

Il presente Prezario è sottoposto a revisione infrannuale secondo le Linee guida del MIMS del 29 aprile 2022:

I prezzi comprendono:

- Spese generali così come definite all'art. 6.2 di dette Linee Guida
- Oneri per la sicurezza soggetti a ribasso afferenti l'impresa così come definiti all'art. 6.3 di dette Linee Guida
- Gli utili d'impresa così come definiti all'art. 6.1 di dette Linee Guida

I prezzi non comprendono:

- I costi della sicurezza non soggetti a ribasso così come definiti all'art. 6.4 di dette Linee Guida

**Informazioni utili:** per il dettaglio dei contenuti sono pubblicati sul sito [www.anipapozzi.com](http://www.anipapozzi.com), nella sezione *Per Progettare*:

- l'elenco dei **prezzi unitari con le specifiche costruttive, le caratteristiche dei materiali e dei servizi;**
- **la bozza del Capitolato Speciale di Appalto**

### 1. ESECUZIONE A PERCUSSIONE

1.1 Trasporti per cantiere a percussione	cad.	€	7.000,00
1.2 Impianto di cantiere a percussione	cad.	€	3.300,00
1.3 Perforazione in <b>terreno incoerente</b> , fino a m 80:			
1.3.1 diam. nom. mm 400	al m	€	320,00
1.3.2 diam. nom. mm 500	al m	€	360,00
1.3.3 diam. nom. mm 600	al m	€	400,00
1.3.4 diam. nom. mm 700	al m	€	450,00
1.3.5 diam. nom. mm 800	al m	€	490,00
1.4 Sovrapprezzo per profondità fra m 80 e 150.	al m		+ 30%
1.5 Sovrapprezzo conglomerato	al m		+ 70/150%
1.6 Perforazione in <b>roccia</b>			economia
1.7 Noleggio cantiere funzionante con addetti	ogni ora	€	260,00

### 2. ESECUZIONE A PERCUSSIONE CON MORSA

2.1 Trasporti per cantiere pesante percussione + morsa	cad.	€	8.200,00
2.2 Impianto di cantiere pesante percussione + morsa	cad.	€	4.400,00
2.3 Perforazione in <b>terreno incoerente</b> , fino a m 80:			
2.3.1 diam. nom. mm 600	al m	€	400,00
2.3.2 diam. nom. mm 700	al m	€	450,00
2.3.3 diam. nom. mm 800	al m	€	490,00
2.3.4 diam. nom. mm 900	al m	€	540,00
2.3.5 diam. nom. mm 1000	al m	€	620,00
2.3.6 diam. nom. mm 1200	al m	€	750,00
2.3.7 diam. nom. mm 1500	al m	€	1.200,00
2.4 Sovrapprezzo per profondità fra m 80 e 150.	al m		+ 30%
2.5 Sovrapprezzo conglomerato	al m		+ 70/150.%
2.6 Perforazione in <b>roccia</b>			economia
2.7 Noleggio cantiere morsa funzionante con addetti	ogni ora	€	300,00

### 3. ESECUZIONE A ROTAZIONE CON CIRCOLAZIONE DIRETTA DEI FLUIDI

3.1 Trasporti per cantiere leggero (tiro < t 15)	cad.	€	4.400,00
3.2 Trasporti per cantiere pesante (tiro > t 20)	cad.	€	7.600,00
3.3 Impianto di cantiere leggero (tiro < t 15)	cad.	€	2.200,00
3.4 Impianto di cantiere pesante (tiro > t 20)	cad.	€	3.700,00
3.5 Perforazione in <b>terreno incoerente</b> fino a m. 300, con impianto fuori suolo di condizionamento fluidi:			
3.5.1 fino a diam. = 8" 1/2	al m	€	190,00
3.5.2 fino a diam. = 12" 1/4	al m	€	270,00
3.5.3 fino a diam. = 17" 1/2	al m	€	340,00
3.5.4 fino a diam. = 26"	al m	€	430,00

