione alla sega;

1 - tubo corrugato Ø1,7 cm x 8 m di lunghezza, e con portata a 17 bar;

1 - tubo corrugato Ø1,7 cm x 23 m di lunghezza con portata a 17 bar;

1 - raccordo da 2" ½ femmina x ¾" maschio;

1 - raccordo da 1" ½ femmina x ¾" maschio;

1 - raccordo 1" femmina x ¾" maschio;

- 1 - chiave per idrante;
- 1 - contenitore di benzina approvato UL capienza 4.7 litri
- 1 - serbatoio per carburante approvato UL capienza da 11 litri,
- 1 - bomboletta spray da 0,236 litri per pulitura filtri aria;
- 1 - bottiglia olio da mescolare a litri 27.26 di carburante: utile per due cicli;
- 1 - spray lubrificante per sega WD-40
- 1 - kit di attrezzi;
- 1 - paio di occhiali di sicurezza;
- 1 - proteggi orecchie.

### SISTEMA PNEUMATICO DA SOCCORSO

Questi attrezzi devono essere stati specificamente concepiti e provati sul campo in grado di soddisfare ogni tipo di richiesta di VV.F. e P.C.. Gli attrezzi devono poter essere usati per spaccare cemento in spazi ristretti oppure porte, porte tagliafuoco e finestre.

L'attrezzo deve poter essere azionato in modo facile ed istantaneo facendo pressione sul grilletto, deve essere così garantita la massima sicurezza, evitando scintille o avviamenti elettrici.

Ogni attrezzo deve essere completamente portatile e compatto tale da essere trasportato sulle auto della polizia e su veicoli di soccorso. Deve poter operare con serbatoi d'aria, compressori, bombole d'idrogeno e deve poter essere usato da 152 bar a 310 bar con serbatoio d'aria senza cambiare il regolatore.

Inoltre una valvola di sicurezza deve poter impedire all'operatore di utilizzare un'eccessiva potenza. Il regolatore deve 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 deve richiedere l'utilizzo di 6 bar mentre metalli pesanti come perni Nader, cardini di porte etc. richiedono 10-11 bar.

Tra gli accessori devono essere disponibili:

- Avviatrice ad impulsi da 1/2"
- Chiave a cicchetto 3/8"

Adatti a muovere perni e cinture di sicurezza

#### SPECIFICHE DEL MARTELLO PNEUMATICO:

- Peso: 3kg
- Lunghezza: 25 cm
- Dimensione dei fori: 3/4" di pollice
- Velocità al minuto: 1560
- Aria a 90 psi: 0.2 m<sup>3</sup>

Questo kit dovrà essere composto dal più potente e duro martello e da scalpelli per applicazioni universali.

- N.1 Martello pneumatico con manico
- N.1 Porta utensile
- N.1 regolatore
- 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 3/8" (per martello NPT 1/4")
- N.1 Connettore maschio 3/8" ( per regolatore NPT 1/4" )
- N. 1 Attacco femmina 3/8" ( per tubazione NPT 3/8" )
- N.1 protezione dell'impugnatura
- N.1 Cassetta in acciaio 50,8 cm
- N.1 Rinforzo per cassetta in acciaio N.1 1.18 litri di olio

## **CARRELLO APPENDICE CON BASE SCARRABILE PER L'ALLOGGIAMENTO DI ATTREZZATURE PER INTERVENTI DI NATURA IDROGEOLOGICA COMPOSTO DA:**

Telaio di contenimento realizzato in acciaio zincato, dotato di sedi adeguate per essere sollevato tramite le forche del muletto e golfari per poter essere sollevato tramite gru. Il vano è strutturato per poter essere poggiato sul pianale di un carrello omologato strada.

