



**CONSORZIO  
ACQUEDOTTISTICO  
MARSICANO S.p.a.**

<b>UFFICIO TECNICO S.I.I.</b>  Progetto esecutivo		PROGETTISTA DIRETTORE TECNICO:  <b>ING. CORSINI LEO</b>	RESPONSABILE DI SETTORE:  <b>GEOM. CAMASSO ROBERTO</b>
<b>COMUNE DI ROCCA DI BOTTE</b>		ELABORATO: <b>COMPUTO METRICO</b>	Ufficio Tecnico / Progettazione: <i>Geom. De Cristofaro Alessandro</i>
		SCALA:  <b>F.S.</b>	TAVOLA N.:  DATA:  <b>08/01/2019</b>
TITOLO: RELAZIONE TECNICA  <b>"Realizzazione di un pozzo idropotabile a servizio del comprensorio dei comuni di Carsoli, Pereto, Oricola e Rocca di Botte. Opere infrastrutturali per adeguamento e potenziamento del Servizio Idrico Integrato per l'emergenza idrica Piana del Cavaliere."</b>		TIMBRO E FIRMA:	VISTO:





**CAM SpA Avezzano**  
Provincia di L'Aquila

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Lavori per la realizzazione di un pozzo idropotabile a servizio del comprensorio dei comuni di Carsoli, Oricola, Pereto e Rocca Di Botte

**COMMITTENTE:** CAM SpA

Avezzano, 08/01/2019



IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 / 1 NP-01	<p>Perforazione con sonda a percussione o rotazione ad aria compressa con martello a fondo foro (DTH Down the Hole Hammer), diametro minimo mm 600 in terreni di normale coesione oppure in attraversamento di rocce, breccie e ghiaie cementate fino alla profondità di m 450, rivestimento del pozzo con tubi in acciaio inox AISI 304 dn 500 mm compresa la parte finestrata per l'emungimento della falda acquifera, prove di spurgo ed avviamento del pozzo. Sono compresi il trasporto andata e ritorno delle attrezzature per l'esecuzione del pozzo, l'impianto di cantiere, fornitura e posa in opera di tubazioni acciaio inox per formazione camicia AISI 304 dn 500 sp. 6 mm, riempimento intercapedine con ghiaietto siliceo calibrato, cementazione intercapedine parete pozzo tubazione, allestimento sistema spurgo-sviluppo, spurgo del pozzo, allestimento sistema di pompaggio e strumento di misura, allontanamento acqua emunta nel corso della prova di pompaggio. Sono compresi inoltre la prova del pozzo compresa la fornitura della pompa e generatore con capacità di portata fino a 50 l/sec., elaborazione dati. Smaltimento e trasporto residui di perforazione terre e rocce da scavo CER 17.05.04, analisi del rifiuto (test cessione - idrocarburi). recinzione del cantiere, cancello d'ingresso al cantiere, cartellonistica e segnaletica stradale, box per servizio igienico, baracca per cantiere impianto di messa a terra certificato.</p> <p>PERFORAZIONE M 450 *1,00</p>					1,0000		
	SOMMANO a corpo					1,0000	493'248,00	493'248,00
2 / 2 IM.150.010.0 30.d	<p>Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo, per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, tipo FM serie leggera UNIEN10255 ex UNI 8863- fino al DN 80 (3"), tipo SS UNI 10216-1 -EX UNI 7287 per diametri maggiori, comprensive di pezzi speciali, materiale di saldatura, verniciatura con doppia mano di antiruggine, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. TUBAZIONI IN ACCIAIO NERO CONTEGGIATE A CHILOGRAMMO - Diametri DN 100-125-150 (4" - 5" - 6")</p> <p>COLONNA DI MANDATA DN 15000 mm - De 168.3 mm - SP 7.11 mm IN BARRE DA 6-12 m *325,00*28,260</p> <p>FLANGIATURA DI ACCOPIAMENTO DN 150 PN 40 CON FRESATURA DI ALLOGGIAMENTO PER GUARNIZIONE O-RING MINIMO 10 mm, 4 ASOLE PER PASSAGGIO CAVI ELETTRICI 240 mm, 4 FAZZOLETTI DI RINFORZO TRA TUBAZIONE E FLANGIA.</p>		325,00		28,260	9'184,50		
	SOMMANO kg					9'184,50	6,09	55'933,60
3 / 3 E.004.040.03 0.c	<p>Zincatura a caldo di manufatti in acciaio per la protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc, e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo le specificazioni UNI-EN-ISO 1461 per un minimo contabilizzabile per partite di 100 kg: immersione di strutture tubolari</p> <p>COLONNA POZZO *9184,500</p>				9184,500	9'184,50		
	SOMMANO kg					9'184,50	0,84	7'714,98
4 / 4 NP-03	<p>Costruzione artigianale del boccapozzo, secondo i disegni della D.L. con tubazioni in acciaio zincato saldate longitudinalmente per condotte di acqua, prodotti e provati secondo la norma UNI 6363/84, del dn 500, completi di flange DN 150 PN 40 per accoppiamento colonna di mandata, fresate e tomite per incasso anello OR, foro con tappo per il controllo del livello piezometrico, fori passacavi muniti di anelli di tenuta in gomma. Flangione boccapozzo costruito secondo i disegni della D.L.</p> <p>flangione boccapozzo *1,00</p>		1,00			1,0000		
	SOMMANO cadauno					1,0000	3'000,00	3'000,00
5 / 11 NP-06	<p>Fornitura e posa in opera di elettropompa sommersa, adatta per il pompaggio di acqua pulita, installata in verticale. Tutti i componenti sono in acciaio inox AISI 304, che garantisce elevate proprietà anticorrosive, omologata per acqua potabile. I componenti delle pompa, a contatto con i liquidi pompati, sono realizzati in acciaio inox, con caratteristiche anticorrosione e resistenti all'usura. I componenti in elastomero interni</p>							
	A RIPORTARE							559'896,58



