

CAPITOLATO TECNICO

GRUPPI ELETTROGENI CAMPALI

1.0 Gruppo elettrogeno 500kVA

Dovrà avere la motorizzazione PERKINS, raffreddamento a liquido, versione insonorizzata in Container ISO20', con quadro di comando e controllo automatico con funzione di Parallelo

Dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche elettriche:

Potenza continua PRP	500 KVA (400 kW a cosf 0,8)
Potenza emergenza LTP	550 KVA (440 kW a cosf 0,8)
Tensione	380 V
Rotazione	1500 g/m

Dette caratteristiche riferite a:

- Temperatura ambiente	27°C
- Pressione barometrica	1000 mbar
- Umidità relativa	60%

PRP – Potenza Continua netta variabile, disponibile al 100% al volano per un carico medio del 60%, senza limitazione di tempo, più 5% di ulteriore potenza disponibile per i processi di regolazione.

LTP – Potenza netta disponibile al 100% al volano per limitati periodi di tempo, non superiori alle 500 ore anno complessive di cui (300ore continue), non sovraccaricabile. Si deve in ogni caso tener conto della potenza necessaria per i processi di regolazione.

Il gruppo dovrà essere costituito da:

- **Motore Perkins modello 2506C-E15TAG2 o similare**

Cilindri in linea	6
Raffreddamento	a liquido
Velocità di rotazione	1500 g/m
Cilindrata	15 litri
Avviamento	elettrico
Batteria	24 V
Regolatore di Giri	Elettronico

- **Alternatore**

Sincrono di primaria marca nazionale o estera, autoeccitato con eccitatore a diodi rotanti senza spazzole, regolatore di tensione elettronico, avente le seguenti caratteristiche:

Potenza continua	500 KVA
Frequenza	50 Hz
Velocità di rotazione	1500 g/m
Classe isolamento	H
Tensione	380 V + N

- **Dovrà avere le seguenti Caratteristiche costruttive:**

- Pompa estrazione Olio motore
- Serbatoio Carburante 2.000 lt (Installato all'interno del Container)
- Serbatoio di servizio interno Carburante 120lt
- Bacino di Contenimento
- n°2 Batterie 12Vcc
- Consumo ai 80% del carico 81 lt/h
- Liquidi di Primo riempimento (Gasolio escluso)
- Pulsante di Emergenza
- Scaldiglia Motore
- Sonda di livello presenza liquido all'interno del Bacino di Contenimento
- Sensore di Fumo
- Sistema di rabbocco automatico dell'olio motore con serbatoio interno da 120lt

- Sistema di adduzione carburante con sistema di rubinetti
- Sistema Adduzione carburante da eventuale serbatoio esterno con raccordi rapidi
- Sistema di preriscaldamento per Basse Temperatura -32°C
- Serrande motorizzate per funzionamento a -32°C

- Insonorizzazione:

Insonorizzazione, dovrà essere realizzata mediante Container ISO20' in lamiera di acciaio, verniciata su di un lato, coibentata internamente con materiale fonoassorbente ad alta densità. La cofanatura deve essere dotata di ampi sportelli laterali, che consentono un facile accesso al G.E. per la manutenzione. Detta cofanatura, insieme ad una marmitta di tipo residenziale, deve consentire di contenere i **rumori fino a 70 dBa a mt. 7 in campo libero.**

- Quadro elettrico di comando e controllo modello.

Il quadro di comando e controllo Automatico e parallelo, dovrà consentire di realizzare un complesso per l'erogazione di energia elettrica. Il Sistema deve essere dotato di scheda elettronica tipo KPC6000 dotato di misure elettriche, misure dei parametri motore ed altre misure analogiche liberamente configurabili. Il sistema di controllo KPC6000 deve essere dotato di ampio display grafico LCD a colori che consente la visualizzazione simultanea di molteplici parametri di funzionamento. L'elevata integrazione elettronica dovrà consentire di ridurre al minimo i componenti esterni garantendo un alto grado di affidabilità e semplificando i cablaggi elettrici. Il sistema KPC6000 dovrà essere in grado di consentire l'accesso diretto da PC per controllo dei parametri di funzionamento e comando gruppo elettrogeno, aiuto diagnostica su display. Il Sistema di controllo elettronico dovrà essere suddiviso in due moduli così predisposti:

- Modulo Unità Centrale "KPC6000"