Il telaio dovrà essere corredato di:

- Ancoraggi per il fissaggio delle attrezzature
- Vani per l'alloggiamento delle tubazioni di aspirazione.
- Vani per l'alloggiamento del materiale a corredo

### **Idrovora scarrabile su base:**

Dovrà essere una motopompa di tipo centrifugo autodescendente con le seguenti caratteristiche tecniche:

Portata max ( m <sup>3</sup> /h ):	360
Prevalenza max (m.c.a.):	33
Bocche:	DN 150 con raccordi rapidi sferici
Giri:	2000 al minuto max
Passaggio solidi:	max 76 mm
Caratteristiche costruttive motopompa:	
Corpo:	alluminio Anticorodal
Girante:	alluminio Anticorodal
Piatto di usura:	alluminio Anticorodal ricoperto di gomma antiabrasione
Albero:	acciaio trattato
Tenuta assiale:	meccanica in carburo di tungsteno

Accoppiamento e caratteristiche motore:

Monoblocco in asse a motore diesel 4 tempi, tipo VM 2105, cilindrata 1992 cc, potenza a 2000 RPM - kW 24,5 - potenza max in curva Na - kW 31,3 - raffreddamento ad aria, lubrificazione forzata con pompa, avviamento elettrico con batteria 12 Volt di grande capacità.

Allestimento:

Su base in profilato metallico, serbatoio combustibile incorporato sul telaio della motopompa, porta batteria su antivibranti, quadro di controllo motopompa con carica batteria incorporato, faro di illuminazione notturna.

Dovrà essere fornita dei seguenti accessori:

Accessori di mandata:

- N.1 curva a 90° in acciaio zincato

Accessori di aspirazione:

- N.4 Tubazioni flessibili di aspirazione in gomma tela con spirale in acciaio lunghezza m. 3 complete di raccordi rapidi sferici maschio - femmina da 6" (150 mm)
- N.1 filtro di fondo 150S da 6" (150 mm)

### **ELETTROPOMPA TRIFASE**

L'elettropompa trifase dovrà avere caratteristiche tali da poter essere usata in situazioni di emergenza e disastri ambientali come alluvioni, ma anche per estrarre acqua da fiumi, laghi, stagni e fossati, ed inoltre per ripulire le condotte fognarie degli edifici.

Dovrà essere dotata della protezione dry-run che permetterà di funzionare anche a secco, infatti, essa non dovrà bloccarsi anche in assenza di acqua da aspirare. Dovrà essere munita di un sistema di raffreddamento della girante e di una doppia protezione ermetica che le assicurerà una maggiore resistenza.

Specifiche tecniche:

L'efficienza della elettropompa dovrà essere fino al 72% con basso consumo d'energia, dovrà essere corredata di un generatore di corrente trifase da 5 KVA, con motore Suzuki V270/a OHV, avviamento manuale, potenza trifase 400V - 5kVA, potenza monofase 230V - 4 kVA, LWA 98, peso kg. 10. Il flusso dell'elettropompa dovrà essere di 2.100 l/min. Essa dovrà essere in grado di aspirare anche con pochi millimetri d'acqua (30 mm. Circa) senza bloccarsi e con un consumo minimo di energia non superiore a 2.9 kW. Dovrà aspirare acqua melmosa incluso elementi solidi come rifiuti tessili e fogli di plastica. Essa dovrà essere in grado di prosciugare qualsiasi pozzo con un apertura di 600 mm o più. La pompa non dovrà avere la necessita di filtri e dovrà essere usata con tubazioni di diametro 70mm.

