

SCUOLA DI SCIENZE

Corso di Laurea Magistrale in Geologia e Territorio

Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche ed Ambientali

Tesi di Laurea Magistrale

Studio idrogeologico ed isotopico (carbonio e cloro) del caso di inquinamento delle acque sotterranee da parte della discarica “I Tre Monti” (Bussi sul Tirino, Abruzzo)

ALLEGATO 1

Candidato:

Alessandra Milazzo

Relatore:

Prof. Alessandro Gargini

Correlatori:

Dott.ssa Maria Filippini

Dott.ssa Lucina Luchetti

INDICE

# REPORT STRATIGRAFICI DEI PIEZOMETRI



**SONDEDILE**  
s.r.l. unipersonale

Decreto di concessione, n.57211 del  
05-11-2007 per il rilascio dei certificati  
relativi alle prove geotecniche sui terreni  
(settore C) ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 245

Sonedile s.r.l. unipersonale

Viale Francesco Crispi, 17  
64100 Teramo (TE)  
ITALY

Tel: +39 0861 411432  
Fax: +39 0861 411442

[www.sonedile.com](http://www.sonedile.com)  
[info@sonedile.com](mailto:info@sonedile.com)

C.C.I.A.A. di Teramo  
P.IVA e C.F.: 00075830679  
Capitale Sociale: € 52.000,00 i.v.

**SINCERT**



## **COMMISSARIO DELEGATO**

**Arch. Adriano Goio**

# **PIANO DELLE INDAGINI INTEGRATIVE SUL** **SITO IN LOCALITA' "I TRE MONTI" NEL** **COMUNE DI BUSSI SUL TIRINO**

**ALLEGATO 1**

**Report Stratigrafici**





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 290</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 5-10/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: A

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				23			1.00									Limo argilloso, a luoghi argilloso debolmente sabbioso fine, poco consistente, plastico. Molto umido e di colore grigiastro.	9
				24			1.00										
				25			0.75										
				26			0.75										
				26		3) Ind < 26,20 26,60	0.75							26.5		Blocchi decimetrici di travertino color nocciola, con livelli decimetrici di materiale detritico a granulometria sabbiosa ghiaiosa.	10
				27													
				28													
				29													
				30										30.0		Ghiaia di origine poligenica in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, molto addensata. Molto umida e di colore grigiastro (probabile travertino alterato).	11
				31													
				32													
				33										33.0		Blocchi decimetrici di travertino color nocciola, con livelli decimetrici di materiale detritico costituito da sabbia con ghiaia moderatamente addensata, molto umida e di colore grigiastro. Presenti clasti eterometrici da arrotondati a subangolari (Ø max 3cm) di colore grigiastro.	12
				34													
				35													
				36													
				37													
				38													
				39													
				40										40.5		Ghiaia in matrice sabbiosa debolmente limosa eterometrica, molto addensata, umida e di colore grigiastro. Presenti livelli costituiti da ciottoli e blocchi di calcare grigiastro.	13
				41													
				42													
				43													
				44													

127



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 290</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 5-10/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: A

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.		
											m	S.P.T.	N						
				45												Ghiaia in matrice sabbiosa debolmente limosa eterometrica, molto addensata, umida e di colore grigiastro. Presenti livelli costituiti da ciottoli e blocchi di calcare grigiastro.	15		
				46															
				47															
				48															
				49															
				50															
				51															
				52															
				53															
				54											53.5		Alternanze da centimetriche a decimetriche di ciottoli e blocchi di calcilutite e calcarenite intensamente alterata. Il livello assume l'aspetto di una ghiaia grossolana, in matrice costituita da prodotti di alterazione a granulometria sabbiosa-limosa-argillosa.	17	
				55															
				56															
				57															
				58															
				59															
				60											60.0			18	

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-40,00 metri cieco; 40,00-60,00 metri fessurato, e chiusino lucchettato. Campione indisturbato sfilato a 8.60m di profondità.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 33,00m a 36,80m e da 50,00m a 52,00m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 15,00m da p.c - 152mm fino a 39,00m da p.c. - 127mm fino a 60,00m da p.c..  
 Eseguito Top Soil in prossimità del sondaggio.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	05/12/13	09/12/13	10/12/13						
Ora	sera	mattina	mattina						
Livello dell'acqua (m)	assente	3,98	4,35						
Prof. perforazione(m)	24,60	35,00	55,50						
Prof. rivestimento(m)	24,00	34,50	55,00						



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 301</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 15/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: A'

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T.	N					
				1														
				2														
				3														
				4														
				5														
				6														
				7											7,0			

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-3,00 metri cieco; 3,00-7,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977









Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 302</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	
	Data esecuzione: 16/01/2014	
	Data emissione: 14/05/2014	
		Sondaggio: B'

Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1										Distruzione di nucleo.
					2										
					3										
					4										
					5										
					6										
					7										
					8										
					9										
					10										
					11										
					12										
					13										
					14										
					15										
					16										
					17										
					18										
					19										
					20									20.0	

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-8,00 metri cieco; 8,00-20,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977













Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio											<b>Certificato n°: 303</b>								
Località: I Tre Monti											Verbale di accettazione n°: 13/14								
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino					Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca						Data esecuzione: 16-17/01/2014								
											Data emissione: 14/05/2014								
											Sondaggio: C'								
Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
					1													Distruzione di nucleo.	1
					2														2
					3														3
					4														4
					5														
					6														
					7														
					8														
					9														
					10														
					11														
					12														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-6,00 metri cieco; 6,00-12,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 294</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 11-16/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: D

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				25													9
				26													
				27													
				28													
				29													
				30													
				31													
				32													
				33													
				34													
				35													
				36													
				37													
				38													
				39													
				40													
				41													
				42													
				43													
				44													
				45													
				46													
				47													
				48													

127

16





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 294</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 11-16/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: D

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				73												Ghiaia calcarea poligenica, eterometrica, in matrice sabbiosa-debolmente limosa. Molto addensata, satura e di colore biancastro. Presenti clasti eterometrici con grado di arrotondamento da subangolare ad arrotondato (Ø max 5cm), di colore biancastro e grigiastro. Si rinvencono inoltre, in livelli decimetri, ciottoli di calcare vacuolato (travertino), di calcilutite e di calcarenite fine. Tra 72.00m e 73.50m di profondità, si rinviene un blocco di calcare vacuolare con cavità riempite da limo debolmente argilloso, di colore biancastro. Presenti inoltre clasti calcarei angolari (Ø max 4cm).	21
				74													
				75												Ghiaia poligenica eterometrica, molto addensata e satura. Da angolare a subangolare, a luoghi subarrotondata, con rari ciottoli (Ø max 8cm), in matrice sabbiosa-limosa eterometrica e di colore biancastro.	22
				76													
				77													
				78													
				79													
				80													
101																	

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-52,00 metri cieco; 52,00-80,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 4,60m a 15,50m; da 44,00m a 47,00m; da 72,00m a 73,50m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 16,00m da p.c. - 152mm fino a 45,00m da p.c. - 127mm fino a 80,00m da p.c.

