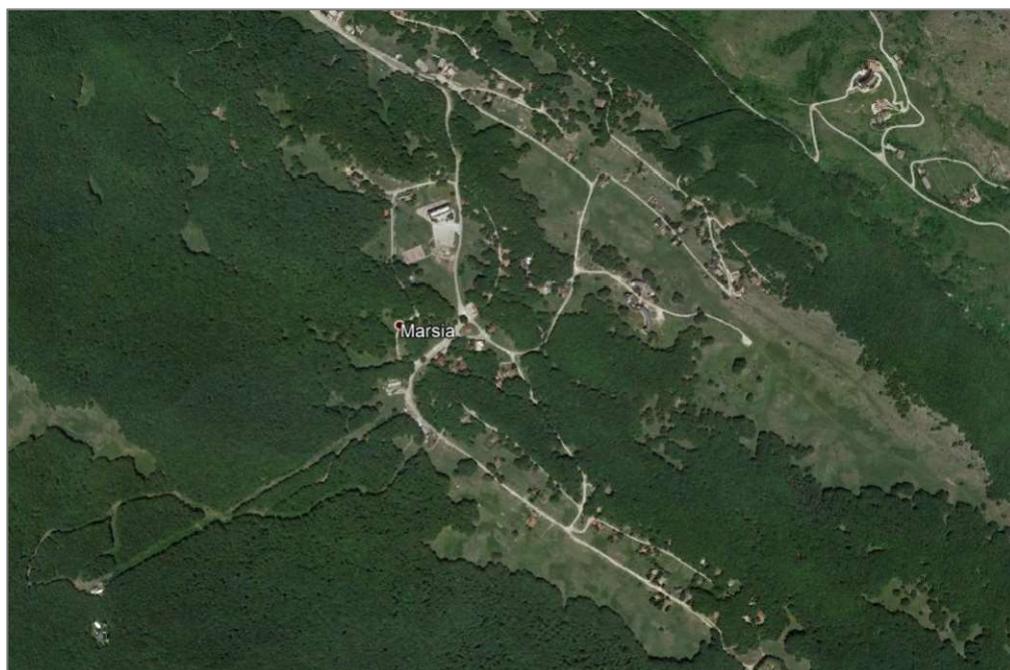


LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA RETE FOGNANTE PER
ACQUE NERE NEL COMPRESORIO TURISTICO DI MARSIA

Fogli N. 37-38



GENNAIO 2023

Tav N.

9

ANALISI DEI PREZZI

Progetto esecutivo

Il Committente :

CONSORZIO STRADALE PERMANENTE
DI MARSIA

Il Progettista :

Ing. FRANCO DI GIANNANTONIO

ANALISI DEI PREZZI

L'analisi è stata effettuata per le lavorazioni che non hanno trovato riscontro nel prezzario della Regione Abruzzo 2023; un solo prezzo è stato desunto dal Prezzario della stessa Regione edizione 2008.

Prezzi base: I costi orari della mano d'opera sono stati desunti dalle tabelle del Prezzario della Regione Abruzzo 2023; gli stessi sono comprensivi di retribuzione contrattuale, oneri di legge e di fatto gravanti sulla manodopera, uso della normale dotazione di attrezzi e strumenti di lavoro e quant'altro previsto dal Contratto Nazionale Collettivo di lavoro per la rispettiva categoria.

Il costo non comprende: trasporto, trasferte ed altri oneri derivanti nonché gli utili e costi di amministrazione in caso di cessione a terza impresa o impiego in lavori assunti in economia; non comprendono le spese generali e gli utili dell'impresa, l'incidenza della sicurezza, nonché l'IVA, il bollo e le eventuali spese di registrazione.

