

COMUNE DI CAVALLIRIO



**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:

**EMERGENZA IDRICA
RITRIVELLAZIONE DEL POZZO CAVALLIRIO 1**

OGGETTO:

Stima incidenza manodopera

SCALA:

-

AVANZAMENTO PROGETTO:

Definitivo

Data Rev. N° 0:

SETTEMBRE 2022

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

Rif. N° Commessa:

Y02M - 10043197

CUP:

D58B22001210001

RUP:

Ing. Giuseppe Caranti

I Progettisti

Ing. Matteo Ferrero

Ing. Marco Zanetta

Dott. Geol. Paola Cerri

Elaborato N°:

F

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



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 22.P03.A05. 005	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale di cantiere SOMMANO km	1'200,00	2,78	3'336,00	0,00	
2 22.P03.A30. 005	Impianto di cantiere comprensivo di approntamento, carico e scarico, revisione a fine lavori e installazione, in ciascun punto di perforazione compreso il primo, di attrezzature per esecuzione di pozzo per acqua a rotazione a circolazione diretta di aria su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto SOMMANO cad	1,00	775,45	775,45	0,00	
3 22.P03.A35. 015	Perforazione in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo per acqua con metodo a rotazione a circolazione diretta di aria, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c. Per ogni metro lineare, per f fino a 17"1/2 SOMMANO m	48,00	254,34	12'208,32	0,00	
4 22.P03.A65. 005	Esecuzione di drenaggio in opera con ghiaietto siliceo calibrato e selezionato posto all'esterno dei tratti fenestrati anche in due o tre strati concentrici, compresa anche la fornitura e posa dell'eventuale reticella di contenimento dello strato interno SOMMANO m²	29,58	161,30	4'771,25	0,00	
5 22.P03.A75. 005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita per gravità con cilindretti di argilla altamente rigonfianti a base di montmorillonite sodica (k < 10 - 10 m/s e aumento di volume minimo pari al 40%) SOMMANO kg	963,20	1,23	1'184,74	0,00	
6 22.P03.A90. 005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità SOMMANO m²	8,70	155,09	1'349,28	0,00	
7 22.P03.A95. 005	Allestimento del sistema di spurgo ed esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per un minimo di 15 ore effettive di spurgo Per ogni allestimento SOMMANO cad	1,00	1'240,72	1'240,72	0,00	
8 22.P03.A95. 010	Allestimento del sistema di spurgo ed esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per un minimo di 15 ore effettive di spurgo Per ogni ora SOMMANO h	15,00	93,05	1'395,75	0,00	
9 22.P06.A05. 005	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata SOMMANO cad	1,00	1'054,61	1'054,61	0,00	
10 22.P06.A10. 010	Esecuzione di prova di portata per la determinazione dei parametri idrodinamici dell'acquifero, compresa la fornitura dell'energia elettrica, la registrazione, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati Per ogni ora, con pompa da 60 kW SOMMANO h	36,00	77,54	2'791,44	0,00	
11 ANIPA.8.6.4	Fornitura e messa in opera della tubazione permanente realizzata in lamiera calandrata e saldata in acciaio INOX AISI 304. Le barre di tubo saranno intestate perpendicolarmente all'asse e cianfrinate per favorire la penetrazione della saldatura. La saldatura sarà eseguita con elettrodi di acciaio con classe superiore a quella del materiale di base, la penetrazione non inferiore all'80% dello spessore, il disassemblamento della tubazione non superiore allo 0.5%. Sono compresi i centralizzatori ogni 12 m nei tratti richiesti dalla DL. Per ogni metro lineare, per tubi con Ø est. = 323 mm e spessore pari a 5 mm. SOMMANO m	36,00	430,00	15'480,00	4'835,95	31,240
12 ANIPA.8.7.6	Fornitura e messa in opera sulla tubazione permanente di filtri in acciaio INOX AISI 304 a spirale continua realizzati con filo triangolare avvolto su barrette longitudinali e unito con elettrosaldatura su ogni punto di contatto. Gli anelli alle estremità di ogni barra saranno intestati perpendicolarmente e all'asse e cianfrinate per favorire la penetrazione della saldatura. La saldatura sarà eseguita con elettrodi di acciaio con classe superiore a quella del materiale di base, la penetrazione non inferiore all'80% dello spessore, il disassemblamento della tubazione non superiore allo 0.5%. Sono compresi i centralizzatori ogni 12 m nei tratti richiesti dalla DL.					
	A R I P O R T A R E			45'587,56	4'835,95	