Eseguito Top Soil in prossimità del sondaggio.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	11/12/13	12/12/13	12/12/13	13/12/13	13/12/13	14/12/13	14/12/13	16/12/13		
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina		
Livello dell'acqua (m)	2,85	7,29	7,35	7,60	7,50	7,60	7,35	7,60		
Prof. perforazione(m)	34,20	34,20	50,00	50,00	68,00	68,00	80,00	80,00		
Prof. rivestimento(m)	33,00	33,00	49,50	49,12	67,50	67,50	78,00	78,00		



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 295</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 17/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: D'

Ø mm	R v	A r	S s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
												m	S.P.T.	N					
					1														1
					2														
					3														
					4														
					5														
					6														
					7														
					8														
					9														
					10														
					11														
					12														
					13														
					14														
					15														
					16														
					17														
					18														
					19														
					20														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-4,60 metri cieco; 4,60-20,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977







Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 296</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 16-18/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: E

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T.	N					
				49												Ghiaia eterometrica poligenica in matrice limosa-sabbiosa eterometrica, molto addensata, satura e di colore biancastro. Presenti ciottoli Ø max 9cm (probabile detrito di versante). Da 57.00m a 57.40m di profondità si rinviene un livello di limo argilloso di colore nocciola. Falda in pressione a circa 42.00m risalita fino a circa 0.50m da p.c.	15	
				50														
				51														
				52														
				53														
				54														
				55														
				56														
				57														
				58														
				59														
				60						Lefranc CC							16	
				60.0														17

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-39,00 metri cieco; 39,00-60,00 metri microfessurato. Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata, da 51,00m a 55,25m. Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 15,00m da p.c. - 152mm fino a 39,00m da p.c. - 127mm fino a 60,00m da p.c. Falda in pressione a circa 42,00m di profondità risalita fino a circa 0,50m da p.c. Eseguito Top Soil in prossimità del sondaggio. Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246. Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	16/12/13	17/12/13	17/12/13	18/12/13					
Ora	sera	mattina	sera	mattina					
Livello dell'acqua (m)	13,65	15,60	0,50	0,50					
Prof. perforazione(m)	24,00	24,00	48,00	48,00					
Prof. rivestimento(m)	24,00	24,00	48,00	48,00					



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 304</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 15/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: E'

Ø mm	R v	A r	S s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Precl. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
												m	S.P.T.	N					
					1														
					2														
					3														1
					4														
					5														
					6														
					7														
					8														
					9														
					10														
					11														
					12														
					13														
					14														
					15														
					16														
					17														
					18														
					19														
					20														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-3,00 metri cieco; 3,00-12,00 metri microfessurato; 12,00-20,00 metri cieco, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 293</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 11-13/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: F

Ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.				
												m	S.P.T.	N								
127					25												Calcare vacuolare, da mediamente duro a duro. Presenta un grado di alterazione da media ad intensa, a luoghi moderata, di colore avana-biancastro con patine di ossidazione ocracee. Presenti vuoti e cavità riempite da limo sabbioso eterometrico e da sabbia limosa eterometrica, di colore avana-biancastro. (travertino alterato).	9				
					26																	
							27															
							28															
							29														10	
							30															
							31															
							32															11
							33															
							34															
							35															
							36															
							37															
							38														12	
							39															
							40															
					41																	
					42																	
					43																	
					44																	
					45																	
					46																	
					47																	
					48																	

L(2) Rim< 41,80  
42,00

0,75

Lefranc CV

47,0

7-11-16

27

46,1

46,5

47,5

Limo argilloso consistente, umido e di colore grigiastro. Presenti livelli centimetrici sabbiosi fini.

Sabbia limosa eterometrica moderatamente addensata, satura e di colore bianco-grigiastro. Presenti inclusi angulari poligenici (Ø max 3cm).

Limo con argilla debolmente sabbioso, fine, molto consistente, umido e di colore marrone.



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 293</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 11-13/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: F

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				49			3							48,6		Limo con argilla debolmente sabbioso, fine, molto consistente, umido e di colore marrone.	
				50			3							48,9		Sabbia fine moderatamente addensata, satura e di colore grigiastro.	16
				51												Ghiaia eterometrica poligenica molto addensata in matrice limoso-sabbiosa eterometrica. Da angolare ad arrotondata, satura e di colore biancastro con spalmature nocciola. Presenti rari ciottoli (Ø max 8cm).	17
				52													
				53													
				54													
				55													
				56													
				57													
				58													
				59													
				60													18
101				60										60,0			

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-49,00 metri cieco; 49,00-60,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata, da 12,00m a 13,35m; da 24,00m a 27,00m; da 34,10m a 36,00m; da 36,60m a 39,00m; 39,70m a 42,00m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 12m da p.c. - 152mm fino a 36,00m da p.c. - 127mm fino a 60,00m da p.c.  
 Eseguito Top Soil in prossimità del sondaggio.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

## Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	11/12/13	12/12/13	12/12/13	13/12/13					
Ora	sera	mattina	sera	mattina					
Livello dell'acqua (m)	4,87	4,90	5,65	5,80					
Prof. perforazione(m)	27,00	27,00	52,30	52,30					
Prof. rivestimento(m)	27,00	27,00	52,30	52,30					



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 305</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	
	Data esecuzione: 16/01/2014	
	Data emissione: 14/05/2014	
		Sondaggio: F'

Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					1										Distruzione di nucleo.
					2										
					3										
					4										
					5										
					6										
					7										
					8										
					9										
					10										
					11										
					12										
					13										
					14										
					15										
					16										
					17										
					18										
					19										
					20									20.0	

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-6,00 metri cieco; 6,00-20,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 288</b>
Località: I tre monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 7-11/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: G

