

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Sistema Liscia - Interventi di riqualificazione dell'opera di presa ed alimentazione dell'acquedotto del Liscia

COMMITTENTE: RAS - ENAS

Cagliari, 30/08/2013

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
1 / 1 E.0001	<p><u>LAVORI A CORPO</u></p> <p>Prese sommerse (SpCat 1) Lavori subacquei (SbCat 1)</p> <p>LAVORI SUBACQUEI Ispezione della parte contro acqua del manufatto della torre di presa, mediante squadra di sommozzatori, finalizzata alla verifica della chiusura delle sei bocche di presa fisse e della tubazione di presa oscillante montata in corrispondenza all'ultima bocca di presa fissa, del rilevamento delle bocche di presa stesse, nonché della presenza di lesioni passanti del manufatto in cemento armato, dell'assistenza durante la movimentazione verso il pelo libero dell'invaso della presa oscillante, compresa la fornitura, trasporto e posa in opera di organo di elemento in acciaio inox AISI 304 (nel seguito cuffia) da posizionarsi sull'estremità della presa oscillante onde impedire ingresso d'acqua all'interno della torre durante lo smontaggio degli organi di regolazione e sezionamento per manutenzione. Fornitura, trasporto e posa di n. 6 cuffie in acciaio inox AISI 304 da posizionarsi in cisauna delle prese fisse, da realizzarsi secondo i disegni tipo allegati ed i rilievi subacquei di cui all'ispezione esterna, comunque in grado di resistere a pressioni sino a 10 bar, da mettere in opera mediante squadra di sommozzatori, compresi smontaggio, recupero e consegna alla Direzione Lavori al termine delle operazioni di manutenzione installazione e smantellamento del sistema di chiusura dell'estremità della presa oscillante e di almeno 2 prese fisse, barca d'appoggio, equipaggiamento per foto subacquee comprensivo di sistema di illuminazione, fornitura delle fotografie relative alle sei bocche di presa fissa (almeno 3 pose relative a prospetto, particolare inghisaggio, particolare prospetto) e della tubazione di presa oscillante (almeno 1 posa di dettaglio per ogni lesione individuata e comunque 2 pose da punto di vista opposto ogni 5 m).</p> <p>SOMMANO... a corpo</p> <p>Aggottamento acque infiltrazione torre di presa (SpCat 2) Aggottamento, pulizie, rimozioni e smaltimenti (SbCat 2)</p> <p>AGGOTTAMENTO ACQUE INFILTRAZIONE TORRE Svuotamento della torre di presa mediante fornitura e posa di pompe di aggottamento e tubazione di eduazione opportunamente contrastata, con pompe aventi portata non inferiore a 40 l/s e prevalenza compatibile con detta portata, col diametro della linea di eduazione e con un dislivello geodetico massimo pari a 55 m, compresa la fornitura di idoneo gruppo elettrogeno di alimentazione, gasolio e quant'altro necessario per garantirne il funzionamento, sistemi di varo ed ancoraggio</p>						1,00 1,00	23'776,71	23'776,71
2 / 2 E.0002									
	A R I P O R T A R E								23'776,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								23'776,71
3 / 3 E.0003	delle pompe e della linea di eduazione.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	4'810,38	4'810,38
	Pulizie, rimozioni e demolizioni torre di presa (SpCat 3)								
4 / 7 E.0004	PULIZIA, RIMOZIONI, DEMOLIZIONI E SMALTIMENTO TORRE								
	Pulizia della torre di presa mediante estrazione di tutti i materiali ingombranti eventualmente presenti, e del quadro elettrico generale fuori uso, idropulizia della parete, con idropulitrice avente la pressione di funzionamento di 160 bar; smantellamento ed asportazione dell'impermeabilizzazione del solaio di copertura; demolizione, asportazione e sollevamento dell'esistente impianto di aggettamento e della relativa tubazione di mandata; rimozione, taglio, asportazione e sollevamento dei vecchi parapetti in tubolari metallici dei diametri 1 e 2 pollici, compreso il trasporto di tutto il materiale di risulta e l'onere per il conferimento a discarica autorizzata.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	13'753,51	13'753,51