\* Prezzi non comprensivi degli oneri e delle opere per la sicurezza

3.6 Perforazione in <b>roccia</b> fino a m 300, con impianto fuori suolo di condizionamento fluidi:			
3.6.1 fino a diam. = 8" 1/2	al m	€	340,00
3.6.2 fino a diam. = 12" 1/4	al m	€	460,00
3.6.3 fino a diam. = 17" 1/2	al m	€	580,00
3.6.4 fino a diam. = 26"	al m	€	780,00
3.7 Noleggio cantiere a diretta con addetti, leggero (< t 15)	ogni ora	€	340,00
3.8 Noleggio cantiere a diretta con addetti, pesante (> t 20)	ogni ora	€	420,00
3.9 Rip perforazione tratti cementati o provati	al m		- 50%
3.10 Riduzione per vasche di circolazione interrata	al m		- 10%

#### 4. ESECUZIONE A ROTAZIONE CON ARIA COMPRESSA

4.1 Trasporti per cantiere	cad.	€	4.900,00
4.2 Impianto di cantiere	a corpo	€	2.600,00
4.3 Perforazione in <b>roccia</b> fino a m. 300:			
4.3.1 fino a diam. = 8" 1/2	al m	€	290,00
4.3.2 fino a diam. = 12" 1/4	al m	€	420,00
4.3.3 fino a diam. = 14" 3/4	al m	€	510,00
4.3.4 fino a diam. = 17" 1/2	al m	€	620,00
4.4 Noleggio cantiere ad aria funzionante con addetti.	ogni ora	€	450,00
4.5 Rip perforazione tratti cementati o provati.	al m		- 50%

#### 5. ESECUZIONE A ROTAZIONE CON CIRCOLAZIONE INVERSA DEI FLUIDI

5.1 Trasporti	cad.	€	8.800,00
5.2 Impianto di cantiere	cad.	€	4.900,00
5.3 Perforazione in <b>terreno incoerente</b> fino a m. 300, con impianto esterno di separazione solidi:			
5.3.1 fino a diam. nom. = mm 600	al m	€	380,00
5.3.2 fino a diam. nom. = mm 700	al m	€	400,00
5.3.3 fino a diam. nom. = mm 800	al m	€	460,00
5.3.4 fino a diam. nom. = mm 900	al m	€	520,00
5.3.5 fino a diam. nom. = mm 1000	al m	€	560,00
5.3.6 fino a diam. nom. = mm 1200	al m	€	750,00
5.4 Sovrapprezzo per perforazione, conglomerato	al m		+ 100%
5.5 Noleggio cantiere a inversa funzionante con addetti	ogni ora	€	420,00
5.6 Rip perforazione tratti cementati o provati.	al m		- 50%
5.7 Riduzione per vasche interrate di separazione solidi	al m		- 10%

#### 6. ESECUZIONE A SECCO CON ASTA TELESCOPICA O BENNA

6.1 Trasporto		€	9.200,00
6.2 Impianto di cantiere		€	2.700,00
6.3 Perforazione in <b>terreno incoerente</b> e tubi di rivestimento:			
6.3.1 Diam. nom.= mm 600	al m	€	340,00
6.3.2 Diam. nom.= mm 800	al m	€	400,00
6.3.3 Diam. nom.= mm 1000	al m	€	480,00
6.3.4 Diam. nom.= mm 1200	al m	€	590,00
6.4 Sovrapprezzo per perforazione conglomerato	al m		+100%
6.5 Noleggio cantiere a secco con asta telescopica	ogni ora	€	360,00
6.6 Sovrapprezzo trasporti per esecuzione con morsa giracolonne			1.200,00
6.7 Sovrapprezzo impianto di cantiere con morsa giracolonne		€	600,00
6.8 Sovrapprezzo perforazione con morsa giracolonne			+10%

