

**T1 SA-FO 10/2019 – LAVORI DI MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO IDROVORO FONTANA SITO
IN COMUNE DI FORLÌ VIA CORMONS**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Importo Progetto € 100.000,00

C.I.G. _____



B.1.0

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E
QUADRO ECONOMICO**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

PROGETTISTA OPERE EDILI

Ing. Chiara Benaglia

Geom. Enrico Pantieri

Visto per verifica
IL DIRETTORE AREA TECNICA

PROGETTISTA IMPIANTI

Ing. Andrea Cicchetti

Per. Ind. Alessandro Fabbri

Codice Progetto	Revisioni	Descrizione	Data
T1 SA-FO 10/2019	0	Progetto Esecutivo	06/2019
	1		
	2		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 / 1 FON.01	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Realizzazione scavo per polifere elettriche Area circostante il fabbricato 16 x 13 x 0,15m Plinti argano Violetto di ingresso Area di uscita sull'argine (trapezio che chiude il fronte di 16 m fino a un metro a destra del cancello posteriore)		45,00 16,00 1,00 11,00 16,00	0,600 13,000 1,000 6,000 4,680	0,800 0,150 1,000 0,150	21,60 31,20 4,00 9,90 11,23		
	SOMMANO m3	4,00				77,93	5,00	389,65
2 / 2 FON.02	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico con eventuale recupero e sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze del cantiere: - cemento armato Muro Perimetrale					1,20		
	SOMMANO m3					1,20	305,86	367,03
3 / 3 FON.03	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rinfilanco, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i passi carrai, stuccature e quant'altro occorra per eseguire il lavoro a regola d'arte.					9,00		
	SOMMANO ml					9,00	30,41	273,69
4 / 4 FON.04	Fornitura e posa in opera di sabbia viva di cava, per la realizzazione del letto di posa delle tubazioni interrate Letto di sabbia per polifere		45,00	0,600	0,100	2,70		
	SOMMANO m3					2,70	39,42	106,43
5 / 5 FON.05	F.p.o. di cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 125mm.		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	8,87	620,90
6 / 6 FON.06	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfilanco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfilanco in sabbia dello							
	A R I P O R T A R E							1'757,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'757,70
7 / 7 FON.07	spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	107,92	323,76
						4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	201,20	804,80
8 / 8 FON.08	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: Con materiale di risulta proveniente da scavo Chiusura scavo polifere		45,00	0,600	0,700	18,90		
	SOMMANO m3					18,90	4,01	75,79
9 / 9 FON.09	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamento Da considerarsi sulle aree di sbancamento ossia,area circostante il fabbricato (208mq), vialetto di accesso (67mq) e area di uscita sull'argine (75mq) per uno spessore di 15cm	350,00	0,15			52,50		
	SOMMANO m3					52,50	43,98	2'308,95
10 / 10 FON.10	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione delle sole cicogne di sostegno per i canali di gronda sviluppo fino a cm 33: in acciaio inox da 8/10					18,00		
	SOMMANO ml					18,00	25,91	466,38
11 / 11 FON.11	Cicogne per sostegno di canali di gronda, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in rame o acciaio inox					18,00		
	SOMMANO cadauno					18,00	5,43	97,74
	A R I P O R T A R E							5'835,12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'835,12
12 / 12 FON.12	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte con esclusione dei soli collari di sostegno: in acciaio inox da 8/10					6,00		
	SOMMANO ml					6,00	24,98	149,88
13 / 13 FON.13	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte: in rame o acciaio inox					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	5,03	30,18
14 / 14 FON.14	Sistema elastomerico leggero, multistrato, a base di resine poliuretaniche ad alte prestazioni, avente spessore di 2,0 - 3,0 mm, comprensivo di primer consolidante, promotore di adesione, membrana impermeabilizzante poliuretanica elastica, ad indurimento immediato applicata a spruzzo, e finiture protettive, per impermeabilizzazione pedonabile di coperture piane ed in pendenza, terrazzi pedonabili e terrazzi giardino, su supporti in calcestruzzo ed in guaina bituminosa, compreso ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusi la regolarizzazione e la sigillatura dei giunti ed i sigillanti.					32,00		
	SOMMANO m2					32,00	67,51	2'160,32
15 / 15 FON.15	Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: manto bituminoso monostrato					32,00		
	SOMMANO m2					32,00	3,13	100,16
16 / 16 FON.16	Ricostruzione di copriferro in elementi strutturali in calcestruzzo armato mediante malta premiscelata antiritiro: - puntellamento eseguito secondo le modalità previste nel progetto esecutivo (da compensare a parte); - eliminazione del calcestruzzo di avvolgimento delle barre longitudinali, anche dalla parte interna per almeno 3-4 cm, e, se occorre, anche delle staffe; - asportazione di eventuali precedenti interventi di ripristino che non risultino perfettamente aderenti; - controllo non distruttivo della zona di calcestruzzo integro e spazzolatura meccanica delle superfici; - pulizia accurata con aria compressa e/o acqua in pressione; - eventuale integrazione di armature in acciaio (da compensare a parte); - protezione anticorrosiva delle armature in acciaio immediatamente dopo la pulizia della stessa e bagnatura a saturazione con acqua della superficie di attesa (attendere l'evaporazione dell'acqua in eccesso e utilizzare, se necessario, aria compressa o una spugna per facilitare l'eliminazione dell'acqua libera); - ricostruzione del calcestruzzo eliminato mediante applicazione a							
	A R I P O R T A R E							8'275,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'275,66