1. Installazione sulla piastra di fondo del quadro elettrico o a bordo gruppo
2. 4 Connettori Automotive 24 Poli
3. 16 Ingressi Analogici 0-30Vdc
4. 8 Uscite Relay NA 3A
5. 6 Uscite Mosfet open collector
6. 2 Uscite PWM
7. Fino a 6 ingressi Amperometrici (Standard 3 Ingressi)
8. Fino a 6 Ingressi Voltmetrici (Standard 3 Ingressi)
9. Orologio RTC Integrato con batteria Tampone
10. Timer di funzionamento programmabile (5 Modi di Funzionamento)
11. Fino a 5 Interfacce di comunicazione installabili
12. Range di temperature di funzionamento -32°C + 65°C

- Modulo Display HMI – Interfaccia Operatore "KPC6010"

1. Installazione a fronte Quadro
2. Display a colori TFT 4,3" 480x272 pixel Retroilluminazione a LED
3. 24 Tasti di comando e Funzione
4. 9 LED di segnalazione
5. Visualizzazione misure elettriche completa
6. Livello Analogico Serbatoio Gasolio
7. Pressione Olio Motore
8. Temperatura Liquido
9. Numero di Giri Motore
10. Stato di Funzionamento Gruppo
11. Menu di programmazione parametri e set Point protetto da Password
12. Possibilità di Storico allarmi ed eventi su scheda SD fino a 5 anni

Circuito di Potenza

Il quadro di comando e controllo deve essere dotato di apposito circuito di potenza dimensionamento adeguato alla potenza del generatore.

All'interno dovrà essere installato:

- N°1 Interruttore 4P 800A magnetotermico con sganciatore Elettronico con comando motorizzato (Protezione Gruppo Elettrogeno)

PANNELLO PRESE/SPINA:

Il Pannello prese dovrà essere realizzato esternamente alla cofanatura composto da:

- N°4 Connettori Femmina unipolari da 400A FASE L1
- N°4 Connettori Femmina unipolari da 400A FASE L2
- N°4 Connettori Femmina unipolari da 400A FASE L3
- N°2 Connettori Femmina unipolari da 400A FASE N
- N°2 Connettori Femmina unipolari da 400A FASE PE

- Connettori per Comunicazione Dati tra Quadri impianto e Gruppo Elettrogeno comunicanti con lo stesso protocollo di BUS Campale quindi completo di interfaccia con sistema KFM-S.

- Spina 3P+N+T 400Vac per ingresso Rete e alimentazione scaldiglia e Carica Batteria (Protetta da idoneo Interruttore Magnetotermico differenziale opportunamente dimensionato)

Gruppo adduzione carburante:

Deve essere Completo di pompa manuale, pompa elettrica e relè di livello omologato. Quadro di comando e controllo elettropompa, elettrovalvola di intercettazione di flusso installato all'interno del quadro GE. Il Sistema dovrà essere completo di KIT ATTACCHI rapidi per collegamento ad eventuale cisterna esterna. Kit Tubazione 10mt per collegamento a serbatoio esterno

2.0 Serbatoio di Stoccaggio Carburante da 5.000lt.

Serbatoio di stoccaggio carburante da 5.000lt completo di bacino di contenimento al 50%, carico ad attacco rapido, sfiato con reticella rompifiamma, valvola limitatrice di carico al 90%, Tettoia di protezione. Ogni Serbatoio dovrà essere completo di n°2 Attacchi di aspirazione per alimentazione dei GE. COLORAZIONE RAL 6014 semilucido.

DOCUMENTAZIONE TECNICA Il gruppo elettrogeno dovrà essere corredato della seguente documentazione tecnica:

- a) Manuale uso e manutenzione Gruppo elettrogeno (lingua italiana)
- b) Manuale uso e manutenzione Motore
- c) Manuale uso e manutenzione Alternatore
- d) Schema elettrico Quadro elettrico
- e) Dichiarazione di Conformità Gruppo elettrogeno
- f) Certificato di Garanzia Gruppo Elettrogeno