## 7. PROVE IN CORSO DI PERFORAZIONE E IMPREVISTI

7.1 Campionamento per analisi chimiche dell'acqua con perforazione <b>a circolazione inversa</b> (prime 12 ore di pompaggio):			
7.1.1 per profondità entro m 100	cad.	€	6.600,00
7.1.2 per profondità fra m 100 - 150	cad.	€	8.800,00
7.1.3 per profondità fra m 150 - 200	cad.	€	11.000,00
7.1.4 per profondità fra m 200 - 250	cad.	€	13.200,00
7.1.5 oltre le 12 ore di pompaggio	ogni ora	€	260,00
7.2 Campionamento per analisi chimiche dell'acqua con perforazione <b>a percussione</b> (prime 12 ore di pompaggio):			
7.2.1 per profondità entro m 50	cad.	€	2.700,00
7.2.2 per profondità fra m 50 - 100	cad.	€	3.500,00
7.2.3 per profondità fra m 100 - 150	cad.	€	4.900,00
7.2.4 oltre le 12 ore di pompaggio	ogni ora	€	260,00
7.3 Campionamento per analisi chimiche dell'acqua con perforazione <b>a circolazione diretta</b> :			
7.3.1 per profondità entro m 100	cad.	€	5.500,00
7.3.2 per profondità fra 100-200	cad.	€	7.700,00
7.3.3 per profondità fra 200-300	cad.	€	11.000,00
7.3.4 oltre le 12 ore di pompaggio	ogni ora	€	260,00
7.4 Campionamento significativo della ghiaia-sabbia di falda e analisi granulometrica	cad.	€	660,00
7.5 Logs geofisici in pozzo, compresa interpretazione in cantiere (sommare il noleggio cantiere per operazioni connesse art. 3.7 o 5.6)			
7.5.1 Mobilitazione e rapporto finale	cad.	€	1.400,00
7.5.2 Logs Gamma Ray, Ps, Single Point, 16", 64", Laterale, T°	al m	€	26,00
7.5.3 Logs Gamma Ray	al m	€	10,00
7.5.4 Logs Ps, Single point	al m	€	10,00
7.5.5 Logs Ps, 16"	al m	€	9,00
7.5.6 Logs Ps, 64"	al m	€	9,00
7.5.7 Logs Ps, Laterale	al m	€	9,00
7.5.8 Logs Temperatura	al m	€	8,00
7.5.9 Logs Caliper	al m	€	8,00
7.5.10 Logs Optical Televier	al m	€	22,00
7.5.11 Logs Acoustical Televier	al m	€	24,00
7.5.12 Logs FWS (Full Wave Sonic)/Cement Bond Logging (CBL)	al m	€	24,00
7.5.13 Logs Flow Meter	al m	€	12,00
7.6 Cementazione strati con forti assorbimenti, noleggio cantiere + costi docum.			Incr. 20%

## 8. TUBI E FILTRI

### ACCIAIO AL CARBONIO

8.1 Tubazione di acciaio al carbonio:			
8.1.1 Diam. esterno mm 168 spessore mm 4	al m	€	76,00
8.1.2 Diam. esterno mm 219 spessore mm 5	al m	€	124,00
8.1.3 Diam. esterno mm 273 spessore mm 5	al m	€	154,00
8.1.4 Diam. esterno mm 323 spessore mm 6	al m	€	220,00
8.1.5 Diam. esterno mm 355 spessore mm 7	al m	€	280,00
8.1.6 Diam. esterno mm 406 spessore mm 7	al m	€	320,00
8.1.7 Per diametri e spessori diversi	ogni kg	€	4,70
8.2 Filtri a ponte in acciaio al carbonio:			
8.2.1 Diam. esterno mm 168 spessore mm 4	al m	€	130,00
8.2.2 Diam. esterno mm 219 spessore mm 5	al m	€	176,00
8.2.3 Diam. esterno mm 273 spessore mm 5	al m	€	230,00

