

COMUNE DI CARLOFORTE

PROVINCIA SUD SARDEGNA

INTERVENTI DI BONIFICA E SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA DEL CANALE DEL GENERALE CON REALIZZAZIONE DI UN PARCO URBANO PROGETTO DI COMPLETAMENTO

All.to
08

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Data:
Gennaio 2020

PROGETTO
DEFINITIVO-ESECUTIVO

Il Responsabile del procedimento
Ing. Matteo Lecis Cocco Ortu

REVISIONI

01 del __/__/__

02 del __/__/__

03 del __/__/__

04 del __/__/__

05 del __/__/__

06 del __/__/__

IL PROGETTISTA

Ing. Sara Loi

Via del Canneto 20
09134 Cagliari
Cell: 3480842080
email: loisara@tiscali.it
pec: sara.loi@ingpec.eu



N. 5049

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
Dott. Ing. SARA LOI

STAZIONE APPALTANTE

Comune di Carloforte
via Garibaldi n.72 , 09014
Tel.: 0781 855808

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 D.0001.0002. 0014(P1)	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo SOMMANO m3	47.813	6.56	313.65	148.70	47.409
2 D.0001.0002. 0044(P1)	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto SOMMANO m3	100.000	4.33	433.00	137.00	31.640
3 D.0001.0002. 0046(P1)	COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata del materiale di risulta proveniente dagli scavi, demolizioni e costruzioni, non riutilizzabile in cantiere né in altri lavori per le caratteristiche intrinseche dei materiali, valutato a metro cubo per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto SOMMANO t	180.000	8.23	1 481.40	0.00	
4 D.0004.0001. 0003(P1)	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP SOMMANO m3	15.938	135.59	2 161.03	217.71	10.074
5 D.0004.0001. 0008(P1)	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mm2 e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. SOMMANO m3	0.128	139.13	17.81	1.43	8.014
6 D.0008.0001. 0001(P1)	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO m2	12.000	20.19	242.28	175.32	72.363
7 D.0008.0002. 0002(P1)	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI di modesta entità, con impiego di barre fino al FI 12-14 SOMMANO kg	2 480.219	1.80	4 464.39	1 289.71	28.889
8 D.0015.0001. 0002(P2)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOMEMBRANA di colore verde su un lato e nero sull'altro lato, prodotta con una tripla spalmatura in polietilene a bassa densità (LDPE) e rinforzata con un'armatura interna in tessuto di polietilene ad alta densità (HDPE). Massa areica 200 gr/mq, spessore 0,4 mm, resistenza a trazione longitudinale 16,1 kN/m, resistenza trazione trasversale 15,7 kN/m, e resistenza al punzonamento statico 2,72 kN, in opera al mq SOMMANO m2	832.000	4.73	3 935.36	2 238.08	56.871
9 D.0015.0001.	Intervento di pulizia generale delle aree di intervento, compreso taglio di tutta la vegetazione incongrua quali: alberi, cespugli, ceppaie, siepi, ecc. e/o di tutti i manufatti					
	A R I P O R T A R E			13 048.92	4 207.95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			13 048.92	4 207.95	
0030(P2)	incongrui quali: muri, muretti, opere d'arte obsolete o non più utilizzabili, ecc.; comprese tutte le lavorazioni meccaniche e manuali del terreno precedentemente alla realizzazione dei percorsi e della sistemazione delle aree previste in progetto., in opera al mq					
	SOMMANO m2	2 847.000	3.36	9 565.92	7 003.62	73.214
