PRG

CITTA' DI TORINO

PROPOSTA TECNICA DEL PROGETTO DEFINITIVO
Settembre 2026

titolo documento

Relazione idrogeologica - Allegato 2A

codice documento

R05-2A-01

TORINO METROPOLI
Città metropolitana di Torino

CONVENZIONE TRA LA CITTA' DI TORINO E LA CITTA' METROPOLITANA DI TORINO
Firmata in data 28/11/2023

Unità Assistenza tecnica ai Comuni

Dirigente del Dipartimento: **Ing. Massimo Vettoretti**

Coordinatore del Gruppo di Progettazione: **Geol. Gabriele Papa**

Redatto da: **Geol. Alessandro Morrone**

Firmato digitalmente da: ALESSANDRO MORRONE

Il sindaco

Stefano Lo Russo

L'assessorato P.R.G., Urbanistica, Edilizia privata, Coordinamento grandi progetti, Grandi Infrastrutture nel Settore Trasporti

Paolo Mazzoleni

Progetto a cura del Dipartimento Urbanistica ed Edilizia Privata

Direttrice: arch. Emanuela Canevaro

Responsabile del Procedimento
Servizio Nuovo Piano Regolatore: arch. Daniela Cevrero

Con il contributo di

Tutti i dipartimenti della Città di Torino
Politecnico di Torino
Città Metropolitana di Torino, Dipartimento Sviluppo Economico, Territoriale e Sociale

Con il supporto operativo di

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità

torino:

ALLEGATO 2A

Le stratigrafie relative ai sondaggi

DIPARTIMENTO SVILUPPO ECONOMICO, TERRITORIALE E SOCIALE – UFFICIO TUTELA DEL TERRITORIO
Corso Inghilterra 7 - 10138 Torino
Alessandro.morrone@cittametropolitana.torino.it
www.cittametropolitana.torino.it

EOstudi srl

d'Oro, 2 - 00040 Pomezia (Roma)
91603317 - 91603360 e-mail geo.studi@tiscalinet.it

a operatrice CMV 700

Sondaggio n.	SV12
Foglio :	1/1
Data inizio/fine:	17/07-18/07/01
Quota boccaforo:	241,8 m slm
Committente	PROGIN-FIATENGINEERING-ALPINA
Progetto :	CIRCONVALLAZIONE VENARIA BORGARO
Localita' :	TORINO

Profondita' mt	Simbologia	Descrizione litostratigrafica-geotecnica	Pocket Kg/cmq	Vane Kg/cmq	Campioni	Numero di colpi	Prove SPT (Ry - pc)	Falda stabilizzata tubo aperto	Piezometro Tubo aperto	Cassetta n	% CAROTAGGIO	Battute/carotiere*
		Terreno vegetale costituito da limo sabbioso, marrone chiaro, poco umido, non plastico, moderatamente addensato, non reagente all'HCl.	nr	nr					TUBO CIECO			1,00
1,60		Ghiaia e ciottoli eterometrici ed eterogenei, evoluti, in contatto tra loro, in scarsa matrice sabbiosa di colore grigio chiaro. La ghiaia è prevalentemente arrotondata, ellissoidale e discoidale Φmedio 5-6cm, Φmax=diametro carotiere (101mm). Molto addensata, con matrice non plastica, non reagente all'HCl.	nr	nr		24 25 25 28	3,00 spt n.1 3,60			1	3,00	3,00 3,60
			nr	nr		30 29 R (10cm)	6,00 spt n.2 6,40	lettura del 29/7 7,40 m	TUBO FINESTRATO	2		6,00 6,40
8,50		Ghiaia e rari ciottoli, talvolta in contatto tra loro in abbondante matrice costituita da sabbia debolmente limosa, marrone La ghiaia eterogenea è arrotondata e subarrotondata, ellissoidale e discoidale	nr	nr	8,00 CR n.1 8,30							8,00
		Moderatamente addensata, con matrice non plastica, non reagente all'HCl, satura.	nr	nr		16 10 8 9	9,00 spt n.3 9,60					9,00 9,60
		Da 10.10 a 10,40 è presente un livello di limo argilloso, omogeneo grigio chiaro, molto consistente, umido, plastico	3,5 3,6 nr	nr nr nr						3		11,00
			nr	nr	12,00 CBR	8 9 13 16	12,00 spt n.4 12,60			4		13,00 12,60
13,40		Ghiaia e ciottoli parzialmente in contatto in matrice, sabbioso limosa, marrone chiaro. L'incidenza della matrice varia da scarsa ad abbondante La ghiaia è evoluta, subarrotondata e subangolare, prevalentemente ellissoidale Lo stato di addensamento è alto o molto alto, satura, con matrice non plastica.	nr	nr		11 15 17 23	15,00 spt n.5 15,60			15,5		15,60 15,60
			nr	nr	CR n.2 16,30							
			nr	nr	CBP	45 R (9cm)	18,00 spt n.6 18,24			5		18,00 18,24
			nr	nr	20,00							19,00

note: s carotiere semplice - d2 carotiere doppio - d carotiere doppio con corona diamantata - t6 carotiere triplo - t6a carotiere triplo split
* dati ottenuti da misure eseguite su affioramenti adiacenti al sondaggio

