

DIREZIONE ACQUA

PROGETTO GENERALE:

OPERE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI
PRE-TRATTAMENTO DI BARCOLA AL D.lgs 152/06
COLLEGAMENTO BARCOLA AL SISTEMA INTEGRATO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO:

V STRALCIO: REALIZZAZIONE IMPIANTI DI
SOLLEVAMENTO " BARCOLA " e 19Tb A SERVIZIO
DEL COLLEGAMENTO TRA L'IMPIANTO DI
PRE-TRATTAMENTO DI BARCOLA E IL COLLETTORE
DI ZONA ALTA

LISTA DELLE LAVORAZIONI

IL RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE	IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	VALIDATO DIREZIONE DIVISIONE ACQUA		
Dott. Franco Berti	ing. Mauro Tortorelli i4 Consulting S.r.l.		Dott. Franco Berti		
PROGETTATO	REDATTO  via Barroccio dal Borgo, 1 - 35124 Padova (PD) tel. 049-7966665 - fax 049-685800 email: info@i4consulting.it	COMPILATO	VALIDATO DIREZIONE DIVISIONE ACQUA ENGINEERING		
ing. Mauro Tortorelli i4 Consulting S.r.l.			Ing. Andrea Rubin		
ACEGAS-APS S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà di questo documento, con divieto di riprodurlo, consegnarlo o renderlo comunque noto a Terzi senza preventiva autorizzazione.					
COMMESSA	PRATICHE	CODICE	DATA	AGGIOR./SOST.	ELABORATO
13D001	2014PD016	2013AA007	Gennaio 2014	---	

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 11.4.CP1.01. B	Fornitura e posa in opera di ghiaione naturale vagliato, pezzatura 5-7,5 cm per formazione di drenaggi, compreso stesa e livellazione. Stesa e livellazione eseguita a mano SOMMANO...	m³	30,01			
2 11.7.CP1.05. B	Esecuzione di scavo a mano per la formazione di fondazioni di opere d'arte in genere, fondazioni di edifici, per la posa di tubazione e manufatti in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia tenera, i conglomerati, le marne ed i trovanti di volume inferiore a 0,5 m³, ad esclusione della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza di acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per profondità fino a 2 m rispetto al piano di sbancamento, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il recupero dello scotico, l'aggottamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazioni delle pareti, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e il trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, scotico compreso, a ritombamento o in rilevato, perfettamente sagomato e compattato. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il rimpiego del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. Subacqueo (tirante d'acqua oltre 20 cm) SOMMANO...	m³	371,05			
3 11.8.CP1.05	Fornitura e posa in opera di materiale minuto misto proveniente da cava, costituito da ghiaie o frantumato arido, di adatta granulometria, per ricariche leggere di vecchie massicciate stradali, rialzo di curve, correzione di livellette, ricarico di banchine, in opera rullato, costipato e stabilizzato, compresa l'indennità di cava, il carico, il trasporto e lo scarico, ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare l'opera compiuta. SOMMANO...	m³	94,14			
4 12.1.CP1.01. C	Esecuzione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari vagliati, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 85% della densità massima AASHTO SOMMANO...	m³	63,93			
5 12.3.YS5.02. B	Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso semiaperto "binder" costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-25 mm, confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 5% del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7%, steso con macchine vibro-finitrici, a temperatura non inferiore a 110°C anche in due strati, compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER 55 - ER 60) in ragione di 0,8 kg/m², l'emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0,8 kg/m²					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
6 12.4.YS5.01. C	per il collegamento tra due strati successivi di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avvallamenti, impronte, la formazione delle pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.). Di spessore finito compattato 10 cm SOMMANO...	m²	343,54			
	Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso di tipo chiuso (manto di usura) costituito da graniglia e pietrischetto, granulometria 0-8 mm confezionato a caldo in idonei impianti, con bitume di penetrazione 60-80 ed in dosaggio non inferiore al 6% del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costituita non superiore al 5%, steso con macchine vibro finitrici, a temperatura non inferiore a 110°C, compresa la pulizia del piano di posa, la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione bituminosa (ER 60) in ragione di 0,8 kg/m², la compattazione con adeguati rulli, le riprese di deformazioni, avvallamenti, impronte, la formazione di pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.). Di spessore finito compattato 4 cm SOMMANO...	m²	343,54			
7 13.1.EQ4.01	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo non armato per magrone di fondazione e calottatura tubazioni confezionato con 150 kg di cemento CEM I 32,5 per m³ di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura. SOMMANO...	m³	11,32			
8 16.8.GQ4.01. C	ILLUMINAZIONE Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato di fondazione per posa di sostegni di illuminazione esterna, in calcestruzzo durabile a resistenza garantita Rck 30 vibrocompresso, compreso il pozzetto in cls delle dimensioni di 40x40x70 cm inserito nella fondazione, completo di chiusino in lamiera striata zincata, compreso inoltre l'innesto delle tubazioni, la loro sigillatura, lo scavo la formazione del sottofondo di calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, il ritombamento. Per palo di altezza fino a 12,0 m fuori terra SOMMANO...	cad	2,00			
9 20.1.BQ4.02	Esecuzione di demolizione di opere in c.a. per spessori fino a 30 cm, mediante l'uso di segatrice circolare per calcestruzzi, eseguito a qualsiasi altezza, compreso disco diamantato, energia elettrica, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, installazione delle attrezzature da taglio, materiali di consumo, demolizione in parti più piccole per agevolarne la movimentazione, teli di protezione. SOMMANO...	m²	1,27			
10 30.1.JH2.03. D	Fornitura e posa in opera di recinzione costituita da pannelli in acciaio elettrosaldato preverniciato del peso non superiore a 10 kg/m², compreso piantane di sostegno fissate su murature e fori esistenti, bulloni di sicurezza con rondella in acciaio inox, tagli, sfridi, saldature, bordature, assistenze murarie, trasporto, carico, scarico, puntelli, materiali di consumo. Altezza pannello 170 cm SOMMANO...	m²	82,00			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
11 30.2.HH2.02. B	Fornitura e posa in opera di cancelli in acciaio tipo Fe 37, realizzato con profilati normali quadri, tondi, angolari, piatti e lamiere, compreso cerniere, fermo-porta inferiore, serratura, maniglie, verniciatura o zincatura a caldo, fissaggio al basamento, tagli, sfridi, puntelli, assistenze murarie. Con zincatura a caldo SOMMANO...	kg	480,00			
12 50.3.GQ4.01. E	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cls vibrato ed armato per raccolta di liquidi e ispezione con spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, disposti per la formazione di sifone, collocati su sottofondo di calcestruzzo Rck 20, compreso scavo, ritombamento, sistemazione del fondo dello scavo, sottofondo in calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, rinfianchi dello spessore minimo di 10 cm, sigillatura a tenuta stagna delle parti prefabbricate ed assemblate in opera, innesto al pozzetto delle tubazioni, con la sola esclusione dei chiusini compensati a parte. Dimensioni interne 60x60x70 cm SOMMANO...	cad	1,00			
13 50.3.GQ4.01. F	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cls vibrato ed armato per raccolta di liquidi e ispezione con spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, disposti per la formazione di sifone, collocati su sottofondo di calcestruzzo Rck 20, compreso scavo, ritombamento, sistemazione del fondo dello scavo, sottofondo in calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, rinfianchi dello spessore minimo di 10 cm, sigillatura a tenuta stagna delle parti prefabbricate ed assemblate in opera, innesto al pozzetto delle tubazioni, con la sola esclusione dei chiusini compensati a parte. Dimensioni interne 80x80x80 cm SOMMANO...	cad	3,00			