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				45			1.5									Limo con argilla, da mediamente consistente a consistente, di colore grigiastro. Presenti, a luoghi, frammenti di gusci di bivalvi. Presenti livelli centimetrici argilloso limosi e di lignite da 50.30m a 50.50m.	15
				46			0.75										
				47		4) Ost < 46,65 47,25	1.5										16
				48			1.25										
				49			1.5										
				50			2.25										17
				51		SR3) Rima 50,70 51,20	2							50.6			
				51			2.5			Lefranc CC				50.9		Sabbia limosa, umida, addensata, di colore grigio-verdastro. Presenti livelli centimetrici limoso sabbiosi fini molto consistenti.	
				52							52,3	50/8cm	Rif			Ghiaia eterometrica di origine poligenica con limo argilloso sabbioso fine, da subangolare ad arrotondata, con rari ciottoli (Ø max 7cm), asciutta, molto addensata, di colore grigiastro. Falda in pressione tra 50.55m a 57.00m con massimo livello da 54.00m a 57.00m.	18
				53													
				54													
				55													
				56													
				57													19
				58													
				59													
				60							59,5	30-28-50	78				
				61													
				62													
				63													
				64													
				65										64.3		Calcarenite intensamente alterata, frantumata in matrice limoso argillosa di colore grigiastro.	21
				66													

127



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 288</b>
Località: I tre monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 7-11/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: G

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				66.2											66.2	Calcareniti intensamente alterata, frantumata in matrice limoso argillosa di colore grigiastro.	
				67												Calcareniti granulare fine, moderatamente alterata, di colore biancastro. Da poco fratturata a fratturata, presenta fratture variamente orientate, da moderatamente ravvicinate a ravvicinate. Facilmente frantumabile meccanicamente. Sono presenti noduli di selce centimetrici di colore grigiastro.	21
				68													
				69													
				70						Lugeon							
				71													
				72													
				73													
				74													
				75													
				76													
				77										76.9			
				78												Calcareniti intensamente alterata, frantumata di colore grigiastro. Presenti alterazioni a granulometria limosa-sabbiosa fine, di colore grigiastro.	23
				79													
				80										80.0			24

Campionamento fallito a quota 17.25m.

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-65,00 metri cieco; 65,00-80,00 metri fessurato.

Utilizzato carotiere doppio e corona diamantata da 66,6m a 76,8m.

Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 18,0m da p.c. - 152mm fino a 52,00m da p.c. - 127mm fino a 80,00m da p.c..

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	19/11/13	20/11/13	20/11/13	21/11/13	21/11/13	22/11/13	22/11/13	23/11/13	23/11/13	28/11/13
Ora	sera	mattina								
Livello dell'acqua (m)	5,00	5,20	14,60	14,30	17,30	17,30	6,05	6,30	0,35	0,45
Prof. perforazione(m)	12,00	12,00	22,50	22,50	38,00	38,00	52,25	52,25	56,70	56,70
Prof. rivestimento(m)	12,00	12,00	22,50	22,50	38,00	38,00	51,00	51,00	51,00	51,00



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 291
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 29-10/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: H

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				1			2							0,3	Ghiaia eterometrica poligenica, con ciottoli da angolari a subarrotondati (Ø max 8cm) in matrice limosa-sabbiosa eterometrica addensata. Molto umida e di colore marrone-nocciola. Da 0.30m a 0.32m di profondità telo in HDPE - tessuto non tessuto - griglia bidirezionale - tessuto non tessuto.	1	
				2										0,7			
				3		RF1) Rira	2,50 3,00									Ghiaia eterometrica poligenica da angolare a subarrotondata, in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, moderatamente addensata, umida e di colore marrone. Da 0.60m a 0.65m di profondità tessuto non tessuto.	2
				4		RF2) Rira	3,40 4,00										
				5		SR1) Rira	4,30 5,30	5,5			Lefranc CV				4,3	Limo sabbioso debolmente argilloso, a luoghi argilloso. Consistente, umido e di colore marrone-brunastro. Presenti ciottoli poligenici (Ø max >10cm) e resti di laterizi.	2
				6				4,5									
				7		SR2) Rira	6,40 6,90	5								Limo sabbioso fine, duro, asciutto e di colore marrone.	3
				8													
				9		SR3) Rira	8,40 8,80									Sabbia limosa fine addensata, da asciutta a saturo e di colore marrone-verdastro. Presenti inclusi poligenici, da angolari ad arrotondati (Ø max 4cm)	3
				10													
				11												Ghiaia eterometrica poligenica da angolare ad arrotondata, in matrice sabbiosa-limosa, eterometrica moderatamente addensata. Saturo e di colore grigio-biancastro. Tra 9.15m e 9.50m di profondità, presente livello di limo con argilla moderatamente consistente ed umido.	4
				12				0,75		Lefranc CV	9,7	3-5-7	12				
				13												Blocchi di calcare intensamente alterati, a luoghi frantumati. Presenta un colore grigiastro (travertino).	5
				14													
				15												Blocchi di calcare intensamente alterati, a luoghi frantumati. Presenta un colore verdastro (travertino).	5
				16													
				17												Limo argilloso a luoghi limo sabbioso fine, moderatamente consistente. Umido e di colore grigiastro. Presenti inclusi di calcare travertinoso (Ø max 4cm). Tra 16.20m e 16.60m di profondità è presente un livello di ghiaia in matrice sabbiosa-limosa fine, sciolta, saturo e di colore grigiastro. Presenti clasti poligenici arrotondati (Ø max 2cm).	6
				18						Lefranc CV							







Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 291</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 29-10/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: H

Ø mm	R v	A r	S s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
												m	S.P.T.	N				
					55												Sabbia media-grossolana con ghiaia di origine travertinosa, moderatamente addensata. Molto umida e di colore nocciola-avana. Presenti rari clasti e ciottoli di calcare bioclastico vacuolare, intensamente alterato e di colore nocciola. Si rinvencono inoltre livelli decimetrici con clasti, ciottoli e blocchi calcarei eterometrici, dalla forma angolare (Ø max 3cm), alterati e di colore grigiastro. Da 58,20m di profondità presenza di ciottoli di travertino, selce e calcare.	14
					56													
					57													15
					58										58,0		Ciottoli e Blocchi di Travertino, Calcilutite e Selce.	
					59													
					60										60,0			

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-30,00 metri cieco; 30,00-60,00 metri fessurato.

Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 10,60m a 12,40m; da 20,40m a 27,0m; da 28,50m a 36,70m; da 38,30m a 40,00m; da 54,00m a 56,00m; da 58,20m a 60,00m.

Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 18,00m da p.c. -127mm fino a 60,00m da p.c..

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	29/11/13	30/11/13	30/11/13	03/12/13	03/12/13	04/12/13	09/12/13	10/12/13		
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina	mattina	mattina		
Livello dell'acqua (m)	7,40	7,40	7,40	7,40	6,12	6,15	7,40	7,00		
Prof. perforazione(m)	9,70	9,70	12,40	12,40	20,40	20,40	45,00	58,20		
Prof. rivestimento(m)	9,00	9,00	12,40	12,40	19,50	19,50	43,50	57,00		





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio												<b>Certificato n°: 289</b>						
Località: I Tre Monti												Verbale di accettazione n°: 13/14						
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Davide Cosentino						Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca						Data esecuzione: 3-6/12/2013						
												Data emissione: 14/05/2014						
												Sondaggio: I						
Ø mm	R v	A r	S s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test m S.P.T. N			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
					25										24.5		Calcare intensamente alterato, frantumato, in matrice sabbiosa-limoso fine-media (Substrato roccioso alterato).	7
					26												Calcare fossilifero vacuolare duro, da mediamente ad intensamente alterato, di colore grigiastro con patine di ossidazione ocracee e nerastre. Presenti livelli caratterizzati da sabbia limosa fine dovuti a probabili cavità riempite da sedimento.	8
					27													
					28													
					29													
					30													
					31												9	
					32													
					33													
					34													
					35												10	
					36													
					37													
					38													
					39													
					40													
101																		

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-24,00 metri cieco; 24,00-40,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 24,00m a 32,00m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 152mm fino a 15,00m da p.c. e 127 mm fino a fondo foro (40,00m)  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	03/12/13	04/12/13	04/12/13	05/12/13	05/12/13	06/12/13			
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina			
Livello dell'acqua (m)	5,92	assente	3,02	3,50	11,10	11,20			
Prof. perforazione(m)	6,00	6,00	18,00	18,00	38,60	38,60			
Prof. rivestimento(m)	6,00	6,00	18,00	18,00	36,00	36,00			



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 285
Località: I tre monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 7-11/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: L

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T. N	N					
				1											0.4	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa eterometrica-limosa, calcarea e calcareo-marnosa, da angolare a subarrotondata, con ciottoli e blocchi (Ømax 30cm). Presenza da 0,40m in successione di tessuto non tessuto +GEOGRIGLIA+HDPE.	1	
				1											0.8	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa, umida addensata, di colore nocciola. La frazione ghiaiosa si presenta di origine calcarea e calcareomarnosa, da angolare a subarrotondata, con ciottoli (Ømax 10cm) umida, addensata, di colore nocciola.		
				2		RF1) Rina 1.70 2.30									1.5	Limo argilloso sabbioso fine-medio, poco umido, molto consistente, marrone, con spalmature grigiastre. Presenti inclusi calcarei da angolari a subarrotondati (Ømax 5cm).		
				2											1.7	Argilla limosa poco umida, molto consistente, poco plastica, grigio verdastra. Presenti inclusi calcarei da angolari a subarrotondati (Ømax 3cm).		
				3		RF2) Rina 2.60 3.00										2.4	Limo sabbioso fine, poco umido, molto consistente, di colore rosso vinaccia. Presenti clasti e ciottoli calcarei da angolari a subarrotondati (Ømax >10cm).	
				3												2.6	Argilla limosa, a luoghi con limo, umida, molto consistente, grigio verdastra con patine di ossidazioni rossastre. Presenti inclusi calcarei angolari.	
				4		RF3) Rina 4.00 4.50										4.5	Limo argilloso sabbioso, con ghiaia eterometrica angolare (Ømax 6cm) calcarea, umida, molto consistente, verdastra con spalmature grigiastre e patine di ossidazioni rossastre tra 4,20m e 4,35m. Presente livello argilloso-limoso marrone-brunastro con inclusi calcarei (Ømax 8cm) da angolari a subarrotondati.	
				5		SR1) Rina 4.50 5.50										4.5	Limo con sabbia fine, da umido a molto umido, consistente, di colore marrone nocciola. Presenti livelli argillosi e sabbiosi fini centimetrici e rari inclusi calcarei angolari (Ømax 5cm) e livelli centimetrici sabbiosi fini centimetrici.	2
				5		SR2) Rina 5.50 6.00										6.00		
				6		SR3) Rina 6.00 7.00										6.00		
				7												6.8	Sabbia medio-fine, satura, molto addensata, di colore grigiastro. Presenti clasti poligenici da angolari ad arrotondati subappiattiti (Ømax 3cm).	3



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 285</b>
Località: I tre monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 7-11/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: L

Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.									
												m	S.P.T.	N													
					8												7.9	Sabbia medio-fine, satura, molto addensata, di colore grigiastro. Presenti clasti poligenici da angolari ad arrotondati subappiattiti (Ømax 3cm).	3								
					9												8.9	Ghiaia eterometrica poligenica, in matrice sabbiosa eterometrica limosa, da angolare ad arrotondata, appiattita (Ømax4cm), satura, moderatamente addensata, di colore grigiastro.									
					10														4								
					11																						
131					12												12.0										

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-6,00 metri cieco; 6,00-9,00 metri microfessurato; 9,00-12,00m cieco..

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 286</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 15-18/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: M