17 / 17 FON.17	cazzuola o a spruzzo di malta o betoncino tixotropico a ritiro controllato o a base di legante espansivo; - nebulizzazione di acqua durante le prime 24 ore di indurimento					40,00		
	SOMMANO m2					40,00	31,48	1'259,20
	Escavatore, pala o ruspa, compresi operatore, carburante e lubrificante, per ogni ora di effettivo esercizio: potenza fino a 30 kW (miniescavatore o bobcat)					60,00		
	SOMMANO Ora					60,00	45,79	2'747,40
18 / 19 FON.19	F.p.o. di Manufatto per quadri elettrici, delle dimensioni indicative interne di mm. 700(B)x330(P)x1100(H), con struttura monoblocco, grado di protezione IP33, calcestruzzo C32/40, rete elettrosaldata B450, acciaio in barre ad aderenza migliorata B450, bulloni acciaio 8.8, completo di n.1 portella frontale in vetroresina o PVC, compreso fori per il passaggio delle tubazioni, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'552,61	1'552,61
19 / 20 FON.20	F.p.o. di Canale in acciaio zincato e smaltato di colore blu Dim. 150x75mm. IP44 completo di coperchio, compreso pezzi speciali per la composizione (giunzioni, derivazioni, curve, ecc.) ed accessori per il fissaggio a parete o a soffitto (staffe, piastre, sostegni a culla, ecc.), comprese derivazioni, ponticelli di messa a terra, viti di fissaggio, clip di bloccaggio, piastrelle fermacavi, compreso giunti rinforzati, guarnizioni autoadesive, testate di chiusura, ogni onere ed accessorio compreso per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Distribuzione fabbricato esistente					15,00		
	SOMMANO ml					15,00	45,65	684,75
20 / 21 FON.21	Fornitura e posa in opera di punto luce in esecuzione esterna con grado di protezione IP55, realizzato in tubo in PVC pesante rigido con raccordi rapidi IP55 e cavi unipolari di sezione 1,5 mmq; compresa quota parte cassette di derivazione IP55, accessori di fissaggio e quant'altro necessario; escluso comando conteggiato a parte. Nelle lunghezze medie di seguito indicate: punto luce in tubo PVC IP55 lunghezza media 5m Plafoniere interne Lampada di emergenza Faretti esterni					2,00		
						1,00		
						4,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	28,51	199,57
21 / 22 FON.22	Fornitura e posa in opera di comando luce deviato comprensivo di n° 2 deviatori. Comprensivi di scatole portafrutto da esterno e placche in resina IP55. Completo di cavi unipolari da 1,5 mmq e tubo da esterno IP55 in derivazione dalla linea principale e fino al primo apparecchio illuminante.					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		14'719,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		14'719,19
	SOMMANO cadauno					2,00	89,01	178,02
22 / 23 FON.23	Fornitura e posa in opera di plafoniera LED 2x30W IP65 interamente in policarbonato classe V2 autoestinguente con schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica. Rendimento luminoso 100%, flusso luminoso dell'apparecchio 7755 lm, distribuzione simmetrica controllata, UGR <22 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 114 lm/W, durata utile (L90/B10): 30.000 h, durata utile (L85/B10): 50.000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471 Illuminazione interna					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	142,51	285,02
23 / 24 FON.24	Fornitura e posa in opera di proiettore LED da 34W interamente in acciaio stampato verniciato a polvere epossipoliestere. Ottica asimmetrica. Schermo in policarbonato fotoinciso internamente conforme alla legge regionale sull'inquinamento luminoso. Moduli lineari LED /840, temperatura di colore 4000K, resa cromatica Ra>80. Durata utile (L80/B10): 50.000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471 Illuminazione esterna					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	285,94	1'143,76
24 / 25 FON.25	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di sicurezza di tipo autonomo ad intervento automatico al mancare della tensione di rete. Composto di accumulatori Ni-Cd, autonomia 1 h, IP65, dispositivo per l'intervento automatico, e per autotest lampada, accessori per il fissaggio a muro o ad incasso, cartelli indicatori fluorescenti e quant'altro necessario nelle tipologie descritte in seguito 24W SE 1h IP65 Illuminazione di emergenza					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	114,00	114,00
25 / 26 FON.26	Fornitura e posa in opera di dispersore verticale con sezione a croce in acciaio zincato a caldo dimensioni 50x50x5 mm, lunghezza indicativa 2,5 m. Comprensivo di morsetto per collegamento all'impianto disperdente. Installato entro pozzetto in cls ispezionabile senza fondo. Completo di cartello indicatore del pozzetto di terra fissato a muro					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	37,81	75,62
26 / 27 FON.27	Fornitura e posa in opera di dispersore orizzontale costituito da corda intrecciata in rame nudo direttamente interrata a profondità maggiore di 0.5 m, sezione 35 mmq (diam. filo elementare >18 mm). Comprensiva di relativi morsetti di collegamento del tipo a "C" a compressione ed accessori		10,00			10,00		
	SOMMANO ml		10,00			10,00	5,20	52,00
	A R I P O R T A R E							16'567,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							16'567,61
27 / 28 FON.28	Fornitura e posa in opera di gruppo prese tipo CEE interbloccate con fusibili di protezione. Cassetta e coperchio in resina. Conforme a norme CEI 23-12, con marchio IMQ. Grado di protezione min. IP55. Compreso quota parte per fissaggio a parete, collegamenti (escluso derivazione e calata conteggiata a parte) e quant'altro necessario per la completa posa in opera con prese nelle tipologie e quantità indicate in seguito: - n.1 presa 220V, 2P + T 16A - n.1 presa 380V, 3P + N + T 16A - n.1 presa 380V, 3P + N + T 32A					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	227,80	227,80