14 50.5.GH1.01. C	Fornitura e posa in opera di dispositivi di chiusura (chiusini) in ghisa a grafite sferoidale, prodotti secondo le norme UNI 4544 in stabilimento munito di certificato ISO9001, di forma quadrata o circolare, completi di telaio. Forniti in opera conformemente alla norma UNI EN 124 (dispositivi di coronamento e chiusura dei pozzetti stradali, principi di costruzione, prove e marcatura) sia per la classe di appartenenza del chiusino, che dovrà rispondere alle caratteristiche di resistenza prescritte in base ai luoghi di utilizzo, che per le marcature stampate sulla superficie del medesimo, che dovranno riportare: - la classe di appartenenza del chiusino indicante il carico di rottura (B125 - C250 - D400, ecc.); - il marchio della ditta produttrice; - eventuale indicazione dell'utilizzo del dispositivo (fognatura - illuminazione - energia - dati, ecc.) Nel prezzo deve intendersi inoltre compresa e compensata la messa in opera a perfetta regola d'arte secondo le quote indicate nel progetto previa preparazione del piano di appoggio con anelli prefabbricati in calcestruzzo e boiacca di cemento. Classe D 400 SOMMANO...	kg	3'752,00			
15 60.1.QH2.01. G	Fornitura e posa in opera di pali in acciaio zincato troncoconici diritti da lamiera a sezione circolare spessore 3 mm, diametro di testa 60 mm, con le tolleranze di cui al Capitolo 8 delle Norme UNI EN 40-2 ottenuti mediante formatura a freddo di lamiera di acciaio conforme S 235JR-UNI EN 10025 con successiva saldatura longitudinale esterna,					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	zincatura del palo in accordo con UNI EN ISO 1461. L'articolo comprende e compensa asola entrata cavi, asola per morsettiera, morsetto di attacco a terra, trasporto a picchetto, installazione a rettilineo, fissaggio mediante sabbia bagnata e costipata con anello superiore di tenuta in calcestruzzo di adeguato tenore di cemento eseguito con apposito stampo, allacciamento elettrico dalla linea principale o dalla morsettiera agli apparecchi illuminanti in sommità eseguito utilizzando cavo FG70R, formazione e sezione in accordo con il progetto esecutivo. Il complesso basamento, palo, apparecchi installati in sommità dovrà essere verificato secondo il D.M. 16/01/1996 "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", la Circolare attuativa n. 156 del 04/07/1996 ed il DM 11/03/1988. Altezza 6,80 m, altezza fuori terra 6,00 m, diametro di base 128 mm, peso 48 kg circa, superficie per eventuale verniciatura 2,01 m²					
	SOMMANO...	cad	2,00			
16 62.1.OH5.03. B	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tripolari tipo FG70R 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione. Cavo 3x2,5 mm²					
	SOMMANO...	m	21,70			
17 62.2.IN6.01. G	Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segnacavi. Tubo d. est. 125 mm					
	SOMMANO...	m	21,70			
18 62.2.IN6.01.J	Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazione del nastro segnacavi. Tubo d. est. 200 mm					
	SOMMANO...	m	73,50			
19 63.1.QZ1.41. L	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante fluorescente stagno, grado di protezione IP65, corpo in policarbonato autoestinguente V2, guarnizioni di tenuta, schermo in policarbonato autoestinguente V2, trasparente con superficie esterna liscia ed interna con prismaticizzazione differenziata, riflettore porta cablaggio in acciaio verniciato a					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
20 NP.01	caldo, staffe di fissaggio in acciaio inox, cablaggio a basse perdite rifasato a cosfi = 0,90 o con reattore elettronico con preriscaldamento comprese lampade, montaggio, collegamenti, accessori di fissaggio o staffe per fissaggio su blindo luce. Da 2x58 W reattore elettronico SOMMANO...	cad	2,00			