ANALISI 1

Prezzo n° NP1.- Fornitura e posa in opera di guaina cementizia elastica tipo plastivo 250 composta da inerti, leganti cementizi e polimeri acrilici, idonea a contrastare spinte idrostatiche negative fino a 0,5 atm con supporto fessurato fino a 0,400 mm, posta in opera previa idonea pulizia delle superfici da disarmanti, grassi o parti incoerenti e sigillatura di eventuali fessurazioni o corpi passanti, applicata in due strati di spessore 1 mm circa ognuno e sullo spennello

MATERIALI

- Guaina liquida		€	21,19
------------------	--	---	-------

MANO D'OPERA

- Operaio specializzato	h 0.40 x 28.91	€	11,56
- Operaio comune	h 0.40 x 24.18	“	<u>9,67</u>
	Sommano	€	21,23

Totale costi		€	42,42
--------------	--	---	-------

Incidenza sicurezza	2.5%	“	<u>1.06</u>
	Sommano	“	43,48

Spese generali	15%	“	<u>5.93</u>
	Sommano	“	50,00

Utile dell'impresa	10%	“	<u>5,00</u>
	Totale	€	55,00

Prezzo di applicazione € 55,00 al mq

ANALISI 2

Prezzo n° NP2.- Rasatura, regolarizzazione e lisciatura di superfici in calcestruzzo con premiscelato cementizio fluido fibro-rinforzato tipo FLOWMIXZIO a finissima granulometria con spessore fino a 6 mm, previa pulitura delle superfici da ogni parte incoerente, polveri, materiali estranei, grassi e lattime di cemento, compreso preparazioni, opere provvisionali ed ogni altro onere a lavorazione per dare l'opera finita a regola d'arte.

MATERIALI

- Calcestruzzo con premiscelato cementizio 7,21

MANO D'OPERA

- Operaio specializzato	h 0.30 x 28.91	€	8,67
- Operaio comune	h 0.30 x 24.18	“	7,25
	Somma	€	<u>15,92</u>

Totale costi € 23,13

Incidenza sicurezza 2.5% € 0,58
“ 23,71

Spese generali 15% “ 3,56
“ 27,27

Utile dell'impresa 10% “ 2,73
“ 30,00

Totale

Prezzo di applicazione al mq € 30,00

ANALISI 3

Prezzo n° NP3.- Fornitura e posa in opera di punto di punto illuminazione esterna composto di:

-palo rastremato diritto in acciaio zincato di altezza fino a 4.00 m avente sezione terminale pari a diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per mm 500 (hi), spessore minimo dell'ordine di mm 3, fornito e posto in opera, compresi: i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici: il basamento di sostegno delle dimensioni di cm 50 x 50 x 100 in conglomerato cementizio Rck 250; lo scavo; la tubazione del diametro mm 300 per il fissaggio del palo; la sabbia di riempimento tra palo e tubazione; il collare in cemento; il ripristino del terreno; il pozzetto cm 30 x 30 ispezionabile; il chiusino in P.V.C. pesante carrabile o in lamiera zincata

-armatura stradale applicabile su testa palo da mm 60 o su braccio, con corpo in alluminio pressofuso o materiale sintetico, copertura in materiale plastico anti invecchiante, coppa in policarbonato, riflettore in alluminio purissimo, vano porta accessori con grado di protezione minima IP 23 e vano portalampada da IP 54, fornita e posta in opera compreso lampada al sodio ad alta pressione da 150 W cablata e rifasata, accenditore e quanto altro necessario.

- collegamenti elettrici da realizzare con conduttori a isolamento butilico dal quadro ai fusibili ed al vano accessori dell'armatura, collegamenti di terra sia all'apparato che al palo, la scatola di derivazione e di giunzione tra palo e portafusibile.

MATERIALI

- Palo e basamento, compreso scavo, sabbia e riempimento		€	150,00
- Armatura stradale completa, lampada, cablaggio e collegamenti		€	210,00
- Pozzetto con chiusino		€	<u>120,85</u>
	Sommano	€	480,85

MANO D'OPERA

- Operaio specializzato	h 3.00 x 28.91	€	86,73
- Operaio comune	h 3.00 x 24.18	“	<u>72,54</u>
	Sommano	€	159,27

Totale costi € 640,12

Incidenza sicurezza 2.5% € 16,00

“ 656,12

Spese generali 15% “ 98,42

“ 754,54

Utile dell'impresa 10% “ 75,46

Totale € 830,00

Prezzo di applicazione cadauno € 830,00

ANALISI 4

Prezzo n° NP4.- Fornitura e posa in opera di sistema di sollevamento per acque di fognatura urbana, prefabbricato monoblocco in c.a. da interrare, con elementi prefabbricati (vasche e coperture), con superfici esterne ed interne aventi finitura faccia a vista a totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia, con copriferro >35 mm, e calcestruzzo avente le seguenti caratteristiche:

