

COMUNE DI MASSINO VISCONTI (NO)



**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 ORTI IN COMUNE DI MASSINO VISCONTI

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:

Y02M - 10045791

CUP:

-

RUP:

Ing. Matteo Ferrero

I Progettisti

Dott. Ing. Stefano Aina

Dott. Geol. Andrea Tettoni

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 22.P03.A05. 005	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale di cantiere SOMMANO km					1'200,00 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) SOMMANO cadauno					1,00 1,00	4'400,00	4'400,00
3 ANIPA.2.3.5	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 1000 SOMMANO m		80,00			80,00 80,00	620,00	49'600,00
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 1000 SOMMANO m		25,00			25,00 25,00	806,00	20'150,00
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 SOMMANO t	1,100	105,00	0,785	1,800	163,20 163,20	60,00	9'792,00
6 ANIPA.8.4.6	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. = 406 mm e spessore pari a 8 mm. Colonna Pozzo 2 SOMMANO m		87,00			87,00 87,00	650,00	56'550,00
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							143'864,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							143'864,00
8 ANIPA.8.4.7	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. 406 Colonna Pozzo 2		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	780,00	14'040,00
	Sovrapprezzo per tubazioni cieche o fenestrate in acciaio Inox con spessori maggiori di 6 mm Peso tubazione spessore 8 mm = 79,03 kg/m Peso tubazione spessore 6 mm = 63,61 kg/m		105,00 105,00		79,030 63,610	8'298,15 -6'679,05		
	Sommano positivi €/kg Sommano negativi €/kg SOMMANO €/kg					8'298,15 -6'679,05 1'619,10	11,00	17'810,10
9 ANIPA.8.4.3	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. = 273 mm e spessore pari a 5 mm. Colonna Pozzo 1		36,00			36,00		
	SOMMANO m					36,00	362,00	13'032,00
10 ANIPA.8.6.3	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 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. 273 Filtri Pozzo 1		4,00			4,00		
	SOMMANO m					4,00	396,00	1'584,00
11 22.P03.A65. 005 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 Da -15.00 m a -32.00 m da p.c. foro Ø 1000 mm A detrarre colonna pozzo Ø 406 mm A detrarre colonna pozzo Ø 273 mm Da -40.00 m a -105.00 m da p.c. foro Ø 1000 mm A detrarre colonna pozzo Ø 406 mm		17,00 17,00 17,00 65,00 65,00		0,785 0,129 0,059 0,785 0,129	13,35 -2,19 -1,00 51,03 -8,39		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					64,38 -11,58		
	SOMMANO m²					52,80	162,70	8'590,56
12	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita per gravità con							
	A R I P O R T A R E							198'920,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							198'920,66
22.P03.A75.005	cilindretti di argilla altamente rigonfianti a base di montmorillonite sodica (k < 10 - 10 m/s e aumento di volume minimo pari al 40%)							
22.P03.A75.005	Da -5.00 m a -15.00 m da p.c. foro Ø 1000 mm	1300,000	10,00		0,785	10'205,00		
	A detrarre colonna pozzo Ø 406 mm	1300,000	10,00		0,129	-1'677,00		
	A detrarre colonna pozzo Ø 273 mm	1300,000	10,00		0,059	-767,00		
	Da -32.00 m a -40.00 m da p.c. foro Ø 1000 mm	1300,000	8,00		0,785	8'164,00		
	A detrarre colonna pozzo Ø 406 mm	1300,000	8,00		0,129	-1'341,60		
	Sommano positivi kg					18'369,00		
	Sommano negativi kg					-3'785,60		
	SOMMANO kg					14'583,40	1,24	18'083,42
13	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità							
22.P03.A90.005	Da 0.00 m a -5.00 m da p.c. foro Ø 1000 mm		5,00		0,785	3,93		
22.P03.A90.005	A detrarre colonna pozzo Ø 406 mm		5,00		0,129	-0,65		
