



Comune di Ceresole d'Alba

Provincia di

**CUNEO**

Titolo del progetto

**VARIANTE SOSTANZIALE ALLA CONCESSIONE CN003849  
NUOVA OPERA DI CAPTAZIONE  
D.P.G.R. N° 10/R-2003 E S.M.I.**

Livello di progettazione <b>E-ESECUTIVO</b>		Settore di business <b>I1-ACQUEDOTTO</b>	Disciplina <b>IMP-IMPIANTI</b>
Numero	Titolo <b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>		Scala -
ID Progetto <b>4</b>		Titolo sintetico (nome file di stampa) <b>Computo metrico estimativo.pdf</b>	Codifica WBS <b>C10I1-P022-03-0001</b>

00	14/05/2019	Emissione	SC	GP	CC
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato

Redatto:

  
Geol. Stefano Castagnetti

Verificato:

Geol. Giulio Panini

Approvato:

Ing. Claudio Casale

**IRETI**

Funzione Ingegneria e Realizzazioni  
IRETI.S.p.A. – Società con socio unico IREN S.p.A.  
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A.  
Sede legale : S.P. 95 per Castelnuovo Scrivia – 15057 Tortona (AL)  
Cod. fisc. E P.IVA n° 01791490343 pec: [ireti@pec.ireti.it](mailto:ireti@pec.ireti.it)



Studio ALFA S.p.A.  
Via V. Monti, 1  
42122 Reggio Emilia (RE)  
Tel. 0522 550905  
Fax 0522 550987  
Email: [Info@studioalfa.it](mailto:Info@studioalfa.it)

Nr.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
		<b>POZZO PERFORATO A ROTAZIONE CON CIRCOLAZIONE INVERSA</b>			
1	22.P03.A05.005	Trasporti in andata e ritorno della macchina da perforazione, delle attrezzature ausiliarie e dei materiali occorrenti per l'allestimento di un impianto a rotazione con circolazione inversa dei fluidi <b>M I S U R A Z I O N I:</b> a forfait per una stima di € 2,73 al km per una distanza A/R di 500 km SOMMANO n.	1,00	1.365,00	1.365,00
2	22.P03.A40.005	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 inversa su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto al generatore o alla rete. SOMMANO n.	1,00	2.194,00	2.194,00
3	22.P03.A45.005	Perforazione 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. Diametro costante di perforazione Ø=mm 600 fino a 200 m SOMMANO m	200,00	195,06	39.012,00
4	22.P10.A40.005	Analisi granulometrica eseguita mediante prelievo di un campione rimaneggiato del peso minimo di 10 daN, setacciatura del campione, restituzione della curva granulometrica SOMMANO n.	10,00	48,78	487,80
5	ANIPA 8.5.6	Fornitura e messa in opera della tubazione permanente in acciaio inox AISI 304 per rivestimento cieco di pozzi, saldati longitudinalmente e uniti tra loro mediante saldatura testa a testa. La saldatura sarà eseguita con elettrodi di acciaio con classe superiore a quella del materiale di base. Ø esterno mm. 406, spessore mm. 8 <b>M I S U R A Z I O N I:</b> 178 m totali SOMMANO m	178,00	450,00	80.100,00
6	ANIPA 8.7.6	Fornitura e posa in opera di tubazioni già finestate a spirale a luce continua, con sistema tipo Johnson, del tipo approvato dalla DL a seguito delle risultanze delle operazioni di perforazione, in acciaio inox AISI 304 Diametro esterno mm 406, spessore 8 mm, uniti fra loro mediante elettrosaldatura testa a testa <b>M I S U R A Z I O N I:</b> 22 m totali SOMMANO m	22,00	600,00	13.200,00
7	22.P04.A20	Fornitura e posa in opera nella corona tra il foro di perforazione e la tubazione di rivestimento, di tubo guida piezometrico in PVC diametro 30 mm, finestrato nel terreno nel tratto terminale <b>M I S U R A Z I O N I:</b> da p.c. a -140 m SOMMANO m	140,00	7,32	1.024,80
8	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 per il mantenimento del flusso costante; misura del livello progressivamente raggiunto in pozzo con testimone a fune. <b>M I S U R A Z I O N I:</b> da -55 a -200 m per un totale di 145 m = 22,23 m3 SOMMANO m3	22,23	158,49	3.523,23
9	22.P03.A80.005	Impermeabilizzazione dell'intercapedine eseguita con boiaccia di cemento e bentonite al 50% di densità pari a 1,8 t/m3 <b>M I S U R A Z I O N I:</b> € 0,80/kg (7,66 m3 * 1800 kg/m3 = 13788) SOMMANO kg	13788,00	0,80	11.030,40
10		<b>STRATO DI AGGRAPPANTE IN SABBIA E ARGILLA</b> Fornitura e posa in opera nell'intercapedine tra la parete del foro e la tubazione di rivestimento di una miscela di sabbia e argilla finemente miscelata in parti uguali. Formazione di strato aggrappante sopra il ghiaietto drenante, per uno spessore di 5 m, da -55 m. a -50 m <b>M I S U R A Z I O N I:</b> 5,00 m da -55 a -50 m = 0,77 m3 SOMMANO m3	0,80	150,00	120,00
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 SOMMANO n.	1,00	1.219,15	1.219,15
12	22.P03.A95.010	Esecuzione dello sviluppo del pozzo mediante motocompressore d'aria a doppia colonna o pistone e sonda, per ogni ora eccedente le prime 15 ore di spurgo <b>M I S U R A Z I O N I:</b> Completamento delle operazioni di sviluppo del pozzo *24,00 SOMMANO ogni ora	24,00	91,44	2.194,56
13	22.P06.A05.005	Allestimento del sistema di pompaggio e degli strumenti di misura per esecuzione prova di portata <b>M I S U R A Z I O N I:</b> SOMMANO n.	1,00	1.036,26	1.036,26