- resistenza a compressione C50/60 (Rck ? 600 Kg/cm²),
 - classe di spandimento SF2,
 - classe di esposizione XC4 (cls resistente alla corrosione da carbonatazione),
 - classe di esposizione XS2/XD2 (cls resistente alla corrosione da cloruri),
 - classe di esposizione XF1 (cls resistente all'attacco del gelo/disgelo),
 - classe di esposizione XA2 (cls resistente ad ambienti chimici aggressivi)
- norma UNI EN 206. Le pareti esterne ed interne di vasche e pozzetti debbono risultare a perfetta tenuta idraulica.

L'impianto deve comprendere:

N.ro 1 vasca monoblocco in c.a. prefabbricata di dimensioni esterne cm 250 x 325 ed altezza 250 mm, completa di fori / manicotti per innesto Vs. tubazioni idrauliche (ingresso / uscita) e fori per passaggio vs. cavidotti elettrici;

N.ro 1 soletta di copertura carrabile per traffico pesante (carichi stradali di 1° categoria) monoblocco prefabbricata in c.a. con dimensioni esterne copertura: cm 250 x 325 e spessore 20cm, completa di chiusini in ghisa classe d400;

N.ro 1 vasca per valvolame, monoblocco in C.A. prefabbricata di dimensioni esterne cm 160 x 250 ed altezza =100/150 cm 250 completa di fori per passaggio tubazioni di mandata pompe;

N.ro 1 soletta di copertura carrabile per traffico pesante monoblocco prefabbricata in c.a. di dimensioni esterne cm 160 x 250 e spessore 20 cm completa di chiusino in ghisa classe D400;

N.ro 3+1 ELETTRROPOMPE sommergibili di sollevamento aventi ciascuna le seguenti caratteristiche

- Potenza nominale: 11 kW (P2)
- Tensione: 400 V trifase
- Portata: 3,49 l/s
- Prevalenza: 59,3 m ca
- Bocca di Mandata: DN50
- Girante: trituratrice

e complete ciascuna di:

- n.ro 1 saracinesca in ghisa DN50;
- n.ro 1 valvola di ritegno a palla in ghisa DN50;
- n.ro 1 tubazione di mandata in acciaio INOX AISI 304 DN50 completa di flange, curva e bulloneria;
- Basamento in ghisa + tubi guida in inox + catena in inox per estrazione pompa;

N.ro 1 COLLETTORE in ACCIAIO INOX AISI 304 completo di flangia libera in alluminio, raccordi, bulloneria;

N.ro 1 QUADRO ELETTRICO di comando per avviamento SOFT START di N° 4 POMPE 11 KW CON SOFT START realizzato con cassa in lamiera completa di porta plex IP55 di dimensioni indicative 1000x800x300 mm, completo di:

- N° 1 Interruttore generale;
- N° 1 Alimentatore 230/24Vdc per circuito ausiliario e relativi fusibili di protezione;
- N° 1 Voltmetro generale analogico;
- N° 1 Amperometro generale analogico;
- N° 4 Avviatori con soft start per pompe fino a 11kW;
- N° 1 PLC tipo Siemens per gestione sequenze di comando con rotazione pompe
- N° 1 Pannello operatore touch screen 4,3" per visualizzazione contatore pompe, allarmi, storici, ecc.;
- Sviluppo software PLC+pannello operatore
- N° 1 Circuito per comando pompe da sonda piezo-resistiva;
- N° 1 Circuito per n° 4 galleggianti ausiliari di funzionamento pompe;
- N° 4 Circuiti per pastiglia termica motore e allarme acqua in camera pompe compreso fornitura di centralina
- Selettori Man./0/Aut. per ogni utenza;
- Spie marcia per ogni utenza;
- N° 1 Spia cumulativa allarme;
- N° 1 Spia assenza tensione;
- N° 1 Circuito per segnalazione cumulativa allarme per: marcia, blocco di ogni utenza, assenza tensione, intervento pastiglia termica e allarme acqua in camera motore completo di batteria tampone e selettore esclusione allarme;
- Contatti puliti per allarmi sopra indicati;
- 1 Morsettiera componibile;
- Accessori vari di cablaggio;
- Manodopera per il cablaggio
- Sistema di gestione start stop pompe, sonda Piezo Resistiva per sistema di marcia / arresto pompe, staffa e tubo per installazione in V1 Display di processo Gestione pompe in rotazione, 4 stato digitali, completo di Cablaggio; - n.ro 4-5regolatori di livello per gestione soccorso partenza pompe completi di staffa di supporto.