22.P03.A90.005	A detrarre colonna pozzo Ø 273 mm		5,00		0,059	-0,30		
	Sommano positivi m²					3,93		
	Sommano negativi m²					-0,95		
	SOMMANO m²					2,98	156,44	466,19
14	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							
22.P03.A95.005	Per Pozzo Orti 1					1,00		
22.P03.A95.005	Per Pozzo Orti 2					1,00		
	SOMMANO cad					2,00	1'251,51	2'503,02
15	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							
22.P03.A95.010	Per Pozzo Orti 1					33,00		
22.P03.A95.010	Per Pozzo Orti 2					33,00		
	SOMMANO h					66,00	93,86	6'194,76
16	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata							
22.P06.A05.005	Per Pozzo Orti 1					1,00		
22.P06.A05.005	Per Pozzo Orti 2					1,00		
	SOMMANO cad					2,00	1'063,78	2'127,56
17	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							
22.P06.A10.010	Per Pozzo Orti 1					36,00		
22.P06.A10.010	Per Pozzo Orti 2					36,00		
	SOMMANO h					72,00	78,22	5'631,84
18	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							
22.P04.A20.005	N. 1 tubetto piezometrico in PVC per misurazione livello entro la							
22.P04.A20.005								
	A R I P O R T A R E							233'927,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							233'927,45
	colonna pozzo Orti 1 N. 1 tubetto piezometrico in PVC per misurazione livello entro la colonna pozzo Orti 2		35,00 100,00			35,00 100,00		
	SOMMANO m					135,00	7,52	1'015,20
19 22.P03.A70. 005	Esecuzione di tamponamento in opera dell'intercapedine con ghiaia non selezionata							
22.P03.A70. 005	Pozzo Orti 1	0,058			25,000	1,45		
22.P03.A70. 005	Pozzo Orti 2	0,129			90,000	11,61		
	Per eventuali eccedenze				5,000	5,00		
	SOMMANO m²					18,06	68,83	1'243,07
20 22.P03.A90. 005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con calcestruzzo posto in opera per gravità							
22.P03.A90. 005	Pozzo Orti 1	0,058			15,000	0,87		
22.P03.A90. 005	Pozzo Orti 2	0,129			15,000	1,94		
	Per eventuali eccedenze				2,000	2,00		
	SOMMANO m²					4,81	156,44	752,48
21 01.P01.A20. 005	Operaio qualificato Ore normali Attività di chiusura pozzi esistente (2 operai x 2 giorni)	2,000			16,000	32,00		
01.P01.A20. 005	SOMMANO h					32,00	36,39	1'164,48
22 07.P15.P05.0 60	Pezzi speciali in acciaio inox; diametro da 350 a 500 Coperchio per testa pozzo Ø 406 mm a tenuta stagna, composto da una flangia terminale saldata alla tubazione del pozzo,							
07.P15.P05.0 60	controflangia superiore con predisposizione per il passaggio della tubazione di mandata (tronchetto superiore DN 150, interno DN 150), sfiato per l'aria, n. 3 passacavi, compresi bulloni e giunzioni come da disegno tipico.				90,000	90,00		
	Fondello cieco per colonna di rivestimento pozzo 2				6,990	6,99		
	Coperchio per testa pozzo Ø 273 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 (tronchetto superiore DN 60, interno DN 60), sfiato per l'aria, n. 3 passacavi, compresi bulloni e giunzioni come da disegno tipico.				63,000	63,00		
	Fondello cieco per colonna di rivestimento pozzo 1				4,730	4,73		
	SOMMANO kg					164,72	18,36	3'024,26
23 07.P02.C30.0 25	Bulloni in acciaio inox, completi di dadi, diametro da 10 mm a 20 mm							
07.P02.C30.0 25	Per testa pozzo 1 e 2				38,000	38,00		
07.P02.C30.0 25	Per piping				84,000	84,00		
	SOMMANO kg					122,00	14,55	1'775,10
24 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 meccanica, cuscinetti portanti lubrificati ad acqua e una membrana di compensazione volume; adatto per temperature fino a 40 °C.							
	Pompa pozzo Orti 1 e Orti 2 come da specifiche				2,000	2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	8'320,00	16'640,00
