

**REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI NOVARA  
COMUNE DI NEBBIUNO**



**COMMESSA 679/2020**

**CIG Z292C8D130**

**POZZO OSTOBBIO 1 – COD. NO- P- 00753**

**INTERVENTO DI SOSTITUZIONE POZZO – VARIANTE NON SOSTANZIALE  
AI SENSI ART. 27 DEL D.P.G.R. 29.07.2003 N. 10/R E SM.I.**

**LOC. OSTOBBIO- COMUNE DI NEBBIUNO – MAPPALE N° 152 DEL FG. N° 4A**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ELAB.	DATA:
06	APRILE 2020



**STUDIO GEOLOGICO  
CERRI • PERAZZOLI**

Tel. Fax. 0322/58228  
Via Villa Ombrosa, 2  
28010 Nebbiuno (NO)  
e-mail:percerri@intercom.it

Dott. Geol. Paola Cerri



Art.	Codice	DESCRIZIONE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Unità	u.m.	Quantita'	Prezzo unitario (Euro)	Importo parziale (Euro)
<b>REALIZZAZIONE NUOVO POZZO</b>										
		<b>Perforazione a rotazione a circolazione inversa</b>								
1	22.P03.A 05 005	Trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura, compreso il viaggio del personale di cantiere	500,00				km	500,00	2,73	1.365,00
2	22.P03.A10.005	<b>Impianto di cantiere</b> 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 inversa su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto				1,00	cad	1,00	1.036,26	1.036,26
3	22.P03.A45.005	<b>Perforazione</b> in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo per acqua con metodo a rotazione a circolazione inversa, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c. per diametro di perforazione $\phi = 600$ mm	83,00				ml	83,00	195,06	16.189,98
4	Preziario ANIPA 2009 PUNTO 5.4	Sovraprezzo per perforazione conglomerato o roccia 100% per diametro di perforazione $\phi = 600$ mm	10,00				ml	10,00	195,06	1.950,60
5	Preziario ANIPA 2019 PUNTO 7.5.1	Logs geofisici di pozzo (sommare il noleggio del cantiere per le operazioni connesse ove necessario): mobilitazione e rapporto finale mobilitazione e rapporto finale	1,00				ca	1,00	1.200,00	1.200,00
6	22.P02.A05.005	Esecuzione di carotaggi geofisici (logs) in pozzo (Gamma Ray, Potenziale spontaneo (Ps), Single Point, carotaggio elettrico normale da 16", carotaggio elettrico normale da 64", carotaggio elettrico laterale, Temperatura, Caliper), compreso il trasporto e l'installazione della strumentazione, l'acquisizione dei dati e la successiva interpretazione, indicante in particolare la ricostruzione litostratigrafica e le profondità di cambio litologico. Per ogni metro lineare	83,00				ml	83,00	10,98	911,34
7	Prezziario ANIPA 2019 PUNTO 16.4	Smaltimento e trasporto rifiuti solidi CER 040504 con fattore di rigonfiamento $F_r = 1,2$ sul volume teorico	83,00	diam. perf. (mm) 600,00	Volume (mc) 23,46	F. rigonf 1,10	mc	25,80	265,00	6.837,37
		<b>Tubi e filtri</b>								
8	Preziario ANIPA 2019  PUNTO 7.5.3	Fornitura e messa in opera della tubazione permanente realizzata in lamiera calandrata e saldata di 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 m 12 nei tratti richiesti dalla D.L.  Per ogni metro lineare, per tubi con $f_{es} = 273,00$ mm e spessore pari a 5 mm	61,00				ml	61,00	280,00	17.080,00