	Fornitura di Elettropompa tipo Flygt NP 3301.180 HT 454 ("Barcola") Pot. Nom. 70 kW - 400 Volt -50 Hz -3 fasi Predisposta per funzionamento con inverter 20/50 Hz Punto di lavoro: - Portata : 80.4 l/s - Prevalenza : 46.5 m - Rendimento idraulico: 74 % - Potenza assorbita dalla rete: 50.3 kW Mandata corpo pompa : 150 mm. EN 1092-2 tab. 9 Predisposta per valvola di flussaggio Sensore di controllo :FLS 10 Sezione Materiali: - Fusione principale: Ghisa grigia - Albero : Acciaio inox AISI 431 - Girante : Ghisa Tenute meccaniche in carburo di tungsteno tipo "Plug-in" - interna : WCCR / WCCR - esterna : WCCR / WCCR Finitura: Verniciatura epossidica Completa di: - n. 1 Grillo in acciaio zincato portata massima 1,5 ton per catena da 1,0 ton in acciaio zincato - n. 1 Catena in acciaio zincato portata massima 1,5 ton lunghezza tot.3 mt - n. 1 Rele' MiniCAS II - unita' di controllo e allarme per sensore capacitivo tipo CLS 30 e sensore a galleggiante tipo FLS - 24V c.a. - n. 4 Tassello in acciaio zincato a caldo tipo Hsa-F M 20x170 - coppia serraggio 200 nm - n. 1 Piede accoppiamento DN200/20 forato - n. 1 Attacco portaguida superiore da 3" zincato - n. 4 Piastrina 50x50x4 con foro D.22 mm in acciaio inox AISI 304 per tassello M20 - n. 1 Attacco portaguida superiore da 3"" zincato - n. 2 Tubi guida in acciaio zincato da 3", lungh. 3 m circa - m 20 cavo sommergibile 4x16 mm ² + 2x1.5 mm ² Fornita a piè d'opera c/o cantiere Trieste. SOMMANO...	cadauno	3,00			
21 NP.02	Fornitura di Elettropompa tipo Flygt NP 3202.180 MT 431 ("19Tb") Pot. Nom. 45 kW - 400 Volt -50 Hz -3 fasi					
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
22 NP.03	<p>Predisposta per funzionamento con inverter 20/50 Hz Punto di lavoro: - Portata : 125 l/s - Prevalenza : 24 m - Rendimento idraulico: 79.8 % - Potenza assorbita dalla rete: 36.8 kW Mandata corpo pompa : 200 mm. EN 1092-2 tab. 9 Predisposta per valvola di flussaggio Sensore di controllo :FLS 10 Sezione Materiali: - Fusione principale: Ghisa GG25 - Albero : Acciaio inox AISI 431 - Girante : Ghisa, parzialmente indurita Tenute meccaniche in carburo di tungsteno tipo "Plug-in" - interna : WCCR / WCCR - esterna : WCCR / WCCR Finitura: Verniciatura epossidica Completa di: - n. 1 Grillo in acciaio zincato portata massima 1,5 ton per catena da 1,0 ton in acciaio zincato - n. 1 Catena in acciaio zincato portata massima 1,5 ton lunghezza tot.3 mt - n. 1 Rele' MiniCAS II - unita' di controllo e allarme per sensore capacitivo tipo CLS 30 e sensore a galleggiante tipo FLS - 24V c.a. - n. 4 Tassello in acciaio zincato a caldo tipo Hsa-F M 20x170 - coppia serraggio 200 nm - n. 1 Piede accoppiamento DN150/150 forato - n. 1 Attacco portaguida superiore da 3" zincato - n. 4 Piastrina 50x50x4 con foro D.22 mm in acciaio inox AISI 304 per tassello M20 - n. 1 Attacco portaguida superiore da 3"" zincato - n. 2 Tubi guida in acciaio zincato da 3", lungh. 3 m circa - m 20 cavo sommergibile 4x10 mm² + 2x1.5 mm² Fornita a piè d'opera c/o cantiere Trieste.</p>	SOMMANO...	cadauno	3,00		
	<p>Valvola di flussaggio ad azionamento completamente meccanico, predisposta per essere installata sul corpo di elettropompe sommergibili. La valvola ha la funzione di mantenere gli impianti di sollevamento fognari sempre puliti.All'inizio di ciascun ciclo di pompaggio, la valvola è aperta e l'acqua aspirata dalla pompa viene forzata attraverso la valvola che la invia nel pozzetto sotto forma di getto che rimette in sospensione i fanghi eventualmente sedimentati. Dopo un tempo regolabile da 20 a 50 secondi la valvola si chiude ripristinando la normale funzione di pompaggio. Fornita a piè d'opera c/o cantiere Trieste.</p>	SOMMANO...	cadauno	6,00		
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
23 NP.04	Valvola a palla tipo AVK DN 300mm. pressione nominale PN 10 foratura flangia PN 10. Fornita a piè d'opera c/o cantiere Trieste. SOMMANO...	cadauno	6,00			
24 NP.05	Saracinesca a corpo piatto DN 300 mm PN6. Fornita a piè d'opera c/o cantiere Trieste. SOMMANO...	cadauno	6,00			