8.2.4 Diam. esterno mm 323 spessore mm 6	al m	€	302,00
8.2.5 Diam. esterno mm 355 spessore mm 7	al m	€	380,00
8.2.6 Diam. esterno mm 406 spessore mm 7	al m	€	400,00
8.3 Sovrapprezzo zincatura caldo tubi e filtri in acciaio			+ 40%
8.4 Filtri a spirale continua su barrette verticali, zincatura elettrolitica per installazioni con profondità sino a 100 m:			
8.4.1 Diam. esterno mm 168	al m	€	240,00
8.4.2 Diam. esterno mm 219	al m	€	300,00
8.4.3 Diam. esterno mm 273	al m	€	420,00
8.4.4 Diam. esterno mm 323	al m	€	544,00
8.4.5 Diam. esterno mm 355	al m	€	602,00
8.4.6 Diam. esterno mm 406	al m	€	750,00
per installazioni con profondità da 100 m a 200 m			incr 25%
per installazioni con profondità da 200 m a 300 m			incr 50%
<b>ACCIAIO INOX</b>			
8.5 Tubazione di acciaio inox AISI 304:**			
8.5.1 Diam. esterno mm 168 spessore mm 4	al m	€	178,00
8.5.2 Diam. esterno mm 219 spessore mm 4	al m	€	232,00
8.5.3 Diam. esterno mm 273 spessore mm 5	al m	€	362,00
8.5.4 Diam. esterno mm 323 spessore mm 5	al m	€	430,00
8.5.5 Diam. esterno mm 355 spessore mm 6	al m	€	566,00
8.5.6 Diam. esterno mm 406 spessore mm 6	al m	€	650,00
8.5.7 Per diametri e spessori diversi	ogni kg	€	11,00
8.6 Filtri a ponte inox AISI 304:**			
8.6.1 Diam. esterno mm 168 spessore mm 4	al m	€	218,00
8.6.2 Diam. esterno mm 219 spessore mm 4	al m	€	287,00
8.6.3 Diam. esterno mm 273 spessore mm 5	al m	€	312,00
8.6.4 Diam. esterno mm 323 spessore mm 5	al m	€	485,00
8.6.5 Diam. esterno mm 355 spessore mm 6	al m	€	626,00
8.6.6 Diam. esterno mm 406 spessore mm 6	al m	€	715,00
8.7 Filtri a spirale continua su barrette verticali, inox AISI 304: ** per installazioni con profondità sino a 100 m			
8.7.1 Diam. esterno mm 168	al m	€	250,00
8.7.2 Diam. esterno mm 219	al m	€	340,00
8.7.3 Diam. esterno mm 273	al m	€	396,00
8.7.4 Diam. esterno mm 323	al m	€	540,00
8.7.5 Diam. esterno mm 355	al m	€	612,00
8.7.6 Diam. esterno mm 406	al m	€	780,00
per installazioni con profondità da 100 m a 200 m			incr 25%
per installazioni con profondità da 200 m a 300 m			incr 50%
<b>PVC</b>			
8.8 Tubi in PVC filettato con ORing			
8.8.1 Diam. esterno mm 125 spessore mm 6	al m	€	46,00
8.8.2 Diam. esterno mm 180 spessore mm 8,6	al m	€	72,00
8.8.3 Diam. esterno mm 200 spessore mm 9,6	al m	€	96,00
8.8.4 Diam. esterno mm 225 spessore mm 10,8	al m	€	130,00
8.8.5 Diam. esterno mm 250 spessore mm 11,9	al m	€	168,00
8.8.6 Diam. esterno mm 330 spessore mm 19	al m	€	296,00
8.9 Filtri microfessurati su PVC			
8.9.1 Diam. esterno mm 125 spessore mm 6	al m	€	64,00
8.9.2 Diam. esterno mm 180 spessore mm 8,6	al m	€	100,00
8.9.3 Diam. esterno mm 200 spessore mm 9,6	al m	€	132,00

\*\* I prezzi per l'acciaio inox sono orientativi, si consiglia una verifica data la forte variabilità del mercato

8.9.4 Diam. esterno mm 225 spessore mm 10,8	al m	€	176,00
8.9.5 Diam. esterno mm 250 spessore mm 11,9	al m	€	212,00
8.9.6 Diam. esterno mm 330 spessore mm 19	al m	€	420,00

**PP HM**

8.10 Tubi in Polipropilene filettato			
8.10.1 Diam. esterno mm 125 spessore mm 8,4	al m	€	54,00
8.10.2 Diam. esterno mm 180 spessore mm 10,8	al m	€	86,00
8.10.3 Diam. esterno mm 200 spessore mm 11,0	al m	€	108,00
8.10.4 Diam. esterno mm 250 spessore mm 13,6	al m	€	176,00
8.11 Filtri microfessurati su PP			
8.11.1 Diam. esterno mm 125 spessore mm 8,4	al m	€	72,00
8.11.2 Diam. esterno mm 180 spessore mm 10,8	al m	€	112,00
8.11.3 Diam. esterno mm 200 spessore mm 11,0	al m	€	144,00
8.11.4 Diam. esterno mm 250 spessore mm 13,6	al m	€	224,00