Art.	Codice	DESCRIZIONE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Unità	u.m.	Quantità	Prezzo unitario (Euro)	Importo parziale (Euro)
9	Preziario ANIPA 2019	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 di filtro saranno intestati perpendicolarmente all'asse e cianfrinati 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.								
	PUNTO 8.7.3	Per ogni metro lineare, per tubi con f es = 273.00 mm e spessore pari a 5 mm, luce 0,75 mm	22,00				ml	22,00	380,00	8.360,00
<b>Drenaggio</b>										
12	22.P03.A65.005	Esecuzione di drenaggio in opera con ghiaietto siliceo calibrato e selezionato previa approvazione della D.L. 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; di diametro 2 - 3 mm		diam. perf. mm	diam. tubo mm					
		Da -22,00 m dal p.c a -46,00 m dal p.c.	24,00	600,00	273,00			5,381		
		Da -48,00 m dal p.c a -83,00 m dal p.c.	35,00	600,00	273,00			7,847		
							mc	13,228	158,49	2.096,55
<b>Cementazioni ed impermeabilizzazioni</b>										
13	22.P03.A90.005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine perforo - tubazione definitiva mediante fornitura e posa di calcestruzzo posto in opera per gravità		diam. perf. mm	diam. tubo mm					
		Da 0,00 m dal p.c a -10,00 m dal p.c.	10,00	600,00	273,00		mc	2,242	152,39	341,67
13	22.P03.A85.005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con argilla di cava posta in opera per gravità		diam. perf. mm	diam. tubo mm					
		Da -10,00 m dal p.c a -21,00 m dal p.c.	11,00	600,00	273,00		mc	2,466	152,39	375,84
14	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%)		diam. perf. mm	diam. tubo mm					
		Da -21,00 m dal p.c a -22,00 m dal p.c.	1,00	600,00	273,00			0,224		
		Da -46,00 m dal p.c a -48,00 m dal p.c.	2,00	600,00	273,00			0,448		
							mc kg	0,673 807,15	1,21	976,65
<b>Spurgo e sviluppo</b>										
15	22.P03.A 95 005	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								
						1,00	cad	1,00	1.219,15	1.219,15
16	22.P03.A 95 010	Esecuzione di spurgo e dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria o pistone e sonda, Per ogni ora				36,00	ora	36,00	91,44	3.291,84

Art.	Codice	DESCRIZIONE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Unità	u.m.	Quantità	Prezzo unitario (Euro)	Importo parziale (Euro)
<b>Prova di portata</b>										
17	22.P06.A05.005	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata				1,00	cad	1,00	1.036,26	<b>1.036,26</b>
18	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 25 kW				36,00	ora	36,00	60,98	<b>2.195,28</b>
<b>Impianto di sollevamento</b>										
19	01.P01.A10.055	Operaio specializzato - ore per costruzione pozzi oltre m 3,50 per montaggio pompa, colonna in acciaio, collegamenti ad acquedotto ed ogni opera accessoria alla messa in funzione dell'armamento idraulico				16,00	ora	16,00	39,84	<b>637,44</b>
20	01.P01.A20.055	Operaio qualificato - ore per costruzione pozzi oltre m 3,50 per montaggio pompa, colonna in acciaio, collegamenti ad acquedotto ed ogni opera accessoria alla messa in funzione dell'armamento idraulico				16,00	ora	16,00	37,43	<b>598,88</b>
21	01.P01.A30.055	Operaio comune - ore per costruzione pozzi oltre m 3,50 per montaggio pompa, colonna in acciaio, collegamenti ad acquedotto ed ogni opera accessoria alla messa in funzione dell'armamento idraulico				16,00	ora	16,00	34,85	<b>557,60</b>
22	01.P24.E65.005	Nolo di gru a torre compreso l'onere del manovratore addetto per il tempo di effettivo impiego. Con sbraccio sino a m 20 per montaggio pompa colonna in acciaio				16,00	ora	16,00	38,04	<b>608,64</b>
23	Prezzario Regione Lombardia 2019 1.M.03.030.0050	Fornitura di <b>Elettropompa sommersa</b> costituita da:  pompa sommersa del tipo semiassiale omologata per acqua potabile. Il motore elettrico sommerso della pompa dovrà essere munito di un dispositivo di controllo della temperatura dotato di sistema d'allarme e d'interruzione dell'alimentazione di energia elettrica al motore stesso bloccandone il funzionamento qualora la temperatura dovesse superare quella di taratura del sistema, con riavviamento automatico, corredata di tutte le apparecchiature e certificazioni richieste dalla normativa vigente; Dati tecnici: Q max= compresa fra 8 mc/h e 16 mc/h , con prevalenza oltre 400 kPa e fino a 800 kPa.. Compreso di cavo elettrico omologato per acqua potabile  Dati tecnici: Q = 4 l/s H = 80 m n. poli = 2 Monofase/trifase: 3 Cavo di sospensione dell'elettropompa, morsetti di fissaggio e tutta la relativa bulloneria in acciaio INOX AISI 304.  compreso di cavo elettrico omologato per acqua potabile				1,00	cad	1,00	1.737,91	<b>1.737,91</b>
26	Analisi prezzo 1	Fornitura di Sonde di controllo livello acqua a protezione pompa contro la marcia a secco e del livello massimo (riavviamento automatico dell'elettropompa). Dotate di cavo elettrico per collegamento a quadro elettrico.				1,00	cad	1,00	394,00	<b>394,00</b>