25 NP.06	Predisposizione di flange su tubazioni esistenti in acciaio, mediante: - taglio di tubazione esistente, con disco diamantato; - rifinitura dei bordi; - saldatura di flangia in acciaio; - verniciatura con n. 2 mani di vernice epossibituminosa; SOMMANO...	cadauno	4,00			
26 NP.07.a	Fornitura e posa in opera di vasca monolitica in calcestruzzo armato a getto, realizzata secondo le normative sui cementi armati, a sezione rettangolare di cm. int 452x630x290 h, con spessore delle pareti di cm. 20 ; l'armatura della vasca è calcolata per sopportare carichi uniformemente distribuiti di 2000 kg/mq con un ricoprimento da sopra manufatto variabile; per una corretta posa in opera e per evitare fenomeni di smottamento la vasca monolitica dovrà appoggiare su un basamento continuo di calcestruzzo dosato almeno a 2 q.li/mc. di cemento armato con rete elettrosaldata, in fase di fornitura dovranno essere forniti i calcoli statici di verifica. SOMMANO...	cadauno	1,00			
27 NP.07.b	Fornitura e posa in opera di coperchio monolitico in calcestruzzo armato, dimensioni 452x630, spessore cm 40 SOMMANO...	cadauno	1,00			
28 NP.08.a	Fornitura e posa in opera di vasca monolitica in calcestruzzo armato a getto, realizzata secondo le normative sui cementi armati, a sezione rettangolare di cm. int . 400x200x200 h, con spessore delle pareti di cm.16; l'armatura della vasca è calcolata per sopportare carichi uniformemente distribuiti di 2000 kg/mq. con un ricoprimento da sopra manufatto variabile; per una corretta posa in opera e per evitare fenomeni di smottamento la vasca monolitica dovrà appoggiare su un basamento continuo di calcestruzzo dosato almeno a 2 q.li/mc. di cemento armato con rete elettrosaldata, in fase di fornitura dovranno essere forniti i calcoli statici di verifica. SOMMANO...	cadauno	1,00			
29 NP.08.b	Fornitura e posa in opera di coperchio monolitico in calcestruzzo armato, dimensioni 400x200, spessore cm 20 SOMMANO...		1,00			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
30 NP.09.a	Fornitura e posa in opera di vasca monolitica in calcestruzzo armato a getto, realizzata secondo le normative sui cementi armati, a sezione rettangolare di cm. int . 200x200x200 h, con spessore delle pareti di cm.16; l 'armatura della vasca è calcolata per sopportare carichi uniformemente distribuiti di 2000 kg/mq. con un ricoprimento da sopra manufatto variabile; per una corretta posa in opera e per evitare fenomeni di smottamento la vasca monolitica dovrà appoggiare su un basamento continuo di calcestruzzo dosato almeno a 2 q.li/mc. di cemento armato con rete elettrosaldata, in fase di fornitura dovranno essere forniti i calcoli statici di verifica. SOMMANO...	cadauno	2,00			
31 NP.10.a	Installazione apparecchiature idrauliche impianto Barcola SOMMANO...		1,00			
32 NP.10.b	Installazione apparecchiature elettriche impianto 19Tb SOMMANO...		1,00			
33 NP.11.a	Esecuzione di allacciamento tra linea in PeAD DN455 e impianto di pre-trattamento di Barcola, come da disegni di progetto, mediante realizzazione di pezzo speciale in PeAD saldato in opera con flangia di giunzione all'impianto SOMMANO...	a corpo	1,00			
34 NP.11.b	Esecuzione di allacciamento tra linea in PeAD DN455 proveniente da impianto Barcola e allacciamento tra nuovo impianto 19Tb e linea di mandata al collettore CZA in PeAD DN630 SOMMANO...	a corpo	1,00			
35 NP.12.a	Demolizione di recinzione impianto di sollevamento Barcola e successivo ripristino SOMMANO...	a corpo	1,00			
36 NP.12.b	Demolizione di recinzione impianto di sollevamento 19Tb e successivo ripristino SOMMANO...	a corpo	1,00			
37 NP.13.a	Fornitura di quadro elettrico impianto Barcola SOMMANO...		1,00			
38	Fornitura di quadro elettrico impianto 19Tb					
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
NP.13.b	SOMMANO...		1,00			
