

COMUNE DI MOMO



**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:

RITRIVELLAZIONE DEL POZZO MOMO 1 IN COMUNE DI MOMO

OGGETTO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA:

-

AVANZAMENTO PROGETTO:

FATTIBILITA' TECNICO - ECONOMICA

Data Rev. N° 0:

GENNAIO 2025

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

Rif. N° Commessa:

Y21M - 10045842

CUP:

-

RUP:

Ing. Matteo Ferrero

I Progettisti

Dott. Geol. Andrea Tettoni

Dott. Ing. Stefano Aina

Elaborato N°:

C



PROPRIETA' RISERVATA

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

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		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					1'200,00		
	SOMMANO km					1'200,00	2,81	3'372,00
2 ANIPA.2.2	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 percussione con morsa (Impianto pesante) su aree boschive perlopiù pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto (esclusa la fornitura di acqua)					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'400,00	4'400,00
3 ANIPA.2.3.3	Perforazione in terreno incoerente eseguita mediante tecnica a percussione con morsa, compresi gli oneri per il recupero del detrito di perforazione, la separazione e lo stoccaggio dei solidi; fino alla profondità massima di metri 80 - Diametro costante di perforazione Ø = mm 800		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	490,00	39'200,00
4 ANIPA.2.4	Perforazione in terreno incoerente eseguita mediante tecnica a percussione con morsa, compresi gli oneri per il recupero del detrito di perforazione, la separazione e lo stoccaggio dei solidi; sovrapprezzo per profondità fra 80 e 150 m - Diametro costante di perforazione Ø = mm 800		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	637,00	38'220,00
5 ANIPA.16.3	Smaltimento e trasporto terre e rocce (per riutilizzo o recupero tramite piano scavi ai sensi del DPR 120/2017), comprensivo del campionamento, analisi e redazione pratica con fattore di rigonfiamento Fr=1.1 sul volume teorico e densità media 1.8 kg/cm2	1,100	140,00	0,503	1,800	139,43		
	SOMMANO t					139,43	60,00	8'365,80
6 ANIPA.8.4.5	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. = 355 mm e spessore pari a 6 mm. Colonna Pozzo		122,00			122,00		
	SOMMANO m					122,00	566,00	69'052,00
7 ANIPA.8.6.6	Fornitura e messa in opera di filtri a spirale continua tipo Johnson, realizzati con filo trapezoidale avvolto su barrette verticali, luce passante da 1.5 mm. Le barre di tubo saranno intestate perpendicolarmente all'asse e cianfrinate per favorire la							
	A R I P O R T A R E							162'609,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							162'609,80
8 22.P03.A65. 005	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 m 12 nei tratti richiesti dalla D.L. Ø. esterno mm. 355 Colonna Pozzo		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	612,00	11'016,00
	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 Da -60.00 m a -140.00 m da p.c. foro Ø 800 mm A detrarre colonna pozzo Ø 355 mm		80,00 80,00		0,503 0,099	40,24 -7,92		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					40,24 -7,92		
	SOMMANO m²					32,32	162,70	5'258,46
9 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%) Da -20.00 m a -60.00 m da p.c. foro Ø 800 mm A detrarre colonna pozzo Ø 355 mm	1300,000 1300,000	40,00 40,00		0,503 0,099	26'156,00 -5'148,00		
	Sommano positivi kg Sommano negativi kg					26'156,00 -5'148,00		
	SOMMANO kg					21'008,00	1,24	26'049,92
10 22.P03.A90. 005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità Da 0.00 m a -20.00 m da p.c. foro Ø 800 mm A detrarre colonna pozzo Ø 355 mm		20,00 20,00		0,503 0,099	10,06 -1,98		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					10,06 -1,98		
	SOMMANO m²					8,08	156,44	1'264,04
11 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					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'251,51	1'251,51
12 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					33,00		
	SOMMANO h					33,00	93,86	3'097,38
13 22.P06.A05. 005	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		210'547,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		210'547,11
	SOMMANO cad					1,00	1'063,78	1'063,78
14 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					36,00		
	SOMMANO h					36,00	78,22	2'815,92
15 07.P06.G05. 125	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 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065 SDR 11, PN 16, diam. 50 mm N. 1 tubetto piezometrico in PEAD per misurazione livello entro la colonna pozzo		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	5,59	335,40
16 22.P03.A70. 005	Esecuzione di tamponamento in opera dell'intercapedine con ghiaia non selezionata Pozzo Momo 1 Per eventuali eccedenze	0,099			125,000 5,000	12,38 5,00		