4 / 7 E.0004	Valvole presa mobile torre di presa (SpCat 4)								
	Apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche (SbCat 6)								
	SOSTITUZIONE VALVOLE PRESA MOBILE TORRE								
	Fornitura, trasporto e posa in opera di n 2 valvole Dn 700 PN 6, una del tipo a saracinesca a corpo piatto, per pressioni d'esercizio PN 6; con corpo e cappello in ghisa GG 25; cuneo in ghisa; anelli di tenuta in ottone; stelo di manovra in acciaio inox AISI 420i; bulloni in acciaio inox AISI 304; tenuta con anelli O-Ring; flange di attacco tornite e forate; manovra a volantino; da installare su condotte in acciaio di qualsiasi genere; compreso la fornitura della saracinesca, n. 2 guarnizioni in gomma telata e un numero sufficiente di bulloni in acciaio UNI 5727; compreso il trasporto a piè d'opera, lo scarico e la posa in opera; per il diametro DN 700 mm, PFA 6 e l'altra del tipo a farfalla flangiata per il sezionamento dell'acqua con possibilità di flusso in entrambe le direzioni. Avente pressione di funzionamento ammissibile PFA 6 bar. Corpo e disco in ghisa sferoidale GS500-7 ISO1563. Sede di tenuta sul corpo in acciaio inox AISI316L. Alberi in acciaio duplex 1.4462. Boccole in bronzo. Guarnizioni albero di manovra costituite da un elemento di tenuta primario a base di PTFE e da tenuta secondaria tramite doppi O-Ring interni ed esterni in EPDM. Disco a doppio eccentrico con guarnizione di tenuta idraulica di tipo completamente automatico in EPDM e ghiera premiguarnizione in acciaio inox AISI 316L. Rivestimento interno ed esterno con verniciatura								
	A R I P O R T A R E								42'340,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								42'340,60
5 / 8 E.0005	<p>a polveri epossidiche, spessore minimo 300 micron (RAL 5005). Viteria interna ed esterna in acciaio inox A4. Riduttore a vite senza fine in ghisa sferoidale rivestita con 150 micron di vernice epossidica dimensionato per la manovra nelle condizioni di massima coppia (più coefficiente di sicurezza). Finecorsa meccanici in apertura/chiusura. Indicatore meccanico di posizione. Senso di chiusura orario in versione standard. Volantino di manovra in acciaio stampato. Piedini di appoggio sia sul lato superiore che inferiore. Dispositivo di bloccaggio, sull'albero posteriore della valvola, in posizione completamente chiusa o completamente aperta per facilitare le operazioni di manutenzione, in AISI316L. Temperatura di stoccaggio ammissibile -20°-70°C; temperatura ammissibile in esercizio 0°-40°C. Prodotta in stabilimento europeo certificato a norma ISO9001 e conforme alle norme EN1074-1 e 2, EN593 e ISO 10631. Scartamento valvola secondo le norme ISO5752-14 o DIN3202-F4. Flange di collegamento forate secondo EN1092-2 e ISO7005-2. Materiali conformi al trasporto di acqua potabile secondo il D.M. 6 aprile 2004, n. 174. Il produttore dovrà fornire certificati attestanti l'avvenuto collaudo idraulico del corpo e della tenuta secondo la norma EN1074 e ISO5208 e documentazione relativa al ciclo di verniciatura adottato. Il fornitore dovrà inoltre esibire certificazione in merito alla conformità alla EN1074 rilasciata da organismo di parte terza accreditato secondo norme UNI CEI 45000. La valvola dovrà essere predisposta per l'installazione dell'attuatore elettrico motorizzato. Marcatura conforme a EN19: DN, PN, tipo di ghisa, marchio del produttore; inoltre senso di chiusura, data di fusione, codice prodotto. Il tutto in opera perfettamente installata, compresa la fornitura trasporto e posa in opera dei bulloni e dei dadi in acciaio AISI 304 e delle guarnizioni in gomma telata, compresi inoltre tutti gli oneri per dare il tutto perfettamente installato e funzionante, compresa l'installazione ed il successivo smontaggio di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature, da giuntarsi per flangiatura secondo EN 1092-2. Il tutto in opera compresi gli oneri necessari a dare il tutto finito a perfetta regola d'arte.</p>								