39 NP.14a_14.5. HH1.01.B	Fornitura e posa in opera su tubazioni flangiate di saracinesca in ghisa sferoidale a corpo piatto e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo; flangiata e forata a norma UNI 2223, pressioni nominali di prova e esercizio a norma UNI 1284. Pressione di esercizio PFA 16 (1,6 MPa), dotata di attuatore elettrico costituito da gruppo motorizzazione con servizio di manovra composta da: - attuatore con coppia 250-500 Nm (tipo AUMA od equivalente) - riduttore con velocità in uscita di 45 g/1' - motore elettrico trifase a gabbia di scoiattolo, isolamento in classe "E", completo di protezione termostatica incorporata realizzata a mezzo di n° 3 pastiche bimetalliche, in serie tra loro con i terminali riportati a morsettiera. - alimentazione: 380V - 50 Hz, pot. Kw 0,75 - comando manuale di emergenza e volantino con leva di innesto e dispositivo automatico di disinnesto. - posizionatore elettronico con segnale in ingresso di 4 - 20 mA per il comando attuatore. - protezione IP67 in accordo alle DIN 40050/EN 60529 e verniciatura finale. Diametro nominale 350 mm					
	SOMMANO...	cadauno	2,00			
40 NP.15	Fornitura e posa in opera di copertura parapigioggia in polycarbonato trasparente, dimensioni 800x200 cm, in lastre di dimensioni 1500x2000, spessore 10 mm, completa di tiranti di ancoraggio alla parete, profilati di supporto, ecc.					
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
41 NP.16.5.EQ4 .02.A	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per platee di fondazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso casseri, armo e disarmo, regolarizzazione della superficie, fori e lesene per passaggio impianti, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro di armatura compensato a parte. Rck 40 XS1					
	SOMMANO...	m³	6,05			
42 NP.20.1.EQ4 .02.D	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita, per solette monolitiche, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese cassetture di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso della pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C32/40 Rck40-XS1					
	SOMMANO...	m³	2,50			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
43 NP.20.1.EQ4 .04.N	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita per murature in elevazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese cassetture di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso della pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C32/40 Rck40-XS1. SOMMANO...	m³	17,60			
44 NP.20.3.DH2 .01.A	Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad aderenza migliorata per cementi armati, tipo B450A e B450C a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralicci, qualificato e controllato in stabilimento, compresi tagli a misura, gli sfridi, la sagomatura come da disegni di progetto, assemblaggio delle barre, legature, eventuali saldature, compreso sollevamento e posa in opera in qualsiasi posizione e quota, compresi opportuni distanziatori. TONDINO DI ACCIAIO TIPO B.450.C (ex Fe B 44k) BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA SOMMANO...	kg	2'448,40			
45 NP.49.3.HH3 .01.B	Fornitura e posa in opera di manufatti in acciaio inox AISI 316 realizzati a semplice disegno per formazione di guide, telai, riquadri, griglie, scale alla marinara, compreso fissaggio, tagli, sfridi, accessori, ponteggi, assistenze murarie. Profilati in acciaio inox AISI 316 SOMMANO...	kg	4'606,25			
46 NP.Y8.1.148 .15.C	Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso a clapet di fine linea costruita in acciaio inox AISI 316, a sezione rettangolare o quadrata; esecuzione compatta con tenuta su quattro lati; tenute in EPDM, carico idraulico max 5 m ; sistema a contrappesi per regolazione in campo; telaio con struttura autoportante per fissaggio a muro con tasselli chimici per accoppiamento a parete verticale. Luce netta (lxh) 800x1000 mm. SOMMANO...	cad	1,00			
47 Y8.3.220.05. F	Fornitura a piè d'opera di cavi unipolari tipo N07V-K 450/750V isolati in PVC, conformi alle norme CEI 20-20, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2. Cavo 70 mm² SOMMANO...	m	232,50			
	Parziale LAVORI A MISURA euro					
	T O T A L E euro					
	A R I P O R T A R E					

[illegible]

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

[illegible]