Art.	Codice	DESCRIZIONE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Unità	u.m.	Quantita'	Prezzo unitario (Euro)	Importo parziale (Euro)
28	22.P04.A20.005	Fornitura di n.1 tubetto piezometrico in PVC di diametro 30 mm per la lettura dei livelli idrici, opportunamente fenestrati e confezionati, forniti a pie' d'opera, con le prescrizioni e gli oneri di cui alle "Modalità Tecnologiche" e "Norme di Misurazione" ANISIG.	50,00				m	50,00	7,32	366,00
29	07.P15.P05.060	Pezzi speciali in acciaio inox; diam. da 300 a 500 mm  Coperchio per tubazione DN 273 mm a tenuta stagna, composto da una flangia terminale saldata alla tubazione del pozzo, controflangia superiore con predisposizione al passaggio di una colonna di mandata, sfiato per l'aria, n.6 passacavi in bronzo per passaggio cavi pompa, bulloni e giunzioni, come da disegno tipo.					kg	50,00	13,44	672,00
30	Prezzario Regione Lombardia 2019  1.M.14.030.0010.r	Fornitura di tubazione in acciaio inox AISI 304 elettrolitica, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. Il prezzo include maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse.  DN 100 SP 3,0 mm	50,00			1,00	m	50,00	120,49	6.024,50
31	07.P15.P05.005	Pezzi speciali in acciaio: curve, riduzioni, croci, tronchetti, ecc.; diametro fino al 150					Kg	100,00	5,37	537,00
32	07.P19.T35.050	Fornitura di <b>TE in acciaio zincato</b> di espurgo in uscita				1,00	cad	1,00	83,14	83,14
33	07.P09.J05.020	Fornitura di valvola di ritegno a doppio battente, a wafer, costituita da corpo in ghisa sferoidale, battenti in bronzo - alluminio, molla in acciaio inox; idonea per pressioni di esercizio PN 16;DN 100				1,00	cad	1,00	131,29	131,29
34	07.P07.H05.020	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 100				1,00	cad	1,00	95,62	95,62
34	01.A01.A55.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per opere di fondazione, in terreni sciolti o compatti, di larghezza minima 30 cm, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, eseguito con idonei mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Fino a 3,00 m di profondità rispetto al piano di sbancamento  per posa cameretta avampozzo  per posa pozzetto 80x80 cm	1,80  1,10	1,80  1,10	1,20  1,10	3,89  1,33	mc  mc	3,89  1,33	10,70  10,70	41,60  14,24
34	01.A01.B87.020	Reinterro degli scavi in genere, con le materie di scavo precedentemente estratte e depositate nell'ambito del cantiere, compreso carico, trasporto, scarico, costipazione e regolarizzazione. Eseguito con idonei mezzi meccanici  per posa cameretta avampozzo e sottofondo drenante	1,80	1,80	1,20	3,89	mc	3,89	6,62	25,74

Art.	Codice	DESCRIZIONE	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Unità	u.m.	Quantità	Prezzo unitario (Euro)	Importo parziale (Euro)
34	01.P03.B30.005	Ciottoli serpentinosi o silicei, non amiantiferi, per riempimento gabbioni, drenaggi e vespai. Diam. circa 5-10 cm								
		per sottofondo drenante cameretta avampozzo (spessore 20/30 cm)	1,80	1,80	0,30	0,97	mc	0,97	11,50	11,18
34	Analisi prezzo 4	Fornitura e posa di cameretta prefabbricata con fondo in conglomerato cementizio, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, il chiusino in acciaio zincato tipo "Gasolio", escluso scavo e reinterro cameretta avampozzo 1,50 x1,50 m x h= 1,00					1,00	cad	1,00	1.800,00
34	Analisi prezzo 5	Fornitura e posa in opera di anello con fondo di conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo ed il raccordo delle tubazioni, il chiusino dimensioni interne 80x80 cm, escluso scavo e reinterro Pozzetto dimensioni interne 80x80 cm h 75 cm					1,00	cad	1,00	380,00
<b>Totale lavori di realizzazione nuovo pozzo (iva esclusa)</b>									<b>Euro</b>	<b>81.180,57</b>
<b>DISMISSIONE POZZO ESISTENTE</b>										
42	Analisi prezzo 2	Estrazione della colonna di mandata e della pompa dalla colonna metallica del pozzo, compresa la disconnessione da ogni tubazione in uscita dalla cameretta.					1,00	cad	1,00	1.509,00
44	Analisi prezzo 3	Riempimento e sigillatura pozzo esistente					1,00	cad	1,00	1.060,00
<b>Totale lavori di dismissione pozzo (iva esclusa)</b>									<b>Euro</b>	<b>2.569,00</b>
<b>Totale complessivo lavori (iva esclusa)</b>									<b>Euro</b>	<b>83.749,57</b>

NOTA: