

COMUNE DI GRAVELLONA TOCE



**ACQUA
NOVARA.VCO**
S.p.A.

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729
@mail: info@acquanovaravco.eu
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

**ADEGUAMENTO PRESA IN ALVEO, IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE E
IMPERMEABILIZZAZIONE VASCHE DI ACCUMULO**

OGGETTO:

INCIDENZA MANO D'OPERA

SCALA:

AVANZAMENTO PROGETTO:

DEFINITIVO

Data Rev. N° 0:

Agosto 2022

Rev. N°	Modifiche	Data
1	—	-/-/-
2	—	-/-/-
3	—	-/-/-
4	—	-/-/-

Rif. N° Commessa:

Y04M - 10043320

Il Progettista

Ing. Matteo Ferrero

Elaborato N°:

G

CUP:

D48B22000570001

File:

PROPRIETA' RISERVATA
QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA
AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.



STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Adeguamento presa idrica in alveo, sostituzione impianto di potabilizzazione e rifacimento impermeabilizzazione vasche di accumulo acqua potabile.

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

Gravellona (VB), 27/09/2022

IL TECNICO

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				9'345,840	3'413,721	
	LAVORI A CORPO						
7 01.A01.A05. 010	Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere In assenza di alberi SOMMANO...	m³	49,46	6,050	299,233	169,276	56,570
8 01.A04.B20. 005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 SOMMANO...	m³	6,84	110,570	756,299	0,000	
9 01.A04.C00. 005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In struttura di fondazione SOMMANO...	m³	6,84	105,100	718,884	718,884	100,000
10 01.A04.F65. 005	Posa in opera di rete metallica elettrosaldata costituita da tondini in acciaio per intonaco strutturale, su pareti verticali o inclinate SOMMANO...	m²	394,88	17,120	6'760,346	4'834,323	71,510
11 01.A04.F70. 010	Rete metallica elettrosaldata in acciaio B450A e B450C per armature di calcestruzzo cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera In tondino da 4 a 12 mm di diametro SOMMANO...	kg	394,88	1,640	647,603	322,442	49,790
12 01.A04.H30. 005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma SOMMANO...	m²	8,04	38,870	312,515	290,045	92,810
13 01.A09.B70. 005	Impermeabilizzazione a vista di coperture piane, a volta, inclinate previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente Con successiva applicazione di due me ... ssore di mm 4 e flessibilità a freddo - 20 °C , di cui la prima normale e la seconda autoprotetta con scaglie di ardesia SOMMANO...	m²	164,88	29,180	4'811,198	1'605,497	33,370
14 01.A18.A96. 005	Provvista e posa in opera di lamiere grecate zincate dello spessore di 10/10 di mm Per la formazione di solai, piani di calpestio etc. SOMMANO...	m²	80,00	37,810	3'024,800	1'593,162	52,670
15 01.A18.B90. 015	Opere in lamiera metallica liscia, ondulata, striata ed operata, anche montata su telaio, per sportelli, portine, rivestimenti, foderature, pannelli e simili, comprese eventuali cerniere ed accessori di assicurazione e chiusura In ferro zincato SOMMANO...	kg	80,00	11,990	959,200	708,465	73,860
16 01.A18.C05. 005	Posa in opera di manufatti in acciaio inox Quali serramenti di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere, corrimani e simili. SOMMANO...	kg	484,50	3,650	1'768,425	1'375,834	77,800
17 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali SOMMANO...	h	72,00	44,290	3'188,880	0,000	
18 01.P01.A30. 005	Operaio comune Ore normali SOMMANO...	h	72,00	36,850	2'653,200	0,000	
19 01.P13.L60. 015	Ringhiera parapetto a tubi passanti del diametro di mm 48 costituita da montante in p100-p120 opportunamente sagomato alla sommità, con 3 fori, di altezza m 1,25 e correnti in tub ... li stessi, tappi corrimano e fascette blocca tubo. il tutto zincato in bagno caldo Interasse m 1.50 con montante in p120 SOMMANO...	m	51,00	84,260	4'297,260	0,000	
20 01.P14.N15. 025	Saracinesche a corpo piatto, di ghisa, organi di ottone, albero di acciaio al 13% di cromo, madre-vite e bussola premistoppa di bronzo, a flange forate e dimensionate secondo tabella UNI 2223 PN 10 Diametro mm 150						
	A R I P O R T A R E				39'543,683	15'031,649	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				39'543,683	15'031,649	
21	SOMMANO...	cad	6,00	208,300	1'249,800	0,000	
01.P14.N15.030	Saracinesche a corpo piatto, di ghisa, organi di ottone, albero di acciaio al 13% di cromo, madre-vite e bussola premistoppa di bronzo, a flange forate e dimensionate secondo tabella UNI 2223 PN 10 Diametro mm 200						
22	SOMMANO...	cad	3,00	346,740	1'040,220	0,000	
01.P26.A60.020	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti. In impianto di trattamento autorizzato, da 5 km fino a 10 km di distanza						
23	SOMMANO...	m³	49,46	3,480	172,121	89,830	52,190
02.P85.T12.010	Trattamento dei ferri d'armatura ammalorati comprese eventuali parti cementizie in aderenza e/o intercluse, in elementi in cemento armato, con prodotto inibitore di corrosione o co ... rato per area ammalorata. N.B. Per interventi su frontalini di balconi o similari, conteggiare una maggiorazione del 50%						
24	SOMMANO...	m²	79,51	47,200	3'752,872	3'320,541	88,480
02.P85.T15.020	Risanamento e ripristino di parti mancanti di calcestruzzo eseguito con malta premiscelata fibrorinforzata, classe R3, resine sintetiche e inerti di pezzatura adeguata, per uno spe ... ti con prodotti convertitori o passivanti (come da codice 02.P85.T12): per interventi estesi di superficie oltre 0,25 m²						
25	SOMMANO...	m²	79,51	227,920	18'121,919	9'961,619	54,970
02.P85.T45.010	Rivestimento di vasche di contenimento acqua potabile o altre sostanze alimentari, eseguito con resine epossidiche conformi alle norme di legge, date in due riprese, previa ripresa di primer di ancoraggio						
26	SOMMANO...	m²	795,05	41,590	33'066,130	17'915,229	54,180
07.A06.F05.015	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tub ... , prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 100						
27	SOMMANO...	m	10,00	13,610	136,100	103,994	76,410
07.A06.F05.020	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tub ... , prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 150						
28	SOMMANO...	m	126,75	16,090	2'039,408	1'458,584	71,520
07.A06.F05.025	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in acciaio; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tub ... , prova di scintillamento di tutto il rivestimento della tubazione, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi DN 200						
29	SOMMANO...	m	56,25	19,450	1'094,063	693,526	63,390
07.A14.N05.010	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN 150						
30	SOMMANO...	cad	6,00	43,010	258,060	258,060	100,000
07.A14.N05.015	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di saracinesche in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; compreso il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN 200						
31	SOMMANO...	cad	3,00	97,610	292,830	262,961	89,800
07.A14.N15.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di valvole a farfalla di intercettazione o di ritegno, in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizioni ... e Appaltante o compensati a parte; compreso anche il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN fino a 100						
32	SOMMANO...	cad	11,00	17,040	187,440	187,440	100,000
	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di valvole a farfalla di intercettazione o di						
	A R I P O R T A R E				100'954,646	49'283,433	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				100'954,646	49'283,433	
07.A14.N15.010	ritegno, in acciaio o in ghisa; compresa la formazione dei giunti a flangia con guarnizion ... trazione Appaltante o compensati a parte; compreso anche il collaudo, la prova idraulica ed ogni altro onere; per DN 150	SOMMANO...	cad	1,00	33,280	33,280	100,000
33 07.A17.Q10.005	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di pezzi speciali in acciaio quali flange, curve, T, croci, tronchetti di lunghezza massima 1 m, riduzioni, ecc.; esclusi i tagli e le saldature da computare a parte	SOMMANO...	kg	356,50	0,940	335,110	80,670
34 07.P02.C30.005	Bulloni in acciaio zincato, completi di dadi, diametro da 10 mm a 20 mm	SOMMANO...	kg	32,00	4,400	140,800	0,000
35 07.P02.C30.010	Bulloni in acciaio zincato, completi dadi, diametro da 22 mm a 28 mm	SOMMANO...	kg	8,88	5,450	48,396	0,000
36 07.P08.I10.020	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 100	SOMMANO...	cad	11,00	488,230	5'370,530	0,000
37 07.P08.I10.030	Valvola a farfalla a wafer costituita da corpo e disco in ghisa sferoidale 400 - 12, albero in acciaio inox AISI 416; verniciata con resine epossidiche, completa di dispositivo per il comando manuale; idonea per pressione di esercizio PN 16; DN 150	SOMMANO...	cad	1,00	663,140	663,140	0,000
38 07.P15.P05.005	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro fino al 150	SOMMANO...	kg	251,20	6,550	1'645,360	0,000
39 07.P15.P05.010	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro da 175 a 300	SOMMANO...	kg	105,30	5,830	613,899	0,000
40 07.P21.V05.080	Guarnizioni gomma con anima acciaio per DN 100	SOMMANO...	cad	22,00	8,030	176,660	0,000
41 07.P21.V05.090	Guarnizioni gomma con anima acciaio per DN 150	SOMMANO...	cad	12,00	12,500	150,000	0,000
42 07.P21.V05.095	Guarnizioni gomma con anima acciaio per DN 200	SOMMANO...	cad	6,00	21,820	130,920	0,000
43 08.P40.I61.005	TUBI SALDATI GREZZI IN ACCIAIO INOX AISI 304, SECONDO NORME ASTM A 240, FORNITI IN BARRE DA 6,00 MT;SPESSORE 2 MM DN 100, peso 5,65 kg/m	SOMMANO...	m	10,00	43,610	436,100	0,000
44 08.P40.I61.015	TUBI SALDATI GREZZI IN ACCIAIO INOX AISI 304, SECONDO NORME ASTM A 240, FORNITI IN BARRE DA 6,00 MT;SPESSORE 2 MM DN 150, peso 8,36 kg/m	SOMMANO...	m	126,75	66,240	8'395,920	0,000
45 08.P40.I61.020	TUBI SALDATI GREZZI IN ACCIAIO INOX AISI 304, SECONDO NORME ASTM A 240, FORNITI IN BARRE DA 6,00 MT;SPESSORE 2 MM DN 200, peso 10,91 kg/m	SOMMANO...	m	56,25	84,070	4'728,938	0,000
46 09.P01.A30.005	Carpenterie in acciaio zincato quali grigliati carrabili, pedonabili, passerelle, rampe scale Fornitura e posa in opera di acciaio zincato compresa la lavorazione.	SOMMANO...	kg	200,00	7,550	1'510,000	0,000
47 09.P02.A15.025	Fornitura e posa di flange piane. Di dimensioni e forature secondo UNI 2278/67 PN 16 e 2277/76 PN 10 g) DN 100	SOMMANO...	cad	26,00	29,030	754,780	0,000
48 09.P02.A15.035	Fornitura e posa di flange piane. Di dimensioni e forature secondo UNI 2278/67 PN 16 e 2277/76 PN 10 i) DN 150	SOMMANO...	cad	12,00	44,990	539,880	0,000
49	Fornitura e posa di flange piane. Di dimensioni e forature secondo UNI 2278/67 PN 16 e						
	A R I P O R T A R E				126'628,359	49'587,046	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				126'628,359	49'587,046	
09.P02.A15. 040	2277/76 PN 10 j) DN 200 SOMMANO...	cad	6,00	60,550	363,300	0,000	
50 18.P08.A05. 005	MEZZI DI SERVIZIO Elicottero leggero per trasporto al gancio con portata operativa non superiore a 1200 kg, compresa ogni operazione di carico e scarico, consumi, personale di volo ... cessorio. Per ogni minuto di volo effettivo. fino a 1500 m s.l.m., con portata operativa di 600 kg, in fase di trasporto SOMMANO...	min	840,00	24,800	20'832,000	0,000	
51 25.A02.B25. 005	Asportazione di cemento ammalorato: intradossi, ecc. - scalpellatura. Asportazione, come alla voce precedente, di strati corticali di conglomerato cementizio armato o precompresso ... dello strato asportato da effettuarsi mediante reticolo di m ,00 di lato. Spessore medio dello strato asportato di cm 2 SOMMANO...	m²	79,51	12,220	971,612	215,989	22,230
52 29.P15.A25. 010	terra (compresa quella proveniente da siti contaminati), rocce e materiale di dragaggio (rif.codice CER 17 05) terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04) SOMMANO...	t	74,20	10,990	815,458	0,000	
53 AP005	fornitura di materiale filtrante e successivo riempimento dei filtri con: - Graniglia purissima quarzifera a granulometria selezionata per la realizzazione dei letti filtranti mult ... ranulometrie 0,6-1,2/ 1-2,5/ 2,5-5 mm;per un peso complessivo di 350 kg per filtro. Ogni onere e apprestamento compresi. SOMMANO...	cadauno	2,00	2'627,759	5'255,518	656,816	12,498
54 NP 001	Tributo speciale per conferimento a discarica di materiale (riferimento Legge Regione Piemonte 01/2018 Art. 18 comma 1, lettera b) SOMMANO...	kg	74 200,00	0,009	667,800	0,000	
55 NP 002	Fornitura e posa in opera Travi IPE 100 qualità S235JR SOMMANO...	kg	1 053,00	9,830	10'350,990	0,000	
56 NP 003	Rimozione del rivestimento estradosso superiore esterno derbatoio di accumulo, compreso ogni onere per lo smaltimento finale del materiale di risulta per dare l'opera finita a regola d'arte SOMMANO...	m2	164,88	24,729	4'077,318	1,154	0,028
57 NP 004	Pulizia di tutta la superficie del serbatoio mediante l'uso dell'idropulitrice ad alta pressione al fine di muovere ogni residuo organico o di calcestruzzo preparando la superficie per i successivi trattamenti SOMMANO...	m2	795,05	9,010	7'163,400	0,000	
58 NP 005	Rimozione del rivestimento impermeabile interno del serbatoio di accumulo, compresa la movimentazione del materiale di risultata fino al piano di campagna, il trasporto e lo smaltimento presso discarica autorizzata SOMMANO...	m2	198,76	17,281	3'434,772	4,174	0,122
59 NP 009	Fornitura e posa in opera di serbatoi per filtri rapidi chiarificatori per acque potabili. Serbatoi cilindrici in acciaio S235JR trattamento interno ed esterno di sabbiatura al gra ... sidica idonea per uso alimentare N. 2 passi d'uomo diametro minimo Ø600mm per carico e scarico materiale letto filtrante SOMMANO...	a corpo	2,00	22'834,414	45'668,828	328,384	0,719
60 NP 010	Barriere antinfiltrazione wallstop per tubazioni inglobate nei getti di calcestruzzo, guarnizioni standard in EPDM, fascette di serraggio in acciaio inox 316; per tubi in acciaio Ø200mm SOMMANO...	cadauno	6,00	133,142	798,852	0,000	
61 NP 011	Fornitura e posa in opera di grigliasto modulare zincato bordato mm 15*76 piatto mm 25*2 dimensioni mm. 1000*1000 SOMMANO...	m2	20,00	142,042	2'840,840	0,000	
	A R I P O R T A R E				229'869,047	50'793,563	

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA

COMMITTENTE: Acqua Novara.VCO S.p.A. - via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA ['Computo metrico.dcf' (P:\Investimenti\NUOVI investimenti\Nord\Acquedotto\Grave