Responsabile delle prove: n.a.c. — Il direttore di laboratorio

Commessa	61.01	certificato n°	555
n° elenco	92	data certificato	01/08/01

EOstudi srl

d'Oro, 2 - 00040 Pomezia (Roma)
91603317 - 91603360 e-mail geo.studi@tiscalinet.it

a operatrice CMV 700

Sondaggio n	SV12
Foglio :	2/2
Data inizio/fine:	17/07-18/07/01
Quota boccaforo:	241,8 m slm
Committente	PROGIN-FIATENGINEERING-ALPINA
Progetto :	CIRCONVALLAZIONE VENARIA-BORGARO
Localita' :	TORINO

Profondita' mt	Simbologia	Descrizione litostratigrafica-geotecnica	Pocket Kg/cmq	Vane Kg/cmq	Campioni	Numero di colpi	Prove SPT (Ry - pc)	Falda stabilizzata tubo aperto	Piezometro Tubo aperto	Cassetta n	% CAROTAGGIO	Battute/carotiere*
		SEGUE DA SOPRA	nr	nr								
20,90		Limo sabbioso micaceo, marrone chiaro giallastro, omogeneo, moderatamente ossidato Addensato, saturo, non plastico, non reagente all'HCl	nr	nr								
21,80		Limo argilloso sabbioso, marrone chiaro nocciola, ossidato Consistente, saturo, plastico	1,7	0,80						6		22,00
		Presenti rari ed isolati ciottoli Φmax=9,0cm.	1,3 1,4 1,5	0,50 0,68 0,50	22,80 CR							
		Da 23,00m aumenta la frazione sabbiosa	1,6 1,0 0,9	0,78 0,43 0,40	n.3 23,00							
23,90		Sabbia medio fine limosa, marrone chiaro, uniforme. Addensata, satura, non plastica	nr	nr		10 15 20 25	24,00 spt n.7 24,60			7		24,00 24,60
26,00		FONDO FORO	nr	nr								

note: s carotiere semplice - d2 carotiere doppio - d carotiere doppio con corona diamantata - t6 carotiere triplo - t6a carotiere triplo split
* dati ottenuti da misure eseguite su affioramenti adiacenti al sondaggio

Responsabile delle prove: n.a.c. — Il direttore di laboratorio

Commessa	61.01	certificato n°	555
n° elenco	92	data certificato	01/08/01

Pro.Mo.Geo. s.r.l. Società di programmazione e monitoraggio geotecnico corso Svizzera 4 10143 TORINO Tel e fax: 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo...
E-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161C016*** Data inizio: ***05/02/03***
Quota caposaldo: ***241 m s.l.m.*** Data termine: ***07/02/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
241	0,00	
		1,00
240	1,00	
238,7	1,30	0,30
		0,60
238,0	2,10	
		8,80
229,1	10,90	
		0,50
228,6	11,40	
		0,80
227,8	12,20	
		0,40
227,4	12,60	
		2,90
224,5	15,50	
		0,50
224	16,00	
		1,30
222,7	17,30	
		0,70
222	18,00	
		0,70
221,3	18,70	
		0,80
220,5	19,50	
		0,50
220	(20,00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia	Campioni (CR campione a carotaggio continuo, C campione indisturbato; Tipo; Sigla e profondità)	Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%)	Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
			0.60	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia con clasti da angolari ad arrotondati poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio-marrone.
			1.50	Sabbia medio-fine limosa di colore marrone.
			2.70	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia con clasti da angolari ad arrotondati poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio-marrone.
			3.00	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) da sabbiosa a debolmente sabbiosa addensata (N_{SPT} 50), con clasti da arrotondati a sub-angolari in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio fino a 7.50 m, grigio-marrone nel settore sottostante.
			3.80	
			4.60	
			8.00	
			8.60	
			7.50	
			9.00	
			10.50	
	CR 1 11,00-11,40			Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) con sabbia con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio-marrone.
			12.00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici.
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) molto addensata (N_{SPT} 53), con sabbia.
			13.80	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa molto addensata (N_{SPT} 66), con clasti da angolari ad arrotondati poligenici.
			15.00	
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia.
			16.50	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici.
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia.
			18.00	
				Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici.
	CR 2 18,70-19,00			Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia.
			19.50	
				Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa.