Compreso infine trasporto e scarico in cantiere, schede tecniche ed elaborati grafici delle vasche, relazioni di calcolo e disegni strutturali degli elementi prefabbricati, certificati di prova dei materiali strutturali impiegati, e quanto altro necessario per dare l'impianto funzionante a regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti.

MATERIALI

- Vasche e solette in ca	€	16.800,00
- Elettropompe e basamenti	€	13.800,00
- Collettori, raccordi, flange, bullonerie ecc.	€	11.500,00
- Quadro elettrico e cablaggi	“	<u>10.300,00</u>
	Totale	€ 49.680,00

MEZZI D'OPERA

- Trasporti e scarico	€	6.800,00
-----------------------	---	----------

MANODOPERA

- Operaio specializzato 4 x h 40 x 28.91	€	4.625,60
- Operaio comune 5 x h 40 x 24.18	“	<u>4.836,00</u>
	Sommano	€ 9.461,60

Totale costi	€	65.941,60
--------------	---	-----------

Incidenza sicurezza 2.5%	€	1.648,54
	“	<u>67.590,14</u>

Spese generali 15%	“	10.138,52
	Sommano	“ <u>77.728,66</u>

Utile dell'impresa 10%	“	<u>7.772,87</u>
	Totale	€ 85.501,53

Prezzo di applicazione € 85.500,00 cad

ANALISI 5

Prezzo n° NP5.- Fornitura e posa in opera di sistema di sollevamento per acque di fognatura urbana, prefabbricato monoblocco in c.a. da interrare, con elementi prefabbricati (vasche e coperture), con superfici esterne ed interne aventi finitura faccia a vista a totale eliminazione di porosità e nidi di ghiaia, con copriferro >35 mm, e calcestruzzo avente le seguenti caratteristiche:

- resistenza a compressione C50/60 (Rck ? 600 Kg/cm²),
 - classe di spandimento SF2,
 - classe di esposizione XC4 (cls resistente alla corrosione da carbonatazione),
 - classe di esposizione XS2/XD2 (cls resistente alla corrosione da cloruri),
 - classe di esposizione XF1 (cls resistente all'attacco del gelo/disgelo),
 - classe di esposizione XA2 (cls resistente ad ambienti chimici aggressivi)
- norma UNI EN 206. Le pareti esterne ed interne di vasche e pozzetti debbono risultare a perfetta tenuta idraulica.

L'impianto deve comprendere:

N.ro 1 vasca monoblocco in c.a. prefabbricata di dimensioni esterne cm 250 x 200 ed altezza 250 mm, completa di fori / manicotti per innesto Vs. tubazioni idrauliche (ingresso / uscita) e fori per passaggio vs. cavidotti elettrici;

N.ro 1 soletta di copertura carrabile per traffico pesante (carichi stradali di 1° categoria) monoblocco prefabbricata in c.a. con dimensioni esterne copertura: cm 250 x 200 e spessore 20 cm, completa di chiusini in ghisa classe D400;

N.ro 1 vasca per valvolame, monoblocco in C.A. prefabbricata di dimensioni esterne cm 160 x 250 ed altezza =100/150 cm 250 completa di fori per passaggio tubazioni di mandata pompe;

N.ro 1 soletta di copertura carrabile per traffico pesante monoblocco prefabbricata in c.a. di dimensioni esterne cm 160 x 250 e spessore 20 cm completa di chiusino in ghisa classe D400;

N.ro 1+1 ELETTRROPOMPE sommergibili di sollevamento aventi ciascuna le seguenti caratteristiche