10 N.P.001.01 (C)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE composta da ELETTROPOMPA PRINCIPALE SOMMERSA + ELETTROPOMPA PILOTA SOMMERSA in grado di garantire i requisiti necessari per l'impianto idrico antincendio secondo i dati di progetto. Dovrà essere garantita una portata all'idrante idraulicamente più sfavorito di 660 l/min, una prevalenza di 48 m e una pressione residua al bocchello di 0,3 bar. Impianto di pressurizzazione antincendio del tipo con elettropompe sommerse, realizzato a norme UNI EN 12845 e UNI EN 10779 (2014). Elettropompa di servizio di potenza dell'ordine di 7,5 kW. Pompa pilota per compensazione impianto, centrifuga di potenza dell'ordine di 0,75 kW. FUNZIONAMENTO GRUPPO POMPE ANTINCENDIO EN 12845 In condizioni normali (richiesta d'acqua zero), l'impianto è sotto pressione statica. Alla prima richiesta d'acqua, entra in funzione la pompa di compensazione (se presente) che ripristina la pressione dell'impianto. Se la richiesta è notevole, (o non presente la pompa di compensazione, o apertura degli sprinkler) la pressione scende fino a quando i due pressostati collegati in serie comandano la pompa principale, se la pressione dovesse continuare a scendere, si attiveranno allo stesso modo eventuali altre pompe. Taratura pressostati e esempio di di funzionamento: Pressione max pompa x 0,8 Gruppi due pompe: Pompa 1 Pressione max x 0,8 Pompa 2 pressione max x 0,6 Es. Pressione max pompa 10 bar - la pompa 1 parte a 8 bar, la pompa 2 parte a 6 bar. La pompa principale, una volta attivata continua a funzionare fino a quando non viene arrestata manualmente tramite pulsante di STOP posto sul quadro elettrico. Non sono ammesse protezioni di arresto per mancanza d'acqua. In caso di reti di idranti, si deve fare riferimento alla UNI 10779. UNI 10779, oltre a richiedere di alimentazione secondo UNI EN 12845, ammette, nel caso di attività non costantemente presidiate, l'arresto automatico delle pompe dopo 20min dalla chiusura idranti. POMPA DI COMPENSAZIONE DELLA PRESSIONE "JOCKEY" La pompa di compensazione (pilota) è una pompa che interviene per piccoli prelievi d'acqua. Evita così inutili avviamenti delle pompe principali per piccole perdite nell'impianto. La pompa di compensazione collegata al collettore di mandata è completa di: - valvola a sfera in aspirazione - valvola ritegno a sfera in mandata - pressostato di comando - vaso ad espansione da 20 litri - quadro di controllo e protezione CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE Caratteristiche costruttive delle pompe da 4": Di tipo centrifugo multistadio con giranti radiali o semiassiali. Pompa e motore accoppiati direttamente tramite giunto rigido. Giranti in tecnopolimero, con particolari di usura in acciaio inox, funzionanti su anelli flottanti di rasamento in materiale sintetico antiabrasione e diffusori in tecnopolimero conferiscono alla pompa una notevole durata all'usura. Camicia pompa, albero con giunto, filtro e copricavo in acciaio inossidabile. Supporto di base e testata superiore in acciaio AISI 304 microfuso con valvola di ritegno in acciaio incorporata nella testata (da togliere nelle installazioni orizzontali). Caratteristiche costruttive delle pompe da 6" - 7" - 8": Pompe semiassiali con diffusori, giranti, supporti, sezioni di mandata ed aspirazione realizzati completamente in acciaio stampato AISI 304. Giranti bilanciate e calettate all'albero mediante accoppiamento conico, sviluppato appositamente per garantire la facilità di assemblaggio, evitare malfunzionamenti dovuti a vibrazioni durante la rotazione e diminuire la rumorosità in esercizio. Albero guidato da cuscinetti lubrificati ad acqua. Geometria dei diffusori che facilita l'espulsione delle particelle di sabbia con il liquido pompato e limita l'infiltrazione di acqua tra gli stadi (massima quantità di sabbia ammessa: 50 gr/m3). Valvola di non-ritorno integrata per ridurre perdite di carico localizzate. Filtro in acciaio inossidabile applicato alla bocca di aspirazione per impedire l'ingresso di corpi solidi disciolti. Bocca di mandata filettata secondo standard GAS (standard NPT su richiesta). Possibile installazione orizzontale. PARTE IDRAULICA Collettore premontato con: connessione flangiata per ciascuna pompa, manometro, pressostato segnalazione pompa in moto, valvola di ritegno, valvola di intercettazione a farfalla, collettore di mandata in acciaio zincato con manometri e due pressostati di avviamento pompe, circuito di test pressostati, vaso di espansione (in caso di pompa pilota).					