Idrogeologia

Livello della falda

Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

9,23 (17/02/03, Manov.)
9,56 (17/02/03, Casagrande)

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof. 3,00 m PA 9 | 14 | 17 (9 cm) PR
Prof. 6,00 m PA 14 | 18 | 34 50
Prof. 12,00 m PA 18 | 23 | 30 53
Prof. 15,00 m PA 15 | 29 | 37 66
Prof. 18,00 m PA 21 | 50 (7 cm) PR

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

3,00
14,50

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 33 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 13 m

Cella di Casagrande 33,00 m

Dati perforazione
1= data
2= carotaggio (m)
3= rivestimento (m)
4= falda mattina (m)
5= falda sera (m)

	1	2	3	4	5
05/02/03	05/02/03	15.00	15.00	-	9.50
06/02/03	06/02/03	30.00	30.00	10.09	8.75
07/02/03	07/02/03	36.00	33.00	10.10	9.86

EL161C016

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

Pro.Mo.Geo S.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - Corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161C016*** Data inizio: ***05/02/03***
Quota caposaldo: ***241 m s.l.m.*** Data termine: ***07/02/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
	(20,00)	
220,2	20,80	0,80
219,7	21,30	0,60
219	22,00	0,70
216,6	24,40	2,40
216,1	24,90	0,50
213,6	27,40	2,50
212,2	28,80	1,40
211,1	29,90	1,10
209,4	31,60	1,70
208	33,00	1,40
206,6	34,40	1,40
205	36,00	1,60
	(40,00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia	Campioni (Tipo; Sigla e profondità)	Percentuale di carotaggio	Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia.
			21,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) debolmente sabbiosa molto addensata (N_{spt} 67).
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia molto addensata (N_{spt} 67).
			22,60	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) da debolmente sabbiosa a localmente sabbiosa addensata (N_{spt} 45), con clasti sub-angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
			24,00	
				Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia.
	CI 1 25,50-26,00		25,50	Limo con argilla sabbioso fine di colore marrone fino a 26.90 m, grigio con resti organici nel settore sottostante, da consistente a molto consistente.
			26,00	
	CR 3 26,60-27,00		27,00	
				Sabbia eterometrica limosa di colore marrone.
			28,60	
				Limo con argilla debolmente sabbioso fine di colore marrone.
06/02/03	CI 2 30,00-30,60	100	30,00	Abbondanti resti organici (torba) in matrice sabbioso-limosa di colore grigio scuro-nero.
			30,60	
			31,60	
				Limo con argilla debolmente sabbioso fine di colore marrone molto consistente.
			33,00	
				Limo sabbioso fine argilloso di colore marrone.
				Limo con argilla debolmente sabbioso fine di colore marrone molto consistente.
07/02/03			36,00	

Idrogeologia

Livello della falda

Prove di permeabilità

LUGEON (profondità e UL)	LEFRANC (profondità e K (cm/s))
	2,15*10⁻³
	1,26*10⁻³
	7,80*10⁻⁴

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard

Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N)

- Prof.: 21,00 m PA 15 28/30 — 67
- Prof.: 24,00 m PA 14 21/24 — 45
- Prof.: 27,00 m PA 8 13 15 — 28
- Prof.: 30,60 m PA 9 46/43 — 91

Pocket Penetrometer (kg/cm²)

1,50; 2,30; 2,60; 1,50; 1,90; 1,10; 1,20; 2,80; 3,40; 2,90; 3,30; 3,20; 2,90; 3,60

Torvane Shear Test (kg/cm²)

Strumentazione

Inclinometro

Piezometro a tubo aperto

Piezometro Casagrande — 33,00

Assestimetro

Estensimetro

Perforazione

Rivestimento — 127 mm — 33,00

Metodo e diametro — Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m

Fluido — Acqua limpida — 36,00

Utensili

Carotiere semplice Corona di Widia	Carotiere doppio Corona di Widia	Carotiere doppio Corona diamantata

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 5
Rivest.(127): 33 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 13 m

Cella di Casagrande 33,00 m

EL161C016

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018

INTERNET
http://www.promogeo.it
e-mail
info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***

Cantiere: ***Linea Torino-Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161V005*** Data inizio: ***13/11/02***

Quota caposaldo: ***241 m s.l.m.*** Data termine: ***19/11/02***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
241	0,00	
		3,00
238	3,00	
		1,00
237	4,00	
		0,50
236,5	4,50	
		1,00
235,5	5,50	
		3,10
232,4	8,60	
		0,70
231,7	9,30	
		1,70
230	11,00	
		0,50
229,5	11,50	
		1,90
227,6	13,40	
		0,60
227	14,00	
		1,60
225,4	15,60	
		1,00
224,4	16,60	
		0,40
224	17,00	
		0,80
223,2	17,80	
		4,20
221	(20,00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Tipo: CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
0,60	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) poligenica con sabbia eterometrica. Clasti da arrotondati ad angolari in matrice sabbiosa di colore marrone fino a 0.60 m, grigia nel settore sottostante.
1,00	
1,80	
2,80	
3,00	
4,00	Ghiaia eterometrica (presenza di rari ciottoli) poligenica debolmente sabbiosa addensata (N_{spt} 32). Clasti da angolari ad arrotondati.
4,50	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia eterometrica. Clasti poligenici da angolari ad arrotondati in abbondante matrice di colore grigio.
5,00	Ghiaia eterometrica (presenza di rari ciottoli) poligenica debolmente sabbiosa. Clasti da angolari ad arrotondati.
6,00	Ghiaia eterometrica (rara presenza di ciottoli) poligenica da sabbiosa a con sabbia eterometrica di colore marrone moderatamente addensata (N_{spt} 12). Clasti da arrotondati a sub-angolari.
7,00	
8,00	
9,00	Sabbia medio-fine limoso-argillosa di colore marrone moderatamente addensata (N_{spt} 25).
10,50	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) poligenica da sabbiosa a con sabbia eterometrica di colore marrone moderatamente addensata (N_{spt} 25). Clasti da arrotondati a sub-angolari.
12,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) poligenica debolmente sabbiosa. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
13,50	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) poligenica da sabbiosa a con sabbia eterometrica di colore marrone-grigio. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
15,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) poligenica debolmente sabbiosa. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
16,50	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) poligenica da sabbiosa a con sabbia eterometrica di colore marrone-grigio. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
16,80	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) poligenica con sabbia eterometrica di colore marrone. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
17,80	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) poligenica debolmente sabbiosa. Clasti da arrotondati a sub-angolari.
18,60	Limo sabbioso fine-argilloso di colore marrone molto consistente.
19,50	