L'elettropompa dovrà essere portatile, infatti, dovrà essere contenuta in un contenitore in acciaio inossidabile per il trasporto a mano. Il peso dell'elettropompa non dovrà superare i 47 kg. Il voltaggio dovrà essere di 380 V/ 50Hz. Le dimensioni massime per il passaggio dei solidi di 80 mm. Brevetto: Nr. 196 17 425

#### **Materiali e costruzione:**

- Costruita in alluminio resistente alla corrosione
- Tutte le viti dovranno essere in acciaio
- La girante, con funzione autopulente dovranno essere costruito in bronzo-alluminio
- Struttura portante e maniglie per il trasporto in acciaio inossidabile

#### **CARRELLO TRAINO VELOCE PER BASE SCARRABILE MODULO IDROGEOLOGICO**

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Struttura portante in tubolari e lamiere di acciaio e zincati a caldo
- Pianale in multistrato marino fissato direttamente sul telaio portante e privo di rilievi passaruota
- Sospensioni a rigidità progressiva, barra stabilizzatrice, molle a passo variabile ad elica ed ammortizzatori idraulici telescopici
- Freno di servizio conforme alle più recenti normative CEE ad inerzia con ammortizzatore a doppio effetto
- Retromarcia ad innesto e disinnesto automatico
- Ruotino anteriore telescopico
- Barra posteriore paraincastro di grosse dimensioni a protezione della fanaleria e per il posizionamento della targa ripetitrice
- Impianto d'illuminazione a norme CEE vigenti
- Tara: 460 Kg
- Portata: 2040 Kg
- Massa complessiva: 2500 Kg
- Massa tecnica: 2500 Kg
- Lunghezza max: 5,39 mt
- Larghezza max: 2,06
- Ruote tipo: 155/70 R 12" XCX 98 N Tubeless
- Carrozzeria: pianale
- Lunghezza carrozzeria: 4,00 mt
- Larghezza carrozzeria: 2,00 mt
- Altezza carrozzeria: -
- Altezza piano: 0,60 mt

#### **KIT COMBINATO COMPLETO ATTREZZATURE IDRAULICHE**

Dovrà essere composto da:

- n° 1 Minicentralina
- n° 1 Doppio portabobine con altre n° 2 tubazioni da 25 metri cadauna (giallo e nero);
- n° 1 Attrezzo combinato
- n° 1 Cesoia piccola
- n° 1 Estensore doppio piccolo
- n° 1 Estensore doppio grande

#### **MINI - CENTRALINA**

Dovrà essere una centralina idraulica a due stadi con motore a benzina

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- possibilità di scelta di due modelli per la connessione di uno o due attrezzi
- struttura protettiva al cromo con piedi in gomma
- design aperto per un utilizzo efficace durante le operazioni
- dovrà avere una pressione massima di lavoro di 80Mpa

Effettiva Capienza olio	Capacità alta Pressione	Capacità bassa Pressione	Attrezzi Connessi	Peso kg	Motore	Potenza kW	A mm	B mm	C mm
1.7	0.6	3.5	2	23.2	4 tempi	1.3	450	336	360

#### PORTA BOBINE DOPPIO CON TUBAZIONI GEMELLE CON INNESTI RAPIDI

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- doppia bobina di 25 metri e innesti rapidi
- dovrà includere 0,4 metri di tubo con innesti rapidi per connettere la pompa
- le estremità dei tubi dovranno essere evidenziate per assicurarsi che gli attrezzi siano correttamente connessi alla pompa e all'attrezzo
- dovrà avere manici da trasporto
- dovrà avere una pressione massima di lavoro di 80Mpa
- peso kg 51

#### ATTREZZO COMBINATO

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Forza massima di taglio 50 ton.

Forza massima di divaricazione 5.8 ton.

Forza massima di tiraggio 10 ton.

Dovrà avere un doppio comando controllato mediante una maniglia girevole che favorisce una presa precisa, l'attrezzo si dovrà fermare quando la maniglia viene rilasciata, dovrà avere una maniglia di trasporto per un facile e veloce uso dell'attrezzo. Le punte del divaricatore devono poter essere rapidamente rimosse es. per tagliare da un lato e sostenere dall'altro (per esempio tetti di auto, pannelli in acciaio, etc.). Quando entrambe le punte sono rimosse deve poter essere usato come una normale cesoia. Dovrà avere una pressione massima di lavoro di 80Mpa

