

PROGETTAZIONE

STUDIO DI INGEGNERIA
ISOLA BOASSO & ASSOCIATI S.r.l.

Dott. Ing. Riccardo ISOLA
Dott. Ing. Paolo BOASSO
Dott. Ing. Fabrizio RABAGLIO

Corso Prestinari 86
13100 VERCELLI (VC)

Tel. 0039 0161 215214
fax. 0039 0161 1895045
isolaboasso@email.it
isolaboassoassociati@legalmail.it
www.isolaboasso.it



Acqua Novara VCO Spa
Via L. Triggiani n. 9
28100 NOVARA

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Oggetto

POTENZIAMENTO STAZIONE DI DEFOSFATAZIONE CHIMICA A SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI NOVARA (NO)

Rif. archivio: 023.23

Scala	—	Elaborato. n°	FO.01.007
Rev.	AGGIORNAMENTI		DATA
00	Prima emissione — PFTE		Aprile 2025

Contenuto degli Elaborati

ELENCO DEI PREZZI UNITARI

Il Responsabile
Dott. Ing. Riccardo ISOLA

Visto

Vs. Rif. arch.:

Riproduzione o consegna a terzi
solo dietro specifica autorizzazione

Ente destinatario:

—

* Riservato all'Amministrazione

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA (D.Lgs 36/2023) - Potenziamento stazione di defosfatazione chimica a servizio dell'impianto di depurazione di Novara