28 / 29 FON.29	Fornitura e posa in opera di allacciamento motore in esecuzione a vista con tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC con spirale di rinforzo in nylon. Composto da cassetta IP 55 con coperchio a pareti lisce, tubo in PVC pesante rigido e/o guaina in PVC pesante con spirale di rinforzo in nylon. Completo di quota parte di cavo raccordi IP 55 e di tutto il necessario ad una perfetta posa in opera dell'allacciamento. A scelta della Direzioni Lavori potrà essere utilizzato cavo multipolare e pressacavi IP 55 in alternativa al cavo unipolare con raccordi rapidi IP 55 per il tubo PVC diametro 32 cavo 6 Allacciamento Gruppo Prese					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	70,31	70,31
29 / 37 FON.37	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 3x(1x25)+16+T mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Linea Alimentazione QGEN		40,00			40,00		
	SOMMANO ml					40,00	12,39	495,60
30 / 38 FON.38	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 5x16mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Linea Alimentazione QP1		7,00			7,00		
	SOMMANO ml					7,00	10,79	75,53
31 / 39 FON.39	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 5x6mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Linea Alimentaizone Rifasamento Linea Alimentaizone Gruppo Prese		5,00 16,00			5,00 16,00		
	SOMMANO ml					21,00	4,72	99,12
32 / 40 FON.40	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 Schermato 2x1,5mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Sensore Ultrasuoni		20,00			20,00		
	A R I P O R T A R E					20,00		17'535,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,00		17'535,97
	SOMMANO ml					20,00	1,43	28,60
33 / 41 FON.41	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 7x1,5mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Segnalazioni Pompa		55,00			55,00		
	SOMMANO ml					55,00	2,73	150,15
34 / 42 FON.42	F.p.o. di nuova linea in cavo FG16OR16 3x2,5mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.		70,00			70,00		
	SOMMANO ml					70,00	1,85	129,50
35 / 43 FON.43	F.p.o. di nuova linea in cavo FS17 1x16mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.		40,00			40,00		
	SOMMANO ml					40,00	2,21	88,40
36 / 44 FON.44	F.p.o. di nuova linea in cavo FS17 1x4mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.		60,00			60,00		
	SOMMANO ml					60,00	0,93	55,80
37 / 45 FON.45	F.p.o. di nuova linea in cavo FS17 1x2,5mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.		60,00			60,00		
	SOMMANO ml					60,00	0,64	38,40
38 / 46 FON.46	F.p.o. di nuova linea in cavo FS17 1x1,5mmq., da posarsi entro condutture computate a parte, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.		60,00			60,00		
	SOMMANO ml					60,00	0,41	24,60
39 / 47 FON.47	Allacciamento di utenza elettrica 400V con potenza fino a 10kW, compreso attestazione dei conduttori elettrici sulla morsettiera dell'utenza, guaina armata e/o tubazione in materiale termoplastico autoestinguente per posa a parete, grado di protezione IP55, scatole di derivazione in materiale termoindurente, pressacavo, accessori di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		18'051,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		18'051,42
	SOMMANO cadauno					1,00	64,03	64,03
40 / 48 FON.48	Allacciamento di utenza elettrica 400V con potenza tra 10kW fino a 17kW, compreso attestazione dei conduttori elettrici sulla morsettieria dell'utenza, guaina armata e/o tubazione in materiale termoplastico autoestinguente per posa a parete, grado di protezione IP55, scatole di derivazione in materiale termoindurente, pressacavo, accessori di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Quadro Rifasamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	70,31	70,31
41 / 49 FON.49	Allacciamento di utenza elettrica 400V con potenza tra 17kW fino a 40kW, compreso attestazione dei conduttori elettrici sulla morsettieria dell'utenza, guaina armata e/o tubazione in materiale termoplastico autoestinguente per posa a parete, grado di protezione IP55, scatole di derivazione in materiale termoindurente, pressacavo, accessori di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. Quadro Contatori Quadro Generale Quadro Pompa Pompa Avviamento Pompa Linea					1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	92,71	463,55
42 / 50 FON.50	Collegamento di utenza elettrica 230V e/o segnale con potenza minore di 3kW, compreso attestazione dei conduttori elettrici sulla morsettieria dell'utenza, guaina armata e/o tubazione in materiale termoplastico autoestinguente per posa a parete, grado di protezione IP55, scatole di derivazione in materiale termoindurente, pressacavo, accessori di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	55,19	662,28
43 / 51 FON.51	Fornitura e posa in opera di collegamento equipotenziale principale sulle tubazioni metalliche in ingresso all'edificio (tubo principale gas, acqua, eventuali canali aria uscenti dalla proprietà). Il collegamento va riportato direttamente al nodo collettore di terra principale. Sezione pari a 6 mmq per sezioni di fase fino a 10 mmq, pari a metà della sezione di fase maggiore col minimo di 6 mmq e massimo di 25 mmq per gli altri casi. Compreso quota parte di scatole di derivazione in PVC, canale in PVC IP40, tubazioni in PVC, guaine flessibili, morsetti, bulloni, capicorda, targhette identificative e quant'altro necessario. N.B. Occorre evitare l'innescio di fenomeni corrosivi dovuti al diverso potenziale elettrochimico degli elementi utilizzando morsetti e capicorda con potenziale elettrochimico simile. (Es: rame-rame, tubo in rame con collare in ottone nichelato, in acciaio zincato con collare in acciaio inox).					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	44,08	176,32
	A R I P O R T A R E							19'487,91