	SOMMANO m²					17,38	68,83	1'196,27
17 22.P03.A90. 005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità Pozzo Momo 1 Per eventuali eccedenze	0,099			15,000 2,000	1,49 2,00		
	SOMMANO m²					3,49	156,44	545,98
18 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali Attività di chiusura pozzi esistente (2 operai x 2 giorni)	2,000			8,000	16,00		
	SOMMANO h					16,00	39,28	628,48
19 07.P15.P05.0 60	Pezzi speciali in acciaio inox; diametro da 350 a 500 Coperchio per testa pozzo Ø 355 mm a tenuta stagna, composto da una flangia terminale saldata alla tubazione del pozzo, controflangia superiore con predisposizione per il passaggio della tubazione di mandata (doppio tronchetto superiore ed inferiore DN 100) e collettore di testa con uscita DN125, sfiato per l'aria, n. 3 passacavi, compresi bulloni e giunzioni come da disegno tipologico. Fondello cieco per colonna di rivestimento pozzo				148,000 6,990	148,00 6,99		
	SOMMANO kg					154,99	18,36	2'845,62
20 07.P02.C30.0 25	Bulloni in acciaio inox, completi di dadi, diametro da 10 mm a 20 mm Per testa pozzo Per piping interno				20,000 43,000	20,00 43,00		
	SOMMANO kg					63,00	14,55	916,65
21 N.P.1	Pompa sommersa per pozzi, adatta per il pompaggio di acqua pulita, tutti i componenti in acciaio sono stati realizzati in acciaio inox, EN 1.4301 (AISI 304), con filtro antisabbia, tenuta							
	A R I P O R T A R E							220'895,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							220'895,21
	meccanica, cuscinetti portanti lubrificati ad acqua e una membrana di compensazione volume; adatto per temperature fino a 40 °C.				1,000	1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	8'320,00	8'320,00
22 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 Colonna di mandata della pompa del pozzo		66,00			66,00		
	SOMMANO m					66,00	60,11	3'967,26
23 05.P57.C50.0 10	Flangia in acciaio dolce di qualsiasi diametro, spessore, con fori per bulloni : Oltre DN 65 per ogni mm. di diametro nominale Per esecuzione di giunti a flangia	21,000	100,00			2'100,00		
	SOMMANO mm					2'100,00	0,22	462,00
24 07.A16.P05. 005	Esecuzione di giunti a flangia; compreso il serraggio dei bulloni con chiave dinamometrica, della attrezzatura occorrente e di ogni altro onere; con guarnizioni e bulloni forniti dall'Amministrazione Appaltante o compensati a parte; da DN 60 a DN 100 Flange per aste di collegamento pompa sommersa - testa pozzo				21,000	21,00		
	SOMMANO cad					21,00	4,45	93,45
25 01.P24.L10.0 05	Nolo di autogru idraulica telescopica compreso ogni onere per la manovra ed il funzionamento Della portata fino a q 100 Per posa pompa, aste di collegamento e manufatto di contenimento				16,000	16,00		
	SOMMANO h					16,00	56,77	908,32
26 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali Ore per posa pompa sommersa, aste di collegamento e testa pozzo e manufatto di contenimento				16,000	16,00		
	SOMMANO h					16,00	39,28	628,48
	Parziale LAVORI A MISURA euro							235'274,72
	LAVORI A CORPO							
27 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 dei terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta Pulizia verde ZTA					250,00		
	SOMMANO m²					250,00	0,74	185,00
28 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							
	A R I P O R T A R E							235'459,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							235'459,72
	Area da impermeabilizzare A dedurre area fabbricato esistente		20,00 12,00	20,000 4,500	0,300 0,300	120,00 -16,20		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					120,00 -16,20		
	SOMMANO m³					103,80	5,64	585,43
29 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 Area di posizionamento nuova cameretta Traccia di collegamento limite nuovo pozzo - pozzo esistente		4,00 5,00	3,000 0,800	0,500 0,900	6,00 3,60		
	SOMMANO m³					9,60	19,32	185,47
30 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, esclusivamente per distanze tra sito di lavorazione e impianto comprese tra 10 e i 30 km Vedi voce n° 28 [m³ 103.80] Vedi voce n° 29 [m³ 9.60]					103,80 9,60		
	SOMMANO m³					113,40	5,93	672,46
31 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 che rispettino i limiti imposti dalla colonna A tab.1 all'Allegato V, Titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06 (rif.codice CER 17 05 04) Vedi voce n° 30 [m³ 113.40]	1,800				204,12		
	SOMMANO t					204,12	13,78	2'812,77
32 07.P06.G05. 145	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 rilasciato da Organismo di certificazione di parte terza accreditato secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17065 SDR 11, PN 16, diam. 110 mm Tubazione da nuovo pozzo Momo 1bis a locale tecnico		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	24,37	487,40
