



A tutti i concorrenti

Oggetto: Lavori di manutenzione dell'impianto di sollevamento fognario del Porto di Portovesme.

Generalità.

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sardegna intende affidare i lavori di manutenzione e messa a norma dell'impianto di sollevamento fognario del Porto di Portovesme.

Accantieramento

Predisposizione dell'area di cantiere mediante sfalcio dell'erba ivi presente e delimitazione della stessa mediante recinzione.

Lavori elettrici

Posa in opera di una nuova linea elettrica, opportunamente dimensionata per alimentare il quadro elettrico di comando delle Pompe (vedasi "**Principali Materiali Parte Elettrica**").

La nuova linea elettrica dovrà essere certificata secondo norma di legge, corredata dei disegni planimetrici e degli schemi elettrici che la rappresentino nel dettaglio.

Il punto di alimentazione è situato nel gruppo di misura Enel, ubicato nella parete est del fabbricato delle Dogane. (vedasi TAVOLA 1)



Dovrà essere dimensionato, fornito e installato un interruttore magnetotermico differenziale da installare subito a valle del gruppo di misura. L'appaltatore dovrà fornire un apposito contenitore in vetroresina (da ubicare in posizione da concordare con la D.L.) per l'installazione del sopraccitato interruttore.

La nuova linea elettrica dovrà passare nel tratto tra gruppo di misura (ENEL) e facciata nord dell'edificio in cavidotti esistenti (~ 20 m). Nel successivo tratto, sino al nuovo quadro elettrico dovrà passare in nuovi cavidotti (~ 30 m) posati su apposito scavo da realizzarsi col presente intervento.



Lo scavo di posa dovrà essere realizzato secondo le profondità prescritte dalla normativa vigente. Prima della chiusura degli scavi è richiesta la posa di un nastro ammonitore (di segnalazione linea elettrica), posto al di sopra del cavidotto.

Principali Materiali - Parte Elettrica

n° 1 Quadro elettrico di comando alternato o contemporaneo di due elettropompe in cassa metallica verniciata per applicazione a parete, protezione IP 55, contenente:

- n. 1 sezionatore generale con blocco porta
- n. 6 valvole fusibili di linea
- n. 2 valvole fusibili circuiti ausiliari
- n. 2 teleruttori con relè termici
- n. 2 commutatori Man-O-Aut
- n. 1 trasformatore/24 V (da definire in fase d'acquisto)
- n. 2 lampade spia rossa (manutenzione)
- n. 2 lampade spia verde (funzionamento)
- n. 1 relè funzionamento alternato pompe e contemporaneo per maggiore afflusso liquame

n. 4 Regolatore di livello (marcia1/marcia2/arresto/allarme): Interruttori elettrici sommergibili a doppio isolamento per il controllo di livello di acque luride con agglomerati in sospensione; corpo esterno in mopen, contatto elettrico ad alta sensibilità anche per minime variazioni di livello, sigillatura all'interno del corpo galleggiante con iniezione di poliuretano espanso a cellule chiuse, tensione di esercizio 250 V, carico resistivo 10 A, resistenza alla pressione di immersione 10 bar, marchiato a rilievo con sigla produttore, IMQ, CE. - **Con 10 metri di cavo**

Al fine di preservare il quadro elettrico, lo stesso dovrà essere inserito all'interno di un Armadio stradale in vetroresina a 2 vani sovrapposti (uno superiore per quadro comando pompe, uno inferiore per passaggio cavi), per installazione all'aperto, con serrature e telaio di ancoraggio, dimensioni 71x128x24 cm. Dovrà essere inclusa la realizzazione di un basamento in cls armato per inghisaggio cavidotti e fissaggio telaio per supporto di armadio stradale dim circa 900x300x150.

n. 1 ARMADIO STRADALE IN VETRORESINA 71X128X24cm.



A servizio dell'impianto dovrà, inoltre, essere dimensionato e realizzato un **impianto di terra**, di cui si dovranno eseguire le relative misurazioni, da ubicarsi nelle vicinanze del quadro di alimentazione delle pompe. Del già menzionato impianto di terra dovrà essere consegnato il certificato originale in duplice copia. Esso dovrà essere completo di dispersore/i, connettori, pozzetto di ispezione in PVC e quanto previsto dalle norme.