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							25'552,88
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
47 / 18 FON.18	Realizzazione di basamento per manufatto contatore, avente una altezza misurata dal piano di calpestio di cm.50, delle dimensioni indicative di 700(B)x330(P) realizzato in cemento, per il sostenimento delle nicchia contenenti il contatore ed i quadri elettrici, compreso livellamento di piccole asperità del terreno, scavo a sezione obbligatoria, la f.p.o. di letto di stabilizzato e geotessile, getto di pulizia e basamento completo di ferri di armatura Ø8 maglia 20x20, cassature, ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	429,24	429,24
48 / 30 FON.30	F.p.o. di <u>NUOVO Quadro Contatori (QCON)</u> compreso : - F.p.o. di nuovo centralino in materiale termoplastico autoestinguente per esterno da 24 moduli, avente grado di protezione IP65, isolamento in classe II, cerniere antirottura posizionate lontano dagli spigoli protette da urti e cadute, resistente agli agenti chimici ed ai raggi UV, completo di telaio per aggancio di guida DIN, completo di porta frontale trasparente ed accessori per l'installazione delle apparecchiature come da schema esecutivo, compreso: - Interruttori come da schema esecutivo; - Cablaggio delle apparecchiature; - Targhette identificative della funzione svolta dall'interruttore; - Numerazione di tutti i conduttori; - Pannelli di chiusura ciechi e asolati; - Realizzazione di circuiteria ausiliaria; - Realizzazione su formato CAD dello schema in versione "come eseguito" completa di tutte le numerazioni dei conduttori in morsettiera; Compreso accessori di fissaggio, collegamenti elettrici sia in ingresso che in uscita ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	662,86	662,86
49 / 31 FON.31	F.p.o. di <u>NUOVO Quadro Generale (QGEN)</u> compreso : - F.p.o. di nuovo cassa in materiale termoisolante rinforzato con fibre di vetro, avente grado di protezione IP66, isolamento in classe II e resistenza meccanica agli urti IK10, cerniere antirottura posizionate lontano dagli spigoli protette da urti e cadute, porte reversibili con apertura maggiore di 180°, materiale halogen free, resistente agli agenti chimici ed ai raggi UV, completo di telai predisposti per aggancio di canaline da cablaggio, guida DIN regolabile in due profondità, dimensioni esterne (bxhxp) 850x1060x350mm., dimensioni utili interne (bxhxp) 790x1000x290mm. Ditta Palazzoli tipo Tais Cube dimensione "7" o equivalente, completo di porta frontale cieca ed accessori per l'installazione delle apparecchiature come da schema esecutivo; - Rimozione del quadro esistente e recupero degli interruttori ancora riutilizzabili come da schema esecutivo; - Cablaggio sia delle nuove apparecchiature che di quelle di recupero come da schema esecutivo; - Targhette identificative della funzione svolta dall'interruttore; - Numerazione di tutti i conduttori; - Pannelli di chiusura ciechi e asolati;							
	A R I P O R T A R E							26'644,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							26'644,98
50 / 32 FON.32	- Realizzazione di circuiteria ausiliaria; - Realizzazione su formato CAD dello schema in versione "come eseguito" completa di tutte le numerazioni dei conduttori in morsettiera; Compreso accessori di fissaggio, collegamenti elettrici sia in ingresso che in uscita ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile. SOMMANO a corpo F.p.o. di NUOVO Quadro Pompa 1 (QP1) per potenze da 20 a 40kW, realizzato come da schema esecutivo, comprensivo di : - Quadro in poliestere per esterno adatto a contenere le apparecchiature descritte, grado di protezione IP55, dimensioni indicative (bxhxp) 750x1000x420mm., completo di portella con apertura a mezzo chiave multiuso, piastra di fondo; - N.4 griglie di areazione con alette inclinate anti pioggia e rete anti insetto, ognuna delle dimensioni (bxh) di 150x150mm., delle quali n.2 da installare sulla portella della nicchia e n.2 da installare sulla portella del quadro elettrico; - Interruttore sezionatore con manovra rotativa, comando rinviato blocca porta; - Sezionatori fusibili completi di fusibili; - Teleruttori per avviamento stella triangolo Un=400V, In=80A, bobina 24Vca ognuno con blocchetto 4 contatti in scambio NC/NA per segnali ausiliari; - Protezione termica per linea pompa, regolabile, completa di n.2 contatti ausiliari; - Relè temporizzabile ritardato, bobina 24Vca, portata contatti 16A; - Installazione