

E.R.S.I. Abruzzo

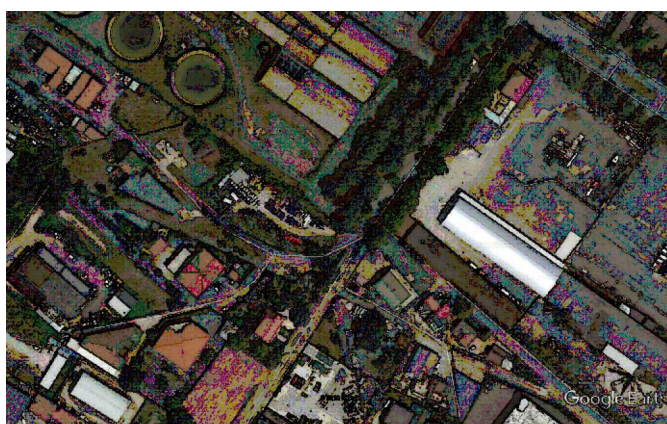
via Raiale 110/bis 65128 Pescara

DESCRIZIONE DEI LAVORI

Progetto:

**DISINQUINAMENTO FIUME PESCARA - POTENZIAMENTO SISTEMA
DEPURATIVO COMUNE DI PESCARA - NUOVO PARCO DEPURATIVO**

DESCRIZIONE DEI LAVORI

ANALISI PREZZI

COMMITTENTE

ELABORATO N.

SCALA

E.R.S.I. Abruzzo
via Raiale 110/bis 65128 Pescara**AN-01****VARIE**

ARCHIVIO

Protocollo:
Data: Novembre 2022
File:
Aggiornamento:

PROGETTISTA

SPAZIO RISERVATO ALL'UFFICIO TECNICO

Ing. Fabrizio MARCHEGGIANI**Ing. Fabrizio Marcheggiani Via Tirino n° 222 - 65129 Pescara Tel -Fax 085/4310365**
E-mail: ing.marcheggiani@libero.it - pec.fabrizio.marcheggiani@ingpec.eu

Questo elaborato è di proprietà del Progettista; pertanto esso non può essere riprodotto nè integralmente nè in parte senza l'autorizzazione scritta degli stessi e non può essere utilizzato per scopi diversi da quelli per i quali è stato redatto e fornito al Committente.

AP1

FORNITURA E POSA IN OPERA DI MISCELATORE SOMMERSO, con motore incapsulato a tenuta stagna con elica autopulente e supporto d'installazione in monofusione per l'accoppiamento al tubo quadro di guida o alla staffa di supporto. Installazione su traliccio orientabile, diametro elica, dotata di 3 pale, 300 mm, inclinazione pale 10,7°, velocità di rotazione 904 rpm, il supporto sarà installato su slitta chiusa, con potenza nominale del motore 1.5 kw, tensione 400V, frequenza Hz 50. Il sistema sarà dotato di avviamento diretto, con grado di protezione IP 68, sensori di temperatura nello statore e di umidità in camera olio, classe isolamento F, carcassa motore in ghisa, albero in acciaio INOX.

Sono altresì comprese le linee di alimentazione, il trasporto, il corretto posizionamento all'interno delle vasche, tutti i collegamenti elettrici e quant'altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante a perfetta regola d'arte

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI					
	Mixer sommerso	cadauno	1,00	6 400,00	6 400,00	78,31%
	Traliccio	cadauno	1,00	1 000,00	1 000,00	12,24%
	Totale parziale materiali				7 400,00	90,54%
B	MANO D'OPERA					
	Operaio specializzato	ora	8,000	30,44	243,52	2,98%
	Operaio qualificato	ora	8,000	26,84	214,72	2,63%
	Operaio comune	ora	2,000	25,00	50,00	0,61%
	Totale parziale mano d'opera				508,24	6,22%
C	NOLI E TRASPORTI					
	Atocarro con gru da 8500 kg	ora	4,000	66,22	264,88	3,24%
	Totale parziale noli e trasporti				264,88	3,24%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				8 173,12	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	8 173,12	1 225,97
-----------------------	---	-------	----------	-----------------

SOMMANO 9 399,09

UTILE IMPRESA	%	10,00	9 399,09	939,91
----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 10 339,00

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 10 339,00 /cad
-------------------------------	-------------------------

AP2

Impianto di sollevamento costituito da:

Elettropompa sommergibile con motore sommergibile resistente alla pressione, in versione con raffreddamento interno attivo con scambiatore di calore altamente efficiente, doppia tenuta meccanica con camera olio separata, camera motore e camera di tenuta riempite con olio medicale. Tenuta motore mediante un doppio albero meccanico resistente all'usura, tenuta indipendente dalla direzione di rotazione interamente realizzata in carburo di silicio, unità chiusa nella cartuccia di tenuta acciaio inossidabile con camera di separazione intermedia e anello di tenuta dell'albero supplementare, le tenute sono entrambe raffreddate e lubrificate. La camera motore è dotata di terminali di collegamento. Protezione del motore avvolgimento da termistori installati. Entrambi i cuscinetti a sfere chiusi sono esenti da manutenzione e riempiti con grasso di alta qualità. Tutti le parti del corpo sono in ghisa. L'albero e gli elementi di collegamento sono in acciaio inossidabile. Il motore è adatto per continuo funzionamento (s1) a pieno carico in condizioni immerse e completamente emerse.

