

## CAPITOLATO TECNICO

### AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA E TRASPORTO DI

**Lotto 1 - N.1 Rullo compattatore a doppio tamburo per scavi e relativi servizi connessi**

**CIG:7999378F8A**

**Lotto 2 - N.1 Escavatore cingolato 22 ton con martellone e relativi servizi connessi**

**CIG: 7999488A52**

### ART. 1 - OGGETTO E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

Il presente capitolato disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura in acquisto di:

- **N.1 RULLO COMPATTATORE A DOPPIO TAMBURO PER SCAVI (CON TAMBURI A PIEDE DI MONTONE) (Scheda Tecnica Allegato A)**
- **N.1 ESCAVATORE CINGOLATO 22 TON CON MARTELLONE (Scheda Tecnica Allegato B)**

e relativi servizi connessi.

Ciascun macchinario oggetto della fornitura deve:

- a) possedere le caratteristiche minime e l'equipaggiamento minimo standard di cui alla Scheda tecnica, riportata in allegato A e/o B;
- b) essere munito di almeno una copia della seguente documentazione:
  - Libretto d'uso e manutenzione (contenente la tipologia e la frequenza degli interventi/controlli di manutenzione, necessari per assicurare il corretto funzionamento del mezzo);
  - elenco ed ubicazione delle strutture di assistenza dirette e/o convenionate con il Fornitore. L'elenco potrà essere sostituito da apposito numero verde idoneo ad indicare l'elenco e l'ubicazione delle suddette strutture di assistenza.
- c) rispettare:
  - le norme europee EN e le specifiche direttive di carattere europeo applicabili;
  - le norme di legge ed i regolamenti italiani in vigore Direttiva 2006/42/CE (direttiva macchine) attuata con D.Lgs. 27.01.2010 n.17 e ss.mm.ii., nonché le prescrizioni del Nuovo Codice della strada approvato con D.Lgs. n.285 del 30.04.1992 e del Regolamento di Esecuzione approvato con D.P.R. n.495 del 16.09.1992 e ss.mm.ii.;
  - EN 500-1 (requisiti di sicurezza generali di progettazione e fabbricazione per le macchine mobili per costruzioni stradali);
  - EN 500-4 (requisiti di sicurezza specifici per i compattatori, aggiuntivi a quelli della EN 500-1);
  - Direttiva 2000/14/CE (emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto), recepita con D.Lgs. del 04.09.2002 n.262;
  - Direttiva 2014/30/CE (inerente la compatibilità elettromagnetica);
  - tutte le norme esplicitamente citate nel presente Capitolato;
  - ulteriori norme non citate, successive modificazioni od eventuali integrazioni intervenute al momento dell'ordine da parte dell'IGEA;
- d) soddisfare, in tema di igiene, sicurezza e ambiente, le seguenti prescrizioni:
  - tutti i materiali utilizzati devono essere privi in ogni loro sottoinsieme di componenti tossici nel rispetto della normativa vigente;
  - gli apparati elettrici ed elettronici non devono provocare né subire disturbi di natura elettromagnetica sia a bordo che a terra, così come prescritto dal D.M. del 20.2.96 del Ministero dei trasporti e successive modifiche e integrazioni; pertanto il livello massimo dei disturbi generati deve essere tale da non alterare l'utilizzazione regolare di tutti i componenti previsti nell'impianto elettrico ed in particolar modo non interferire con i dispositivi di controllo, di sicurezza, di trasmissione fonica e/o dati in genere.

Ciascun mezzo oggetto della fornitura deve essere:

- nuovo di fabbrica;
- esente da difetti e vizi che ne pregiudichino il normale utilizzo;
- realizzato secondo le vigenti normative.

## ART. 2 – SERVIZI CONNESSI E ACCESSORI

I servizi descritti nel presente paragrafo sono connessi ed accessori alla fornitura di ciascun mezzo e quindi sono prestati dall'aggiudicatario unitamente alla fornitura medesima.

*Il corrispettivo di tali servizi è compreso nel prezzo del mezzo in configurazione base.*

### 2.1 - GARANZIA

Ciascun mezzo oggetto del presente Capitolato dovrà essere provvisto di garanzia contro vizi e difetti di fabbricazione (art. 1490 c.c.) e per mancanza di qualità promesse ed essenziali per l'uso cui è destinata la cosa (art. 1497 c.c.), nonché di garanzia di buon funzionamento ex art. 1512 c.c..

La garanzia avrà la durata non inferiore a 24 (ventiquattro) mesi decorrenti dalla data di accettazione del mezzo e senza nessuna limitazione delle ore.