	A R I P O R T A R E			22 614.84	11 211.57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			22 614.84	11 211.57	
11 N.P.001.02 (C)	QUADRO DI CONTROLLO ELETTROPOMPA Il quadro di controllo e protezione è munito dei seguenti componenti: INTERNO QUADRO: Connettore predisposto per l'alimentazione modem Gsm (230V protetto da fusibile). Fusibili di protezione motore (tipo aM) i relè di massima corrente-salvatore non sono ammessi dalla Norma. Fusibili di protezione circuito ausiliario (tipo Gg). Avviatori diretti della pompa (fino a 7.5kW). Avviatori stella/triangolo (dagli 11kW e oltre). Trasformatore circuito ausiliari a 24V. Relè d'allarme con morsettiera per la remotazione degli stati (come richiesto dalla Norma EN 12845). Morsettiera collegamento ingressi per l'avvio impianto. FRONTE QUADRO: Centralina controllo e comando pompa elettrica con: Strumento multifunzione con display (voltmetro; amperometro; cosfmetro; wattmetro; allarmi e stato). Pulsanti di Marcia e Arresto. Spie di segnalazione stato e allarme. Pulsante di test spie allarme/segnalazione. Selettore 0 - 1 (0 = automatico escluso; 1 = automatico inserito) chiave estraibile solo a 1 (AUTOMATICO INSERITO) ALLARMI REMOTABILI: Presenza tensione. Sequenza fasi. Richiesta avviamento pompa da pressostati. Richiesta avviamento pompa da serbatoio di adescamento. Pompa in moto. Mancato avviamento. Gli allarmi sopra indicati possono essere remotati nelle seguenti modalità: Con cablaggio a relè a quadro CSR-1 (opzionale). Con cablaggio in RS485 a quadro CSR-1 (opzionale). Con Modem Gsm all'interno quadro per l'invio sms dei segnali di stato e/o allarme (opzionale). CENTRALINA DI CONTROLLO E COMANDO ELETTROPOMPA La centralina elettronica A1, fornita con il quadro, consente: l'avviamento automatico dai pressostati o dal galleggiante d'adescamento, l'avviamento manuale, la sorveglianza automatica delle anomalie del gruppo e della tensione di alimentazione non corretta o non disponibile. Compreso: - KIT misuratore di portata S6 EN 12845 - KIT tubo raffreddamento 6" L725 - KIT supporti orizzontali raffreddamento 6" - KIT filtro raffreddamento 6" - KIT tubo raffreddamento 4" L400 - KIT supporti orizzontali raffreddamento 4" - KIT filtro raffreddamento 4" - Lampeggiante 230V 5W 50/60 Hz dotato di lampadina incandescenza 5W - Allarme acustico - 230 V 50 Hz Compreso il collegamento alle tubazioni di mandata e di aspirazione, ai serbatoi di adescamento, inclusi i necessari adattamenti mediante idonea raccorderia. Compresi tutti gli elementi, la minuteria, i mezzi d'opera e ogni altro onere e magistero necessari per dare l'impianto completo e funzionante a regola d'arte; comprese le prove di tenuta sulle tubazioni esistenti e di nuova realizzazione da effettuarsi prima dell'installazione del nuovo gruppo. Compresa la dichiarazione di conformità della nuova parte di impianto e il collaudo finale dell'intero impianto. Compresi tutti i collegamenti meccanici, idraulici ed elettrici. SOMMANO a corpo	1.000	12 728.12	12 728.12	1 443.68	11.342
12 N.P.001.03 (C)	VASCHE RISERVA IDRICA ANTINCENDIO: fornitura, installazione e collegamento alla rete idrica antincendio di n. 2 vasche in cls prefabbricate di volume indicativo netto 16.000 l ciascuna e comunque di dimensioni idonee a soddisfare i requisiti previsti dai dati di progetto ovvero un volume utile della riserva pari a 18 mc. Dimensioni indicative esterne delle vasche cm 230x400x220h, spessore pareti e solai 10 cm, soletta di copertura dotata di passo d'uomo 60x60 cm con chiusino in ghisa. Collegate tra loro mediante tratto di tubazione in PVC DN 100 mm sigillato mediante malte e/o resine per una perfetta tenuta stagna posizionato sul fondo della vasca con altezza massima della generatrice inferiore a 10 cm dal fondo. Foro di ingresso della tubazione di adduzione idrica posizionato in sommità con generatrice superiore posta ad una distanza massima di 10 cm dall'intradosso della soletta di copertura. Foro di uscita per la tubazione di mandata alla rete idrica antincendio. Compreso fornitura e installazione del sistema a galleggiante per il riempimento delle vasche. Compreso ogni onere per la corretta installazione delle vasche, quali la sabbia per il letto di posa e stabilizzazione delle vasche, la sigillatura di tutti i giunti e ogni altro accorgimento per la corretta installazione. Comprese dichiarazioni di conformità delle vasche e i calcoli strutturali delle stesse. SOMMANO a corpo	1.000	11 663.81	11 663.81	778.80	6.677
	A R I P O R T A R E			47 006.77	13 434.05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			47 006.77	13 434.05	
13 N.P.001.04 (C)	serratura e chiave e con aperture di areazione nella parte superiore. Finitura del pavimento interno in cls liscio con pendenza 1% per garantire un adeguato deflusso dell'acqua verso l'esterno. Compresa illuminazione con lampada a led dotata modulo in configurazione di emergenza con batteria ricaricabile e n.1 punto presa tipo Schuko. SOMMANO cadauno	1.000	3 198.03	3 198.03	900.28	28.151
14 N.P.001.05 (C)	SCATOLA CONTENITORE PER QUADRI ELETTRICI IN MATERIALE PLASTICO di dimensioni indicative mm 500x500x100 grado di protezione IP 65 su basamento in cls 60x30X20H cm, questo compreso e sopraelevato rispetto al terreno di 60 cm mediante supporti modulari. SOMMANO cadauno	1.000	233.97	233.97	70.43	30.102
15 N.P.001.06 (C)	QUADRO ELETTRICO n.1 ORIGINE DELL'IMPIANTO, di dimensioni modulari fino a 300x300, del tipo da parete o da incasso, in resina termoplastica isolante, portello in resina e serratura a chiave, guide DIN 35, grado di protezione IP 55, composto da n° 1 interruttore generale, magnetotermico, quadripolare, 100 A e n.1 interruttore generale, magnetotermico, quadripolare, 40 A ; il tutto dato in opera secondo quanto indicato negli schemi di progetto, comprese le minuterie, le assistenze murarie, il cablaggio eseguito da personale specializzato, la fornitura di tutti i materiali ed i mezzi d'opera occorrenti ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, secondo le vigenti norme CEI SOMMANO cadauno	1.000	970.68	970.68	264.88	27.288
16 N.P.001.07 (C)	CASCATA ESISTENTE: Fornitura e posa in opera di impianto idrico di alimentazione e scarico ed elettrico per il funzionamento della esistente cascata. L'intervento prevede la realizzazione di linea di adduzione in tubo di polietilene dal punto di alimentazione al serbatoio di compenso. La fornitura e posa in opera di pompa del tipo sommerso completa di cavo di alimentazione elettrica e tubo di mandata in polietilene, l'onere per il collegamento al quadro elettrico di comando esistente ubicato in prossimità del pozzo, del relativo interruttore magnetotermico differenziale, inclusa la linea di alimentazione in cavo NvK7 posto all'interno di tubo corrugato diametro 40mm. Incluse tutte le opere provvisorie, i materiali di consumo ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, in opera a corpo. SOMMANO a corpo	1.000	1 430.61	1 430.61	455.61	31.847