- **VERNICIATURA** Verde RAL 6014 semilucido

SPECIFICHE GENERALI DI RIFERIMENTO

- a. Al fine di uniformare gli assetti campali della 2^a Brigata Mobile Carabinieri, per quanto non espressamente descritto nel presente capitolato, l'azienda vincitrice dovrà progettare e realizzare/costruire i manufatti facendo riferimento ai campioni visibili presso il Polo Logistico della 2^a Brigata Mobile Carabinieri sito a San Piero a Grado (PI);
- b. La consegna del materiale dovrà avvenire entro il 15 novembre 2022;
- c. La consegna dei manufatti dovrà avvenire presso la sede della 2^a Brigata Mobile Carabinieri di Livorno – Polo Logistico di San Piero a Grado (PI) o presso la Caserma dei Carabinieri "Razza" di Vibo Valentia, prevedendo per quest'ultimo Comando il posizionamento a terra mediante autogrù (Franco imballaggio e trasporto nonché collocazione a terra);
- d. Le ditte partecipanti prima di presentare l'offerta **hanno l'obbligo** di visionare i manufatti in modo da prendere consapevolezza del materiale e della standardizzazione delle dotazioni dell'assetto campale che andranno a realizzare. Gli stessi saranno visibili presso il Polo Logistico della 2^a Brigata Mobile Carabinieri previo appuntamento da richiedere per tempo (almeno 5 giorni prima) - PDC: App. Sc. Andrea Chessa – 0586/558098 – 333/3179061.
- e. Eventuali successive informazioni dovranno essere obbligatoriamente comunicate per iscritto all'Ufficio Logistico (brg2logi@carabinieri.it) e al Servizio Amministrativo di questa Brigata (brg2sa@carabinieri.it).
- f. Recapiti telefonici dell'Ufficio Logistico: 0586/558030 – 0586/558037 – 0586/558068 e del Servizio Amministrativo: 0586/558058 – 0586/558054 – 0586/558050).

APPROVVIGIONAMENTO DI DUE GRUPPI ELETTROGENI

OGGETTO DELLA FORNITURA	Acquisto di due gruppi elettrogeni e relativi accessori per la realizzazione di un Polo Logistico per l'emergenza presso la Caserma "Razza" di Vibo Valentia.
REQUISITI TECNICI	Capitolato tecnico in allegato.
ACQUISIZIONE	DITTA VINCITRICE Importo base d'asta €. 320.000,00 (IVA INCLUSA). Consegna: entro il 15 novembre 2022.
CRITERIO DI ACQUISIZIONE	La puntuale e precisa definizione, dei Capitolati tecnici dei manufatti della fornitura, rende, infatti, i prodotti richiesti tipizzati e standard, con requisiti tecnici non modificabili che rispondono, per di più, a specifiche prescrizioni dettate da normative europee e/o internazionali. Detta standardizzazione assicura la rispondenza dei prodotti ai requisiti di qualità, non suscettibili, nel quadro delle prescrizioni tecniche fissate, di ulteriori miglioramenti valutabili in sede di offerta.
LUOGO TEMPI E TERMINI DI CONSEGNA	La consegna dei manufatti dovrà avvenire presso la sede della 2^ Brigata Mobile Carabinieri di Livorno – Polo Logistico di San Piero a Grado (PI) o presso la Caserma dei Carabinieri "Razza" di <u>Vibo Valentia</u> , prevedendo per quest'ultimo Comando il posizionamento a terra mediante autogrù (Franco imballaggio e trasporto nonché collocazione a terra).
FATTURAZIONE E PAGAMENTO	Capitolo 7763/1 - aliquota infrastrutture – 2^ Brigata Mobile Carabinieri relativo all'E.F. 2022.
VARIE E RIEPILOGO	<ol style="list-style-type: none">1. Le ditte partecipanti prima di presentare l'offerta hanno l'obbligo di visionare tutti i materiali in modo da prendere consapevolezza dei manufatti e della standardizzazione delle dotazioni degli assetti campali che andranno a realizzare. Gli stessi saranno visibili presso il Polo Logistico della 2^ Brigata Mobile Carabinieri previo appuntamento da richiedere per tempo (almeno 5 giorni prima) - PDC: App. Sc. Andrea Chessa – 0586/558098 – 333/3179061.2. La consegna dei manufatti dovrà avvenire entro il <u>15 novembre 2022</u>;3. La consegna del materiale dovrà avvenire presso la sede della 2^ Brigata Mobile Carabinieri di Livorno – Polo Logistico di San Piero a Grado (PI) o presso la Caserma dei Carabinieri "Razza" di <u>Vibo Valentia</u>, prevedendo per quest'ultimo Comando il posizionamento a terra mediante autogrù (Franco imballaggio e trasporto nonché collocazione a terra);4. Al fine di uniformare gli assetti campali della 2^ Brigata Mobile Carabinieri, per quanto non espressamente descritto nel presente capitolato, l'azienda vincitrice dovrà progettare e realizzare/costruire i manufatti facendo riferimento ai diversi campioni visibili presso il Polo Logistico della 2^ Brigata Mobile Carabinieri sito a San Piero a Grado (PI);5. Eventuali successive informazioni dovranno essere obbligatoriamente comunicate per iscritto all'Ufficio Logistico (brg2logi@carabinieri.it) e al Servizio Amministrativo di questa Brigata (brg2sa@carabinieri.it).6. Recapiti telefonici dell'Ufficio Logistico: 0586/558030 – 0586/558037 – 0586/558068 e del Servizio Amministrativo: 0586/558058 – 0586/558054 – 0586/558050).