CR 1 4,00-4,40 | CR 2 9,00-9,30 | CI 1 18,00-18,60 | 13/11/02

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e V.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

5,92 (17/02/02, Cesagrande, Norton)

$4.63*10^{-3}$

Geotecnica

Prove penetrometriche tipo Meardi | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof. 3,00 m (PA) 8 14 18 — 32

Prof. 6,00 m (PA) 8 6 6 — 12

Prof. 9,00 m (PA) 6 9 16 — 25

Prof. 12,00 m (PA) 30 (9/4,4 cm) Rif.

Prof. 15,00 m (PA) 41 (5/4,5 cm) Rif.

Prof. 18,60 m (PA) 14 25 34 — 59

3,40 · 3,40 · 3,90 · 2,60

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

3,00

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico

N° casse: 6
Rivest.(127): 30 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 27,00 m

Dati perforazione	1	2	3	4	5
1= data	13/11/02	12,00	12,00	-	5,42
2= carotaggio (m)	12,00	12,00	12,00	5,90	-
3= rivestimento (m)	12,00	12,00	21,00	5,91	5,53
4= falda mattina (m)	21,00	21,00	21,00	6,15	-
5= falda sera (m)	21,00	21,00	30,00	6,18	6,01

EL161V005

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018

INTERNET http://www.promogeo.it

e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***

Cantiere: ***Linea Torino-Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161V005*** Data inizio: ***13/11/02***

Quota caposaldo: ***241 m s.l.m.*** Data termine: ***19/11/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

(20,00)

219 | 22,00 | 3,40

215,6 | 25,40 | 0,90

214,7 | 26,30 | 1,20

213,5 | 27,50 | 1,00

212,5 | 28,50 | 1,50

211 | 30,00

(40,00)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato. Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (-20%, -40%, -60%, -80%) | Quote Fine Manovra | Descrizione dei litotipi

Limo sabbioso fine-argilloso di colore marrone molto consistente.

13/11/02 — CI 2 21,00-21,60 — 21,00 — 21,80

Sabbia eterometrica limosa debolmente argilloso-ghiaiosa localmente ghiaiosa di colore marrone. Presenza di clasti eterometrici (diametro massimo 3-4 cm) poligenici da arrotondati a sub-angolari.

CR 3 24,70-25,00 — 22,90 — 24,50

Limo con sabbia medio-fine argilloso di colore marrone molto consistente. — 25,90

Sabbia eterometrica limosa debolmente argilloso-ghiaiosa localmente ghiaiosa di colore marrone. Presenza di clasti eterometrici (diametro massimo 1-2 cm) poligenici da arrotondati a sub-angolari. — 27,50

CR 4 27,70-28,00

Limo con argilla sabbioso fine di colore marrone-grigio da consistente a molto consistente.

Limo con sabbia medio-fine argilloso di colore marrone molto consistente. — 28,00 — 30,00

19/11/02

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

1.25*10⁻³

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof. 21,80 m (PA) 12 20-26 46

2,50 | 2,10 | 2,20 | 2,90 | 3,00 | 2,10 | 1,90 | 2,00 | 4,00

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

177 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico

N° casse: 6

Rivest.(127): 30 m

Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO cieco: 3 m fenestrato: 12 m

EL161V005

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*

REDATTO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*

GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

PROMOGEO — Società di programmazione e progettazione geotecnica — Via [illegible] 10124 TORINO — Tel. e Fax 011/7495018
INTERNET: http://www.promogeo.it
E-mail: info@promogeo.it

Committente: **ITALFERR S.p.A.**
Cantiere: **Linea Torino-Bussoleno**
Sondaggio: **XL161B007** Data inizio: **08/01/03**
Quota caposaldo: **261** Data termine: **10/01/03**

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
261	0,00	
260,6	0,40	0,40
260,1	0,90	0,50
259,2	1,80	0,90
258	3,00	1,20
257,4	3,60	0,60
253,7	7,30	3,70
253,4	7,60	0,30
248	13,00	5,40
247	14,00	1,00
244	17,00	3,00
243,6	17,40	0,40
241	(20,00)	2,60