	SOMMANO...	a corpo					1,00		
	Valvole prese fisse torre di presa (SpCat 5)						1,00	22'939,06	22'939,06
5 / 8 E.0005	MOVIMENTAZIONE VALVOLE PRESE FISSE TORRE								
	Smontaggio, pulizia, manutenzione e movimentazione delle esistenti valvole Dn 700 PN 6 a saracinesca e a farfalla installate in corrispondenza della bocca di presa alla quota inferiore, compresa l'installazione ed il successivo smontaggio di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature. Su disposizione della Direzione Lavori, eventuale trasporto e								
	A R I P O R T A R E								65'279,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								65'279,66
6 / 12 D.0016	smaltimento, compresi inoltre gli oneri per il carico su mezzo idoneo, trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata, oppure scelta e cernita del materiale, trasporto e ammassamento del materiale in sito indicato dalla Direzione Lavori. Il tutto in opera compresi gli oneri necessari a dare il tutto finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione dell'onere di conferimento a discarica autorizzata per i materiali non riutilizzabili in cantiere. Smontaggio, pulizia, manutenzione e movimentazione delle esistenti valvole Dn 700 PN 6 a saracinesca e a farfalla installate in corrispondenza della bocca di presa alla quota inferiore, compresa l'installazione ed il successivo smontaggio di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature. Su disposizione della Direzione Lavori, eventuale trasporto e smaltimento, compresi inoltre gli oneri per il carico su mezzo idoneo, trasporto del materiale di risulta a discarica autorizzata, oppure scelta e cernita del materiale, trasporto e ammassamento del materiale in sito indicato dalla Direzione Lavori. Il tutto in opera compresi gli oneri necessari a dare il tutto finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione dell'onere di conferimento a discarica autorizzata per i materiali non riutilizzabili in cantiere.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	2'073,70	2'073,70
	Impianto aggotamento torre di presa (SpCat 6) Condotte e pezzi speciali (SbCat 5)								
	PEZZI SPECIALI IN ACCIAIO SALDATO L355, Fornitura, traspo ... l tutto dato in opera realizzato a perfetta regola d'arte. Sostituzione tubazione mandata impianto aggotamento acque infiltrazione con tubo acciaio Dn 150 *(H/peso=56*16,20)					907,200	907,20		
	SOMMANO...	kg					907,20	2,81	2'549,23
7 / 9 E.0008	Apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche (SbCat 6) IMPIANTO AGGOTTAMENTO TORRE Realizzazione nuovo impianto di aggotamento acque di infiltrazione, con smantellamento del preesistente impianto e delle tubazioni collettamento, con fornitura, trasporto ed installazione di un sistema di aggotamento e sollevamento formato da due elettropompe sommerse, con portata minima di 12 l/sec ad una prevalenza di 50metri, composto da n. 2 elettropompe sommergibili con girante radiale multipale aperta, diffusore e griglia per applicazioni in liquidi abrasivi ed in condizione gravose, quadro elettrico di comando e protezione, cavi elettrici di alimentazione, costituito essenzialmente da: -N. 2 elettropompe sommergibili fornite degli equipaggiamenti di serie così come indicato nei								