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.			
											m	S.P.T. N	N							
						RF1) Rina	0,60 1,30								0,3 0,4	Ghiaia eterometrica poligenica, da angolare a subarrotondata con ciottoli (Ø max > 20cm) in matrice sabbiosa eterometrica. Addensata e molto umida. Colore marrone, avana.				
				1												Tessuto non tessuto + geogriglia biorientata + telo HDPE + tessuto non tessuto.				
															1,3	Sabbia eterometrica limosa, poco umida, moderatamente addensata. Debolmente umida e di colore grigio, rossastro. Presenti inclusi poligenici da angolari a subangolari (Ø max 8 cm). Presenti resti organici (radici).		1		
															1,7	Sabbia eterometrica con ghiaia eterometrica, poligenica, da angolare a subangolare. Ø max > 10 cm.				
				2		RF2) Rina	2,00 2,70									Limo argilloso sabbioso eterometrico, consistente, poco umido. Colore rossastro. Presenti inclusi calcarei angolari (Ø max 6cm).				
				3		RF3) Rina	3,15 4,00									2,7	Ghiaia sabbiosa eterometrica poligenica, moderatamente addensata. Asciutta e di colore biancastro con spalmature rossastre. Presenti ciottoli angolari (Ø max 10cm).			
				4		RF4) Rina	4,00 4,90									3,3	Sabbia medio-fine con limo moderatamente addensata. Umida e di colore marrone. Presenti inclusi poligenici angolari-subangolari (Ø max 6cm), e resti di laterizi.			
				5		SR1) Rina	4,90 5,90									4,9	Limo argilloso sabbioso fine, da mediamente a molto consistente. Umido e di colore marrone. Presenti inclusi angolari (Ø max 1 cm).		2	
				6		SR2) Rina	6,00 7,00													
				7																
				8												6,9	Argilla limosa da molto consistente a dura. Umida e di colore marrone. Presenti patine di ossidazioni nerastre.		3	



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 286</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 15-18/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: M

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				9										9.0	Argilla limosa da molto consistente a dura. Umida e di colore marrone. Presenti patine di ossidazioni nerastre.	3	
				10										10.4	Argilla limosa molto consistente e umida. Colore marrone con spalmature grigiastre. Presenti concrezioni carbonatiche millimetriche e livelli torbosi tra 9.90m-10.20m di profondità.		
				11													
				12													
131																	

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-10,00 metri cieco; 10,00-12,00 metri fessurato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 287
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 14/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: N

Ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T.	N					
						RF1) Rira								0.4		Ghiaia eterometrica poligenica in matrice sabbiosa limosa addensata, eterometrica. Saturata e di colore avana, con ciottoli da angolari a subarrotondati (Ø max>20cm).		
														0.7		Tessuto non tessuto, griglia + geomembrana.		
				1		RF2) Rira								1.2		Sabbia limosa eterometrica moderatamente addensata. Umida, colore grigiastro con spalmature marroni, presenti inclusi poligenici angolari (Ø max 6cm).		
														1.7		Limo sabbioso eterometrico. Umido e di colore marrone. Presenti resti vegetali e inclusi poligenici (Ø max 6cm). Presente forte odore di solventi e frammenti di geo tessuto.	1	
				2		RF3) Rira								2.3		Ghiaia eterometrica con sabbia moderatamente addensata. Poco umida e di colore grigiastro. Ciottoli da angolari a subarrotondati (Ø max 6cm). Presente forte odore di solventi.		
														2.8		Ghiaia eterometrica con sabbia eterometrica limosa moderatamente addensata, avana grigiastro. Umida e di colore rossastro, presenza di ciottoli da angolari a subangolari (Ø max 8cm).		
				3										3.0		Ghiaia eterometrica con sabbia eterometrica moderatamente addensata. Asciutta e con presenza di ciottoli da angolari a subangolari (Ø max>10cm). Presente forte odore di solventi.		
																Ghiaia eterometrica poligenica con sabbia limosa eterometrica, da angolare a subangolare (Ø max 6cm), moderatamente addensata. Molto umida e di colore rossastro.		
				4		RF4) Rira								4.00		Sabbia eterometrica con ghiaia eterometrica, da asciutta a molto umida. Colore grigiastro con spalmature rossastre. Presenti ciottoli angolari poligenici (Ø max 10cm) e resti di frammenti di laterizi, (ferro).		2
														5.00				
				5														
				6														
				7		SR1) Rira								6.4		Limo con argilla, sabbiosa fine, da consistente a molto consistente. Umida e di colore marrone. Presenti livelli centimetrici argillosi.		
				8										7.7		Argilla limosa molto consistente. Umida e di colore marrone, nocciola.		3



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 287</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 14/11/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: N

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
						SR2) Rima 8,00 9,00									8.4	Argilla limosa molto consistente. Umida e di colore marrone, nocciola.	3
				9												Argilla limosa consistente, umida, di colore grigiastro con spalmature nerastre.	
						SR3) Rima 9,00 10,00									9.0	Limo molto consistente, umido di colore marrone, nerastro. Presenti livelli centimetrici argillosi, e livelli di torba da centimetrici a decimetrici.	4
				10													
				11													
															11.2	Limo argilloso-sabbioso fine, consistente, umido e di colore grigiastro.	
131				12											12.0		

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-3,00 metri cieco; 3,00-12,00 metri fessurato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 300</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 20/12/2013 - 14/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: O

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
				25										Ghiaia eterometrica poligenica, in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, da angolare a subangolare (Ø max 6cm), molto addensata. Saturata, di colore biancastro con rare spalmature nerastre e grigiastre. Presenti rari ciottoli (Ø max 10cm) e blocchi (probabile detrito di versante).
				26										
				27										
				28										
				29										
				30										
				31										
				32										
				33										
				34										
				35										
				36										
				37										
				38										
				39										
				40										
				41										
				42										
				43										
				44										
				45										
				46										
				47										
				48										

127



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 300</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 20/12/2013 - 14/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: O

ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
											S.P.T.	N			
					49										Ghiaia eterometrica poligenica, in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, da angolare a subangolare (Ø max 6cm), molto addensata. Saturata, di colore biancastro con rare spalmature nerastre e grigiastre. Presenti rari ciottoli (Ø max 10cm) e blocchi (probabile detrito di versante).
					50										
					51										
					52										
					53										
					54										
					55										
					56										
					57										
					58										
					59										
					60										
					61										
					62										
					63										
					64										
					65										
					66										
					67										
					68										
					69										
					70										
					71										
					72										



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 300</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 20/12/2013 - 14/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: O

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
101				73										Ghiaia eterometrica poligenica, in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, da angolare a subangolare (Ø max 6cm), molto addensata. Saturata, di colore biancastro con rare spalmature nerastre e grigiastre. Presenti rari ciottoli (Ø max 10cm) e blocchi (probabile detrito di versante).
				74										
				75										
				76										
				77										
				78										
				79										
				80										
				80,0										

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-60,00 metri cieco; 60,00-80,00 metri microfessurato.  
Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 12m da p.c. - 152mm fino a 39m da p.c. - 127mm fino a 80m da p.c.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	20/12/13	07/01/14	07/01/14	08/01/14	08/01/14	09/01/14	09/01/14	10/01/14	10/01/14	13/01/14
Ora	sera	mattina								
Livello dell'acqua (m)	2,70	assente	3,50	9,80	5,60	9,35	7,25	9,80	2,32	9,20
Prof. perforazione(m)	9,00	9,00	30,00	30,00	51,00	51,00	69,00	69,00	75,00	75,00
Prof. rivestimento(m)	9,00	9,00	30,00	30,00	51,00	51,00	69,00	69,00	75,00	75,00