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia	Campioni (Tipo; Sigla e profondità)	Percentuale di carotaggio	Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
				Terreno vegetale composto da sabbia eterometrica limoso-ghiaiosa di colore marrone.
			1,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 2-3 cm) sabbiosa con clasti poligenici da angolari ad arrotondati in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone.
			1,80	Sabbia medio-fine con limo di colore marrone scuro.
			3,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti poligenici localmente alterati da arrotondati a sub-angolari in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
	CR 1 4,00-4,30		6,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) debolmente sabbiosa moderatamente addensata (N_{SPT} 12) con clasti poligenici localmente alterati da arrotondati a sub-angolari.
			7,20	Ciottoli poligenici sub-arrotondati debolmente sabbiosi.
	CR 2 8,00-8,30		9,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa addensata (N_{SPT} 31-44-35). Clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici localmente alterati in matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio-marrone. Locale presenza di intervalli ghiaiosi solo debolmente sabbiosi: ▶da 13.00 m a 14.00 m; ▶da 17.00 m a 17.40 m.
	08/01/03 CR 3 12,00-12,30		11,00	
			12,00	
			13,50	
			15,00	
			16,50	
			18,00	
			19,50	

Idrogeologia

Livello della falda: 17/01/03 — 19,43

Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.); LEFRANC (profondità e K (cm/s))

LEFRANC: $3.22*10^{-3}$; $2.36*10^{-3}$

Geotecnica

Prove penetrometriche tipo Menard

Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N)

- Prof.: 3,00 m PA — 0 5 7 — 12
- Prof.: 3,00 m PA — 14 18 18 — 32
- Prof.: 9,00 m PC — 11 15 16 — 31
- Prof.: 12,00 m PA — 30 RIF/0 cm — Rif.
- Prof.: 15,00 m PC — 20 23 21 — 44
- Prof.: 18,00 m PC — 15 17 18 — 35

Pocket Penetrometer (kg/cm²)

Torvane Shear Test (kg/cm²)

Strumentazione

Inclinometro; Piezometro a tubo aperto (76 mm); Piezometro Casagrande; Assestimetro; Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (137 mm); Metodo e diametro; Fluido

Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 35,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 7
Rivest.(127): 35 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 18 m
fenestrato: 17 m

Dati perforazione
1= data
2= carotaggio (m)
3= rivestimento (m)
4= falda mattina (m)
5= falda sera (m)

1	2	3	4	5
08/01/03	12,00	12,00	-	AS
09/01/03	27,00	27,00	AS	16,70
10/01/03	35,00	35,00	19,20	-

XL161B007

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamenna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMOGEO S.r.l.

PROMOGEO S.r.l. - Società di prospezione e monitoraggio geoambientale - Corso Svizzera 161/3 TORINO - Tel. e fax 011 7493818
http://www.promogeo.it
info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino-Bussoleno***
Sondaggio: ***XL161B007*** Data inizio: ***08/01/03***
Quota caposaldo: ***261*** Data termine: ***10/01/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

(20,00)
238,6 22,80 2,80
238,2 22,80 0,40
236 25,00 2,20
235,7 25,30 0,30
232,3 28,70 3,40
232,2 28,80 0,10
226 35,00 6,20
(40,00)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato. Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

21,00
22,80
24,00
27,00
28,80
30,70
33,70
35,00

CR 4
29,70-30,00

10/01/03

Descrizione dei litotipi

Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) poligenica con sabbia eterometrica di colore marrone addensata (N_{SPT} 33-39), con clasti da arrotondati a sub-angolari localmente alterati.
Presenza di intervalli privi di matrice fine:
- da 22.50 m a 22.80 m;
- da 25.00 m a 25.30 m;
- da 28.70 m a 28.80 m.

A partire da 27.00 m presenza di sottili orizzonti debolmente cementati.

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Ménard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 21,00 m PA 11 16/18 33
Prof.: 24,00 m PA 10 16/23 39
Prof.: 27,00 m PA 32/50 (3 cm) Rif.

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

177 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 35,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 7
Rivest.(127): 35 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 18 m
fenestrato: 17 m

XL161B007

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lemanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMOGEO S.r.l.