33 07.A09.I10.0 05	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi diam. 110 mm Vedi voce n° 32 [m 20.00]					20,00		
	SOMMANO m					20,00	9,15	183,00
34 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							
	A R I P O R T A R E							240'386,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							240'386,25
35 07.P21.V20. 005	Passaggio cavi elettrici da locale tecnico a tubazione esistente	2,000	10,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	10,56	211,20
	Nastro segnalatore tubo; larghezza 12 cm Da locale tecnico a pozzo esistente	4,000	10,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00	0,06	2,40
36 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 Vedi voce n° 35 [m 40.00]					40,00		
	SOMMANO m					40,00	1,46	58,40
	Pozzetto realizzato con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato, munito di impronte laterali per l'immissione dei tubi e predisposto per l'inserimento di gradini alla marinara. Compreso lo scarico, la posa, la cementazione e sigillatura delle fughe con malta bastarda M4, il tutto per la consegna del lavoro alla regola dell'arte. Dimensioni interne 100 x 200 x 130 cm, esterne 130 x 230 x 150 cm					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'910,85	1'910,85
38 A.P.2	Copertura per pozzetto costituita da n. 1 botola con finitura bugnata di dimensione 113 x 113 cm, spessore lamiera 3 mm comprese di telaio, cerniere, giunti, carpenterie metalliche e profilati in ferro di sostegno intermedio; in acciaio zincato con finitura zigrinata e maniglie di sollevamento. Sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutte le componenti, lo scarico, il fissaggio al corpo del pozzetto, il tutto dato alla regola dell'arte Botole di copertura					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	1'453,54	2'907,08
	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 Fori per ingresso tubazioni nel locale tecnico					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	82,52	330,08
40 01.A04.B85. 005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per pavimentazioni armate con rete elettrosaldata poggianti su terreno o "non collaboranti" su solaio. Classe di esposizione ambientale X0 (UNI 11104), classi di consistenza S4 e S5 (stesa manuale) o classe di spandimento F4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0,4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressioni minima C20/25 Per impermeabilizzazione ZTA					80,00		
	A dedurre area fabbricato esistente		20,00	20,000	0,200	-10,80		
			12,00	4,500	0,200			
	Sommano positivi m³					80,00		
	Sommano negativi m³					-10,80		
	SOMMANO m³					69,20	133,26	9'221,59
	A R I P O R T A R E							255'027,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							255'027,85
41 01.A04.C03. 010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta In strutture di fondazione Vedi voce n° 40 [m³ 69.20] SOMMANO m³					69,20 69,20	28,46	1'969,43
42 01.A04.E00. 005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 40 [m³ 69.20] SOMMANO m³					69,20 69,20	9,86	682,31
43 01.A04.F75. 020	Rete metallica elettrosaldata ottenuta da acciai trafilati a freddo, da utilizzare in opere in calcestruzzo armato ordinario secondo i disposti del D.M. 17/01/2018, tagliata a misura e posta in opera Nei diametri da 6 mm a 12 mm, classe tecnica B450A/B450C Armatura soletta SOMMANO kg				4500,000	4'500,00 4'500,00	1,17	5'265,00
44 08.P25.F57.0 10	Gomiti a 90° elettrici per tubazioni in polietilene ad alta densità DE 110 Per piping interno SOMMANO cad					2,00 2,00	48,68	97,36
45 10.A05.C10. 010	Fornitura e posa di cartelle codulo lungo in HDPE tipo PE80, SDR11 (PN12,5) - DN125 Per piping interno SOMMANO cad					7,00 7,00	18,39	128,73
46 07.P15.P10.0 05	Flange in acciaio da saldare; fino a DN 300 Per piping interno SOMMANO kg	7,000			4,500	31,50 31,50	6,51	205,07
47 07.P07.H05. 025	Saracinesca in ghisa sferoidale 400 - 12 UNI 4540; corpo piatto, tenuta in gomma, con sezione interna a passaggio totale (escluse le saracinesche di DN superiore a 400 mm); rivestita internamente con resine epossidiche atossiche; albero in acciaio inox, vite di collegamento interna, cuneo in ghisa sferoidale rivestito in gomma EPDM, completa di volantino di manovra; flangiata UNI PN 16; DN 125 Per piping interno SOMMANO cad					1,00 1,00	160,38	160,38
48 08.P25.F59.0 15	Tee a 90° elettrosaldabili per tubazioni in polietilene ad alta densità DE 125 Per piping interno SOMMANO cad					1,00 1,00	63,30	63,30
	Parziale LAVORI A CORPO euro							28'324,71
	<u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u>							
	A R I P O R T A R E							263'599,43