	A R I P O R T A R E							259'542,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							259'542,04
25 P.M.1	Fornitura di aste in acciaio Inox AISI 304L, per colonna di mandata pompa pozzo, DN 150 mm spessore 4 mm in barre da 6 m cadauna dotate di sistema di giunzione tipo ZMS M / F comprese le guarnizioni O-Ring a tenuta e le relative spine di bloccaggio. Colonna Pozzo 2 - n. 16 barre				16,000	16,00		
	SOMMANO cadauno					16,00	889,00	14'224,00
26 P.M.2	Fornitura di aste in acciaio Inox AISI 304L, per colonna di mandata pompa pozzo, DN 50 mm spessore 4 mm in barre da 6 m cadauna dotate di sistema di giunzione tipo ZMS M / F comprese le guarnizioni O-Ring a tenuta e le relative spine di bloccaggio. Colonna Pozzo 1 - n. 5 barre				5,000	5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	215,00	1'075,00
27 01.P24.L10.0 05 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				40,000	40,00		
	SOMMANO h					40,00	56,77	2'270,80
28 01.P01.A10. 005 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali Ore per posa pompa sommersa, aste di collegamento e testa pozzo e manufatto di contenimento	2,000			56,000	112,00		
	SOMMANO h					112,00	39,28	4'399,36
	Parziale LAVORI A MISURA euro							281'511,20
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
29 18.A65.A25. 005 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 Pulizia verde occasionale lungo strada di collegamento		80,00	5,000		400,00 400,00		
	SOMMANO m²					800,00	0,74	592,00
30 18.A65.A45. 005 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. Taglio di piante interferenti					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	27,65	553,00
31 01.A01.A05. 010 01.A01.A05.	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							282'656,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							282'656,20
010	Per zona di tutela assoluta Pozzo Orti bis Scotico traccia di collegamento ZTA - pozzo esistente		400,00 80,00	0,800	0,300 0,300	120,00 19,20		
	SOMMANO m³					139,20	5,64	785,09
32 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'aggettamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m							
07.A01.A12. 005	Per zona di tutela assoluta Pozzo Orti bis Traccia di collegamento limite ZTA - pozzo esistente Plinto in cls a sostegno dei paletti metallici Plinto in cls a sostegno delle saette		400,00 80,00	0,800	0,500 0,900	200,00 57,60		
		42,000	0,40	0,400	0,400	2,69		
		20,000	0,30	0,300	0,300	0,54		
	SOMMANO m³					260,83	19,32	5'039,24
33 01.P03.A60. 005	Sabbia granita di cava Da locale tecnico a pozzo esistente A dedurre n. 2 tubazioni corrugate DE 125 A dedurre tubazione PEAD DE 180 A dedurre tubazione PEAD DE 90		80,00 80,00 80,00 80,00	0,800	0,300 0,010 0,025 0,006	19,20 -1,60 -2,00 -0,48		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					19,20 -4,08		
	SOMMANO m³					15,12	32,26	487,77
34 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.							
01.A21.A20. 005	Vedi voce n° 33 [m³ 15.12]					15,12		
	SOMMANO m³					15,12	7,46	112,80
35 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 Vedi voce n° 33 [m³ 15.12]					15,12		
	SOMMANO m³					15,12	5,77	87,24
36 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)							
29.P15.A25. 010	Vedi voce n° 35 [m³ 15.12]					15,12		
	SOMMANO t					15,12	13,78	208,35
37 07.P06.G05. 165	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. 180 mm Tubazione da nuovo pozzo Orti 2 a vecchio pozzo		80,00			80,00		
	A R I P O R T A R E					80,00		289'376,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					80,00		289'376,69
	SOMMANO m					80,00	64,31	5'144,80