Profondità (m)	DESCRIZIONE DEI TERRENI	CARATTERISTICHE TUBO PIEZOMETRICO	SCHEMA DI COMPLETAMENTO	N. C/ PROF: (m)
0,5 – 0,5	Pavimentazione in asfalto con sottofondo ghiaioso-sabbioso con ciottoli, di colore nocciola			
1 – 1,5 – 1,5	Terreno di riporto eterogeneo costituito da limo-sabbioso-ghiaioso con ciottoli, laterizi e legno, di colore bruno			(1) da -0,5 m a -1,5 m
2 – 2,5 – 3 – 3,0	Limo-sabbioso di colore bruno-nocciola	Tubo cieco ϕ 3"	Cementazione	
3,5 – 3,7	Sabbia sciolta debolmente limosa, di colore nocciola			
4 – 4,5 – 5 – 5,5 – 5,5	Ghiaia sabbiosa con ciottoli, di colore nocciola		Diametro foro ϕ 152 mm	(2) - 4,5 m
6 – 6,5 – 7			Sabbia e bentonite	
7,5 – 8 – 8,5 – 9 – 9,5 – 10 – 10,0	Ghiaia sabbiosa con ciottoli, di colore bruno (satura a partire da -8,76 m dal p.c.)	7,24 m - 8,76 m ← Livello statico falda acquifera	Drano in ghiaietto calibrato	(3) - 8,8 m
10,5 – 10,8	Sabbia ghiaiosa, satura, di colore nocciola	Tubo microfessurato ϕ 3"		
11 – 11,5 – 12 – 12,5 – 13 – 13,5 – 14 – 14,0	Ghiaia sabbiosa con ciottoli, satura, di colore nocciola	- 13,24 m		(4) - 14,0 m
14,5 – 15 – 15,5 – 16 – 16,5	Ubicazione: All'interno del piazzale parco rottami, in prossimità dell'area Ex-Ferrero			

STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ4 — **FIGURA: n°4**

LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm

DATA: 20.01.1998

FENICE

Profondità (m)	DESCRIZIONE DEI TERRENI	CARATTERISTICHE TUBO PIEZOMETRICO	SCHEMA DI COMPLETAMENTO	N. CAM PROF.' (m
0,5	0,2 Pavimentazione in asfalto			
1	0,9 Terreno di riporto ghiaioso-sabbioso con abbondanti ciottoli, di colore nocciola			
1,5	Sabbie debolmente ghiaiose di colore nocciola (lieve odore pungente)			(1) da -0,8 m a -2,0 m
2	2,2			
2,5	Ghiaia sabbiosa con ciottoli, di colore nocciola	Tubo cieco ϕ 3"	Cementazione	
3				
3,5				
4			Diametro foro ϕ 152 mm	
4,5				
5				(2) - 5,0 m
5,5	5,3		Sabbia e bentonite	
6				
6,5				
7		- 6,85 m		
7,5				
8		- 8,10 m ←		(3) - 8,2 m
8,5		Livello statico falda acquifera	Dreno in ghiaietto calibrato	
9				
9,5	Ghiaia sabbiosa con ciottoli, di colore bruno passante verso il basso a colore nocciola (saturo a partire da -8,10 m dal p.c.)			
10				
10,5				
11		Tubo microfessurato ϕ 3"		
11,5				
12				
12,5				
13				
13,5				
14	14,0	- 12,85 m		(4) - 14,0 m
14,5				
15	**Ubicazione:** In prossimità dei box di stoccaggio scorie saline, di fronte al fabbricato dell'area Ex-Ferrero ed al pozzo n°2.			
15,5				
16				
16,5				

STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ5 — **FIGURA: n°5**

LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm

DATA: 21.01.1998

FENICE

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti

Via Arbe 27/b 10136 Torino
tel. 011 357231 - fax 011 3270105
info@geotek.net - www.geotek.net

Committente: Migor S.r.l.
Cantiere: Comune di Torino
Sito indagine: Via Traversella - Strada Lanzo
Attrezzatura: Sonda CMV MK600F