COMMITTENTE: Acque Novara.VCO

Data, 14/04/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 NP.CIV.01	Fornitura e posa in opera di carpenteria in PRFV formata da scala a gradini in PRFV per l'accesso al bacino di contenimento dei silos, comprensivo di pianerottolo di sbarco, e scala alla marinara in PRFV per discesa nel bacino. Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Scala inclinata in PRFV, completa di gradini in PRFV, pianerottolo, parapetti ecc a corpo (L) Scala alla marinara in PRFV a corpo (L) Trasporto f.co cantiere (pr=3275+395,00) a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=4037,00) (E) [01.P24.C65.005] Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il solleva ... h (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (5 543.44) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (6 430.39) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 1,000 0,100 0,150 0,500 8,000 8,000 8,000	3'275,00 395,00 3'670,00 4'037,00 69,62 39,28 36,39 32,59	3'275,00 395,00 367,00 605,55 34,81 314,24 291,12 260,72	NL MDO MDO MDO
				5'543,44 886,95 6'430,39 643,04 7'073,43	
Nr. 2 NP.CIV.02	Fornitura e posa in opera di struttura intelaiata in PRFV completa di ondulina in PRFV per la realizzazione della tettoia di copertura degli skid di dosaggio. La struttura è formata da scatolari, profili a C e profili IPE anch'essi in PRFV. Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Fornitura di profilati in PRFV per realizzazione della tettoia, inclusa ondulina anch'essa in PRFV a corpo (L) Trasporto f.co cantiere a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI REGIONE PIEMONTE 2024 (pr=5445,00) (E) [01.P24.C65.005] Nolo di autocarro dotato di braccio idraulico per il solleva ... h (E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (6 676.91) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (7 745.22) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 0,100 0,150 2,000 4,000 4,000	4'950,00 4'950,00 5'445,00 69,62 36,39 32,59	4'950,00 495,00 816,75 139,24 145,56 130,36	NL MDO MDO
				6'676,91 1'068,31 7'745,22 774,52 8'519,74	
Nr. 3 NP.EM.01	Fornitura e posa in opera di serbatoio in PRFV con capacità netta di 50 mc. Diametro 3000 mm posto su telaio di sostegno zincato a caldo. Il serbatoio deve essere idoneo allo stoccaggio di policloruro di alluminio (PAC) e per l'installazione all'esterno. Il tutto per dare l'opera installata, completa e funzionante secondo la regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Serbatoio in PRFV da 50 mc, completo di telaio di sostegno a corpo (L) Trasporto f.co cantiere a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=29220,00) (E) [01.P24.L10.005] Nolo di autogru idraulica telescopica compreso ogni onere pe ... h (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (34 019.22) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (39 462.30) euro T O T A L E euro / a corpo	1,000 1,000 0,150 2,000 4,000 4,000	27'900,00 1'320,00 29'220,00 56,77 39,28 36,39	27'900,00 1'320,00 4'383,00 113,54 157,12 145,56	NL MDO MDO
				34'019,22 5'443,08 39'462,30 3'946,23 43'408,53	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 4 NP.EM.02	<p>Fornitura e posa in opera di SKID solfato alluminio 8% composto da:</p> <p>- 2 x pompe dosatrici digitali DDA 200l/h@4bar AR (1,1)</p> <p>- 2 x cavi di input: start/stop + 0/4-20mA o impulso (uno per ciascuna pompa)</p> <p>- 2 x cavi di uscita allarmi</p> <p>- 2 x cavi uscita analogica (portata in ingresso, contropressione, portata reale)</p> <p>- 1 x filtro a Y sulla linea di aspirazione (se non già presente sulla linea in uscita dal serbatoio di stoccaggio)</p> <p>- 1 x polmone smorzatore a membrana in PVC V=0,36l con manometro per controllare la precarica</p> <p>- 1 x valvola di contropressione in PVC (Pset=3bar - regolabile) installata sulla linea di mandata</p> <p>- 1 x valvola di drenaggio vasca di contenimento da ½"</p> <p>- 1 x Scatola di derivazione con segnali di I&O della pompa + presa Schuko per le pompe dosatrici.</p> <p>- 1 x Etichetta adesiva con vs tag/info</p> <p>- A completamento opportune valvole di flussaggio prima e dopo ciascuna pompa</p> <p>- Opportune valvole di sezionamento</p> <p>Il tutto installato in box in materiale plastico antiacido completo di porte trasparenti.</p> <p>Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Skid di dosaggio come precedentemente descritto a corpo</p> <p>(L) Trasporto f.co cantiere a corpo</p> <p>(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h</p> <p>(E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h</p> <p>(E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 16.00% * (26 940.66) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (31 251.17) euro</p> <p>T O T A L E euro / a corpo</p>				