Forza max Taglio ton/kN	Forza max Divaricazione ton/kN	Forza max Tiraggio ton/kN	Apertura massima mm.	Peso
50/495	5.8/57	10/98	370	17.8 kg. con le punte 15,8 senza

#### CESOIA

Dovrà rispondere alla prEN3204

Dovrà avere un doppio comando controllato mediante una maniglia girevole che favorisce una presa precisa, l'attrezzo si dovrà fermare quando la maniglia viene rilasciata, dovrà avere una maniglia di trasporto per un facile e veloce uso dell'attrezzo. L'attrezzo dovrà poter essere disconnesso dall'unità di controllo e mantenere la posizione in cui viene lasciato anche se il comando è accidentalmente mossa. Dovrà essere fornito di una valvola di sicurezza interna per il sovraccarico nel caso in cui la tubazione non viene collegata propriamente Le lame dovranno essere temperate e dovranno essere di facile affilatura e sostituzione. Dovrà avere una pressione massima di lavoro di 80Mpa

Massima forza di taglio al centro F2 kN	Massima forza di taglio alla punta F1 kN	Massima forza di taglio alla tacca F3 kN	Max apertura mm	Lunghezza lame	Peso kg
221	100	440	150	137	16

## ESTENSORI TELESCOPICI A DOPPIA AZIONE

Dovranno avere un doppio comando controllato mediante una maniglia girevole che favorisce una presa precisa, l'attrezzo si dovrà fermare quando la maniglia viene rilasciata. Gli accessori devono poter essere attaccati ad entrambi i lati dell'estensore. Dovranno avere una pressione massima di lavoro di 80Mpa.

Modello	Massima forza di divaricazione, primo stadio	Massima forza di divaricazione, secondo stadio	Massima forza di tiraggio, primo stadio	Massima forza di tiraggio, secondo stadio	Peso
Piccolo	27 ton/265 kN	10 ton/100 kN	4 ton/39kN	3.7 ton/36 kN	12.3
Grande	27 ton/265 kN	10 ton/100 kN	4 ton/39kN	3.7 ton/36 kN	16.4

Tutto il kit dovrà essere dotato di una serie di accessori (catene, appoggi, punte e ganci) tali da consentire l'uso delle attrezzature in qualsiasi situazione di impiego.

### TERMOCAMERA

Dovrà essere una termocamera per usi antincendio e/o in ambienti contaminate con sostanze pericolose dotata di uno zoom digitale e dovrà essere caratterizzata dalla possibilità di catturare immagini di scene critiche. Dovrà essere fornita inoltre di un indicatore di calore a barra che trasmette i livelli di temperatura degli oggetti e ti allerta quando incontra oggetti caldi cambiando i suoi colori a seconda del livello del calore (verde, giallo, rosso).

La termocamera dovrà essere dotata di un potenziometro termico regolabile che consente d'individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro, maniglie integrate e possibilità di avere il trasmettitore interno. Dovrà essere dotata di uno schermo di 12.5 cm ed un sistema di carica diretta.

La termocamera dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Schermo posteriore da 12.5 cm (5") per una maggiore visibilità e chiarezza
- Resistenza al calore 350 °C per 5 minuti
- Sistema di carica della batteria diretto
- 2 batterie NimH
- Caricabatteria 230V e 12-24V
- Adattatore AC
- Cavo adattatore DC
- Tecnologia BST
- Potenziometro termico regolabile che consente d'individuare sullo schermo solo l'oggetto potenzialmente pericoloso fungendo da filtro.
- Dotata di orizzonte artificiale
- Indicatore di calore a barra con i vari colori (verde, giallo, rosso)

La termocamera dovrà essere dotata dei seguenti accessori:

- 2X zoom digitale
- Bloccaggio delle immagini digitale (max 24 foto con data e ora) trasferibili su PC
- Trasmettitore interno e ricevitore completo di cavi per visualizzare le immagini su un televisore con possibilità di registrarle.
- Video LCD da 15" con risoluzione 1024 x 768 completo di borsa di trasporto resistente all'acqua.

