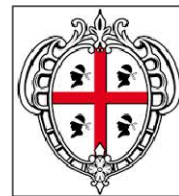




REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Ente acque della Sardegna
- C a g l i a r i -

DGR n°5/8 del 24.01.2017 Piano regionale delle infrastrutture
Legge regionale 5/2015 art. 4 e art. 5 C. 13 (tabella E)
Rimodulazione del programma degli interventi a termini
della L.R. n° 6/2015, art. 10 C. 2 e 3.

Intervento q.1.b.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI
SOLLEVAMENTO "COGHINAS II" (3B.P03)

*Fornitura ed installazione n. 2 pompe con relativi motori previo smontaggio e ripristino
funzionale n. 2 pompe Marelli PDV 350/400 E e relativi motori Marelli NTV 560 H4*

PROGETTO DEFINITIVO – ESECUTIVO

Analisi dei prezzi

Allegato:

A8

PROGETTO REDATTO DAI SERVIZI TECNICI DELL'ENTE

Il Progettista

P.I. Massimo Durante
P.I. Andrea Tronci

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Marco Cordeddu

Collaborazioni tecniche

Geom. Fabienna Usai
Sig. Pier Gavino Uldanck
Sig. Giovanni F. Meledina

Direttore del Servizio SEMS

Dott. Ing. Roberto Maurichi

Supporto al RUP

Dott. Ing. Giovanni Canu

Il Direttore Generale

Dott. Ing. Franco Ollargiu

Settembre 2019

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: DGR n° 7/8 del 24.01.2017 - Piano regionale delle infrastrutture - Legge regionale 5/2015 art. 4 e art. 5 C. 13 (tabella E) - Rimodulazione del programma degli interventi a termini della L.R. n° 6/2015, art. 10 C. 2 e 3. Intervento q.1.b.3: MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO "COGHINAS II" (3B.P03)

COMMITTENTE: ENAS - Ente Acque della Sardegna

Quartu Sant'Elena, 15/09/2019

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>			
Nr. 1 ADD01	Attività di rilievo e progettazione carpenteria di adattamento nuovo sistema pompa-motore su basamento e linea esistenti E L E M E N T I: (E) [A6] Ingegnere o tecnico specializzato iscritto agli albi previs ... h	16,000	50,00	800,00
	Sommano euro			800,00
	Spese Generali 14% euro			112,00
	Sommano euro			912,00
	Utili Impresa 10% euro			91,20
	T O T A L E euro / a corpo			1'003,20
Nr. 2 ADD02	Realizzazione ed installazione carpenteria di adattamento come, campane supporto pompa e motore, lanterna motore, giunto di accoppiamento, raccorderia di adattamento pompa condotta ed ogni eventuale pezzo speciale od accessorio (bulloneria, guarnizioni, materiali di consumo ecc.) si renderà necessario in ordine alla realizzazione della fornitura come da elaborati progettuali. Comprensivo di oneri di trasporto. E L E M E N T I: (L) Materiali per realizzazione pezzi speciali a corpo (L) Pezzi speciali e materiali di consumo a corpo (E) [A3] Operaio Comune (IV Categoria) Lavoratore che sulla base di ... h (E) [A4] Tecnico specializzato/tornitore (V Categoria) Lavoratore ch ... h (E) [A5] Lavorazione Metalli con macchina utensile Tornio-tornitore (... h	1,000 1,000 60,000 40,000 40,000	3'250,00 851,44 30,00 35,00 60,00	3'250,00 851,44 1'800,00 1'400,00 2'400,00
	Sommano euro			9'701,44
	Spese Generali 14% euro			1'358,20
	Sommano euro			11'059,64
	Utili Impresa 10% euro			1'105,96
	T O T A L E euro / a corpo			12'165,60
Nr. 3 COL01	Collaudo e certificazione di pompa centrifuga e motore presso sala prove certificata . Collaudo alle condizioni reali di funzionamento di Pompa marca ERCOLE MARELLI mod. PDV 350/400EC portata 525 l/s H 120m in assetto verticale e relativo motore marca ERCOLE MARELLI mod. NTV 560 H4 potenza 883kw 3000V/50Hz, consistente nel test di funzionamento alle portate e pressioni di nominali e di esercizio a diversi valori di velocità di rotazione presso una sala prove dedicata e corredata delle certificazioni di qualità, conformi alle prescrizioni di Hydraulic Institute per effettuare i test a norma con i criteri di accettabilità secondo ISO 9906 o sistema equivalente, tali da determinare la curva ai valori nominali, di esercizio e alle velocità variabili nel campo di funzionamento ipotizzabile da determinarsi in fase di appalto, compresa prova NPSH (caduta 3%) e assorbimento all'asse della pompa valutato tramite utilizzo di torsiometro. Il suddetto test dovrà essere presenziato dalla DL e RUP. E le curve risultanti dovranno dimostrare un mantenimento (o miglioramento se offerto in sede di gara) del rendimento con una tolleranza del 2% sul dato nominale di targa. E L E M E N T I: (E) [A3] Operaio Comune (IV Categoria) Lavoratore che sulla base di ... h (E) [A4] Tecnico specializzato/tornitore (V Categoria) Lavoratore ch ... h (L) Predisposizione sala prove a corpo (L) Compensazione per certificazione materiali attrezzature sala prove a corpo (E) [A6] Ingegnere o tecnico specializzato iscritto agli albi previs ... h	24,000 24,000 1,000 1,000 20,000	30,00 35,00 1'809,59 1'800,00 50,00	720,00 840,00 1'809,59 1'800,00 1'000,00
	Sommano euro			6'169,59
	Spese Generali 14% euro			863,74
	Sommano euro			7'033,33
	Utili Impresa 10% euro			703,33
	T O T A L E euro / a corpo			7'736,66
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
Nr. 4 COL02	Assistenza per collaudo in impanto e verifica Alineamento e vibrazioni sistemi pompa-motore. Attività comprensiva di verifica rendimento nelle modalità ed alle condizioni specificate in capitolato con tutti gli strumenti ed accorgimenti necessari. E L E M E N T I: (E) [A4] Tecnico specializzato/tornitore (V Categoria) Lavoratore ch ... h (L) Compenso per nolo strumentazione ed altri oneri a corpo	16,000 1,000	35,00 250,00	560,00 250,00
	Sommano euro			810,00
	Spese Generali 14% euro			113,40
	Sommano euro			923,40
	Utili Impresa 10% euro			92,34
	T O T A L E euro / a corpo			1'015,74
Nr. 5 INST01	Installazione nuova pompa centrifuga monogirante ad asse verticale e relativo motore elettrico asincrono trifase con giunto elastico. E L E M E N T I: (E) [A4] Tecnico specializzato/tornitore (V Categoria) Lavoratore ch ... h (E) [A3] Operaio Comune (IV Categoria) Lavoratore che sulla base di ... h	35,000 35,000	35,00 30,00	1'225,00 1'050,00