38 07.A09.I10.0 25 07.A09.I10.0 25	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. 180 mm Vedi voce n° 37 [m 80.00]					80,00		
	SOMMANO m					80,00	14,65	1'172,00
39 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 Tubazione da nuovo pozzo Orti 1 a vecchio pozzo		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	17,04	1'363,20
40 07.A09.I05.0 20 07.A09.I05.0 20	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 livelletta, la formazione dei giunti mediante manicotti di raccordo; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi diam. 90 mm Vedi voce n° 39 [m 80.00]					80,00		
	SOMMANO m					80,00	6,76	540,80
41 06.A10.B04. 035 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 Passaggio cavi elettrici da locale tecnico a tubazione esistente	2,000	80,00			160,00		
	SOMMANO m					160,00	10,56	1'689,60
42 07.P21.V20. 005 07.P21.V20. 005	Nastro segnalatore tubo; larghezza 12 cm Da locale tecnico a pozzo esistente	4,000	80,00			320,00		
	SOMMANO m					320,00	0,06	19,20
43 07.A11.K20. 005 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° 42 [m 320.00]					320,00		
	SOMMANO m					320,00	1,46	467,20
44 22.P21.A10. 005 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 Impermeabilizzazione di fondo per zona di tutela assoluta Spessore 50 cm	2,000			400,000	800,00		
	SOMMANO m²					800,00	20,66	16'528,00
45	Geocomposito drenante (GCO) prodotto in regime di qualità ISO							
	A R I P O R T A R E							316'301,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							316'301,49
18.P05.A66.005 18.P05.A66.005	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) Imperemabilizzazione di fondo per zona di tutela assoluta				400,000	400,00		
	SOMMANO m²					400,00	18,06	7'224,00
46 01.A21.A40.005 01.A21.A40.005	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm 20 Strato superficiale per ZTA pozzo		400,00			400,00		
	SOMMANO m²					400,00	7,77	3'108,00
47 01.A21.A50.010 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 Vedi voce n° 46 [m² 400.00]					400,00		
	SOMMANO m²					400,00	1,58	632,00
48 A.P.1	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
49 A.P.2	Copertura per pozzetto costituita da n. 2 botole contigue in lamiera 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 Per copertura sommitale Per portella laterale					1,00 1,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	2'065,60	4'131,20
50 08.P05.B03.020 08.P05.B03.020	Pozzetti in cemento armato prefabbricato completo di fori spessore cm 4; dimensioni interne cm 50x50x50 diam. 40 Pozzetto di raccordo per corrugati elettrici					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	22,44	134,64
	A R I P O R T A R E							333'442,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							333'442,18
51 08.P05.B06.0 20	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 50x50x50 Vedi voce n° 50 [cad 6.00]					6,00		
08.P05.B06.0 20	SOMMANO cad					6,00	21,56	129,36
52 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					6,00		
07.A04.D05. 005	Vedi voce n° 50 [cad 6.00]					6,00	52,96	317,76
53 A.P.3	Fornitura e posa in opera di box prefabbricato in c.a.v. delle dimensioni esterne 250 x 400 x h 250 cm come da specifiche, compreso il trasporto franco cantiere, lo scarico, il posizionamento sopra l'apposito basamento e la messa in quota definitiva, il tutto dato alla regola dell'arte					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	12'498,88	12'498,88
54 08.A25.F25. 005	Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124-2;2015, classe D 400 per traffico normale, a telaio circolare o quadrato con suggello circolare articolato ed estraibile, munito di guarnizione in polietilene antirumore. Prodotto dotato di dichiarazione o certificazione ambientale di prodotto come richiesto dal D.M. 10/10/2017 paragrafo 2.4.1.2 peso ca kg 55: telaio rotondo, H 100 mm, Ø mm 850 - passo d'uomo mm 600 minimi					6,00		