	A R I P O R T A R E								69'902,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								69'902,59
	<p>cataloghi in vigore presso le rispettive case produttrici e caratterizzato dalle caratteristiche minime riportate di seguito (per le caratteristiche riferite a valori numerici è ammessa una tolleranza pari al +/- 5%):</p> <p>Motore elettrico asincrono trifase con rotore a gabbia, protezione IP 68 isolato in classe H, previsto per funzionamento in continuo e garantito fino a 30 avviamenti all'ora, avviamento stella-triangolo</p> <p>Girante radiale multipale aperta in lega di ghisa bianca</p> <p>Cuscinetti preingrassati e dimensionati per un funzionamento di almeno 25.000 ore</p> <p>Albero in acciaio inox AISI 431</p> <p>Griglia di protezione in acciaio</p> <p>Curva di mandata DN 100 mm</p> <p>Catena di sollevamento in acciaio zincato</p> <p>Cavo elettrico di alimentazione del tipo sommergibile rivestito in neoprene o equivalente tipo H07Rn-F 4G opportunamente dimensionato completo di tutti gli elementi e gli accessori per il collegamento a regola d'arte tra la pompa sommergibile ed il quadro elettrico di controllo della lunghezza non inferiore a 60 metri</p> <p>Peso orientativo non superiore a 150 Kg</p> <p>Caratteristiche tecniche portata minima di 15 l/sec alla prevalenza di 50 metri, potenza nominale inferiore ai 20 Kw, n° giri/min non superiore a 2900, avviamento soft start o ad impedenza, tensione- frequenza 400V - 50 Hz</p> <p>Collettore di mandata in acciaio zincato a caldo del Dn 150 mm e della lunghezza di circa 56 metri, in sostituzione del collettore esistente, da raccordarsi con le mandate delle elettropompe, con l'inserimento a valle di ogni raccordo di 1 saracinesca a corpo piatto Dn 100 PFA 10 e di 1 valvola di ritegno a ogiva Venturi Dn 100 PFA 10 con collegamento a flange forate.</p> <p>- N. 1 quadro elettrico di comando e protezione ad azionamento automatico per avviamento soft start o ad impedenza delle 2 elettropompe in esecuzione per installazione all'esterno costituito essenzialmente da:</p> <p>Armadio esterno in poliestere o vetroresina con grado di protezione non inferiore a IP 65</p> <p>Apparecchiature: il quadro dovrà contenere almeno le seguenti apparecchiature:</p> <p>N. 1 interruttore magnetotermico differenziale generale</p> <p>N. 2 interruttori magnetotermici differenziali</p> <p>N. 2 amperometri elettromagnetici</p> <p>N. 2 voltmetri elettromagnetici 500 V</p> <p>N. 2 avviamento soft start o ad impedenza costituiti ciascuno da: portafusibile tripolare con fusibili a caratteristica idonea al tipo di avviatore; avviatore soft start o ad impedenza; selettore manuale-o- automatico; set di pulsanti arresto-marcia abilitati con selettore in posizione manuale; set di lampade per presenza tensione, pompa in marcia e spia di intervento protezione termica; contaore</p> <p>N. 2 trasformatori monofase per circuiti ausiliari</p> <p>N. 2 unità di allarme con batteria a tampone 12 VCC con avvisatore ottico/acustico</p> <p>N. 4 regolatori di livello completi dei relativi cavi della lunghezza non inferiore a 60 metri</p> <p>N. 2 spine mobili e relativi cavi elettrici del tipo</p>								
	A R I P O R T A R E								69'902,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								69'902,59
8 / 10 D.0004	H07RN-F 4G, della lunghezza non inferiore a 10 metri, il tutto opportunamente dimensionato per il collegamento del quadro all'energia di alimentazione Targhette indicatrici, materiale di cablaggio, morsetti di connessione e quant'altro necessario per la realizzazione del quadro a regola d'arte. Tutti gli scomparti dovranno essere accessibili anteriormente con portello a cerniera, sul fronte di ciascun pannello dovranno essere previste le targhe riportanti le indicazioni dei diversi azionamenti; gli apparecchi, i collegamenti ed i morsetti dovranno essere contrassegnati dalle sigle riportate sugli schemi. Tutti i collegamenti destinati all'esterno faranno capo a morsettiere poste in basso a ciascun scomparto. Completo di Dichiarazione di Conformità, schemi elettrici e report dei controlli effettuati. Completo di Dichiarazione di Conformità, schemi elettrici e report dei controlli effettuati.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	20'017,05	20'017,05