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 306</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	
	Data esecuzione: 14/01/2014	
	Data emissione: 14/05/2014	
		Sondaggio: O'

ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
										S.P.T.	N			
				1										Distruzione di nucleo.
				2										
				3										
				4										
				5										
				6										
				7										
				8										
				9										
				10										
				11										
				12										
				13										
				14										
				15										
				16										
				17										
				18										
				19										
				20									20.0	

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-8,00 metri cieco; 8,00-20,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 299</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 10-17/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: P

Ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											S.P.T.	N				
								3								
				1				3.5					1.3		Limo argilloso sabbioso eterometrico, molto consistente, umido, di colore marrone-verdastro. Presenti inclusi poligenici angolari (Ø max 4cm) e resti vegetali nei primi 40cm di profondità.	1
				2											Calcare vacuolare duro, di colore avana. Presenta un grado di alterazione da medio ad elevato, a luoghi intensamente alterato, frantumato. Caratterizzato da vuoti centimetrici e decimetrici, riempiti da materiale a granulometria ghiaiosa-sabbiosa eterometrica. (Blocchi detritici)	2
				3												3
				4												4
				5												5
				6												6
				7												7
				8												8
				9												
				10												
				11												
				12												
				13												
				14												
				15												
				16												
				17												
				18												
				19												
				20												
				21												
				22												
				23												
				24												

L1) Rim: 14,65  
15,00



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 299</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	Data esecuzione: 10-17/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: P

Ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											S.P.T.	N				
				25											Calcare vacuolare duro, di colore avana. Presenta un grado di alterazione da medio ad elevato, a luoghi intensamente alterato, frantumato. Caratterizzato da vuoti centimetrici e decimetrici, riempiti da materiale a granulometria ghiaiosa-sabbiosa eterometrica. (Blocchi detritici)	9
				26												
				27												
				28												
				29												
				30												
				31								30.2	Ghiaia con sabbia eterometrica in matrice limosa, poligenica, molto addensata. Da angolare ad arrotondata (Ø max 5cm), satura e di colore avana-grigiastro.	11		
				32												
				33									33.4	Sabbia limosa fine addensata, satura, di colore grigiastro con patine di ossidazione ocracee. Presenta rari inclusi angolari-subangolari (Ø max 2cm).	12	
				34												
				35									34.8	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa-limosa eterometrica, poligenica, da angolare ad arrotondata (Ø max 4cm). Molto addensata, satura e di colore bianco-grigiastro.	13	
				36												
				37										Ghiaia eterometrica con sabbia in matrice limosa, poligenica, da angolare a subangolare. Molto addensata, satura e di colore biancastro con spalmature avana. Si rinviene tra 40,90m e 41,35m, un livello di sabbia limosa fine, satura, grigiastro, e livelli caratterizzati da breccia tra 46,00m-46,35m; 50,35m-50,55m; 50,70m-50,80m; 51,35m-52,00m. Sono presenti inoltre blocchi sporadici di calcare vacuolare (travertino) e blocchi di calcare e ciottoli (probabile detrito di versante).	14	
				38												
				39										35.9		15
				40												
				41											16	
				42												
				43												
				44												
				45												
				46												
				47												
				48												





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 299</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino	Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca	
	Data esecuzione: 10-17/01/2014	
	Data emissione: 14/05/2014	
Sondaggio: P		

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	prove in foro	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T.		RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											S.P.T.	N				
101				73											Ghiaia eterometrica con sabbia in matrice limosa, poligenica, da angolare a subangolare. Molto addensata, satura e di colore biancastro con spalmature avana. Si rinviene tra 40,90m e 41,35m, un livello di sabbia limosa fine, satura, grigiastrea, e livelli caratterizzati da breccia tra 46,00m-46,35m; 50,35m-50,55m; 50,70m-50,80m; 51,35m-52,00m. Sono presenti inoltre blocchi sporadici di calcare vacuolare (travertino) e blocchi di calcare e ciottoli (probabile detrito di versante).	23
				74												
				75												
				76												
				77												
				78												24
				79												
				80										80,0		

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-60,00 metri cieco; 60,00-80,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 01,60m a 03,00m; da 06,00m a 07,50m; da 14,40m a 18,00m; da 45,00m a 46,35m; da 51,35m a 52,06m; da 71,70m a 73,30m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 18m da p.c. - 152mm fino a 57m da p.c. - 127mm fino a 80m da p.c.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	10/01/14	13/01/14	13/01/14	14/01/14	14/01/14	15/01/14	15/01/14	16/01/14		
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina		
Livello dell'acqua (m)	2,80	4,20	7,85	8,30	7,90	8,72	7,25	8,01		
Prof. perforazione(m)	7,50	7,50	30,00	30,00	50,00	50,00	68,80	68,80		
Prof. rivestimento(m)	7,50	7,50	30,00	30,00	50,00	50,00	67,50	67,50		



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 313</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 24-27/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: P'

Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Precl. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
												m	S.P.T.	N					
					1													Distruzione di nucleo.	
					2														
					3														
					4														
					5														
					6														
					7														
					8														
					9														
					10														
					11														
					12														
					13														
					14														
					15														
					16														
					17														
					18														
					19														
					20														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-10,00 metri cieco; 10,00-20,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977







Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 298</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 18/12/2013 - 08/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: Q

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				49			1.75									Limo con argilla, umido, consistente, grigio scuro-nerastro. Presenti rari resti di apparati.	13
				50			1.25							49.9		Argilla limosa molto umida, consistente, grigiastra. Presenti clasti poligenici angolari (Ømax 4cm) e nuclei centimetrici con torba.	14
				51			1.25							50.9		Ghiaia eterometrica poligenica, in matrice sabbiosa eterometrica-limosa, da angolare a subangolare (Ømax 6cm). A luoghi presenti ciottoli (Ømax 10cm), satura, molto addensata, da grigiastra a biancastra ( Probabile detrito di versante).	
				52													15
				53													
				54													16
				55													
				56										56.2		Ghiaia sabbiosa, eterometrica, poligenica, da angolare ad arrotondata, subappiattita, satura, molto addensata, di colore biancastro.	
				57													
				58													
				59													
101				60										60.0			

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-51,00 metri cieco; 51,00-60,00 metri fessurato.  
Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 12,00m da p.c.-152mm fino a 24,00m da p.c.-127mm fino a 60,00mm da p.c..