e collegamento di centralina di rilevazione segnali dai sensori interni alla elettropompa, fornita con l'elettropompa, con cablaggio in morsettiera dedicate; - Trasformatore di corrente TA con trasduttore in uscita 4÷20mA per rilevazione e trasmissione assorbimento elettropompa; - Trasformatore 230/24Vca di potenza non inferiore a 100VA, adatto ad alimentare i circuiti ausiliari; - Portafusibili sezionabili 2 poli completi di fusibili adeguati; - Termostato + scaldiglia 24Vca; - Selettore 4 posizioni completo di supporto e contatti NO per selezione 0 - MANUALE - AUTOMATICO - REMOTO; - Pulsanti completi di supporto e contatto NO per comando MARCIA - ARRESTO; - Spie di segnalazione a led completo di supporto per segnalazione POMPA IN MARCIA - PRESENZA RETE - INTERVENTO TERMICA - MINIMO LIVELLO, completo di lampade a led 24V; - Contaore; - Interfacciamento con quadro di comando della pompa relativamente ai segnali di del galleggiante di sicurezza con segnalazione tramite spia sul fronte quadro di "galleggiante intervenuto" comprensivo di cavi di collegamento ed allacciamenti; - Interfacciamento con PLC di comando avviamento pompa comprensivo di cavi di collegamento ed allacciamenti; - Cablaggio della morsettiera segnali con riportati i seguenti segnali di : DI - Pompa manuale, automatico, remoto, marcia, avviata in automatico, automatico disinserito, presenza rete, scattato termico, DO - Pompa in marcia AI - Amperometro - Cavi di sezione adeguata per il cablaggio interno delle apparecchiature sia di potenza che di segnale; - Accessori di completamento quali barre DIN, morsettiera di					1,00	2'214,44	2'214,44
						1,00		
	A R I P O R T A R E							28'859,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							28'859,42
51 / 33 FON.33	appoggio, relè per segnali, capicorda, targhette serigrafate con l'indicazione di tutte le apparecchiature, realizzazione delle opportune asolature sulla portella del quadro garantendo il ripristino del grado di protezione; - Realizzazione di circuiteria ausiliaria; - Attestazione di tutti i cavi elettrici sia in ingresso che in uscita dal quadro elettrico; - Realizzazione su formato CAD dello schema in versione "come eseguito" completa di tutte le numerazioni dei conduttori in morsettiera; Compreso accessori di fissaggio, collegamenti elettrici sia in ingresso che in uscita ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'521,55	3'521,55
	F.p.o. di NUOVO centralino PLC (QPLC) , per il comando delle elettropompe, costituito da : -Centralino in materiale termoplastico autoestinguente in esecuzione esterna, grado di protezione IP65, isolamento in Classe II da 36 moduli completo di portella trasparente sul lato anteriore; -N.1 PLC per il comando di n.2 pompe con n.8 ingressi di cui 4 per segnali 0..10V, n.4 uscite digitali 10A, alimentazione 12..24Vdc, con Display LCD a 6 righe, tasti cursore ed interfaccia Ethernet, Ditta Siemens tipo Logo 8 o equivalente; -N.1 Alimentatore 24V corrente continua; -N.3 sezionatori portafusibili come da schema esecutivo, completi di fusibili 10,3x38; -N.1 sezionatore sottocarico 2x16A come da schema esecutivo; -N.1 trasformatore 230/12-0-12 da 63VA per circuiteria ausiliaria; -Relè di appoggio per interfacciamento galleggiante di sicurezza e relè temporizzato; -Accessori di completamento quali barre DIN, morsettiera di appoggio, relè per segnali, capicorda, targhette; -Realizzazione di circuiteria ausiliaria; -Realizzazione su formato CAD dello schema in versione "come eseguito" completa di tutte le numerazioni dei conduttori in morsettiera; Compreso programmazione del PLC secondo le indicazioni ed i livelli indicati dalla D.L., accessori di fissaggio, collegamenti elettrici sia in ingresso che in uscita ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	708,60	708,60
52 / 34 FON.34	F.p.o. di NUOVO Quadro Rifasamento Pompa 1 (QRIFP1) fisso per elettropompa, costituito da batterie di condensatori da 10+5kVar Ditta Italfarad tipo CMR 10050+05050 o equivalente, completo di dispositivo di protezione a sovrappressione che interviene in caso di cortocircuito interno, interrompendo le connessioni interne, resistenza di scarica inserita all'interno del condensatore, tale da ridurre, all'atto di disinserzione, la tensione ai morsetti al di sotto dei limiti previsti dalle norme EN60831/1-2 e IEC 831/1-2, realizzati in custodia plastica autoestinguente con grado di protezione IP40, di tipo modulare per il collegamento in parallelo di più unità, conformi alla direttiva CEE 89/336 e s.m. ed alla CEE 73/23 e s.m.; avente dielettrico in film polipropilene metallizzato, tensione nominale 500V, riempimento in olio esente da PCB, resistori di scarica inclusi, compreso contattore di adeguata							