Disegni e certificazioni

Si dovranno realizzare e consegnare le rappresentazioni grafiche degli schemi elettrici, nonché la rappresentazione planimetrica delle linee.

Le certificazioni di legge relative agli impianti dovranno essere consegnate in duplice copia originale, sia su supporto cartaceo ed magnetico (file in formato DWG e pdf).

Alimentazione elettrica dell'impianto provvisorio

Al fine di garantire la continuità del servizio di sollevamento fognario durante l'esecuzione dei lavori di costruzione ed installazione delle nuove parti idrauliche e del montaggio di nuove strutture all'interno della vasca, dovrà essere predisposto un impianto provvisorio dotato degli apparati essenziali.

La realizzazione dell'impianto provvisorio comprende l'inserimento di una pompa liquami con galleggiante nell'ultimo pozzetto disponibile prima della vasca, il collegamento delle tubazioni di mandata PEAD Ø 40÷50 alle tubazioni di mandata, dotate preventivamente di giunto di accoppiamento.

L'appaltatore deve programmare gli interventi e dotarsi di auto spurgo che sia disponibile durante l'esecuzione degli interventi previsti.

La presente lavorazione è comprensiva di scavi, rinterri, cavidotti e cavo elettrico per una lunghezza di circa 30 m (distanza esistente tra il punto ove è ubicato il gruppo di misura Enel e la vasca liquami nella futura posizione del quadro elettrico – vedi tavola 1).

Scavi e rinterri

Sono compresi nelle lavorazioni gli scavi ed i rinterri di seguito indicati a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- scavo per linea elettrica fianco recinzione lato est;
- scavo per l'individuazione della tubazione di mandata esistente a valle dell'attuale camera di manovra interrata;
- scavo per rimozione copertina in cls della vasca esistente (eventualmente da assicurare con paratie in quanto trattasi di terreno sabbioso);
- eventuale scavo da realizzarsi a discrezione dell'appaltatore per la linea provvisoria in PEAD.



Manufatti e basamenti in calcestruzzo

(vedasi TAVOLA 2)

Devono essere realizzare le seguenti opere in calcestruzzo armato:

- basamento in cls per quadro elettrico approssimativamente di dim 1,00x0,5x0,15m armato con un pannello di rete elettrosaldata 15x15 cm ferri Ø6mm. Il basamento dovrà contenere (opportunamente inghisati) il controtelaio del quadro elettrico e l'arrivo dei cavidotti;
- basamento in cls ove installare le valvole di manovra, approssimativamente di dim. 1,20x0,8x0,15, armato con un pannello di rete elettrosaldata 15x15 cm ferri Ø6mm;
- prolunga della vasca esistente: previa esecuzione dei rilievi esatti delle dimensioni della vasca esistente, si dovrà portare la quota finale del pozzetto a +20cm dal piano di campagna. E' consentito il prolungamento della vasca mediante getto in opera o fornitura di moduli prefabbricati di pari dimensioni;
- copertina di calpestio (pedonale), con n° 3 chiusini inghisati nel manufatto, previo il rilievo della posizione dei chiusini in funzione del dispositivo di varo delle pompe.

Montaggi idraulici

(vedasi TAVOLA 3)

Fornitura e montaggio di tubazioni inox, montaggio dei dispositivi di varo rapido che includono la costruzione di apposite staffe inox quale vincolo superiore delle guide di varo.