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							559'896,58
	<p>alla pompa sono in NBR (nitrile-butadiene), con buona resistenza all'usura e ridotti interventi di manutenzione. La pompa dispone: di cuscinetti ottagonali con canali di flussaggio sabbia, per riduzione dell'usura, di interconnettore di aspirazione con filtro. Tutte le parti devono essere facilmente sostituibili per mantenere elevate prestazioni e lunga durata (cuscinetti, girante, anelli di usura e anelli di tenuta). Per prelievo da pozzi con diametro minimo 500 mm, vasche o bacini naturali, giranti semiassiali, bocca di mandata completa di valvola di ritegno, pompa dotata di anello di contropinta in resina antiusura bussole di guida in gomma antiusura, diffusione completo di anello di usura in gomma antiusura.</p> <p>fornitura elettropompa sommersa H=350 m Q=30 l/s *1,00</p> <p>SOMMANO cadauno</p>					1,0000		
						1,0000	38'710,50	38'710,50
6 / 15 NP-11	<p>Forniture e posa in opera di saracinesche di intercettazione a tenuta metallica in acciaio/ghisa grigia/sferoidale vite interna/esterna, corpo, cuneo premistoppa e volantino in ghisa grigia/acciaio/sferoidale, albero in acciaio inox, madrevite ed anelli di tenuta in ottone, flangiata e forata a norme UNI EN 1092-1 pressioni nominali e di prova UNI 1284 diametro nominale DN 150 PN 40</p> <p>SARACINESCA BOCCAPOZZO PIU' VALVOLA CLAPET E VALVOLA CLAPET TIPO VAFER DA INSTALLARE A META' COLONNA DI MANDATA *1,00</p> <p>SOMMANO cm/m2</p>					1,00		
						1,00	3'200,00	3'200,00
7 / 17 EL.030.010.0 20.k	<p>Cavo per energia e segnalazioni FG7H2R 0.6/1kV , non propagante di incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35375 CEI UNEL 35377 CEI 20-22 II CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1) con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ. Sono compresi l'installazione su tubazioni o canali, le giunzioni, le terminazioni e l'attestazione. Unipolare Cavo FG7H2R 0.6/1kV - Sezione 1x240 mm²</p> <p>CAVI DI ALIMENTAZIONE ELETTROPOMPA POZZO - CAVO A IMMERSIONE SPECIFICO CON FUNZIONALITA' ELETTRICA HD 22.12.S1 *3,00*400,00</p> <p>N. 3 CORDE SENZA GIUNZIONI DA m 335 + N. 1 CORDA IN BOBINA DA m 195 DA CONSEGNARE SEPERATAMENTE</p> <p>SOMMANO m</p>	3,00	400,00			1'200,00		
						1'200,00	49,35	59'220,00
8 / 18 EL.030.010.0 40.b	<p>Cavo per energia e segnalazioni FG7OH2R 0.6/1kV , non propagante di incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-13 IEC 60502-1 CEI UNEL 35375 CEI UNEL 35377 CEI 20-22 II CEI EN 60332-1-2 CEI EN 50267-2-1) con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90° C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione secondo tabelle CEI-UNEL 35011, "tipo" numero di conduttori per sezione, CEI 20-22 III CEI 20-13, la marca o provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e marchio IMQ. Sono compresi l'installazione su tubazioni o canali, le giunzioni, le terminazioni e l'attestazione. Tripolare Cavo FG7OH2R 0.6/1kV - Sezione 3x2,5 mm²</p> <p>CAVO SONDE DI PROTEZIONE ELETTROPOMPA - SPECIFICO CON FUNZIONALITA' ELETTRICA HD 22.12.S1 *1,00*400,00</p> <p>SOMMANO m</p>	1,00	400,00			400,00		
						400,00	5,38	2'152,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							663'179,08
	TOTALE euro							663'179,08
	Avezzano, 08/01/2019							
	Responsabile Settore Adduzione e Captazione Geom. Roberto Camasso							
	A RIPORTARE							663'179,08