**9. DRENAGGIO E RIEMPIMENTO**

9.1 Eseguito con ghiaietto siliceo selezionato:			
9.1.1 per perforazioni fino a diam. mm 500	al m	€	72,00
9.1.2 per perforazioni oltre a diam. mm 500	al mc	€	280,00
9.2 Eseguito con ghiaia non selezionata:	al mc	€	160,00
9.3 Eseguito mediante sfere di vetro lucido di origine sodico-calcico:			
9.3.1 dimensioni sino a mm 3	al m	€	2.880,00
9.3.2 dimensioni sino a mm 6	al mc	€	3.120,00
9.3.3 dimensioni sino a mm 10	al mc	€	3.300,00

**10. IMPERMEABILIZZAZIONE E CEMENTAZIONE**

10.1 Eseguita con cilindretti di argilla preconfezionati (permeabilità $k < 1 \cdot 10^{10}$ m/s, aumento di volume minimo 40%), posti in opera per gravità	al mc	€	2.000,00
10.2 Eseguita con boiaccia pura di cemento (+ noleggio cantiere + scarpa e accessori per allestimento sistema di iniezione), densità = t/mc 1,8	al mc	€	780,00
10.3 Eseguita con boiaccia di cemento + ghiaia per gravità	al mc	€	400,00
10.4 Eseguita con calcestruzzo in opera per gravità o tubo-getto	al mc	€	360,00

**11. SPURGO E SVILUPPO**

11.1 Allestimento sistema spurgo-sviluppo con Air-lift	cad.	€	2.000,00/4.000,00
11.2 Sviluppo del pozzo eseguito con motocompressore d'aria	ogni ora	€	260,00
11.3 Sviluppo del pozzo eseguito con uso contemporaneo di aste, pistone, motocompressore d'aria (perforatrice)	ogni ora	€	380,00

**12. PROVE DI PORTATA E COLLAUDI**

12.1 Allestimento sistema di pompaggio e strumenti di misura	a corpo	€	2.400,00/4.800,00
12.2 Spurgo e/o Prova del pozzo (+ noleggio cantiere ove necessario) eseguita con:			
12.2.1 Pompa da kw 25 e generatore	ogni ora	€	200,00
12.2.2 Pompa da kw 50 e generatore	ogni ora	€	240,00
12.2.3 Pompa da kw 80 e generatore	ogni ora	€	280,00
12.2.4 Pompa da kw 120 e generatore	ogni ora	€	320,00
12.3 Analisi Chimiche			
12.3.1 Disinfezione del pozzo	cad.	€	980,00
12.3.2 Analisi potabilità (chimica + batteriologica)	cad.	€	2.500,00
12.3.3 Analisi parametri chimici essenziali C3	cad.	€	800,00

**13. LAVORI SPECIALI**

13.1 Noleggio cantiere vedi artt. 1.7/2.7/3.7/4.4/5.5/6.5			
13.2 Fermo cantiere con personale	ogni ora	€	240,00-360,00
13.3 Cantiere non operativo senza personale	ogni giorno	€	800,00-1.600,00
13.4 Fermo impianto di pompaggio senza personale	ogni giorno	€	100,00-240,00
13.5 Materiali per produzione fluidi speciali	costo documentato		+50%
13.6 Carotaggio con sistema a circolazione diretta +20% - +50%	ogni ora		noleggio
13.7 Stabilizzazione dei pozzi mediante iniezione di boiaccia cementizia	a corpo	€	4.500,00-6.600,00
13.8 Taglio del fondello	a corpo	€	3.200,00-5.500,00
13.9 Perforazione in approfondimento senza aumento di diametro <i>con qualsiasi sistema di perforazione</i>			prezzo della perforazione +25%
13.10 Perforazione in approfondimento con allargamento sotto scarpa. <i>con sistema di circolazione inversa</i>			prezzo della perforazione +100%
13.11 Perforazione a carotaggio a circolazione inversa.			prezzo della perforazione +100%