	Sommano euro			2'275,00
	Spese Generali 14% euro			318,50
	Sommano euro			2'593,50
	Utili Impresa 10% euro			259,35
	T O T A L E euro / a corpo			2'852,85
Nr. 6 MAT01	Valore di riferimento Materiali per costruzione boccole E L E M E N T I: (L) materiali (pr=300/1,1/1,14) a corpo	1,000	239,23	239,23
	Sommano euro			239,23
	Spese Generali 14% euro			33,49
	Sommano euro			272,72
	Utili Impresa 10% euro			27,27
	T O T A L E euro / a corpo			299,99
Nr. 7 MOT01	Fornitura di nuovo motore elettrico e abbia le seguenti caratteristiche: - Funzionamento asincrono trifase con rotore in corto circuito; - Tensione nominale: 3000 V \pm 5%; - Potenza compresa tra 850 e 950 kW; - Corrente nominale: 210 A; - Frequenza: 50 Hz; - N. poli: 4; - Adatta al servizio continuo con avviamenti ripetuti; - N. giri: 1500 rpm; - Classe di isolamento: F-H; - Forma costruttiva: VI (esecuzione con flangia e fori passanti lisci); - Addatta al funzionamento a giri variabili (sotto inverter) Dovrà avere, inoltre, ALMENO le seguenti caratteristiche: - Temperatura ambiente di lavoro: 40° - Grado di protezione: IP45; - Termistori PCT negli avvolgimenti; - Potenza nominale maggiore del 10% di quella assorbita dalla pompa nelle condizioni più sfavorevoli (525 l/s - 120m) - Fattore di potenza a 100% del carico maggiore di 0.82			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
Nr. 8 POM01	- Massa inferiore a 6000 kg in ordine di movimentazione			
	Comprensivo di ogni ulteriore onere e magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.			
	E L E M E N T I:			
	(L) Motore a corpo	1,000	60'739,00	60'739,00
	(L) Accessori ed altri materiali di consumo a corpo	1,000	2'080,65	2'080,65
	Sommano euro			62'819,65
	Spese Generali 14% euro			8'794,75
	Sommano euro			71'614,40
	Utili Impresa 10% euro			7'161,44
	T O T A L E euro / a corpo			78'775,84
Nr. 9 REV001	Fornitura nuova pompa centrifuga monogirante ad asse verticale con girante radiale a doppio ingresso, accoppiabile a motore elettrico asincrono trifase mediante giunto elastico, idonea al sollevamento di acqua potabile e che abbia le seguenti caratteristiche minime:			
	- Portata: 525 l/s			
	- Prevalenza: 120 m			
	- Velocità di rotazione: 1490 rpm			
	- Materiali:			
	Corpo: Ghisa			
	Girante: Bronzo			
	Albero: Acciaio			
	Bussola protezione albero: Acciaio			
	- Tenuta meccanica: tipologia a CARTUCCIA			
Nr. 9 REV001	- Lubrificazione cuscinetti a grasso			
	- Predisposizione per funzionamento a giri variabili sotto inverter			
	- Rendimento come da specifica di capitolato			
	E L E M E N T I:			
	(L) Pompa centrifuga cadauno	1,000	56'000,00	56'000,00
	(L) Materiali di consumo ed accessori a corpo	1,000	3'769,78	3'769,78
	Sommano euro			59'769,78
	Spese Generali 14% euro			8'367,77
	Sommano euro			68'137,55
	Utili Impresa 10% euro			6'813,76
Nr. 9 REV001	T O T A L E euro / a corpo			74'951,31
	Smontaggio per revisione, controlli visivo - dimensionali dei particolari smontati, verifiche di rotazione dell'Albero (run-out), compilazione verbale rilievi e nota lavori contenente l'elenco dettagliato dei componenti e delle attività necessari al ripristino della macchina da condividere con la D.L. del sistema pompa- motore (Pompa centrifuga marca ERCOLE MARELLI mod. PDV 350/400E, portata 525 l/s, h120mt in assetto verticale + Motore Marca ERCOLE MARELLI mod. NTV 560 H4, potenza 883kW, 1490 rpm, 3000V/50Hz), dell'impianto di Sollevamento Santa Maria Coghinas - Linea II e successiva assiematura del sistema con tutti i componenti ripristinati e/o sostituiti, rimontaggio completo, compreso verifica di allineamenti e centraggi secondo tolleranze di lavoro. Compreso oneri di trasporto da e per l'officina dell'appaltatore.			
	E L E M E N T I:			
	(E) [A4] Tecnico specializzato/tornitore (V Categoria)			
	Lavoratore ch ... h	16,000	35,00	560,00
	(E) [A3] Operaio Comune (IV Categoria)			
	Lavoratore che sulla base di ... h	16,000	30,00	480,00
	(L) Oneri di trasporto a corpo	1,000	460,77	460,77
	(E) [A6] Ingegnere o tecnico specializzato iscritto agli albi previs ... h	4,000	50,00	200,00
	Sommano euro			1'700,77
Nr. 9 REV001	Spese Generali 14% euro			238,11
	Sommano euro			1'938,88
	Utili Impresa 10% euro			193,89
	T O T A L E euro / a corpo			2'132,77
	A R I P O R T A R E			

[illegible]