- Potenza nominale: 7 kW (P2)

- Tensione: 400 V trifase

- Portata: 1,57 l/s

- Prevalenza: 48,0 m ca

- Bocca di Mandata: DN50

- Girante: tritratrice

e complete ciascuna di:

- n.ro 1 saracinesca in ghisa DN50;

- n.ro 1 valvola di ritegno a palla in ghisa DN50;

- n.ro 1 tubazione di mandata in acciaio INOX AISI 304 DN50 completa di flange, curva e bulloneria;

- Basamento in ghisa + tubi guida in inox + catena in inox per estrazione pompa;

N.ro 1 COLLETTORE in ACCIAIO INOX AISI 304 completo di flangia libera in alluminio, raccordi, bulloneria;

N.ro 1 QUADRO ELETTRICO di comando per avviamento SOFT START di N° 2 POMPE 7 KW CON SOFT START realizzato con cassa in lamiera completa di porta plex IP55 di dimensioni indicative 1000x800x300 mm, completo di:

- N° 1 Interruttore generale;

- N° 1 Alimentatore 230/24Vdc per circuito ausiliario e relativi fusibili di protezione;

- N° 1 Voltmetro generale analogico;

- N° 1 Amperometro generale analogico;

- N° 2 Avviatori con soft start per pompe fino a 11kW;

- N° 1 PLC tipo Siemens per gestione sequenze di comando con rotazione pompe

- N° 1 Pannello operatore touch screen 4,3" per visualizzazione contatore pompe, allarmi, storici, ecc.;

- Sviluppo software PLC+pannello operatore

- N° 1 Circuito per comando pompe da sonda piezo-resistiva;

- N° 1 Circuito per n° 4 galleggianti ausiliari di funzionamento pompe;

- N° 2 Circuiti per pastiglia termica motore e allarme acqua in camera pompe compreso fornitura di centralina

- Selettori Man./0/Aut. per ogni utenza;

- Spie marcia per ogni utenza;

- N° 1 Spia cumulativa allarme;

- N° 1 Spia assenza tensione;

- N° 1 Circuito per segnalazione cumulativa allarme per: marcia, blocco di ogni utenza, assenza tensione, intervento pastiglia termica e allarme acqua in camera motore completo di batteria tampone e selettore esclusione allarme;

- Contatti puliti per allarmi sopra indicati;

1 Morsettiera componibile; - Accessori vari di cablaggio; - Manodopera per il cablaggio - Sistema di gestione start stop pompe, sonda Piezo Resistiva per sistema di marcia / arresto pompe, staffa e tubo per installazione in Vasca - 1 Display di processo Gestione pompe in rotazione, 4 stato digitali, completo di Cablaggio; - n.ro 2-3 regolatori di livello per gestione soccorso partenza pompe completi di staffa di supporto. Compreso infine trasporto e scarico in cantiere, schede tecniche ed elaborati grafici delle vasche, relazioni di calcolo e disegni strutturali degli elementi prefabbricati, certificati di prova dei materiali strutturali impiegati, e quanto altro necessario per dare l'impianto funzionante a regola d'arte e nel rispetto delle normative vigenti.

MATERIALI

- Vasche e solette in ca	€	8.700,00
- Elettropompe e basamenti	€	5.400,00
- Collettori, raccordi, flange, bullonerie ecc.	€	6.500,00
- Quadro elettrico e cablaggi	“	<u>5.300,00</u>
	Totale	€ 25.900,00

MEZZI D'OPERA

- Trasporti e scarico	€	4.800,00
-----------------------	---	----------

MANODOPERA

- Operaio specializzato 3 x h 30 x 28.91	€	2.601,90
- Operaio comune 3 x h 30 x 24.18	“	<u>2.176,20</u>
	Sommano	€ 4.778,10

Totale costi € 35.478,10

Incidenza sicurezza 2.5% € 886,95
 “ 36.365,05

Spese generali 15% “ 5.454,76
 Sommano “ 41.819,81

Utile dell'impresa 10% “ 4.181,98
 Totale € 46.001,79

Prezzo di applicazione € 46.000,00 cad