La termocamera dovrà avere le seguenti caratteristiche tecniche:

Unità	
Peso con batteria:	2.8 kg
Peso senza batteria:	2.4 kg
Dimensioni:	altezza 30 x lunghezza 25 x 15 cm
Test del calore:	350 °C per 5 minuti
Test alla caduta:	Nessun danno funzionale dopo la caduta da 1 metro
Involucro	
Materiale dell'involucro:	Ultem® Termoplastica

Sigillature:	Silicone
Materiale delle cinture:	Kevlar® e pelle
Copertura dello schermo:	Policarbonato
<b>Rivelatore</b>	
Tipo:	Rivelatore Uncooled Ceramic Focal Plane Array
Risoluzione:	320 x 240 array
Materiale:	Barium Strontium Titane Ceramic (BST)
Responso spettrale:	8-14 microns
Stabilizzazione termale:	Thermoelectric cooler
Raggio d'azione:	30 Hz
Sensibilità alla temperatura:	0.05 °C
Uscita video:	NTSC
<b>Lenti</b>	
Materiale delle lenti:	Germanium
Dimensione delle lenti:	18 mm
Campo visivo:	55°
Distanza della messa a fuoco:	1 metro all'infinito
<b>Sistema elettrico</b>	
Funzionamento:	Batteria Ricaricabile NiMH
Uscita:	10 V
Capacità:	2100 mA. hr
Tempo di operazione:	1.5 hrs
Caricamento batteria:	Batteria Singola, 120 VAC o 12 VDC
Numero cicli batteria:	1,000,000 cicli
Durata della batteria:	1,000 cicli di cariche
Peso della batteria:	300 gr
<b>Schermo</b>	
Tipo di schermo:	A cristalli liquidi (LCD)
Dimensioni:	12,5 cm (5")
Dot Pitch:	.107 mm (V) x .316 mm (H)
Dot Format:	960 x 234
Configurazione dei pixel:	Stripe
Metodo per lo schermo:	TFT Active Matrix
<b>Trasmettitore</b>	
Trasmettitore:	Interno
Tipo di segnale:	analogico
Tipo di antenna:	dipolo
Frequenza delle trasmissioni:	2.4 GHz
Uscita di alimentazione:	400 mW
Fonte di alimentazione:	interna
Consumo:	2.8 W
Selezione di frequenza:	2 o 4 canali FCC License Part 90
<b>Ricevitore</b>	
Ricevitore:	11-14.5 VCD (Centre Positive)
Consumo:	250 mA
Input di alimentazione:	Coassiale l 2.1 mm x 5.5 mm center-Positive Connettore
Fonte di alimentazione:	120 VAC o 12 VDC
Tipo di segnale:	Analogico
Frequenza di ricezione:	2.4 GHz
Uscita video:	Due (2) 75 ohm 1-volt uscita video (femmina BNC)
Portata nominale:	91 mt (300 piedi- attraverso una struttura tipica)
<b>Indicatore di calore</b>	
Simbologia sullo schermo:	Termometro
Unità di misura:	Fahrenheit o Celsius
Temperatura:	0-1000° o (0-500° C)
<b>Zoom digitali 2x</b>	
Modo di commutazione:	pulsante istantaneo
Risoluzione 2X:	160x 120

<b>Bloccaggio dell'immagine digitale</b>	
Risoluzione dell'immagine:	320 x 240
Capienza immagini:	24 immagini bitmap
Interfaccia:	RS-232
<b>Borsa per il trasporto</b>	
Dimensioni:	47 x 38 x 19 cm
Peso vuota:	Circa 3,5 kg.

#### **Monitor**

- Monitor LCD 15" con una risoluzione di 1024 x 768, completo di borsa per il trasporto resistente all'acqua.
- Alimentazione 230 V a 12 V (attacco accendisigari incluso).
- Menù con varie possibilità di regolazione (contrasto, luminosità).
- Possibilità di collegamento al computer, all'antenna, video NC in e out
- Dimensioni 480 x 366 x 70 mm
- Peso 8 kg.