	SARACINESCA A CORPO PIATTO per pressioni d'esercizio PN 1 ... e alla condotta; per i seguenti diametri DN 100 mm, PFA 10 Realizzazione impianto di aggettamento acque di infiltrazione						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	250,39	500,78
9 / 11 D.0005	VALVOLA DI RITEGNO A OGIVA VENTURI, per pressioni di eser ... lla condotta; per i seguenti diametri DN 100 mm, PFA 10/16 Realizzazione impianto di aggettamento acque di infiltrazione						2,00		
	SOMMANO...	cad					2,00	464,24	928,48
10 / 13 E.0009	Impianto ventilazione torre di presa (SpCat 7) IMPIANTO VENTILAZIONE TORRE Pulizia dei diffusori e del collettore di ventilazione esistente, sostituzione e/o riparazione delle parti di collettore in acciaio zincato e/o delle griglie danneggiate o ammalorate; sostituzione del ventilatore centrifugo a pale avanti, con coclea costruita in lamiera di acciaio bordata e saldata, girante a palette curvate in avanti in lamiera zincata equilibrata dinamicamente, sedia per motore in lamiera e profilati in acciaio saldati, completo di motore, regolatore e quadro di commutazione e controllo						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	5'064,05	5'064,05
	Collettore adduzione Dn 1200 torre di presa (SpCat 8) Condotte e pezzi speciali (SbCat 5)								
	A R I P O R T A R E								96'412,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								96'412,95
11 / 6 E.0007	COLLETTORE ADDUZIONE DN 1200 TORRE Risanamento della funzionalità del collettore di presa, previa sabbiatura e spazzolatura dell'intera circonferenza e di tutta l'altezza del collettore, da eseguirsi secondo le indicazioni della Direzione Lavori, con applicazione per saldatura di nuovi elementi in acciaio zincato a caldo, forniti, preparati e trasportati dall'impresa, da posizionarsi su tutta la circonferenza e per un'altezza di 26 metri del collettore, previa pulizia e preparazione dei punti di saldatura, realizzato con impiego di tubazioni in acciaio di qualità S 275JR (secondo le norme EN 10025) ed aventi Diametro Nominale 1200 e spessore 8 mm, realizzate con saldatura elicoidale e con caratteristiche specifiche secondo le norme EN 10224 e tutto quanto riportato nel disciplinare di fornitura. La tubazione sarà fornita in tronchi della lunghezza di circa 2 metri e suddivisa in 2 o 3 settori lungo la circonferenza, da ricongiungere mediante saldatura in opera; gli elementi dovranno essere saldati a rivestimento delle parti di collettore maggiormente ammalorate, secondo le indicazioni della Direzione Lavori, presumibilmente nella parte inferiore, per tutta la circonferenza e per una altezza di 34 metri, tra la quota 121 e la quota 155.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	59'435,60	59'435,60
12 / 4 E.0006	Calcestruzzi e impermeabilizzazioni torre di presa (SpCat 9) Risanamento calcestruzzi e impermeabilizzazione (SbCat 3) RISANAMENTO LESIONI CALCESTRUZZO E IMPERMEABILIZZAZIONE TORRE Pulizia della torre di presa mediante estrazione di materiali ingombranti eventualmente presenti, quadro elettrico generale fuori uso, idropulizia della parete con idropulitrice avente la pressione di funzionamento di 160 bar, compresi il trasporto a discarica dei materiali di risulta e l'onere di conferimento a discarica autorizzata.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	1'997,09	1'997,09