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	18/12/13	19/12/13	19/12/13	20/12/13	20/12/13	07/01/14	07/01/14	08/01/14		
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera	mattina	sera	sera		
Livello dell'acqua (m)	0,10	0,30	0,05	4,32	0,75	3,25	3,20	4,57		
Prof. perforazione(m)	6,00	6,00	33,00	33,00	49,40	49,40	58,00	58,00		
Prof. rivestimento(m)	6,00	6,00	33,00	33,00	49,00	49,00	57,00	57,00		



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio											<b>Certificato n°: 307</b>								
Località: I Tre Monti											Verbale di accettazione n°: 13/14								
Il direttore del laboratorio Dott. Davide Cosentino					Lo sperimentatore Dott. Pierluigi De Luca						Data esecuzione: 15/01/2014								
											Data emissione: 14/05/2014								
											Sondaggio: Q'								
Ø mm	R v	A r	A s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
					1													Distruzione di nucleo.	1
					2														2
					3														3
					4														4
					5														
					6														
					7														
					8														
					9														
					10														
					11														
					12														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-6,00 metri cieco; 6,00-12,00 metri microfessurato, e pozzetto con chiusino lucchettato.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.

Normativa : A.G.I. 1977



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 309
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 29/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: R

Ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
												m	S.P.T.	N				
					1		1) Rim < 0,40 1,00									0,3	Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia debolmente limosa, sciolta, da poco umida a debolmente satura. Colore marrone chiaro. Telo PVC.	1
					1		2) Rim < 1,00 1,50									2,0	Terreno di riporto costituito da sabbia media-fine, da poco addensata ad addensata. Umida, colore marrone, marrone scuro-nerastro. Presenti clasti eterometrici poligenici e sedimenti sabbiosi fini.	
					2		3) Rim < 1,50 2,00									2,2	Terreno di riporto costituito da sabbia e ghiaia debolmente limosa, poco addensata, debolmente satura e di colore marrone rossastro.	
					2		4) Rim < 2,00 2,70									2,5	Terreno di riporto costituito da sabbia media-fine, addensata, umida e di colore rossastro.	
					3		5) Rim < 2,80 3,20									2,7	Terreno di riporto costituito da sabbia fine poco addensata, umida e di colore marrone chiaro-biancastro. Presenza di materiali biancastri sabbiosi fini.	
					3				2							3,4	Sabbia debolmente limosa, da debolmente addensata ad addensata, da umida a satura e di colore beige.	2
					4				2,5								Sabbia limosa da debolmente addensata ad addensata, umida e di colore marrone chiaro.	
					5		6) Rim < 5,00 5,50											
					6				2,5									
					6				3							6,1	Limo sabbioso mediamente consistente, umido e di colore marrone, grigiastro.	3
					7		7) Rim < 7,00 7,50											
					7				2							7,4	Sabbia limosa addensata, da umida a debolmente satura, colore nerastro.	
					8				1,25							7,7	Terreno torboso con resti vegetali. Sabbia debolmente limosa, debolmente addensata, da umida a debolmente satura. Colore nerastro, grigio scuro.	









Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 310
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 24-28/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: S

Ø mm	R v	A r	S	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
												m	S.P.T.	N					
																		Sabbia media-fine, da sciolta a poco addensata, umida e di colore grigio. Da -10.90m a -11.05m si rinviene un livello organico (torba) e resti lignei da -11.30m a -11.70m.	4
					12			0.75									11.7	Limo argilloso da poco consistente a mediamente consistente, umido e di colore grigio scuro- brunastro. Presenti livelli da centimetrici a decimetrici di sabbia eterometrica moderatamente addensata, da molto umida a satura e di colore grigiastro. Livello torboso da -13.40m a -13.90m.	5
					13			1.25											
					14			1.25											
					15			1											
					16			0.75											
					17			1											
					18			1											
					19			1.25											
					20			1.25											
					21			0.75											
					22			1											
								1											
								1											
								1.5											
								0.25									21.4	Calcare vacuolare intensamente alterato, frantumato, colore grigiastro con spalmature avana, immerso in matrice detritica a granulometria ghiaiosa-sabbiosa eterometrica, e livelli in matrice limosa. Presenti cavità da centimetriche a decimetriche. Il calcare si presenta frantumato in clasti da angolari a subangolari, addensati in matrice sabbiosa medio-fine, a luoghi limosa. Da umido a saturo e di colore biancastro e grigiastro.	8









Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 310</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 24-28/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: S

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				56												Calcare vacuolare intensamente alterato, frantumato, colore grigiastro con spalmature avana, immerso in matrice detritica a granulometria ghiaiosa-sabbiosa eterometrica, e livelli in matrice limosa. Presenti cavità da centimetriche a decimetriche. Il calcare si presenta frantumato in clasti da angolari a subangolari, addensati in matrice sabbiosa medio-fine, a luoghi limosa. Da umido a saturo e di colore biancastro e grigiastro.	16
				57													
				58													17
				59													
101				60										60,0			

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-40,00 metri cieco; 40,00-60,00 metri microfessurato.  
Installato pozzetto in ferro con lucchetto.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	24/01/14	27/01/14	27/01/14	28/01/14	28/01/14					
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera					
Livello dell'acqua (m)	6,45	6,50	6,75	7,90	5,85					
Prof. perforazione(m)	21,00	21,00	48,00	48,00	60,00					
Prof. rivestimento(m)	21,00	21,00	48,00	48,00	60,00					







Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 311</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 28-29/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: T

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				31												Calcare vacuolare intensamente alterato, frantumato in clasti e sabbia grossolana, in abbondante matrice sabbiosa-limosa, da molto umido a saturo. Colore marrone e nocciola. I clasti si presentano angolari a luoghi sub-angolari. Presenti spessi ciottoli di travertino angolari (Ø max 6-8cm).	9
				32													
				33										33,0		Calcare vacuolare intensamente alterato, completamente frantumato in clasti da fini a grossolani, angolari e sub-angolari, in matrice detritica sabbiosa medio-fine, a luoghi grossolana debolmente limosa, da sciolta a poco addensata, da molto umida a saturo, di colore grigiastro.	10
				34													
				35													
				36													
				37													
				38													11
				39													
101				40										40,0			