CARATTERISTICHE POMPA

Tipo girante: Monocanale, Diametro girante, passaggio libero, Bocca di mandata, Bocca aspirazione: come da dati del fornitore, Max. peso del gruppo elettropompa: come da dati del fornitore

MATERIALI

Corpo pompa: in ghisa, Anello di usura in acciaio AISI304, Girante in ghisa, Anello di usura mobile in acciaio duplex

MOTORE

Potenza nominale: 4 kW, Potenza assorbita dal motore alla potenza nominale: 5,5 kW, Assorbimento di corrente del motore alla potenza nominale: 16,6 A, Numero di poli: 4, Velocità nominale: 1385 1/min, Classe di isolamento H, Grado di protezione IP68, Cos Phi alla potenza nominale: 0,84, Frequenza: 50 Hz, Temperatura massima del liquido pompato: 40 °C, Corrente di spunto per avviamento diretto: 63,0 A

Corrente di spunto per avviamento stella triangolo: 21,0 A, Numero massimo avviamenti per ora: 15

Cavo motore: 7G1,5 H07RN-F

PUNTO DI LAVORO

Portata: 20 l/s, Prevalenza manometrica: 6,1 m, Potenza richiesta dal motore nel punto di lavoro (P2): 1,7 kW, Rendimento pompa nel punto di lavoro: 68,4 %, Potenza richiesta dal motore nel punto di lavoro (P1): 2,5 kW

Tipo installazione: Sospesa su piede accoppiamento

Inclusi: cavo alimentazione, termistore PTC 3x140°C ed elettrodo infiltrazioni camera tenuta,

Piede di accoppiamento DN100/2RK-FA10 in ghisa EN-GJL-250, compresi accessori di installazione, fissaggio e staffa superiore per tubi guida

Catena di sollevamento in acciaio zincato, trazione 400 kg, lunghezza 5 m

Interruttore di livello a galleggiante per acque cariche contenenti sostanze fecali temperatura max 60°C compreso cavo elettrico

Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri e magisteri per dare l'impinato funzionante a regola d'arte, sono escluse dalla fornitura le lavorazioni edili per il posizionamento del Q.E. e gli eventuali cavidotti interrati.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI					
	Elettropompa sommergibile	cad	1,00	7 419,00	7 419,00	74,25%
	Piede di accoppiamento	cad	1,00	897,00	897,00	8,98%
	Catena di sollevamento	cad	1,00	226,50	226,50	2,27%
	Interruttore di livello	cad	1,00	201,00	201,00	2,01%
	Totale parziale materiali				8 743,50	87,50%
B	MANO D'OPERA					
	Operaio specializzato	ora	16,000	30,44	487,04	4,87%
	Operaio qualificato	ora	16,000	26,84	429,44	4,30%
	Operaio comune	ora	8,000	25,00	200,00	2,00%
	Totale parziale mano d'opera				1 116,48	11,17%
C	NOLI E TRASPORTI					
	Atocarro con gru da 8500 kg	ora	2,000	66,22	132,44	1,33%
	Totale parziale noli e trasporti				132,44	1,33%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				9 992,42	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	9 992,42	1 498,86
-----------------------	---	-------	----------	-----------------

SOMMANO

11 491,28

UTILE IMPRESA	%	10,00	11 491,28	1 149,13
---------------	---	-------	-----------	-----------------

SOMMANO

12 640,41

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 12 641,00 /cad
-------------------------------	-------------------------

AP3

Quadro elettromeccanico ad avviamento diretto per il funzionamento automatico di n.2 elettropompe sommergibili. Alim. 3x400V/50Hz. Grado di protezione IP65, con colonna da installazione a pavimento e lampeggiante segnalazione allarme generico.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI Quadro elettromeccanico	cad	1,00	4 262,40	4 262,40	89,18%
	Totale parziale materiali				4 262,40	89,18%
B	MANO D'OPERA Operaio specializzato Operaio qualificato Operaio comune	ora ora ora	8,000 4,000 4,000	30,44 26,84 25,00	243,52 107,36 100,00	5,10% 2,25% 2,09%
	Totale parziale mano d'opera				450,88	9,43%
C	NOLI E TRASPORTI autocarro con gru da 8500 kg		1,000	66,22	66,22	1,39%
	Totale parziale noli e trasporti				66,22	1,39%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				4 779,50	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	4 779,50	716,93
-----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 5 496,43

UTILE IMPRESA	%	10,00	5 496,43	549,64
----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 6 046,07

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 6 047,00 /cad
-------------------------------	------------------------

AP4

Fornitura e posa in opera di GRIGLIA GROSSOLANA FISSA A BARRE. la struttura deve essere realizzata in acciaio inox AISI 304, con la sezione delle barre che permettono una luce di filtrazione di 50 mm, scivolo di raccolta del materiale grigliato in acciaio inox AISI 304 e pettine per pulizia manuale in acciaio inox, larghezza 1000 mm.
Per la raccolta del materiale grigliato con adeguata asta telescopica .
.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI Griglia grossolana	cad	1,00	29 500,00	26 500,00	97,81%
	Totale parziale materiali				26 500,00	97,81%
B	MANO D'OPERA Operaio specializzato Operaio qualificato Operaio comune	ora ora ora	4,000 4,000 4,000	30,44 26,84 25,00	121,76 107,36 100,00	0,45% 0,40% 0,37%
	Totale parziale mano d'opera				329,12	1,21%
C	NOLI E TRASPORTI autocarro con gru da 8500 kg		4,000	66,22	264,88	0,98%
	Totale parziale noli e trasporti				264,88	0,98%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				27 094,00	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	27 094,00	4 064,10
-----------------------	---	-------	-----------	-----------------

SOMMANO 31 158,10

UTILE IMPRESA	%	10,00	31 158,10	3 115,81
----------------------	---	-------	-----------	-----------------

SOMMANO 34 273,91

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 34 274,00 /cad
-------------------------------	-------------------------

AP5

Fornitura realizzazione a regola d'arte e posa in opera di scala in alluminio con gabbia di protezione "alla marinara" con sportello inferiore chiudibile con lucchetto. Composto di: montanti in alluminio 80 x 30 mm, gradini antisdrucchiolo mm. 28x23, protezione circolare diametro mm 700, cancelletto anti intrusione chiudibile con lucchetto, conforme al D. Lgs. 81/08. Completa di cad 1074,82 piastre, staffe, opere murarie e quant'altro necessario per l'ancoraggio ed il fissaggio, tutto ; zincato a caldo; bulloneria zincata a freddo. Inizio protezione da H. 2,00 m. da piano 0,00 fino a + 1,10m.A corpo per il raggiungimento di quote fino a 7 mt.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI scala	ml cad	4,50	185,00	832,50 0,00	54,27% 0,00%
	Totale parziale materiali				832,50	54,27%
B	MANO D'OPERA Operaio specializzato (capo squadra) Operaio qualificato Operaio comune	ora ora ora	4,000 8,000 4,000	30,44 26,84 25,00	121,76 214,72 100,00	7,94% 14,00% 6,52%
	Totale parziale mano d'opera				436,48	28,46%
C	NOLI E TRASPORTI autocarro con gru da 8500 kg	ora	4,000	66,22	264,88	17,27%
	Totale parziale noli e trasporti				264,88	17,27%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				1 533,86	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	1 533,86	230,08
-----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 1 763,94

UTILE IMPRESA	%	10,00	1 763,94	176,39
----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 1 940,33

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€ 1 941,00 /cad
-------------------------------	------------------------

AP6

Lavori di sistemazione del pozzetto di derivazione dal fosso Cavone.

I lavori consistono nella sostituzione delle apparecchiature esistenti e nella realizzazione di una paratoia in acciaio inox per il convogliamento dei liquami all'interno dei tubi di riempimento della vasca di prima pioggia.

Nelle lavorazioni sono compresi la realizzazione dei fori, da effettuarsi con demolitore, sulla parete del pozzetto esistente e la relativa chiusura con calcestruzzi idonei e del tipo di quello in opera, nonché l'inghisaggio delle condotte di collegamento alla vasca di prima pioggia.

La sostituzione e lo spostamento in idoneo pozzetto della saracinesca posizionata sulla condotta dim 400 di collegamento all'impianto di sollevamento di via Ombrone, nonché alla realizzazione del pozzetto di alloggiamento della stessa, con un coperchio in ghisa del tipo carrabile.

Le lavorazioni prevedono anche la sistemazione della paratoia esistente sul fosso cavone previa sostituzione della stessa con una in acciaio inox.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI					
	Scavo a sezione obbligata pozzetto in cls realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato 120x120x120 cm	mc	1,00	106,65	106,65	1,38%
	Chiusino in ghisa sferoidale prodotto, secondo quanto sancito dall'ultima edizione delle norme UNI EN 124,	cad	1,00	282,44	282,44	3,66%
	Saracinesca dim 400	kg	130,00	4,69	609,70	7,90%
	Fori con demolitore	cad	1,00	2 858,31	2 858,31	37,04%
	paratoia in acciaio inox	ora	4,00	10,85	43,40	0,56%
	setti in cls	kg	32,00	10,79	345,28	4,47%
	materiali di consumo	cad	1,00	297,87	297,87	3,86%
			1,00	200,00	200,00	2,59%
	Totale parziale materiali				4 637,00	60,09%
B	MANO D'OPERA					
	Operaio specializzato	ora	36,000	30,06	1 082,16	14,02%
	Operaio qualificato	ora	36,000	27,71	997,56	12,93%
	Operaio comune	ora	36,000	25,00	900,00	11,66%
	Totale parziale mano d'opera				2 979,72	38,61%
C	NOLI E TRASPORTI					
	trasporto in cantiere	a corpo	1,000	100,00	100,00	1,30%
	Totale parziale noli e trasporti				100,00	1,30%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				7 716,72	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	7 716,72	1 157,51
-----------------------	---	-------	----------	-----------------

SOMMANO 8 874,23

UTILE IMPRESA	%	10,00	8 874,23	887,42
----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 9 761,65

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€	9 762,00 /cad
-------------------------------	---	----------------------

AP7

Realizzazione di pezzo speciale per allaccio delle condotte di sollevamento alla condotta di rilancio all'impianto di via Ombrone. La lavorazione risulta comprensiva delle tubazioni dim 100 che dalle pompe sommerse andranno a collegarsi alla condotta di rilancio all'impianto di via Ombrone; sono comprese tutte le flange necessarie alla predisposizione del pezzo, nonchè delle saracinesche di intercettazione e delle valvole di non ritorno. Sono compresi altresì i supporti in acciaio per sorreggere il pezzo all'interno del pozzettone di rilancio.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI					
	tubo in acciaio dim 250 mm	ml	0,80	136,20	108,96	1,75%
	tubo in acciaio dim 100 mm	ml	6,00	47,00	282,00	4,52%
	curva in acciai dim 100	cad	6,00	18,00	108,00	1,73%
	flangia a saldare dim 100	cad	8,00	18,00	144,00	2,31%
	flangia a saldare dim 250	cad	4,00	63,00	252,00	4,04%
	valvola di ritegno dim 100	cad	2,00	310,00	620,00	9,93%
	saracinesca dim 100	cad	2,00	270,00	1 080,00	17,30%
	supporti in acciaio per sorregger ei tubi	cad	2,00	80,00	160,00	2,56%
	Totale parziale materiali				2 754,96	44,13%
B	MANO D'OPERA					
	Operaio specializzato	ora	16,000	30,06	480,96	7,70%
	Operaio qualificato	ora	16,000	27,71	443,36	7,10%
	Operaio comune	ora	32,000	25,00	800,00	12,81%
	Saldatore	ora	16,000	104,00	1 664,00	26,65%
	Totale parziale mano d'opera				3 388,32	54,27%
C	NOLI E TRASPORTI					
	Carotatrice	ora	1,000	100,00	100,00	1,60%
	Totale parziale noli e trasporti				100,00	1,60%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				6 243,28	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	6 243,28	936,49
-----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 7 179,77

UTILE IMPRESA	%	10,00	7 179,77	717,98
----------------------	---	-------	----------	---------------

SOMMANO 7 897,75

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€	7 898,00 /cad
-------------------------------	---	----------------------

AP8

FORO CON CAROTATRICE diam 300 mm PER TUBAZIONI MANDATA DN250 da realizzarsi sulla vasca esistente dell'impinato di via Ombrone. Sono compresi l'attrezzatura per realizzare il foro ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa.

Grup.	Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo Unitario (€)	Importo (€)	% Inc.
A	MATERIALI carotatrice	ora	3,00	150,00	450,00	65,86%
	Totale parziale materiali				450,00	65,86%
B	MANO D'OPERA Operaio specializzato	ora	3,000	30,06	90,18	13,20%
	Operaio qualificato	ora	3,000	27,71	83,13	12,17%
	Operaio comune	ora		25,00	0,00	0,00%
	Totale parziale mano d'opera				173,31	25,36%
C	NOLI E TRASPORTI Carotatrice	ora	1,000	60,00	60,00	8,78%
	Totale parziale noli e trasporti				60,00	8,78%
	TOTALE PARZIALE (A+B+C)				683,31	100,00%

SPESE GENERALI	%	15,00	683,31	102,50
-----------------------	---	-------	--------	---------------

SOMMANO 785,81

UTILE IMPRESA	%	10,00	785,81	78,58
----------------------	---	-------	--------	--------------

SOMMANO 864,39

arrotondamento

PREZZO DI APPLICAZIONE	€	865,00 /cad
-------------------------------	---	--------------------