13 / 5 D.0025	MANTO IMPERMEABILE DOPPIOSTRATO COSTITUITO DA UNA DOPPIA ... vrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto spessore 4 mm Sostituzione impermeabilizzazione					52,000	52,00		
	SOMMANO...	m2					52,00	27,06	1'407,12
	Parapetti scale e pianerottoli torre di presa (SpCat 10) Ferro lavorato (SbCat 4)								
	A R I P O R T A R E								159'252,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								159'252,76
14 / 14 E.0010	PARAPETTI SCALE E PIANEROTTOLI TORRE Fornitura, trasporto e posa delle nuove carpenterie metalliche come da disegno (vedi tav. 07), per la realizzazione dei parapetti delle scale e dei pianerottoli, aventi altezza di cm 100 e lunghezza pari all'intero sviluppo delle scale (circa 60 metri) e dei pianerottoli (circa 110 metri), con corrimano del diametro di 1 ½" spessore 2,5 mm, due correnti intermedi del diametro ¾" spessore 2,5 mm e una fascia battipiede dell'altezza di 100 mm e spessore 5 mm, con piantoni del diametro di 1 ½".						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	14'540,92	14'540,92
15 / 15 E.0012	Valvola Howell-Bunger Dn 500 presa irrigua (SpCat 11) Apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche (SbCat 6) VALVOLE A SARACINESCA E HOWELL-BUNGER Trasporto e posa in opera di n. 1 valvola del tipo dissipatrice a flusso conico modello Howell-Bunger, fornita dall'Amministrazione, da installarsi nella vasca di smorzamento a monte del canale irriguo, di tronchetto della condotta di monte Dn 500, lunghezza circa 1 m, per sostituire il corrispondente tratto della tubazione esistente che risulta danneggiato, dotato di flangia di accoppiamento alla valvola, con guarnizione e bulloneria, filo e puleggia di rinvio dell'indicatore di posizione, e di aeroforo Dn 300 mm per la ventilazione della zona di monte della valvola, tutti forniti dall'Amministrazione, compresa l'installazione ed il successivo smontaggio di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature, compreso il ripristino delle parti in c.a. deteriorate mediante impiego di idonei materiali, quali malte a rapido indurimento, casserature ed idonee attrezzature. Fornitura, trasporto e posa di n. 1 valvola del tipo a saracinesca a comando idraulico a corpo piatto Dn 500 PN 6, tutto in opera compresi gli oneri necessari a dare il tutto finito a perfetta regola d'arte.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	11'770,96	11'770,96
16 / 16 D.0008	SARACINESCA A CORPO PIATTO A COMANDO OLEODINAMICO Fornitu ... a tubazione oleodinamica; per il diametro DN 500 mm, PFA 6 Installazione a monte valvola Howell-Bunger						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	21'977,68	21'977,68
	Bypass esistente irrig.-potab. corpo diga (SpCat 12) Condotte e pezzi speciali (SbCat 5)								
	A R I P O R T A R E								207'542,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								207'542,32
17 / 17 E.0011	BYPASS ESISTENTE IN CORPO DIGA Prezzo per la manutenzione dell'esistente linea di by-pass del primo tronco della derivazione all'impianto di potabilizzazione dell'Agnata (nel seguito linea potabile) ubicato nella camera di manovra della paratoia sulla linea irrigua, da effettuarsi sulle seguenti parti: controllo della prima saracinesca a comando pneumatico DN 500 PN 6 e manutenzione della seconda (nella sequenza delle due presenti, quella immediatamente a monte del secondo tratto della linea potabile); smontaggio e sostituzione della saracinesca DN 700 PN 6 di sezionamento della linea potabile, con taglio e asportazione tronchetto di valle, collegamento manichetta e svuotamento primo tronco linea potabile; trasporto in officina specializzata per sabbiatura corpo e