	A RIPORTARE							33'089,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							33'089,57
53 / 35 FON.35	portata per carichi capacitivi dotato di resistore di inserzione, compreso sezionatore portafusibili completo di fusibili di opportuna taglia, compreso cassa per esterno in poliestere IP65 con porta cieca, completa di piastra di fondo ed accessori di installazione, compreso collegamento elettrico sia di potenza, che di segnale con il quadro pompa, compreso cablaggi, accessori di fissaggio, allacciamento elettrico ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	660,81	660,81
	F.p.o. di sensore ad ultrasuoni per rilevamenti dell'altezza dell'acqua nella vasca pompe, avente distanza di rilevamento 8mt., uscita analogica 0÷10V, adatto per la misurazione di livello acqua entro vasca, Ditta Schneider Electric tipo XX930A3A1M12 o equivalente, compreso custodia per esterno e staffe L=1Mt. da ancorare al muretto perimetrale della vasca, compreso scatola di derivazione, connessioni elettriche dal sensore fino al Centralino PLC di gestione delle pompe, compreso allacciamento ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	520,00	520,00
54 / 36 FON.36	F.p.o. di Galleggiante di sicurezza e del relativo tubo "di calma", compreso staffaggi del tubo alla parete in cls, linee di collegamento al Quadro PLC, compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	116,70	116,70
55 / 52 FON.52	Fornitura di Elettropompa sommergibile ad elevato rendimento, con motore elettrico IP68 in classe IE3 secondo IEC60034-30. Idonea al funzionamento anche in continuo con motore parzialmente scoperto. Se equipaggiata da mantello di raffreddamento l'elettropompa è idonea al funzionamento in continuo a secco.							
	Dati di progetto:							
	Portata 200 l/s							
	Geodetica 6 Mt.							
	Tubazione scarico pompa-collettore DN250 7 Mt.							
	Saracinesca DN250							
	Tubazione di scarico DN400 35 Mt.							
	Dati Tecnici:							
	Potenza assorbita dalla rete kW 23,86							
	Potenza nominale resa all'albero kW 22							
	Tensione nominale/Fasi/Frequenza V/fasi/Hz 400/3/50							
	Intensità di corrente nominale A 42,7							
	Intensità di corrente allo spunto A 290							
	Modalità di avviamento tipo diretto, S/T, soft-start, inverter							
	Fattore di potenza al 100% del carico Cosφ 0,82							
	Fattore di potenza al 75% del carico Cosφ 0,77							
	Efficienza motore al 100% del carico % 90,05							
	Efficienza motore al 75% del carico % 90,3							
	Numero di giri nominali giri min-1 980							
	Grado di protezione IP 68							
	Esecuzione motore tipo antideflagrante secondo EEx dII BT4/ATEX II 2Gk							
	A R I P O R T A R E							34'387,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							34'387,08
	Isolamento statore Classe H Cavo elettrico sommergibile tipo 2x(H07RN8-F4G4)+1x(H07RN8-F4G1.5) Lunghezza m 10 Girante tipo ContraBlock® bicanale aperta Diametro esterno mm 373 Passaggio libero mm 120 Aspirazione DN 250 Mandata DN 250 (flangiata UNI PN10) Peso kg 674 Dimensioni LxP(mm.): 724x861 PRESTAZIONI AL PUNTO DI LAVORO secondo ISO 9906:2012, HI 11.6/14.6 Grade 2B Portata al punto lavoro l/s 200 Prevalenza al punto di lavoro m 8.23 Potenza assorbita dalla rete P1 kW 21.8 Potenza nominale resa all'albero P2 kW 20.1 Rendimento idraulico % 79.33 Rendimento totale % 73.16 CARATTERISTICHE E MATERIALI Raffreddamento motore mantello a circuito chiuso con girante radiale, scambiatore e liquido refrigerante Sistema di protezione sovratemperatura segnalazione da sensori termici bimetallici (klixon) nell'avvolgimento e predisposizione PTC Sistema di protezione umidità sensore infiltrazione in vano di separazione motore/idraulica Tipo di aggancio maniglia in ghisa sferoidale GGG40 Carcassa motore ghisa grigia GG25 Corpo pompa ghisa grigia GG25 Girante ghisa grigia GG25 Albero motore Acciaio inox AISI 420 (1.4021) Viteria a contatto con il liquido Acciaio inox AISI316 Tenuta inferiore albero meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC) Tenuta superiore albero meccanica in carburo di silicio (SiC/SiC) e aggiunta di labbro di tenuta Ciclo verniciatura primer zincante, finitura resina epossidica bicomponente Installazione Sommergibile Sommergenza massima m 20 Temperatura massima del liquido pompato (in funzionamento continuo) °C 40 COMPLETA DI: - BASAMENTO CON CURVA DN250 per accoppiamento rapido della pompa alla tubazione di mandata, doppio tubo guida (DN50) e viteria pezzo intermedio. - GRILLO zincato a cuore, a elevata resistenza, perno 16 mm. Pesì fino a 1850 kg - CATENA DIN 763 zincata 13x82mm con grillo, della lunghezza di 4m. Pesì fino a 1000 kg. Inclusi marcatura CE, targhetta e collaudo - Relè di rilevamento temperatura ed infiltrazione acqua in olio, tensione di alimentazione 110-230 V AC, omologato CE Pompa 1 SOMMANO a corpo							