**14. MANUTENZIONE DEI POZZI**

14.1 Videoispezione - Log Televisivo (+noleggio cantiere ove necessario)			
14.1.1 Mobilitazione e rapporto	a corpo	€	660,00
14.1.2 Log televisivo	al m	€	15,00
14.2 Impianto di cantiere per opere di manutenzione (spazzolatura, lavaggi chimici, finestrate in opera, etc) compreso di ogni onere di: montaggio, smontaggio, trasporto e pulizia dell'area	a corpo	€	2.400,00
14.3 Spazzolatura:			
14.3.1 Trasporto e postazione attrezzature specifiche	a corpo	€	440,00
14.3.2 Spazzolatura longitudinale: compenso per pulizia pozzo mediante spazzole di acciaio o di nylon	al metro	€	22,00
14.3.3 Spazzolatura circolare: compenso per pulizia pozzo mediante spazzole di acciaio o di nylon	al metro	€	34,00
14.4 Jetting-tool:			
14.4.1 Trasporto e postazione attrezzature	a corpo	€	1.320,00
14.4.2 Lavaggio con ugelli ad alta pressione 100-200 bar fino a Kw 40	al metro	€	34,00
14.5 Hydropuls:			
14.5.1 Trasporti d'andata e ritorno di materiale ed attrezzature necessari all'esecuzione dei lavori	a corpo	€	2.200,00
14.5.2 Trattamento di rigenerazione e pulizia del pozzo compresa l'immissione pulsata di gas ad alta pressione mediante un generatore immerso nel pozzo	a corpo	€	3.200,00
14.6 Air - lift: allestimento, montaggio, smontaggio e noleggio delle attrezzature complete di motocompressore completo di doppia tubazione, ugelli, raccordi di scarico per spurgo con metodo ad aria compressa compreso le forniture di carburante, materiale di consumo e prestazioni del personale specializzato	ogni ora	€	260,00
14.7 Pistonaggio			
14.7.1 Pistonaggio con argano a fune	ogni ora	€	280,00
14.7.2 Pistonaggio con pistone a doppia guarnizione, con aste, combinato con air-lift con motocompressore	ogni ora	€	380,00
14.8 Trattamento chimico:			
14.8.1 Trasporto attrezzature e vasche di stoccaggio	a corpo	€	2.000,00/5.000,00
14.8.2 Iniezione prodotto, agitazione, estrazione, stoccaggio in vasca,			

	passivazzazione, smaltimento alla depurazione da valutare in base a prodotti, quantità, tempi, condizioni operative			<i>da valutare in base al progetto</i>
14.9	Trattamento con anidride carbonica, attraverso l'iniezione di CO <sub>2</sub> in fase liquida e gassosa		€	17.500,00
14.10	Estrazione e posa impianti di sollevamento con autocarro con gru idraulica			
14.10.1	Trasporti in A/R per intervento con autocarro con gru idraulica da 15-30 T/mt per estrazione installazione di pompe sommerse	Km	€	3,60
14.10.2	Estrazione o installazione di pompe sommerse con tubazioni flangiate fino a DN 150, profondità sino a 50 metri	cad	€	1.200,00
14.10.3	Estrazione o installazione di pompe sommerse con tubazioni flangiate fino a DN 150, profondità sino a 100 metri	cad	€	1.800,00
14.10.4	Sovrapprezzo per intervento con cassette o manufatti in elevazione e botola sul tetto			+20%
14.11	Noleggio cantiere di manutenzione (per operazioni speciali e non descritte applicare il prezzo di noleggio)	ogni ora	€	340,00