		1,000	25'564,00	25'564,00	
		0,050	15'730,00	786,50	
		8,000	39,28	314,24	MDO
		4,000	36,39	145,56	MDO
		4,000	32,59	130,36	MDO
				26'940,66	
				4'310,51	
				31'251,17	
				3'125,12	
				34'376,29	
Nr. 5 NP.EM.03	<p>Fornitura e posa in opera di doccia lavaocchi di emergenza a pavimento. Sono inclusi i collegamenti idraulici alla rete, nelle vicinanze del punto di installazione della doccia lavaocchi. Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Doccia lavaocchi a pavimento a corpo</p> <p>(L) Trasporto f.co cantiere a corpo</p> <p>MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=1133,00)</p> <p>(E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h</p> <p>(E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 16.00% * (1 578.87) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (1 831.49) euro</p> <p>T O T A L E euro / a corpo</p>				
		1,000	1'100,00	1'100,00	
		0,030	1'100,00	33,00	
		0,150	1'133,00	169,95	
		4,000	36,39	145,56	MDO
		4,000	32,59	130,36	MDO
				1'578,87	
				252,62	
				1'831,49	
				183,15	
				2'014,64	
Nr. 6 NP.EM.04	<p>Fornitura e posa in opera di misuratore di livello radar da installarsi sul silos in PRFV per il controllo del livello all'interno. Completo di centralina a due canali per la lettura dei dati. Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(L) Misuratore radar a corpo</p> <p>(L) Centralina a corredo - 2 canali a corpo</p> <p>(L) Trasporto f.co cantiere (pr=643,00+757) a corpo</p> <p>MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=1120,50)</p> <p>(E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h</p> <p>(E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 16.00% * (1 432.32) euro</p>				
		1,000	757,00	757,00	
		0,500	643,00	321,50	
		0,030	1'400,00	42,00	
		0,150	1'120,50	168,08	
		2,000	39,28	78,56	MDO
		2,000	32,59	65,18	MDO
				1'432,32	
				229,17	
	A R I P O R T A R E			1'661,49	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			1'661,49	
	Sommano euro			1'661,49	
	Utili Impresa 10% * (1 661.49) euro			166,15	
	T O T A L E euro / a corpo			1'827,64	
Nr. 7 NP.EM.05	Fornitura e posa in opera di sensore digitale di flusso su tubazione di mandata alle linee biologiche. Il tutto per dare l'opera completa e funzionante secondo la regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Misuratore di portata - sensore digitale di flusso a corpo (L) Trasporto f.co cantiere a corpo (L) Predisposizione su skid per installazione a corpo (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h	1,000 0,050 1,000 1,000	1'366,20 1'366,20 126,00 39,28	1'366,20 68,31 126,00 39,28	MDO
	Sommano euro			1'599,79	
	Spese Generali 16.00% * (1 599.79) euro			255,97	
	Sommano euro			1'855,76	
	Utili Impresa 10% * (1 855.76) euro			185,58	
	T O T A L E euro / a corpo			2'041,34	
Nr. 8 NP.PROV.01	Oneri di realizzazione di una tubazione di by-pass provvisoria per il dosaggio nel comparto biologico di PAC. Gli oneri comprendono la tubazione in corrugato da 1" 1/4, il corretto collegamento alla tubazione esistente mediante idonei pezzi di derivazione, lo staffaggio sulla parete ed il corretto collegamento con il punto di dosaggio in vasca. Il tutto per dare il lavoro completo e funzionante secondo la regola d'arte. Per tutta la durata della fase transitoria dovuta ai lavori. E L E M E N T I: (L) Tubazione corrugata da 1"1/4 m (L) Oneri per l'esecuzione della derivazione sulla tubazione esistente a corpo (L) Minuterie, staffe, accessori vari a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15%PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=710,00) (E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h	60,000 1,000 1,000 0,150 8,000 8,000	8,50 150,00 50,00 710,00 36,39 32,59	510,00 150,00 50,00 106,50 291,12 260,72	MDO MDO
	Sommano euro			1'368,34	
	Spese Generali 16.00% * (1 368.34) euro			218,93	
	Sommano euro			1'587,27	
	Utili Impresa 10% * (1 587.27) euro			158,73	
	T O T A L E euro / a corpo			1'746,00	
Nr. 9 NP.TUB.01	Fornitura posa in opera di tubazione in acciaio INOX AISI316L. Incluse staffe per il fissaggio a parete o a pavimento, cartelle, flange, saldature - cavallotti e bulloneria in acciaio AISI304.Sono inclusi i pezzi speciali (TEE, curve a 90°, riduzioni). Il tutto per dare il lavoro completo e funzionante secondo la regola d'arte. Per tubazioni DN50, sp. 2mm. E L E M E N T I: (L) Tubazione in AISI316L - DN50 m (L) Trasporto f.co cantiere m (L) Incidenza pezzi speciali a corpo (L) Minuterie per il fissaggio a corpo (L) Minuterie varie a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=20,71) (E) [01.P24.H10.005] Nolo di saldatrice elettrica della potenza di 5, 5 kW compre ... h (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h	1,000 0,050 0,100 1,000 1,000 0,150 0,083 0,083 0,083	15,40 15,40 15,40 2,00 1,00 20,71 3,28 39,28 32,59	15,40 0,77 1,54 2,00 1,00 3,11 0,27 3,26 2,70	NL MDO MDO
	Sommano euro			30,05	
	Spese Generali 16.00% * (30.05) euro			4,81	
	Sommano euro			34,86	
	Utili Impresa 10% * (34.86) euro			3,49	
	A R I P O R T A R E			38,35	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			38,35	
	T O T A L E euro / m			38,35	
Nr. 10 NP.TUB.02	Fornitura posa in opera di tubazione in acciaio INOX AISI316L. Incluse staffe per il fissaggio a parete o a pavimento, cartelle, flange, saldature - cavallotti e bulloneria in acciaio AISI304.Sono inclusi i pezzi speciali (TEE, curve a 90°, riduzioni). Il tutto per dare il lavoro completo e funzionante secondo la regola d'arte. Per tubazioni DN32, sp. 2mm. E L E M E N T I: (L) Tubazione in AISI316L - DN32 m (L) Trasporto f.co cantiere m (L) Incidenza pezzi speciali a corpo (L) Minuterie per il fissaggio a corpo (L) Minuterie varie a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=12,89) (E) [01.P24.H10.005] Nolo di saldatrice elettrica della potenza di 5, 5 kW compre ... h (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (23.54) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (27.31) euro T O T A L E euro / m	1,000 0,050 0,100 1,000 1,000 0,150 0,116 0,116 0,116	8,60 8,60 8,60 2,00 1,00 12,89 3,28 39,28 32,59	8,60 0,43 0,86 2,00 1,00 1,93 0,38 4,56 3,78	NL MDO MDO
				23,54 3,77	
				27,31 2,73	
				30,04	
Nr. 11 NP.TUB.03	Fornitura posa in opera di tubazione in acciaio INOX AISI316L. Incluse staffe per il fissaggio a parete o a pavimento, cartelle, flange, saldature - cavallotti e bulloneria in acciaio AISI304.Sono inclusi i pezzi speciali (TEE, curve a 90°, riduzioni). Il tutto per dare il lavoro completo e funzionante secondo la regola d'arte. Per tubazioni DN25, sp. 2mm. E L E M E N T I: (L) Tubazione in AISI316L - DN25 m (L) Trasporto f.co cantiere m (L) Incidenza pezzi speciali a corpo (L) Minuterie per il fissaggio a corpo (L) Minuterie varie a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=9,27) (E) [01.P24.H10.005] Nolo di saldatrice elettrica della potenza di 5, 5 kW compre ... h (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A30.005] Operaio comune Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (23.21) euro Sommano euro Utili Impresa 10% * (26.92) euro T O T A L E euro / m	1,000 0,050 0,100 1,000 1,000 0,150 0,167 0,167 0,167	5,45 5,45 5,45 2,00 1,00 9,27 3,28 39,28 32,59	5,45 0,27 0,55 2,00 1,00 1,39 0,55 6,56 5,44	NL MDO MDO
				23,21 3,71	
				26,92 2,69	
				29,61	
Nr. 12 NP.VAL.01	Fornitura e posa in opera di valvola a sfera filettata F/F con comando a leva, completamente in acciaio INOX AISI316L. Sono incluse le filettature delle tubazioni a cui è collegata, i pezzi di raccordo in acciaio INOX AISI316. Il tutto per dare il lavoro completo e funzionante secondo la regola d'arte. E L E M E N T I: (L) Valvola a sfera F/F cadauno (L) Trasporto f.co cantiere cadauno (L) Minuterie varie a corpo MAGGIORAZIONE DEL 15% PER ADEGUAMENTO PREZZI 2025 (pr=75,25) (E) [01.P01.A10.005] Operaio specializzato Ore normali h (E) [01.P01.A20.005] Operaio qualificato Ore normali h Sommano euro Spese Generali 16.00% * (99.18) euro	1,000 0,050 1,000 0,150 0,167 0,167	66,90 66,90 5,00 75,25 39,28 36,39	66,90 3,35 5,00 11,29 6,56 6,08	MDO MDO
				99,18 15,87	
	A R I P O R T A R E			115,05	