						1,00		
						1,00	17'029,83	17'029,83
56 / 53 FON.53	Posa in opera di nuova POMPA 1 compreso: - Installazione di nuova pompa, costituita da elettropompa della potenza di circa 24kW, alimentazione 400V, avviamento stella-triangolo, già completa di cavo di linea, cavo per avviamento stella-triangolo e cavo di segnale per informazioni stato pompa da posarsi entro condutture predisposte, dalla pompa in vasca fino al relativo							
	A RIPORTARE							51'416,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							51'416,91
57 / 54 FON.54	Quadro Pompa, compreso la F.p.o. di : - Guaina armata di opportuna sezione dalla pompa allo zoccolo del quadro elettrico; - Allacciamento elettrico al quadro; - Collegamento delle nuove tubazioni di mandata alla elettropompa, compreso flangie ed ogni onere ed accessorio; - Installazione dei tubi guida in acciaio zincato Ø 2" lunghezza 6mt. forniti a corredo della pompa, secondo le indicazioni del costruttore della pompa; - Realizzazione di gradino in cls Dimensioni indicative 50x50cm. h=6 cm. per piede di accoppiamento pompa secondo le indicazioni del costruttore della pompa stessa; - Collegamento elettrico del pannello monitoraggio pompa al cavo di segnale proveniente dalla pompa stessa e cablaggio dello stesso sul quadro elettrico; ogni onere ed accessorio compreso per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'165,52	1'165,52
	Fornitura e posa in opera di tubazioni di scarico in acciaio zincato realizzate come da disegni esecutivi: - n.1 tubazione DN400 sp. 6,3mm per uno sviluppo totale di Mt. 1,5 compreso n.1 riduzione DN400-DN250 e n.1 flangia DN400 PN10; - n.2 tubazioni DN250 sp. 5mm. per uno sviluppo totale di Mt. 8,5 compreso n.6 flange DN250 PN10 e n.2 curve DN250 ed innesti al collettore - n.2 saracinesche DN250 PN10 corpo piatto e cuneo gommatto; Compreso realizzazione degli innesti al collettore, collegamenti idraulici, bulloneria in acciaio inox, guarnizioni di tenuta, staffature di sostegno in acciaio zincato a caldo ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'828,49	5'828,49
58 / 55 FON.55	Realizzazione di plinto delle dimensioni di cm. 80x80x80 per colonne argano, realizzato mediante: - F.p.o. di conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: Classe di esposizione XF3 - C32/40 (Rck 40N/mmq.) - Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri fi 8mm. Compreso ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte e perfettamente collaudabile Plinti per argano					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		58'410,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	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					4,00		58'410,92
59 / 56 FON.56	SOMMANO cadauno					4,00	82,75	331,00
	F.p.o. di argano manuale a binario realizzato tramite monorotaia con paranco della portata di 1000kg. opportunamente dimensionato, certificato e collaudato, costituito da: - Monorotaia in trave IPE avente lunghezza di circa 5500mm. - N.4 Colonne aventi altezza di circa 2900mm. - N.2 traversi monorotaia - N.1 paranco a catena avente portata di 1000kg. con carrello di traslazione meccanico, sollevamento manuale e traslazione manuale con comandi tramite catena di manovra Compreso montaggio e relativi accessori, quali piastre di fissaggio e ferramenta necessaria, documentazione e certificazione CE in italiano, dimensionamento dei carichi necessari per il calcolo dei plinti su cui poggeranno le colonne, cornici di fondazione e tirafondi plinto colonne, mezzi di sollevamento, manovalanza in aiuto al montatore, masse per collaudo ed ogni onere ed accessorio per dare un lavoro finito a regola d'arte.							
						1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'617,47	10'617,47
	Parziale LAVORI A CORPO euro							43'806,51
	T O T A L E euro							69'359,39

[illegible]

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI		EDILI (COMUNE)	ELETTROM. (CBR)
a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni			
A misura	€ 25.552,88		
A corpo	€ 43.806,51		
Sommano	€ 69.359,39	€ 31.277,55	€ 38.081,84
b) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a Ribasso d'asta)			
A misura	€ 2.084,10		
A corpo	€ 750,00		
Sommano	€ 2.834,10	€ 1.278,03	€ 1.556,07
Sommano Lavori e sicurezza (a+b)	€ 72.193,49	€ 32.555,58	€ 39.637,91
c) Somme a disposizione della stazione appaltante per:			
c3) Allacciamenti a pubblici servizi IVA COMPRESA (Nuova fornitura Energia Elettrica)	€ 2.500,00		€ 2.500,00
c4) Imprevisti e arrotondamenti IVA COMPRESA	€ 153,94		€ 153,94
c7) Spese tecniche relative a: progettazione, attività preliminari e di supporto, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, incentivi. IVA e oneri previdenziali inclusi	€ 4.270,00		€ 4.270,00
c7) Spese tecniche per accatastamento, asseverazione statica, ottenimento agibilità. IVA e oneri previdenziali inclusi	€ 5.000,00	€ 5.000,00	
c12) IVA ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge (22% su a+b)	€ 15.882,57	€ 7.162,23	€ 8.720,34
Totale somme a disposizione (c)	€ 27.806,51	€ 12.162,23	€ 15.644,28
TOTALE (a+b+c) euro	€ 100.000,00	€ 44.717,81	€ 55.282,18

€ 40.000,00	€ 60.000,00
QUOTA COMUNE ARROTONDATA	QUOTA CBR ARROTONDATA