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-30,00 metri cieco; 30,00-40,00 metri microfessurato.  
 Installato pozzetto in ferro con lucchetto.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata, da 24,00m a 25,50m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 21m da p.c. - 152mm fino a 24m da p.c. - 127mm fino a 40m da p.c.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, pe r il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	29/01/14	30/01/14							
Ora	mattina	mattina							
Livello dell'acqua (m)	10,60	6,70							
Prof. perforazione(m)	30,00	40,00							
Prof. rivestimento(m)	30,00	40,00							











Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		Certificato n°: 308
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 24-28/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: U

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				37													
				38													11
				39													
101				40										40,0			

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-10,00 metri cieco; 10,00-40,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 12m da p.c. - 152mm fino a 32,10m da p.c. - 127mm fino a 40m da p.c.  
 Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

#### Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	24/01/14	27/01/14	27/01/14	28/01/14	28/01/14					
Ora	sera	mattina	sera	mattina	sera					
Livello dell'acqua (m)	8,32	8,50	9,45	15,60	10,41					
Prof. perforazione(m)	10,65	10,65	26,00	26,00	40,00					
Prof. rivestimento(m)	10,65	10,65	26,00	26,00	40,00					







Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 314</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Geol. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 5-10/12/2013
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: V

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.	
											m	S.P.T.	N					
				31												Calcare vacuolare fossilifero, avana, alterazione da moderata a media, duro, presenti patine di ossidazione ocracee e nerastre. Presenti cavità da centimetriche a decimetriche, con materiale detritico a granulometria sabbioso e ghiaiosa fine tra 35.50m e 36.20m.	9	
				32														
				33														
				34														
				35													10	
				36														
				37														
				38														
				39													11	
				40														

Installato piezometro a tubo aperto: 0,00-15,00 metri cieco; 15,00-40,00 metri fessurato, e chiuso lucchettato.  
 Utilizzato carotiere con diametro 131mm fino a 17,20m dal p.c.  
 Utilizzato carotiere doppio con corona diamantata da 17,20m a 40,00m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 7,50m da p.c - 152mm fino a 17,20m da p.c. - 127mm fino a 40,00m da p.c..  
 Eseguito Top Soil in prossimità del sondaggio.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	21/01/14	22/01/14	22/01/14	23/01/14						
Ora	sera	mattina	sera	mattina						
Livello dell'acqua (m)	9,12	9,20	9,35	9,50						
Prof. perforazione(m)	14,00	14,00	31,00	31,00						
Prof. rivestimento(m)	14,00	14,00	30,00	30,00						





Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio		<b>Certificato n°: 312</b>
Località: I Tre Monti		Verbale di accettazione n°: 13/14
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide	Lo sperimentatore Dott. P. De Luca	Data esecuzione: 21-23/01/2014
		Data emissione: 14/05/2014
		Sondaggio: Z

Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.				
											m	S.P.T.	N								
131				23												Calcare vacuolare avana con alterazione da media ad elevata, a luoghi intensa.	8				
				24																	
				25																	
				26																	
				27																	
				28																	
				29																	
				30																	
				31																	
				32																	
				33																	
				34																	
				35																	
				36																	
37														28.1	Calcare fossilifero vacuolare avana-biancastro intensamente alterato, frantumato, immerso in matrice detritica a granulometria ghiaiosa, sabbiosa-limosa eterometrica. Detrito di versante.	10					
38																					
39																					
40																					
41																					
42																					
43																					
44																					
														36.5	Calcare vacuolare intensamente alterato, frantumato, immerso in matrice detritica a granulometria ghiaiosa-sabbiosa-limosa eterometrica, colore grigiastro con spalmature avana.	13					
														39.0	Calcare fossilifero vacuolare, intensamente alterato, frantumato, di colore avana. Presenti livelli in matrice a granulometria ghiaiosa eterometrica e sabbiosa eterometrica angolare.	14					



Committente: Commissario Delegato - Arch. Adriano Goio										<b>Certificato n°: 312</b>							
Località: I Tre Monti										Verbale di accettazione n°: 13/14							
Il direttore del laboratorio Dott. Cosentino Davide					Lo sperimentatore Dott. P. De Luca					Data esecuzione: 21-23/01/2014							
										Data emissione: 14/05/2014							
										Sondaggio: Z							
Ø mm	R v	A r	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	prove in foro	Standard Penetration Test			RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE	Cass.
											m	S.P.T.	N				
				45													15
				46													
				47											47.1	Cavità.	
				48													
				49													
				50													
				51													16
				52											52.0	Limo argilloso tenero, di colore grigiastro.	
				53											53.0		
				54											53.5		
				55													
				56											55.6	Calcare vacuolare intensamente alterato, frantumato, in matrice sabbiosa-ghiaiosa eterometrica, angolare, di colore grigio biancastro-grigiastro. Detrito di cavità.	
				57											57.1	Ghiaia con sabbia eterometrica, poligenica, addensata, con rari ciottoli da angolari a sub-angolari (Ø max 8cm), satura e di colore grigio-biancastro.	17
				58													
				59													
				60											59.5	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa eterometrica, poligenica, da angolare ad arrotondata, molto addensata, satura e di colore avana-biancastro.	18
101				60											60.0		

Installato piezometro a tubo aperto tipo Norton: 0,00-40,00 metri cieco; 40,00-60,00 metri microfessurato.  
 Utilizzato doppio carotiere e corona diamantata da 16,10m a 28,10m; da 34,00m a 35,00m; da 39,00m a 40,00m.  
 Utilizzato rivestimento telescopico: 180mm fino a 18m da p.c. - 152mm fino a 39m da p.c. - 127mm fino a 60m da p.c.

Decreto di concessione n°. 57211 del 05-11-2007, per il rilascio dei certificati relativi alle prove geotecniche sui terreni (settore C), ai sensi dell'art. 8 D.P.R. 246.  
 Normativa : A.G.I. 1977

Rilievo del livello dell'acqua nel corso della perforazione

Giorno	21/01/14	22/01/14	22/01/14	23/01/14					
Ora	sera	mattina	sera	mattina					
Livello dell'acqua (m)	8,15	8,30	8,30	8,35					
Prof. perforazione(m)	27,00	27,00	60,00	60,00					
Prof. rivestimento(m)	27,00	27,00	60,00	60,00					