Durante tale periodo:

- a) L'appaltatore assicura, gratuitamente, mediante propri tecnici specializzati e/o centri di assistenza (propri, autorizzati o convenzionati) ovvero mediante strutture mobili il necessario supporto tecnico finalizzato al corretto funzionamento del prodotto fornito, nonché, ove occorra, la fornitura gratuita di tutti i materiali di ricambio che si rendessero necessari a sopperire eventuali vizi o difetti di fabbricazione, ovvero, qualora necessaria o opportuna, la sostituzione;
- b) L'IGEA avrà diritto alla riparazione gratuita del mezzo (o alla sua sostituzione nei casi di non riparabilità) ogni qualvolta si verifichi il cattivo o mancato funzionamento.

**L'aggiudicatario non potrà sottrarsi alla sua responsabilità, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento sia dipesa da un fatto proprio dell'IGEA (e non dipendente da un vizio o difetto di produzione).**

Il difetto di fabbricazione, il malfunzionamento, la mancanza di qualità essenziali e/o promesse sarà denunciato dall'IGEA, per iscritto, nel più breve tempo possibile dalla scoperta del difetto stesso e/o del malfunzionamento e/o della mancanza di qualità essenziali e/o promesse e comunque entro 30 (trenta) giorni dalla scoperta stessa.

Gli interventi in garanzia dovranno essere garantiti in tutti i giorni feriali e nel normale orario di lavoro (indicativamente tra le 8:30 e le 17:30) esclusi il sabato, la domenica ed i festivi.

Tali interventi saranno svolti a regola d'arte così da escludere qualsiasi conseguenza negativa all'IGEA ed ai Conducenti da questa delegati, dovuti a prestazioni male effettuate che rendano insicuro l'uso del mezzo.

### 2.2 – SERVIZIO DI TRASPORTO E CONSEGNA

La consegna di ciascun mezzo, completo degli allestimenti di cui all'allegato A, dovrà avvenire nel **minor tempo possibile** e comunque non oltre 60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi, che decorreranno dalla data di stipula del contratto.

Il termine stabilito per l'esecuzione della fornitura potrà essere prorogato dalla stazione appaltante in presenza di giustificati motivi connessi a cause di forza maggiore. L'operatore economico aggiudicatario in tali casi, deve effettuare formale comunicazione entro 3 (tre) giorni dal verificarsi dell'evento. In mancanza o in caso di ritardo della comunicazione, nessuna causa di forza maggiore potrà essere invocata a giustificazione di eventuali ritardi rispetto ai termini di consegna stabiliti.

La fornitura andrà consegnata presso il **cantiere di Igea di Santu Miali, sito nel Comune di Furtei**.

È obbligo dell'operatore economico aggiudicatario, all'atto della consegna, produrre tutti gli atti amministrativi, indispensabili per procedere alla verifica di quanto consegnato, la produzione di schede tecniche, dépliant, libretti d'uso e piani di manutenzione programmata relativi ad ogni mezzo richiesto in questo appalto, debitamente firmati dal legale rappresentante.

### 2.3 – RETE DI ASSISTENZA

L'aggiudicatario dovrà indicare il Centro assistenza autorizzato presso il quale il mezzo potrà fruire degli interventi in garanzia. La predetta officina dovrà essere ubicata **all'interno del territorio della Provincia Sud Sardegna e/o Cagliari**.

L'aggiudicatario dovrà inoltre garantire assistenza in garanzia per mezzo di officina mobile debitamente equipaggiata, che assicuri pronto intervento in cantiere, sia presso il sito di Santu Miali (Furtei), che presso gli altri cantieri di Igea SpA nel territorio della Provincia Sud Sardegna e Cagliari.

All'atto della presa in carico da parte del Centro assistenza/Officina mobile dovrà essere compilato un "documento di entrata" da cui risulti la data di accettazione. Il mezzo dovrà essere riconsegnato con un "documento di uscita" redatto dal Centro assistenza/Officina mobile dal quale risultino: il tempo di diagnosi e di intervento, le ore lavorative impegnate, i materiali utilizzati e la data di ultimazione dei lavori eseguiti.

L'Igea si riserva il diritto di effettuare il controllo delle lavorazioni in qualunque stadio della loro esecuzione. A tale scopo l'aggiudicatario si obbliga a permettere l'accesso nelle officine proprie e/o convenzionate ai delegati dell'Igea ed a farli accompagnare da personale tecnico in grado di fornire le indicazioni sullo stato di avanzamento dei lavori previsti dal servizio di manutenzione.

## ART. 3 – VERIFICA DEI PRODOTTI E DISPOSIZIONI GENERALI

### 3.1 – COLLAUDO

L'IGEA procederà a sottoporre a collaudo di accettazione di ciascun mezzo oggetto della presente procedura all'atto della consegna presso il cantiere di Santu Miali, sito nel Comune di Furtei.