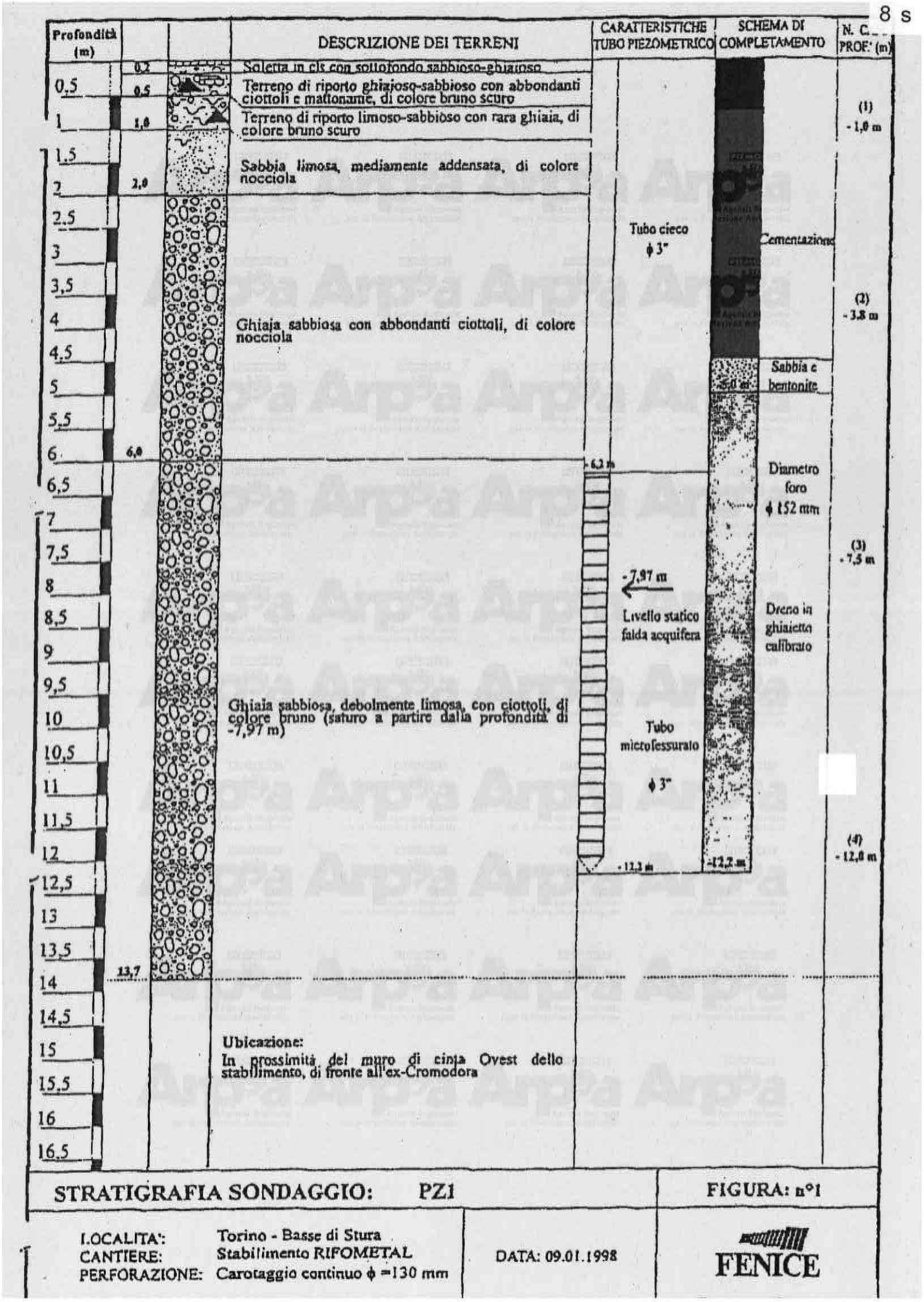
Sondaggio	Foglio
S.3	1

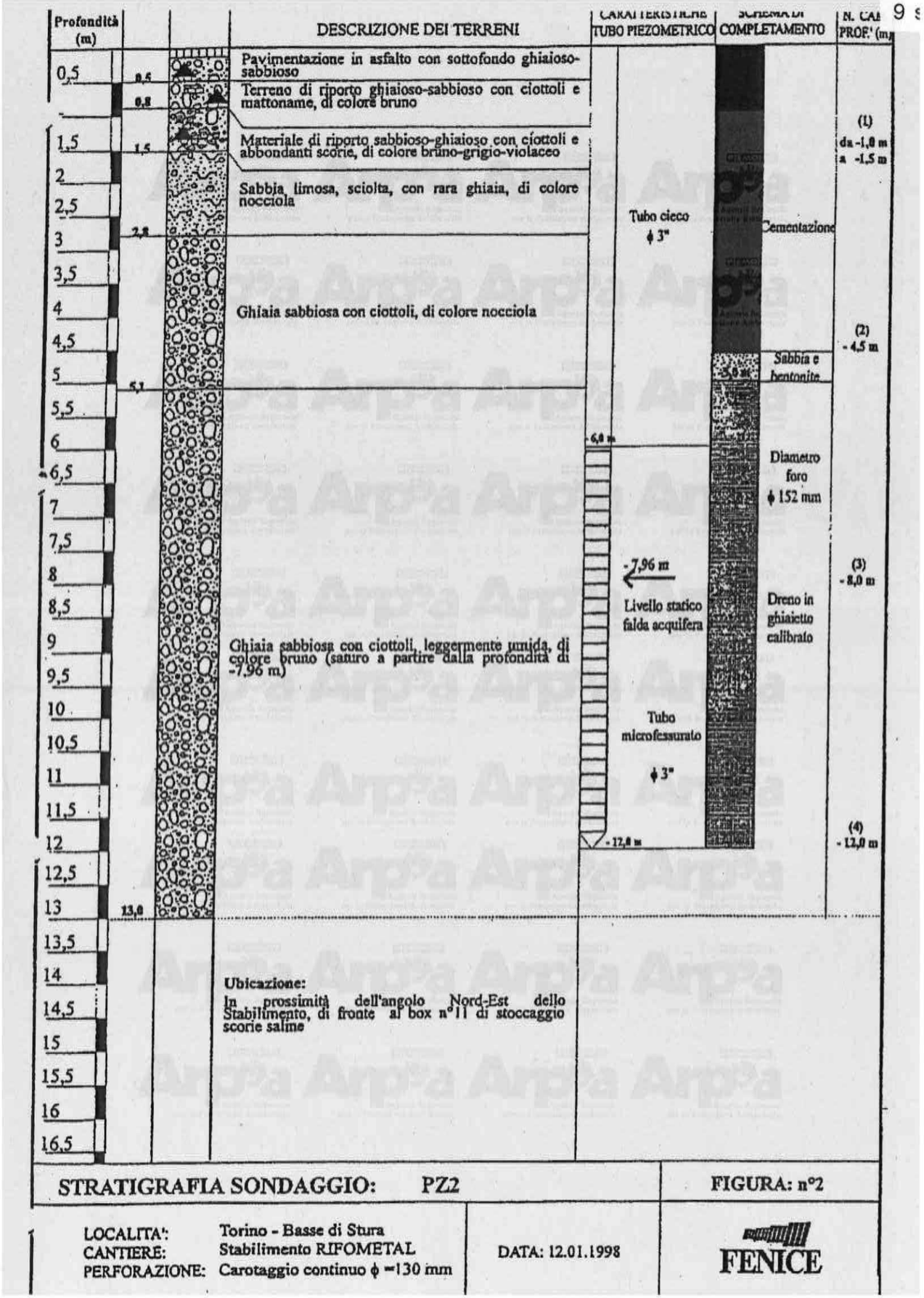
Operatore
Sig. Arzedi G.