Principali Materiali - Parte Idraulica

- n° 2 Elettropompe sommergibili per liquami fognari **LOWARA DL 125**

corpo pompa in ghisa; motore potenza 1,7 Kw,

alimentazione 400V

girante in ghisa; caratteristiche idrauliche (singola pompa):

- Portata lit/min.: 100 - 200 - 300 - 500 - 600 -700

- Prevalenza mt.: 19,2 - 16,7- 11 - 7 - 8,4 – 6,5

n. 2 Basamenti per accoppiamento e varo rapido delle elettropompe

ml. 12 TUBO GUIDA Acciaio INOX AISI 304 3/4" **in spezzoni da 3 metri**

n. 3 SARACINESCA GHISA CORPO PIATTO DN50



ml. 7 CATENA INOX sollevamento pompe (con n° 2 moschettoni in a.c. zincato per fissaggio superiore e tassello inox di adeguata portata)

n. 2 CHIUSINO GHISA SFERO T50 (luce 500 mm)

n. 1 CHIUSINO GHISA SFERO T60 (850X850 luce 600 mm)

Tutti i tasselli e staffaggi devono essere in acciaio inox

MONTAGGIO TUBAZIONI POMPE E ACCESSORI

Le pompe attualmente in servizio nella vasca oggetto dell'intervento possono essere utilizzate per l'allestimento dell'impianto provvisorio. All'ultimazione dei lavori dovrà procedersi al loro smontaggio ed al trasporto delle medesime nei magazzini presenti in porto.

- 1) Rilevi dimensionali di precisione per la verifica dei tronchetti di tubazione di aggiustaggio da prefabbricare. Si procederà, quindi, alla prefabbricazione ed al montaggio delle tubazioni secondo le indicazioni e layout riportate nella TAVOLA 3. Sono inclusi aggiustaggi e saldature in opera e quant'altro necessario per rendere il sistema funzionante a regola d'arte.
- 2) Fornitura di tutti i materiali necessari quali carpenterie di supporto tubazioni, basamenti e dispositivi di varo rapido delle Pompe (dovrà essere utilizzata esclusivamente bulloneria in acciaio INOX sia per tassellature che per inghisaggio barra filettata con ancorante chimico).
- 3) Fornitura, assemblaggio e posa in opera di pompe, catena di varo rapido (inox), tubazioni, staffaggi (inox)

OPERATIVITA': Le operazioni di smontaggio delle vecchie pompe e rimontaggio delle nuove deve essere eseguita senza interruzioni prolungate del servizio fognario che sarà garantito dalla pompa in servizio sopraccitata e inclusa nell'impianto di sollevamento provvisorio.

GARANZIA: Si richiede la garanzia sulle parti fornite e sulle installazioni pari a 2 (due) anni.

Sicurezza: sono inclusi i costi della sicurezza per gli adempimenti alla normativa vigente. **Tale voce di prezzo non sarà soggetta a ribasso.** Prima dell'inizio dei lavori l'aggiudicatario dovrà approntare il P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza).

Sopralluogo: **E' obbligatoria la presa visione dello stato dei luoghi** ove dovranno eseguirsi le attività. La ditta può prendere contatti con il Tecnico dell'Ente P.I. Damiano Delussu ai seguenti recapiti: Tel. 070/679531; indirizzo e-mail: delussu@adspmaredisardegna.it. Entro il



18/09/2019 ore 12:00. In tale occasione sarà rilasciato l'attestato di avvenuto sopralluogo che dovrà essere allegato obbligatoriamente alla documentazione di gara.

Tutte le lavorazioni di cui sopra devono intendersi comprensive degli oneri relativi a noleggi e/o utilizzo di macchinari e/o attrezzature anche a combustibile, nonché pulizia, trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta (ad esempio, macerie e rottami ferrosi).

Importo lavori

L'importo complessivo dei lavori è stimato in € 22.854,10 (esenti IVA ai sensi dell'articolo 9, punto 6, del DPR 633/1972), oltre € 530,86 di oneri per la sicurezza, per complessivi €23.384,96.

Sicurezza: La ditta affidataria dei lavori dovrà provvedere a recintare opportunamente le aree di intervento, nonché a segnalarle con nastro a bande bianco-rosse.

Prima dell'inizio dei lavori l'affidatario dovrà predisporre e consegnare al DL il P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza).

L'importo per gli oneri della sicurezza ammonta a € 530,86 e non sono soggetti a ribasso.

Il RUP

Geom. Edoardo Rossi

Il Tecnico

P.I. Damiano Delussu