#### **Specifiche dell'Antenna Versione Base**

- Supporto dell'antenna
- Cavo di collegamento da 10 mt. fiamma ritardante con connettori resistenti all'acqua
- Avvolgi cavo con cavo da 60 mt. fiamma ritardante con connettori resistenti all'acqua
- Dimensioni piegata: 70 cm
- Dimensioni montata: 115 x 215 cm

#### **Equipaggiamento:**

- Base per caricabatteria per autoveicoli
- Adattatore per ricarica dall'accendisigari dell'autoveicolo

#### **KIT DI ATTREZZATURE PNEUMATICHE DA INTERVENTO POLISPECIALISTICO (Certificate CE)**

Il Kit di attrezzature pneumatiche da intervento polispecialistico deve essere composto da puntelli in alluminio 6061-T6511 altamente resistenti i quali a seconda delle applicazioni possono essere ad azionamento sia manuale che pneumatico. Gli attacchi e le basi di collegamento devono essere in alluminio 5356 T-6.

Questi attrezzi devono essere stati concepiti e progettati con un fattore di sicurezza 2:1 e devono essere testati alla resistenza con il metodo Fixed x Fixed a seconda dello loro lunghezza e del loro utilizzo: da 60 cm a 120 cm 13.620 Kg (30,000 lbs); da 120 cm a 240 cm 11.123 Kg (24,500 lbs), gruppo colonna 38.590 Kg (85,000 lbs).

I puntelli devono essere costruiti usando una tecnologia altamente qualificata e certificata ISO9000 con un sistema CNC (Controllo Numerico Computerizzato) e CAD (Disegno Computerizzato) che eliminano quasi totalmente l'errore umano, il rivestimento di colore rosso, usato per una facile identificazione, viene fissato tenendo ogni singolo puntello per 10 minuti ad una temperatura di 400 gradi. Tutte le saldature dei puntelli devono essere certificate e devono essere effettuate con il MIG (Metal Inert Gas).

Il Kit generale deve contenere altri sottokit per le seguenti attività:

- Per stabilizzazione veicoli;
- Per spazi ristretti

#### **Kit per Stabilizzazione di veicoli incidentati**

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, è possibile stabilizzare più di un veicolo alla volta o altri mezzi incidentati. Si ottiene rapidamente e con facilità tre punti di contatto, creando così un ambiente di lavoro stabile per le operazioni di salvataggio.

Composto da:

ARTICOLO	QUANTITA'
<b>Puntelli</b>	
A.R.T. - B	2
A.R.T. - E 4.5 - 7	2
<b>Estensori</b>	
E 12	2
E 24	2
<b>Attacchi</b>	
A.R.T. - RB	2
A.R.T. - SL 15	2
A.R.T. - VB	4
A.R.T. - CW	2
<b>Base di collegamento</b>	
A.R.T. - BP 6	4
A.R.T. - 45 SC	4
<b>Accessori</b>	
A.R.T. - RSE	2
A.R.T. - RS	4

Kit cavalletto ad A composto da:

ARTICOLO	QUANTITA'
<b>Puntelli</b>	
ART-F7-11	2
<b>Struttura</b>	
ART-AFK	1
<b>Attacchi</b>	
Base Piatta da 12"	2

#### Kit per operazioni in spazi ristretti/Treppiedi

Il kit contiene 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 è un attrezzatura sicura e robusta. Il Tripode può anche essere utilizzato come punto di sollevamento in operazioni di salvataggio lungo argini e rive rialzate.

Composto da:

ARTICOLO	QUANTITA'
A.R.T. - F7 - 11	3
TREPPIEDI	1
<b>Attacchi</b>	
A.R.T. - C 45	6
<b>Base di collegamento</b>	
A.R.T. - BP 12	3