cappello e successiva verniciatura con epossidico, manutenzione mannaia, inclusa sostituzione guarnizioni, albero di manovra, ritrasporto in cantiere; fornitura ed installazione della nuova valvola a saracinesca DN 700 PN 6, comprese flange in acciaio DN 700 PN6; controllo della manovrabilità della prima saracinesca DN 500 PN 6 e smontaggio della seconda saracinesca DN 500 PN 6, trasporto in officina specializzata per sabbiatura corpo e cappello e successiva verniciatura con epossidico, manutenzione mannaia, inclusa sostituzione guarnizioni, albero di manovra, trasporto in cantiere e successiva rimessa in posizione, comprese flange in acciaio DN 500 PN6; demolizione del calcestruzzo di copertura e del tronchetto DN 500 in acciaio sino all'innesto nel secondo tronco della linea potabile, compresi gli ancoraggi nel c.a., e posa di nuovo tronchetto in acciaio inox AISI 304 DN 500, flangiato alla saracinesca e saldato alla linea potabile, incluso il rifacimento degli ancoraggi.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	10'700,37	10'700,37
	Apparecchiature idrauliche ed elettromeccaniche (SbCat 6)								
18 / 18 D.0007	SARACINESCA A CORPO OVALE per pressioni d'esercizio PN 6 ...; per i seguenti diametri DN 700 mm. Sostituzione valvola intercettazione linea alimentazione impianto potabilizzazione						1,00		
	SOMMANO...	cad					1,00	13'713,90	13'713,90
	Nuovo bypass valvola HB-condotta alimentazione imp. potab. (SpCat 13) Condotte e pezzi speciali (SbCat 5)								
19 / 19 E.0013	NUOVO BYPASS VASCA SMORZAMENTO Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio al carbonio zincato a caldo Dn 500, sia rettilinei che curvi, da installarsi nella vasca di smorzamento a monte del canale irriguo								
	A R I P O R T A R E								231'956,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								231'956,59
	<p>tra la derivazione per la valvola Howell-Bunger Dn 500 e raccordarsi con la tubazione Dn 1200 di adduzione verso l'impianto di potabilizzazione, da giuntarsi per flangiatura, comprese mensole di sostegno costituite da spezzoni di travi HEB 450 in acciaio zincato a caldo, con piatto di estremità sempre in acciaio zincato a caldo saldato allo spezzone e forato per il passaggio dei bulloni di fissaggio a parete, anelli di bloccaggio tubazione e guarnizione in neoprene di protezione, come da disegno (vedi tav. 05), di n. 2 saracinesche a corpo piatto in ghisa GG25 PFA 10 DN 500 e di n. 2 giunti smontaggio a tre flange a corsa lunga con flangiatura PN 10 costruiti in acciaio al Carbonio C22 UNI7070 e corpi tubolari in acciaio collegati con saldature esterne ed interne alle flange e con o-ring in elastomero in EPDM tra i corpi e la flangia centrale con tiranti e dadi in acciaio zincato; escursione 25mm. Tappi di protezione in gomma alle estremità delle barre filettate; rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica RAL5005 applicata previa sabbiatura grado Sa 2,5, di spessore minimo 150 micron e di spessore medio 200 micron. Flangiatura secondo EN 1092-2. Collaudo a 1,5 volte la PFA + 1 bar eseguito a campione. Materiali conformi al trasporto di acqua potabile secondo la Circolare Ministeriale 102, PFA 6, da installarsi in prossimità dello stacco dalla derivazione per la valvola Howell-Bunger e in prossimità del raccordo alla tubazione di adduzione all'impianto di potabilizzazione, comprese flange di estremità, compresa la foratura della parete in c.a. della vasca per la connessione alla tubazione di adduzione all'impianto dell'Agnata e l'inghisaggio della tubazione, compresa l'installazione e la successiva dismissione di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature, compreso il ripristino delle parti in c.a. deteriorate mediante impiego di idonei materiali, quali malte a rapido indurimento, casserature ed idonee attrezzature. Compreso l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, le opere provvisorie di sostegno, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, il montaggio, eventuali modifiche di elementi eseguite in opera e quant'altro occorre, compresi gli oneri necessari per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.