14	22.P06.A10.010	Prova di emungimento del pozzo eseguita mediante l'utilizzo dell'impianto di pompaggio e misura sopra descritto nonché il noleggio di un gruppo elettrogeno di adeguata potenza, i carburanti e lubrificanti, l'assistenza per il corretto funzionamento delle macchine. Per pompa da Kw 60 e generatore  M I S U R A Z I O N I: Prova della durata presunta di 10 ore  SOMMANO ogni ora	12,00	76,20	914,40
15	ANIPA 12.4.1	Disinfezione del pozzo eseguita mediante l'introduzione di un adeguato quantitativo di ipoclorito di sodio, 12 ore precedenti alla messa in marcia della pompa.  SOMMANO n.	1,00	500,00	500,00
16		Formazione ed installazione di testa del pozzo in acciaio inox AISI304 dotata di foro per il passaggio della tubazione di sfiato e fori passacavi muniti di anelli di tenuta in gomma  SOMMANO a corpo	1,00	1.500,00	1.500,00
17	ANIPA 16.1	Noleggio o creazione di vasche impermeabilizzate per l'accumulo temporaneo dei residui solidi o liquidi di perforazione, compresa la rimozione.  M I S U R A Z I O N I: 20 m3  SOMMANO m3	20,00	50,00	1.000,00
18	29.P15.A25.010	Trasporto dei residui solidi della perforazione destinati al riutilizzo quali terre e rocce da scavo (CER 170504)  M I S U R A Z I O N I: 56,55 m3 * 1,9 = 107 t  SOMMANO t	107,00	9,00	963,00
19	01.A21.A70.005	Noleggio autobotte con capacità minima mc 8 per l'approvvigionamento dell'acqua necessaria alla perforazione.  M I S U R A Z I O N I:  SOMMANO ogni ora	40,00	32,00	1.280,00
20	28.A05.E10.005 28.A05.E10.010	Recinzione del cantiere e delle vasche di circolazione e stoccaggio eseguita con rete o struttura metallica  M I S U R A Z I O N I: nolo 1° mese € 3,60 ml + € 0,50 ml per ogni mese successivo  SOMMANO m	130,00	5,10	663,00
21	28.A05.E60.005	Cancello di ingresso di adeguate dimensioni in rete o struttura metallica, cartellonistica, segnaletica stradale  SOMMANO a corpo	1,00	400,00	400,00
22	28.A05.D15.005 28.A05.D15.010	Noleggio box per servizi igienici  M I S U R A Z I O N I: nolo 1° mese € 320,39 + € 139,88 per ogni mese successivo  SOMMANO a corpo	1,00	500,00	500,00
23	28.A05.G05.010	Noleggio baracca di cantiere per servizio del personale addetto e D.L.  M I S U R A Z I O N I:  nolo per 2 mesi ad € 275,00/mese SOMMANO ogni mese	2,00	275,00	550,00
24	06.P34.A01.010	In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare la certificazione dell'impianto di terra incluse misure, redatta secondo le disposizioni vigenti.  SOMMANO a corpo	1,00	200,00	200,00
		CHIUSURA POZZI INTERFERENTI			
25	28.A05.E05.015	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato posati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezz'ora ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza : 1,80 m  M I S U R A Z I O N I: 80 ml  SOMMANO m	80,00	7,03	562,40
26		Puntellamento di copertura e pareti nei punti di maggiore vulnerabilità ai fini della messa in sicurezza provvisoria del fabbricato durante le operazioni di chiusura dei pozzi  SOMMANO a corpo	1,00	500,00	500,00
27		Realizzazione di un'apertura sulla soletta di copertura piana del fabbricato, allo scopo di introdurre la tubazione per il riempimento dei pozzi  SOMMANO a corpo	1,00	250,00	250,00

28		Taglio e asportazione del tratto sommitale della tubazione di mandata aderente alla parete nel Pozzo 2  SOMMANO a corpo	1,00	100,00	100,00
29		Cementazione del Pozzo n° 1 mediante la fornitura di calcestruzzo a malta cementizia messa in opera con tubo getto posto nella tubazione e recuperato al progredire del getto  MISURAZIONI: 0,11 * 0,11 * 3,14 * 61,5 = 2,34 m3  SOMMANO m3	2,50	240,00	600,00
30	01.P03.C60.005	Riempimento del Pozzo n° 2 con misto granulare di cava o di fiume, anidro, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori a cm12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantità di materie limose o argillose, sfuso. Dal fondo scavo (-23,00 m) sino a -18,00 m dal piano pavimento  MISURAZIONI: 0,75 * 0,75 * 3,14 * 5,00 = 16,51 m3  SOMMANO m3	16,51	9,00	148,59
31	22.P03.A85.005	Impermeabilizzazione del Pozzo n° 2 eseguita con argilla di cava (valori di permeabilità $k < 10^{-9}$ m/s), posta in opera per gravità tra le quote di -18,00 e -1,50 m dal piano pavimento  MISURAZIONI: 16,5 * 0,75 * 0,75 * 3,14 = 29,14 m3  SOMMANO mc	29,14	152,39	4.440,64
32	01.P01.A10.005	Manodopera di operaio specializzato per l'esecuzione delle attività di cui alle voci 30 e 31  MISURAZIONI: n° 2 giornate lavorative per 8 ore ciascuna  SOMMANO ore	16,00	35,91	574,56
33	01.A04.B15.030 01.A04.C30.005	Cementazione di superficie del Pozzo n° 2 (da -1,50 m a piano pavimento) eseguita mediante impiego di 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 e gettato in opera con pompa compreso il nolo della stessa  MISURAZIONI: 1,5 * 0,75 * 0,75 * 3,14 = 2,65 m3  SOMMANO m3	2,65	98,90	262,09
		ONERI PER LA SICUREZZA			
34	ANIPA 18.1	Valutazione ai sensi del D.Lgs. 277/91, incontri per direttive e informazioni ai lavoratori, disposizioni e dispositivi per la movimentazione delle attrezzature, e per il trasporto e posa in opera dei materiali, i lavori di perforazione e costruzione del nuovo pozzo e chiusura dei vecchi pozzi. Percentuale sui lavori: +3,50%  SOMMANO  T O T A L E euro	1,00	6.000,00	6.000,00   178.415,88