17 N.P.001.08 (C)	QUADRO ELETTRICO GENERALE: installazione di interruttori MTD per protezione linee esistenti su quadro esistente e dell'interruttore generale sul quadro in corrispondenza del punto di consegna enel. SOMMANO a corpo	1.000	8 100.04	8 100.04	3 156.42	38.968
18 N.P.001.09 (C)	REALIZZAZIONE DI CANALE APERTO IN PIETRA per il convogliamento delle acque meteoriche di sezione 20x20 cm con una parete rialzata di cm 20, eseguito con pietre recuperate in situ, compreso lo scavo, l'integrazione con materiale di apporto dall'esterno della stessa tipologia, la malta di allettamento. valutato a m SOMMANO m	10.000	161.98	1 619.80	1 180.40	72.873
19 N.P.001.10 (C)	REALIZZAZIONE DI CANALE APERTO IN PIETRA per il convogliamento delle acque meteoriche di sezione 20x20 cm con con griglia metallica carrabile C250, eseguito con pietre recuperate in situ, compreso lo scavo, l'integrazione con materiale di apporto dall'esterno della stessa tipologia, la malta di allettamento. griglia di copertura in ghisa sferoidale GJS 500/7 secondo la EN1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, munite di predisposizioni di sistema di fissaggio rapido e sicuro al copro del canale sottostante, classe di carico C250 secondo la EN1433-2008. Le griglie dovranno essere munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. Dimensioni 500x231 mm - Fessura/maglia mm. 197x18 Peso kg. 6,80 - La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN1433 - 2008. LARGHEZZA INTERNA MM 200 ALTEZZA INTERNA COMPRESA DA 140 MM A 250 MM. valutato a m SOMMANO m	18.000	245.21	4 413.78	2 124.72	48.138
20 N.P.001.11 (C)	REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTO STRADALE DEL SISTEMA DI CONVOGLIAMENTO DELLE ACQUE METEORICHE mediante scavo, posizionamento di tubazione in PVC DN 200 mm, rinterro dello scavo con lo stesso materiale e raccordo con i canali da collegare. Compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. SOMMANO m	5.000	145.70	728.50	417.90	57.364
21	ONERI PER LA PULIZIA DELLA TUBAZIONE INTERRATA ESISTENTE dai depositi presenti SOMMANO a corpo	1.000	143.28	143.28	112.26	78.350
	A R I P O R T A R E			67 845.46	22 116.95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			67 845.46	22 116.95	
N.P.001.12 (C)	SOMMANO m	68.000	20.06	1 364.08	1 010.48	74.078
22 N.P.001.13 (C)	CANCELLO METALLICO in acciaio S235JR (EN 10025), zincato a caldo in stabilimento secondo norma UNI EN ISO 1461, a due ante realizzate con profili tubolari di sezioni e spessori idonei per le dimensioni richieste, proporzionati alla dimensione del cancello, completo di serratura con chiave maniglia, cardini regolabili, apertura non inferiore a 140° e battuta a terra. Dimensioni luce netta di passaggio 400 cm e altezza ante 180 cm e altri particolari costruttivi come da disegno di progetto. Le colonne sono costituite da profili tubolari a sezioni e spessori idonei per le dimensioni richieste, proporzionati alla dimensione del cancello, complete di cerniere registrabili. Completo di verniciatura con colore a scelta della Direzione Lavori previo trattamento ancorante delle superfici con polvere poliestere termoindurenti. Il modello sarà preventivamente proposto per l'accettazione alla Direzione Lavori.					
	SOMMANO cadauno	1.000	5 336.84	5 336.84	3 073.84	57.597
23 N.P.001.14 (C)	ONERI PER LE OPERE DI PREDISPOSIZIONE PROPEDEUTICHE ALLA INSTALLAZIONE DEL CANCELLO METALLICO consistenti in: demolizione di n.1 pilastro esistente in c.a. di dimensioni m 0,30x0,30x1,80h e del relativo dado di fondazione; realizzazione degli scavi per n. 2 plinti di fondazione di dimensioni 0,60x0,60x0,60; realizzazione di n. 2 plinti in cls armato come da elaborati grafici di dimensioni 0,50x0,50x0,50 realizzato con calcestruzzo C25/30 e barre in acciaio B450C					
	SOMMANO cadauno	1.000	362.96	362.96	138.57	38.178
24 N.P.001.15 (C)	MESSA IN SICUREZZA DI POZZO ESISTENTE mediante sollevamento dello stesso fino alla quota di 1 m rispetto al piano di calpestio con muratura esguita in pietra locale, della stessa tipologia usata per la realizzazione del pozzo, e installazione di copertura mobile incernierata realizzata con piatti metallici incrociati in acciaio zincato a caldo e verniciato dotato di maniglia, da sottoporre a preventiva accettazione della D.L.					
	SOMMANO cadauno	3.000	478.85	1 436.55	903.12	62.867
25 N.P.001.16 (C)	MESSA IN SICUREZZA DI POZZO ESISTENTE mediante installazione di copertura mobile incernierata realizzata con piatti metallici incrociati in acciaio zincato a caldo e verniciato dotato di maniglia, da sottoporre a preventiva accettazione della D.L.					
	SOMMANO cadauno	2.000	404.20	808.40	484.04	59.876
26 N.P.001.17 (C)	Sola fornitura all'amministrazione di Cassetta per esterno DN 70 in acciaio verniciato grigio o rosso, lastra frangibile trasparente a rottura di sicurezza, tubazione flessibile DN 70 UNI 9487 lunghezza 20 m certificata dal Ministero dell'Interno, raccordi UNI 804 in ottone EN 1982, rubinetto idrante filettato 2" ½ - UNI 70 PN 16 in ottone EN 1982, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2, selletta porta- manichetta. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni; dato in opera incassato nella muratura comprese le opere murarie, l'onere dei pezzi speciali per il raccordo alla tubazione di adduzione, il montaggio delle apparecchiature e i collegamenti idraulici, incluso cartello indicatore ed ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cadauno	6.000	243.11	1 458.66	90.96	6.236
27 N.P.001.18 (C)	Recupero della VASCA ORNAMENTALE esistente, compresa la pulizia della vasca, il ripristino dell'impermeabilizzazione con doppia membrana elastoplastomerica da 6,5 mm di spessore, dell'intonaco e della tinteggiatura; compreso il rimontaggio della pompa e dei comandi accessori già nella disponibilità della committenza.					
	SOMMANO a corpo	1.000	1 346.16	1 346.16	764.16	56.766
28 N.P.001.19 (C)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA comprendente: Kit Videosorveglianza 1 canale DVR 960H e 1 telecamera, Videosorveglianza predisposta per P2P Cloud server e compressione H.264 Realtime Internet Quad Full DI VGA inclusi gli oneri di formazione tracce, il fissaggio della telecamera, in posizione indicata dalla D.L. su palo e/o altro sostegno in prossimità dell'ingresso e quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte.					
	SOMMANO a corpo	1.000	1 123.60	1 123.60	338.22	30.101
29 N.P.001.20 (C)	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO: oneri per le lavorazioni necessarie alla installazione di una valvola di intercettazione lungo la linea antincendio interrata esistente realizzata con tubazione in PEAD DN 110 mm comprendente: scavo per installazione di pozzetto in materiale termoplastico 30x30x30 cm questo compreso, taglio della tubazione, installazione della valvola e raccordo con la tubazione, ricoprimento con la terra precedentemente scavata					
	SOMMANO cadauno	4.000	400.17	1 600.68	747.88	46.723
	A R I P O R T A R E			82 683.39	29 668.22	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			82 683.39	29 668.22	
30 N.P.001.21 (C)	MESSA A TERRA PER LOCALE POMPE: oneri per le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'impianto di messa a terra del locale pompe comprendente: scavo per installazione di pozzetto in materiale termoplastico 30x30x30 cm questo compreso, ricoprimeto con la terra precedentemente scavata, treccia di rame con sezione a croce 50x50x5 mm; dato in opera compresa l'eventuale aggiunta di soluzione atta a ridurre la resistività del terreno; compreso ogni altro onere e magistero necessari per effettuare le verifiche finali e per darlo perfettamente installato secondo la normativa vigente. SOMMANO cadauno	1.000	264.20	264.20	160.56	60.772
31 N.P.005 (P2)	Fornitura e posa in opera di recinzione in rete metallica a maglie rettangolari altezza cm. 100 di colore verde. Inclusi gli sfridi, la realizzazione di pezzi speciali, la movimentazione, le opere provvisionali ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. in opera al mq. SOMMANO m2	36.000	20.12	724.32	166.32	22.962
32 N.P.009 (P2)	IDRANTE SOPRASSUOLO IN GHISA DN 80 PN 16 TIPO A con scarico automatico, antigelo, attacco a flangia forata e due sbocchi UNI 70, da installare lungo la linea di tubazioni in acciaio di qualsiasi genere, compreso la fornitura di una flangia in acciaio da saldare alla tubazione di adduzione, una guarnizione in gomma e un numero sufficiente di bulloni con dadi in acciaio; dato in opera compreso la saldatura della flangia, il raccordo alla tubazione di adduzione, il montaggio e i collegamenti idraulici con attacco per motopompa UNI 100r, in opera cad. SOMMANO cadauno	6.000	619.05	3 714.30	700.38	18.856
33 N.P.011 (P2)	ESECUZIONE DI STACCHI DA ANELLO con tubo in PN16 per idrante soprasuolo compreso di tes, riduzione, curva a 90 °; manicotto e flangia, in opera cad. SOMMANO cadauno	6.000	320.00	1 920.00	741.78	38.634
34 N.P.032 (P2)	Fornitura e posa in opera di pavimentazione naturale drenante per aree o percorsi pedonali e carrabili in aree esterne, costituita da strato di breccino di cava di pezzatura fine (ghiaietto o risone) di colore chiaro, lavato, privo di impurità ed a spigoli vivi. L'intervento prevede la posa del materiale privo di ogni impurità (terra o argilla) per uno spessore non minore di cm. 10 su sottostante strato di terreno di riporto livellato (questo escluso). La stesura da applicarsi su almeno due stati successivi, prevede la bagnatura del materiale ed il rullaggio durante le fasi, mediante macchina operatrice (rullo compressore) operante su strati incrociati con apporto continuo del materiale per la realizzazione di una superficie piana e livellata. Incluso l'onere della movimentazione del materiale, della realizzazione dei raccordi planoaltimetrici con il terreno circostante ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, in opera la mq SOMMANO m2	1 078.000	80.16	86 412.48	26 529.58	30.701
35 N.P.032.1 (C)	MAGGIOR COSTO SULLA VOCE N.P.032 (P) per esecuzione della lavorazione con movimentazione a mano del materiale poichè i terrazzamenti non sono raggiungibili con mezzi meccanici, in opera al mq SOMMANO m2	832.000	12.23	10 175.36	7 962.24	78.250
36 N.P.034 (P2)	Fornitura e posa in opera di palo di ILLUMINAZIONE modello Vivara 2 Led BGC137.completo di eventuali opere edilie tutte le opere necessarie a fornire l'opera finita e funzionante a regola d'arte., in opera cad. SOMMANO cadauno	4.000	262.30	1 049.20	212.28	20.233
37 PF.0001.000 2.0028(C)	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure SOMMANO metri cubi	30.640	17.52	536.81	284.03	52.911
38 PF.0001.000 2.0041(C)	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rinalzata e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere SOMMANO metri cubi	30.640	8.62	264.12	118.88	45.012
39 PF.0004.000 1.0009(C)	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m					
	A R I P O R T A R E			187 744.18	66 544.27	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			187 744.18	66 544.27	
40 PF.0006.000 1.0061(C)	3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 30 N/mm² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. SOMMANO metri cubi	43.800	202.04	8 849.35	1 299.55	14.685
41 PF.0008.000 1.0004(C)	Abbattimento di alberi di medio ed lato fusto, giacenti in piani golenali fino al ciglio a fiume, da 31 A 45 cm di diametro, compreso l'asporto della ceppaia oppure il taglio a raso della stessa, lo scortecciamento ed essiccamento con diserbo ecologico, il depezzamento del tronco e dei rami, il loro carico, il trasporto e il conferimento presso impianti di smaltimento autorizzati SOMMANO cadauno	11.000	190.20	2 092.20	1 161.71	55.526
42 PF.0009.000 1.0052(C)	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo amato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, SCALE RETTE, SOLETTE E PARETI SOTTILI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto SOMMANO metri quadri	120.000	34.94	4 192.80	3 020.40	72.038
43 PF.0009.000 5.0012(C)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 63, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfilanchi ed al rinterro del cavidotto. SOMMANO metri	40.000	2.29	91.60	27.60	30.131
44 PF.0009.000 6.0025(C)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO RETTAGOLARE TERMOPLASTICO PER CAVIDOTTI, manufatto monolitico d'ispezione per installazioni impiantistiche elettriche o di telecomunicazione interrate, derivazioni, messa a terra, contenitore di apparecchiature, ispezioni. dotato di sagomature concentriche pretranciate sulle pareti verticali con fondo asportabile, a tenuta stagna con grado di protezione IP67. dimensioni 30X30 cm, compreso di chiusino. Dato in opera compreso il collegamento e la sigillatura dei cavidotti in entrata e in uscita, il sottofondo e il rinfilanco con calcestruzzo dosato a kg 200/325 dello spessore minimo di cm 10, se necessari; escluso scavo e rinterro. SOMMANO cadauno	16.000	80.69	1 291.04	581.60	45.049
45 PF.0010.000 6.0021(C)	FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi simili. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x10 mmq SOMMANO metri	160.000	3.81	609.60	116.80	19.160
46 PF.0010.000 6.0024(C)	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO S.S. tipo Mannesman, con giunzione a vite e manicotto, per reti idriche esterne di adduzione, distribuzione e antincendio, dato in opera entro cavi già predisposti, compreso lo sfilamento lungo linea, i raccordi zincati in ghisa malleabile, tagli, sfridi, filettature, prova di tenuta idraulica e materiale di consumo, escluso il rinterro FI 2". Realizzato conformemente alle norme EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 ed alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi, corredato dalle previste certificazioni. SOMMANO metri	8.000	46.45	371.60	172.16	46.329
47 PF.0010.000	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO S.S. tipo Mannesman, con giunzione a vite e manicotto, per reti idriche esterne di adduzione, distribuzione e antincendio, dato in opera entro cavi già predisposti, compreso lo sfilamento lungo linea, i raccordi zincati in ghisa malleabile, tagli, sfridi, filettature, prova di tenuta idraulica e materiale di consumo, escluso il rinterro FI 4". Realizzato conformemente alle norme EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 ed alle vigenti disposizioni in materia di prevenzione incendi, corredato dalle previste certificazioni. SOMMANO metri	10.000	103.21	1 032.10	431.10	41.769
47 PF.0010.000	TUBO ACQUA IN POLIETILENE Alta Densità per pressioni di esercizio PN16 di reti idriche antincendio esterne interrate, conforme alle norme igienico-sanitarie vigenti					
	A R I P O R T A R E			206 274.47	73 355.19	