	Vedi voce n° 50 [cad 6.00]					6,00	260,64	1'563,84
55 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					8,00		
	Fori per ingresso tubazioni nel locale tecnico					8,00	82,52	660,16
56 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							
01.A18.B40. 005	pilastro cancello 150 x 150 sp. 4 mm	2,000	2,80		18,340	102,70		
	tubazione 120 x 40 sp. 3 mm		4,00		7,250	29,00		
	tubazione 80 x 40 sp. 3 mm	2,000	4,00		5,370	42,96		
	irrigidimenti cancello 20 x 20 sp. 2 mm *(lung.=(2,15+1,96)*4)		16,44		1,130	18,58		
	montanti prof. a T 100 x 60	2,000	1,95		9,640	37,60		
	SOMMANO kg					230,84	6,52	1'505,08
57 01.A18.C00. 005	Posa in opera di manufatti in lamiera metallica. Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili					230,84		
01.A18.C00. 005	Vedi voce n° 56 [kg 230.84]					230,84	1,92	443,21
58 08.P05.B06.0	Prolunghe per pozzetti dimensioni interne cm 30x30x30							
	Anelli in cls, fondo cassero a perdere per plinti paletti							
	A R I P O R T A R E							350'560,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							350'560,47
10 08.P05.B06.0 10	recdinzione SOMMANO cad					62,00 62,00	9,29	575,98
59 14.P06.A10. 030 14.P06.A10. 030	Provvista e posa in opera, entro casseri o entro scavo, di calcestruzzo di confezione totalmente meccanica, con cemento tipo 325 dosatura kg 250/m³ di impasto Plinto in cls a sostegno dei pilastri del cancello Plinto in cls a sostegno dei paletti metallici Plinto in cls a sostegno delle saette Base per manufatto di contenimento testa pozzo Base per locale tecnico prefabbricato	2,000 42,000 20,000	0,60 0,40 0,30	0,600 0,400 0,300	0,600 0,400 0,300	0,43 2,69 0,54 0,30 5,40		
	SOMMANO m³					9,36	106,24	994,41
60 01.A18.E10. 005 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 Recinzione ZTA nuovi pozzi SOMMANO m²		80,00		2,000	160,00 160,00	47,64	7'622,40
61 08.P25.F59.0 25 08.P25.F59.0 25	Tee a 90° elettrosaldabili per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 180 Per piping interno - pozzo Orti 2 SOMMANO cad					1,00 1,00	138,13	138,13
62 08.P25.F59.0 05 08.P25.F59.0 05	Tee a 90° elettrosaldabili per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 90 Per piping interno - pozzo Orti 1 SOMMANO cad					1,00 1,00	34,07	34,07
63 08.P25.F56.0 30 08.P25.F56.0 30	Manicotti elettrici per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 180, PN 6/16 Per piping interno - pozzo Orti 2 SOMMANO cad					3,00 3,00	34,68	104,04
64 08.P25.F56.0 05 08.P25.F56.0 05	Manicotti elettrici per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 90, PN 6/16 Per piping interno - pozzo Orti 1 SOMMANO cad					3,00 3,00	10,83	32,49
65 08.P25.F57.0 25 08.P25.F57.0 25	Gomiti a 90° elettrici per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 180 Per piping interno - pozzo Orti 2 SOMMANO cad					3,00 3,00	109,28	327,84
66 08.P25.F57.0 05 08.P25.F57.0 05	Gomiti a 90° elettrici per tubazioni in polietilene ad alta densita' DE 90 Per piping interno - pozzo Orti 1 SOMMANO cad					6,00 6,00	33,90	203,40
67 10.A05.C10. 020	Fornitura e posa di cartelle codulo lungo in HDPE tipo PE80, SDR11 (PN12,5) DN140 Per piping interno - pozzo Orti 2 (DN180)					12,00		
	A R I P O R T A R E					12,00		360'593,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					12,00		360'593,23
10.A05.C10. 020	SOMMANO cad					12,00	23,56	282,72
68 10.A05.C10. 010	Fornitura e posa di cartelle codulo lungo in HDPE tipo PE80, SDR11 (PN12,5) - DN125					14,00		