Nel corso del collaudo l'IGEA procederà ad accertare:

- a) la completezza degli allestimenti di base;
- b) la rispondenza e la completezza degli eventuali opzioni di prodotto richieste nel presente capitolato, nonché la completa rispondenza con quanto disposto dalle normative di legge applicabili;
- c) la presenza dei Libretti d'uso e manutenzione (contenente la tipologia e la frequenza degli interventi/controlli di manutenzione necessari per assicurare il corretto funzionamento del mezzo), manuali di tutti i ricambi delle varie componenti del mezzo (spare parts);
- d) la presenza dell'Elenco ed ubicazione delle strutture di assistenza dirette e/o convenzionate con il Fornitore per gli interventi in garanzia L'elenco potrà essere sostituito da apposito numero verde idoneo ad indicare Elenco ed ubicazione delle suddette strutture di assistenza;
- e) che il mezzo sia munito di tutta la documentazione per l'immissione in servizio.

In caso di esito negativo del collaudo, l'appaltatore si impegna a risolvere le non conformità o a sostituire il prodotto non conforme entro il termine di 20 (venti) giorni lavorativi decorrenti dalla data del relativo verbale, pena l'applicazione delle penali di cui al Disciplinare.

Dopo tali interventi il mezzo potrà essere sottoposto a nuovo collaudo o, in alternativa l'IGEA ha la facoltà di avvalersi di apposita dichiarazione nella quale l'appaltatore attesta l'avvenuta esecuzione degli interventi richiesti e di quelli comunque necessari per rimuovere le difformità riscontrate.

Per ogni collaudo dovrà essere redatto un apposito verbale sottoscritto da un incaricato dell'IGEA e da un incaricato dell'appaltatore, nel quale dovranno essere riportati: la "data e il numero del contratto, la data di messa a disposizione del mezzo, la data dell'avvenuta consegna (se contestuale al collaudo), la descrizione del mezzo e delle eventuali opzioni".

In caso di esito positivo del collaudo, la data del verbale di collaudo è da considerarsi "data di accettazione del prodotto o della fornitura".

Resta inteso che la predetta data di accettazione della fornitura non costituisce accettazione senza riserve del prodotto da parte dell'IGEA, avendo questa ultima il diritto di denunciare eventuali vizi palesi e occulti relativi alla fornitura, nel più breve tempo possibile dalla data dell'avvenuta scoperta e comunque entro 30 (trenta) giorni dalla scoperta stessa.

Tutti gli oneri relativi agli accertamenti di cui sopra inerenti il collaudo sono a carico dell'appaltatore, ad eccezione di quelli connessi alle persone incaricate dall'IGEA per i collaudi.

### **3.2 – ADDESTRAMENTO PERSONALE**

È obbligo dell'operatore economico aggiudicatario provvedere, a proprie cure e spese e con personale professionalmente qualificato, a svolgere attività di formazione e addestramento del personale di IGEA addetto all'uso di ciascun mezzo, fornendo le opportune istruzioni teoriche e pratiche, necessarie alla buona conduzione, esercizio e manutenzione della fornitura oggetto del presente appalto e predisponendo altresì la distribuzione di una brochure e materiale didattico oltre al rilascio di un Attestato di Frequenza.

Detta attività di formazione dovrà essere svolta entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla avvenuta fornitura presso il cantiere di Santu Miali, Comune di Furtei.

## ALLEGATO A – SCHEDA TECNICA RULLO COMPATTATORE A DOPPIO TAMBURO PER SCAVI

Si riportano nelle seguenti tabelle le **specifiche tecniche obbligatorie** riferibili alla macchina operatrice oggetto della presente offerta.

Ove non esplicitamente indicato, la tolleranza dei valori numerici, relativi alle caratteristiche tecniche e alle prestazioni è del +/- 5%.

Le dotazioni di serie (accessori) poste a listino saranno considerate parti integranti delle macchine operatrici in fornitura, anche se non specificate nell'offerta.