### 15. IMPIANTI PER GEOSCAMBIO, A CIRCUITO CHIUSO: SONDE GEOTERMICHE

15.1	TRASPORTI E CANTIERE			
15.1.1	Compenso a corpo per allestimento/disallestimento cantiere compresi i trasporti in A/R (entro 200 km), viaggi del personale, per ogni gruppo di scavo e in zone accessibili con autotreni/autoarticolati	a corpo	€	3.000,00
15.2	POSIZIONAMENTO			
15.2.1	Installazione dell'attrezzatura per perforazione su ciascun punto di posa, compreso il primo, in aree pianeggianti, accessibili ai mezzi di trasporto e prive di vincoli, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo	cad	€	400,00
15.3	PERFORAZIONE			
15.3.1	Perforazione verticale fino a 100 m con diametro del foro Ø127-152 mm, compreso l'utilizzo di camicia di rivestimento provvisorio del foro, in corrispondenza di strati incoerenti, altamente permeabili e, dove la litologia lo permetta, eseguita con tecnologia a distruzione di nucleo per mezzo di rotazione o rotopercolazione, mediante circolazione diretta del fluido di perforazione.	ml	€	50,00
15.3.2	Perforazione come sopra oltre i 100 m e fino a 150 m	ml	€	60,00
15.3.3	Perforazione come sopra oltre 150 m e fino a 250 m	ml	€	80,00
15.4	SONDA GEOTERMICA A SINGOLA E DOPPIA U complete di tubo d'iniezione			
15.4.1	F.p.o. di sonda geotermica a SINGOLA U 2xDN32 in Polietilene PE 100 RC	ml	€	15,00
15.4.2	F.p.o. di sonda geotermica a SINGOLA U 2xDN40 in Polietilene PE 100 RC	ml	€	19,00
15.4.3	F.p.o. di sonda geotermica a DOPPIA U 4xDN32 in Polietilene PE 100 RC	ml	€	20,00
15.4.4	F.p.o. di sonda geotermica a DOPPIA U 4xDN40 in Polietilene PE 100 RC	ml	€	30,00
15.5	CEMENTAZIONE			
15.5.1	Cementazione con miscela cementizia premiscelata a conducibilità termica migliorata per sonde geotermiche pompata con adeguata pressione dal basso verso l'alto, fino al completo riempimento del foro	al q	€	50,00



15.6 COLLAUDI			
15.6.1 Prova di tenuta idraulica della sonda geotermica	cad	€	250,00
15.6.2 Prova di circolazione del fluido all'interno della sonda geotermica e determinazione della curva caratteristica	cad	€	175,00
15.6.3 GRT: Esecuzione di Ground Response Test su sonda geotermica. Durata minima 72 ore e campionamenti ogni 60 secondi	cad	€	3.500,00

#### 16. SMALTIMENTO RESIDUI - APPROVVIGIONAMENTO ACQUA

16.1 Noleggio o costruzione vasche per residui	ogni mc	€	60,00
16.2 Trasporto residui solidi per riutilizzo (escluse pratiche)	ogni t	€	60,00
16.3 Smaltimento e trasporto terre e rocce (riutilizzo) CER 170504	ogni t	€	132,00
16.4 Smaltimento e trasporto rifiuti solidi CER 010504	ogni t	€	280,00
16.5 Smaltimento e trasporto rifiuti fluidi CER 010504	ogni t	€	260,00
16.6 Analisi rifiuti (cessione – idrocarburi)	cad.	€	1.000,00
16.7 Noleggio autobotte (min. m <sup>3</sup> 8)	ogni ora	€	200,00
16.8 Approvvigionamento acqua	al mc	€	6,60

#### 17. OPERE PER LA SICUREZZA

17.1 Recinzione del cantiere e delle vasche con rete o struttura metallica	al m	€	16,00
17.2 Cancelli di ingresso al cantiere, cartellonistica e segnaletica stradale	a corpo	€	440,00
17.3 Box per servizio igienico	ogni mese	€	320,00
17.4 Baracca per cantiere per ufficio o spogliatoio, trasporto in A e R	cad	€	600,00
17.5 Baracca per cantiere per ufficio o spogliatoio, noleggio mensile	ogni mese	€	300,00
17.6 Impianto di messa a terra certificato	a corpo	€	900,00
17.7 Riunioni di coordinamento	cad	€	400,00

#### 18. ONERI PER LA SICUREZZA

18.1 Costi relativi all'applicazione del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) come indicato dal Art.100 del D.Lgs. 81/2008 "Testo Unico Per la Sicurezza" oltre a informazione ai lavoratori come da Art. 36 del D.Lgs 81/2008, il tutto regolato dalle disposizioni presenti all'interno D.Lgs 18 Aprile 2016, n°50 "Codice degli Appalti"

Percentuale sui lavori 3,50%



Associazione Nazionale Idrogeologia, Pozzi Acqua, Geotermia

[www.anipapozzi.it](http://www.anipapozzi.it)