COMMITTENTE: ACQUA NOVARA VCO SPA

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			52'067,56	7'341,12	
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
13 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	102,78	5,45	560,15	292,85	52,280
14 01.A04.B15. 010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m³ SOMMANO m³	8,48	107,20	909,06	62,63	6,890
15 01.A18.B40. 005	Cancellate, inferriate e simili, in elementi metallici, inclusa una ripresa di antiruggine. In ferro in elementi tondi, quadri, piatti o profilati, con disegno semplice a linee dirette SOMMANO kg	230,84	6,29	1'451,98	1'108,44	76,340
16 01.A18.C00. 005	Posa in opera di manufatti in lamiera metallica. Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili SOMMANO kg	230,84	1,81	417,82	396,68	94,940
17 01.A18.E10. 005	Provvista e posa in opera di rete plastificata, compresi i fili di tensione, i profilati in ferro plastificati ed ogni altro occorrente per le legature etc. A maglie di mm 30x30 SOMMANO m²	400,00	45,80	18'320,00	14'454,48	78,900
18 01.A21.A20. 005	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. SOMMANO m³	8,38	7,28	61,01	35,04	57,430
19 01.A21.A50. 010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm SOMMANO m²	311,17	1,58	491,65	212,34	43,190
20 01.P03.A60. 005	Sabbia granita di cava SOMMANO m³	8,38	32,26	270,34	0,00	
21 01.P13.E50.0 10	Ghisa grigia prima fusione per chiusini carreggiabili, griglie e simili Peso oltre kg 30 SOMMANO kg	192,00	1,53	293,76	0,00	
22 01.P26.A60. 030	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 10 km fino a 30 km di distanza SOMMANO m³	8,38	5,77	48,35	21,95	45,400
23 06.A10.B04. 035	F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>350N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi. F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.125 SOMMANO m	50,00	10,10	505,00	200,23	39,650
24 07.A01.A12. 005	Scavo a sezione obbligatoria, in vie/strade non asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m SOMMANO m³	193,99	17,55	3'404,52	1'216,44	35,730
25 07.A04.D05. 005	Posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls armato, di dimensioni 50x50x50 cm, composto da base, anello e calotta; escluso lo scavo; compreso il sottofondo, il trasporto, la posa del chiusino in ghisa, la malta cementizia ed ogni altro onere SOMMANO cad	3,00	48,15	144,45	124,66	86,300
26 07.A09.I05.0	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene arrotolati; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a					
	A R I P O R T A R E			78'945,65	25'466,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			78'945,65	25'466,86	
20	livelletta, la formazione dei giunti mediante manicotti di raccordo; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi diam. 90 mm SOMMANO m	12,00	6,36	76,32	76,32	100,000
27 07.A11.K20. 005	Posa in opera di nastro di segnalazione durante il rinterro; posizionato in asse alla tubazione ad una profondità di circa 50 cm dal piano viabile; compresa la sistemazione a mano del piano di appoggio ed ogni altro onere SOMMANO m	62,00	1,37	84,94	84,94	100,000
28 07.P06.G05. 140	Tubazione in polietilene PE100 di colore nero con strisce blu per condotte di distribuzione dell'acqua per uso umano conforme alle norme UNI EN 12201-2 ISO 4427 SDR 11, PN 16, diam. 90 mm SOMMANO m	12,00	7,80	93,60	0,00	
29 07.P15.P05.0 55	Pezzi speciali in acciaio inox; diametro da 175 a 300 SOMMANO kg	70,00	18,38	1'286,60	0,00	
30 07.P21.V20. 005	Nastro segnalatore tubo; larghezza 12 cm SOMMANO m	62,00	0,06	3,72	0,00	
31 08.P05.B03.0 20	Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 4; dimensioni interne cm 50x50x50 diam. 40 SOMMANO cad	3,00	22,52	67,56	0,00	
32 08.P05.B06.0 10	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 30x30x30 SOMMANO cad	150,00	9,77	1'465,50	0,00	
33 08.P05.B06.0 20	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 50x50x50 SOMMANO cad	3,00	21,18	63,54	0,00	
34 08.P40.I61.0 05	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	42,00	52,35	2'198,70	0,00	
35 12.P06.A15. 035	Esecuzione di fori, per ingresso di tubazioni all'interno di fabbricati o manufatti di qualsiasi natura, eseguiti con l'uso di carotatrice e relativa sigillatura, compreso la fornitura e la posa di anelli passamuro e oneri per la sicurezza: fori per tubazioni DN 125 SOMMANO cad	3,00	82,52	247,56	0,00	
36 18.A65.A25. 005	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media inferiore al 50%, invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta SOMMANO m²	514,16	0,87	447,32	0,00	
37 18.A65.A45. 005	Abbattimento di alberi in condizioni di minima difficoltà, esclusa l'estirpazione della ceppaia, compreso il trasporto del materiale di risulta sezionato in luogo idoneo su indicazione della D. L., per piante di altezza inferiore a 15 m, senza ausilio di elevatore a cestello. SOMMANO cad	15,00	27,37	410,55	0,00	
38 18.P05.A66. 005	Geocomposito drenante (GCO) prodotto in regime di qualità ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di filtrazione e drenaggio nei sistemi drenante EN 13252, con diametro di filtrazione (GTX) non superiore a micron 120 (EN ISO 12956) e permeabilità normale al piano (GTX) non inferiore a l/s al m² 70 (EN ISO 11058) costituito da: una struttura in polietilene a cellula chiusa con funzione drenante accoppiata sul lato superiore ad un geotessile nontessuto agugliato (GTX) con funzione filtrante, con spessore non inferiore a mm 30 (EN ISO 9863), capacità drenante (GCO) sotto kPa 20 e gradiente 1 non inferiore a l/s al m 1,70 (EN ISO 12958) SOMMANO m²	311,17	17,90	5'569,94	0,00	
39 22.P04.A20. 005	Fornitura di piezometri in PVC di diametro 30 mm, opportunamente fenestrellati e confezionati, forniti a pie' d'opera, con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità Tecnologiche" e "Norme di Misurazione" ANISIG. Per ogni metro lineare SOMMANO m	40,00	7,45	298,00	0,00	
40 22.P21.A10. 005	Posa in opera di uno strato di argilla, compresa la fornitura a pie' d'opera, lo spandimento di uno spessore non superiore a 25 cm e la compattazione fino al raggiungimento di un coefficiente di permeabilità non superiore a 10 - 7 cm/s SOMMANO m²	622,34	20,48	12'745,52	0,00	
	A R I P O R T A R E			104'005,02	25'628,12	

COMMITTENTE: ACQUA NOVARA VCO SPA

COMMITTENTE: ACQUA NOVARA VCO SPA

COMMITTENTE: ACOUA NOVARA VCO SPA