</p> <p>Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali in acciaio al carbonio zincato a caldo Dn 500, sia rettilinei che curvi, da installarsi nella vasca di smorzamento a monte del canale irriguo tra la derivazione per la valvola Howell-Bunger Dn 500 e raccordarsi con la tubazione Dn 1200 di adduzione verso l'impianto di potabilizzazione, da giuntarsi per flangiatura, comprese mensole di sostegno costituite da spezzoni di travi HEB 450 in acciaio zincato a caldo, con piatto di estremità sempre in acciaio zincato a caldo saldato allo spezzone e forato per il passaggio dei bulloni di fissaggio a parete, anelli di bloccaggio tubazione e guarnizione in neoprene di protezione, come da disegno (vedi</p>								
	A R I P O R T A R E								231'956,59

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								231'956,59
20 / 20 D.0022	tav. 05), di n. 2 saracinesche a corpo piatto in ghisa GG25 PFA 10 DN 500 e di n. 2 giunti smontaggio a tre flange a corsa lunga con flangiatura PN 10 costruiti in acciaio al Carbonio C22 UNI7070 e corpi tubolari in acciaio collegati con saldature esterne ed interne alle flange e con o-ring in elastomero in EPDM tra i corpi e la flangia centrale con tiranti e dadi in acciaio zincato; escursione 25mm. Tappi di protezione in gomma alle estremità delle barre filettate; rivestimento interno ed esterno con vernice epossidica RAL5005 applicata previa sabbiatura grado Sa 2,5, di spessore minimo 150 micron e di spessore medio 200 micron. Flangiatura secondo EN 1092-2. Collaudo a 1,5 volte la PFA + 1 bar eseguito a campione. Materiali conformi al trasporto di acqua potabile secondo la Circolare Ministeriale 102, PFA 6, da installarsi in prossimità dello stacco dalla derivazione per la valvola Howell-Bunger e in prossimità del raccordo alla tubazione di adduzione all'impianto di potabilizzazione, comprese flange di estremità, compresa la foratura della parete in c.a. della vasca per la connessione alla tubazione di adduzione all'impianto dell'Agnata e l'inghisaggio della tubazione, compresa l'installazione e la successiva dismissione di dispositivi per il trasporto in verticale ed in orizzontale di materiali ed apparecchiature, compreso il ripristino delle parti in c.a. deteriorate mediante impiego di idonei materiali, quali malte a rapido indurimento, casserature ed idonee attrezzature. Compreso l'uso dei ponteggi di servizio ed il loro disarmo, le opere provvisorie di sostegno, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, il montaggio, eventuali modifiche di elementi eseguite in opera e quant'altro occorre, compresi gli oneri necessari per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	31'272,04	31'272,04
	STAFFE E SUPPORTI IN ACCIAIO Fe 510 LAMINATO, LAVORATO E ... nto altro necessario per la posa in opera a regola d'arte.								
	Realizzazione condotta bypass da monte valvola HB Dn 500 a tubazione Dn 1200 Fornitura, trasporto e posa di mensole per l'appoggio della tubazione, con piastre di estremità per la chiodatura a parete, anello ferma tubo e chiodi, tutto in acciaio zincato, compresa gurnizione in neoprene						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	10'821,37	10'821,37
	Parziale LAVORI A CORPO euro								274'050,00
	T O T A L E euro								274'050,00
	A R I P O R T A R E								

[illegible]

[illegible]