Art.	Descrizione lavori	Unità di misura	Quantità	Importo (+)	
				unitario (€)	TOTALE (€)
1	<b>IMPIANTO CANTIERE PER METODO A DISTRUZIONE</b>				
1,1	Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature per esecuzione pozzo	corpo	1	5.000,00	5.000,00
1,2	Impianto di cantiere a percussione	corpo	1	2.800,00	2.800,00
2	<b>PERFORAZIONE POZZO A PERCUSSIONE (*)</b>				
2.1	Perforazione in terreno incoerente per profondità fino a 80 m				
2.1.1	diametro nom. 600 mm	m	80	350	28.000,00
2.3	Perforazione in roccia				
2.3.1	fino a 300 m	m	220	132	29.040,00
2.3.2	per profondità maggiori di 300 m	m	150	204	30.600,00
3	<b>TUBI E FILTRI</b>				
3.1	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio inox AISI 304 dn 500 mm per formazione camicia				
3.1.1	per diametri esterno fino a 406 mm spessore 6 mm	m	342	470	160.740,00
3.1.2	maggiorazione fino a diametro esterno 506 mm spessore 6 mm	kg	6868,8	8	54.950,40
3.2	Filtri a ponte inox AISI 304				
3.2.1	per diametro esterno fino a 406 mm spessore 6 mm	m	108	510	55.080,00
3.2.2	maggiorazione fino a diametro esterno 506 mm spessore 6 mm	kg	6868,8	8	54.950,40
4	<b>RIEMPIMENTO INTERCAPEDINE</b>				
4.1	Fornitura e posa in opera di ghiaietto siliceo calibrato	m	431	50	21.550,00
5	<b>IMPERMEABILIZZAZIONE E CEMENTAZIONE</b>				
5.3	Cementazione intercapedine parete pozzo-tubazione	m	19	80	1.520,00
6	<b>SPURGO E SVILUPPO</b>				
6.1	Allestimento sistema spurgo-sviluppo	cad	1	2.200,00	2.200,00
6.2	Spurgo	h	24	195	4.680,00
7	<b>PROVE DI PORTATA E COLLAUDO</b>				
7.1	Allestimento sistema di pompaggio e strumenti di misura	a corpo	1	3.000,00	3.000,00
7.2	allontanamento acqua emunta nel corso della prova di pomapaggio				
7.3	Prova del pozzo compresa la fornitura della pompa e generatore con capacità di portata fino a 30 l/sec	h	72	170	12.240,00
7.4	Elaborazione dati	a corpo	1	3.000,00	3.000,00
8	<b>SMALTIMENTO RESIDUI - APPROVVIGIONAMENTO ACQUA</b>				
8.3	Smaltimento e trasporto residui di perforazione (terre e rocce da scavo) CER170504	t	80	254,34	20.347,20
8.4	Analisi rifiuti (test cessione - idrocarburi)	cad	1	950	950
9	<b>OPERE PER LA SICUREZZA</b>				
9.1	Recinzione del cantiere	al m	50	12	600
9.2	Cancello di ingresso al cantiere, cartellonistica e segnaletica stradale	a corpo	1	400	400
9.3	Box per servizio igienico	a corpo	1	600	600
9.4	Baracca per cantiere	a corpo	1	400	400
9.5	Impianto di messa a terra certificato	a corpo	1	600	600

TOTALE 493.248,00

PERFORAZIONE POZZO A PERCUSSIONE: (\*) compreso l'eventuale l'uso di tubazione di rivestimento temporanea e/o l'uso di schiumogeno nei livelli meno addensati dell'unità detritica da 0 a 80 m e in quelli calcarei molto fratturati.

(+): Prezzario pozzi per acqua 2018 - A.N.I.P.A. (Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua)  
<http://www.anipapozzi.com/?q=content/prezzario>

(§) a scopo informativo: <http://www.negrettipozzi.it/rotopercussione.htm> <https://www.youtube.com/watch?v=HH85oe7M18w>

Tecnica di scavo consigliata: perforazione a rotopercolazione ad aria compressa con martello a fondo-foro (DTH - Down The Hole Hammer)

(§)