10.A05.C10. 010	Per piping interno - pozzo Orti 1 (DN90)					14,00	18,39	257,46
69 07.P15.P10.0 05	Flange in acciaio da saldare; fino a DN 300	12,000			7,000	84,00		
07.P15.P10.0 05	Per piping interno - pozzo Orti 2 - DN150	14,000			3,500	49,00		
	SOMMANO kg					133,00	6,51	865,83
70 01.P14.N35. 035	Valvole di ritenuta con otturatore ammortizzato contro i colpi d'ariete, corpo di ghisa, otturatore di materiale plastico,membrana e rivestimento interno in gomma, a flange forate e dimensionate					1,00		
01.P14.N35. 035	secondo tabella UNI 2223 pn 10 Diametro mm 150					1,00	600,26	600,26
	SOMMANO cad					1,00		
71 01.P14.N35. 020	Valvole di ritenuta con otturatore ammortizzato contro i colpi d'ariete, corpo di ghisa, otturatore di materiale plastico,membrana e rivestimento interno in gomma, a flange forate e dimensionate					1,00		
01.P14.N35. 020	secondo tabella UNI 2223 pn 10 Diametro mm 80					1,00	319,46	319,46
	SOMMANO cad					1,00		
72 07.P16.Q05. 030	Collare di presa formato da una sella di ghisa sferoidale, filettato gas completa di guarnizione di gomma ed una staffa di					1,00		
07.P16.Q05. 030	bloccaggio di acciaio inox AISI 304 con dadi e rondelle piane; per tubi DN 150					1,00	34,20	34,20
	SOMMANO cad					1,00		
73 07.P16.Q05. 015	Collare di presa formato da una sella di ghisa sferoidale, filettato gas completa di guarnizione di gomma ed una staffa di					1,00		
07.P16.Q05. 015	bloccaggio di acciaio inox AISI 304 con dadi e rondelle piane; per tubi DN 80					1,00	18,73	18,73
	SOMMANO cad					1,00		
74 05.P59.L00.0 10	Manometro con corpo fuso in ottone e gambo filettato 3/8", per vapore sino 10 atm sist.schaeffer Diametro 150 mm					2,00		
05.P59.L00.0 10	Per piping interno - pozzi Orti 1 & 2					2,00	167,12	334,24
	SOMMANO cad					2,00		
75 05.P59.L80.0 05	Rubinetto a maschio a 3 vie, a premistoppa (per tubi di sicurezza) filettato Diametro 1"					2,00		
05.P59.L80.0 05	Per piping interno - pozzi Orti 1 & 2					2,00	57,74	115,48
	SOMMANO cad					2,00		
76 07.P17.R05.0	Misuratore di portata di tipo elettromagnetico, con controllo automatico ed elettronica incorporata; IP 66 PN 16 DN 150							
	A R I P O R T A R E							363'421,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							363'421,61
30 07.P17.R05.0 30	Per piping interno - pozzo Orti 2 SOMMANO cad					1,00 1,00	3'132,07	3'132,07
77 07.P17.R05.0 15 07.P17.R05.0 15	Misuratore di portata di tipo elettromagnetico, con controllo automatico ed elettronica incorporata; IP 66 PN 16 DN 80 Per piping interno - pozzo Orti 1 SOMMANO cad					1,00 1,00	2'787,68	2'787,68
78 07.P07.H05. 030 07.P07.H05. 030	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 150 Per piping interno - pozzo Orti 2 SOMMANO cad					2,00 2,00	184,31	368,62
79 07.P07.H05. 015 07.P07.H05. 015	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 80 Per piping interno - pozzo Orti 1 SOMMANO cad					2,00 2,00	123,04	246,08
80 01.P01.A10. 005 01.P01.A10. 005	Operaio specializzato Ore normali Per assemblaggio piping SOMMANO h	2,000			24,000	48,00 48,00	39,28	1'885,44
81 ELEC.01	Realizzazione ex novo di impianto elettrico e di automazione a servizio dei pozzi. L'impianto sarà costituito come da progetto allegato SOMMANO a corpo					1,00 1,00	18'022,23	18'022,23
	Parziale LAVORI A CORPO euro							108'352,53
	<u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u>							
82 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta. SOMMANO %					100,00 100,00	6'566,13	6'566,13
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro							6'566,13
	A R I P O R T A R E							396'429,86