### **SCHEDA TECNICA RULLO COMPATTATORE A DOPPIO TAMBURO PER SCAVI (CON TAMBURI A PIEDE DI MONTONE)**

#### **1. PESI E DIMENSIONI**

- lunghezza minima 1800 mm
- altezza minima 1100 mm
- ampiezza tamburo compresa tra 600 e 1000 mm
- peso operativo non inferiore a 1300 kg

#### **2. MOTORE**

- motore alimentato a gasolio
- avviamento elettrico
- potenza nominale non inferiore a 12 kW

#### **3. TRASMISSIONE**

- trasmissione idrostatica
- pendenza in avanzamento e retrocessione fino a 35°

#### **4. IMPIANTO VIBRAZIONE**

- rullo vibrante anteriore e posteriore
- raschiatori minimo n.2 per tamburo
- frequenza minima 30 Hz
- ampiezza compresa tra 1,00 e 1,90 mm
- forza centrifuga compresa tra 35 e 85 kN

#### **5. FRENI – SICUREZZA**

- freni idrostatici
- spegnimento automatico con angolo di ribaltamento laterale di 45°

#### **6. CONTROLLO REMOTO**

- radiocomando di controllo remoto

## **ALLEGATO B – SCHEDA TECNICA ESCAVATORE CINGOLATO 22 TON CON MARTELLONE**

Si riportano nelle seguenti tabelle le **specifiche tecniche obbligatorie** riferibili alla macchina operatrice oggetto della presente offerta.

Ove non esplicitamente indicato, la tolleranza dei valori numerici, relativi alle caratteristiche tecniche e alle prestazioni è del +/- 5%.

Le dotazioni di serie (e accessori) poste a listino saranno considerate parti integranti del veicolo in fornitura anche se non specificate nell'offerta.

### **SCHEDA TECNICA ESCAVATORE CINGOLATO 22 TON CON MARTELLONE**

#### **1. CARATTERISTICHE GENERALI**

- lunghezza braccio (m): 5,5 - 6,0
- lunghezza avambraccio (m): 2,3 - 2,6
- volume benna (l): 1.100 - 1.300
- peso operativo (ton): 22,0 - 23,0

#### **2. MOTORE ALIMENTATO A GASOLIO**

- potenza netta (kW): 120 - 130
- cilindrata (l): 4,3 - 4,9
- cilindri (n): 4
- capacità serbatoio (l): 230 - 330
- capacità serbatoio AdBlue (l): 21 - 65

#### **3. CIRCUITO IDRAULICO**

- pompe (tipo): 2 pompe a pistoni assiali a portata variabile
- portata max (l/min): 2 x 210 - 230
- pressione standard (Mpa): 33 - 36
- pressione max (Mpa): 37 - 39
- capacità serbatoio (l): 115 - 160

#### **4. CAPACITÀ SOLLEVAMENTO FRONTALE (ALTEZZA = 0 M)**

- distanza = 4,5 (ton): 11,20 - 11,70
- distanza = 6,0 (ton): 7,80 - 8,20
- distanza = 7,5 (ton): 5,70 - 6,00
- distanza = max (ton): 5,30 - 5,80
- metri alla massima distanza (m): 7,70 - 7,90

#### **5. CAPACITÀ SOLLEVAMENTO A 360°, ALTEZZA = 0 M**

- distanza = 4,5 (ton): 6,00 - 7,20
- distanza = 6,0 (ton): 4,10 - 4,90
- distanza = 7,5 (ton): 3,10 - 3,70
- distanza = max (ton): 2,90 - 3,50
- metri alla massima distanza (m): 7,70 - 7,90

#### **6. RAGGI DI LAVORO**

- profondità di scavo massima (m): 5,60 - 6,30
- sbraccio max a livello suolo (m): 9,20 - 9,50
- altezza massima di taglio (m): 9,20 - 9,40
- altezza massima di carico (m): 6,20 - 6,70
- profondità di scavo massima su parete verticale (m): 5,30 - 6,20

#### **7. RAGGIO AL DENTE DELLA BENNA**

- Forza di strappo (kn): 140 - 158

#### **8. TRASLAZIONE**

- velocità massima traslazione (Km/h): 5,5 - 5,7
- rulli inferiori - superiori (n): 8-2

#### **9. ROTAZIONE**

- velocità massima di rotazione (rpm): 11,0 - 13,0
- coppia di rotazione (kNm): 68,0 - 72,50

#### **10. DIMENSIONI**

- raggio di ingombro posteriore (m): 2,80 - 2,90
- larghezza torretta (m): 2,50 - 2,60
- larghezza di spedizione (m): 2,50 - 2,60
- pattini (m): 500 - 550
- lunghezza di trasporto (m): 9,50 - 9,60
- altezza di trasporto (braccio o cabina) (m): 3,00 - 3,30
- carreggiata (mm): 2
- lunghezza complessiva carro (m): 4,20 - 4,50

#### **11. ACCESSORI**

- benna roccia (mm): 600 - 1000
- martellone da 1.500- 1.600 kg completo di tutti gli accessori per il collegamento all'escavatore e tubazione di collegamento divisa in due pezzi:
  - peso operativo (kg): 1500 - 1600
  - numero colpi (colp/min): 350 - 680
  - diametro punta (mm): 118 - 136
  - flusso olio (l/min): 100 - 170
  - pressione funzionamento (kpa): 15000