Data inizio: 27/10/2006 Data ultimazione: 27/10/2006
Note:

Responsabile cantiere
Dott. Colla M.

Scala 1:150	Stratigrafia	Potenza	Quota	Descrizione	Cassetta	S.P.T. (10 20 30 40)	Perforazione	Rivestimento	Falda	Piezometro T A
1–4		1.00	-1.00	Terreno di riporto con resti lateritici	1	3.00 / 3.45				
		3.00		Ghiaia grossolana sciolta con ciottoli in matrice sabbiosa di colore marrone e livelli più competenti						
5–7		3.00	-4.00	Ghiaia sciolta con ciottoli e matrice sabbiosa di colore grigio		6.00 / 6.45				
			-7.00		2	9.00 / 9.07				
8–25		18.00		Ghiaia grossolana sciolta con ciottoli e blocchi eterogenei ed eterometrici in matrice sabbiosa di colore grigio-marrone, con alcuni livelli più competenti	3	12.00 / 12.12	101	141		
						15.00 / 15.45				
					4	18.00 / 18.21			18.36	
					5	21.00 / 21.04				
			-25.00			24.00 / 24.10				


Profondità (m)
DESCRIZIONE DEI TERRENI
CARATTERISTICHE TUBO PIEZOMETRICO
SCHEMA DI COMPLETAMENTO
N. C. PROF.' (m)
0,2
Soletta in cls con sottofondo sabbioso-ghiaioso
0,5
Terreno di riporto ghiaioso-sabbioso con abbondanti ciottoli e mattoname, di colore bruno scuro
1,0
Terreno di riporto limoso-sabbioso con rara ghiaia, di colore bruno scuro
2,0
Sabbia limosa, mediamente addensata, di colore nocciola
Ghiaia sabbiosa con abbondanti ciottoli, di colore nocciola
6,0
Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa, con ciottoli, di colore bruno (saturo a partire dalla profondità di -7,97 m)
13,7
Tubo cieco ϕ 3"
Cementazione
Sabbia e bentonite
-6,3 m
Diametro foro ϕ 152 mm
-7,97 m
Livello statico falda acquifera
Drenо in ghiaietto calibrato
Tubo microfessurato ϕ 3"
-12,3 m
-12,7 m
(1) - 1,0 m
(2) - 3,8 m
(3) - 7,5 m
(4) - 12,0 m
Ubicazione:
In prossimità del muro di cinta Ovest dello stabilimento, di fronte all'ex-Cromodora
STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ1
FIGURA: n°1
LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm
DATA: 09.01.1998
FENICE



STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ2 — **FIGURA: n°2**

LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm

DATA: 12.01.1998

FENICE

10 s

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti

Via Arbe 27/b 10136 Torino
tel. 011 357231 - fax 011 3270105
info@geotek.net - www.geotek.net

Committente: Migor S.r.l
Cantiere: Comune di Torino
Sito indagine: Via Traversella - Strada Lanzo
Attrezzatura: Sonda CMV MK600F

Data inizio: 20/10/2006 Data ultimazione: 23/10/2006
Note:

Sondaggio	Foglio
S.1	1

Operatore: Sig. Marcello A.

Responsabile cantiere: Dott. Colla M.

Scala 1:150	Stratigrafia	Potenza	Quota	Descrizione	Cassetta	S.P.T.	Perforazione	Rivestimento	Falda	Piezometro T A
1–30		0.80	-.80	Terreno di riporto grossolano con resti lateritici	1	3.00 / 3.45				
		3.60		Ghiaia grossolana sciolta con porzioni più ricche nella frazione sabbiosa, con ciottoli brecciati eterometrici in matrice sabbiosa di colore marrone						
		0.60	-4.40 / -5.00	Livello ghiaioso grossolano con blocchi (Ø 5-10 cm)						
		25.00		Ghiaia grossolana sciolta con ciottoli e blocchi eterometrici, localmente brecciati, in matrice sabbiosa di colore bruno-marrone	2	6.00 / 6.45; 9.00 / 9.45				
					3	12.00 / 12.19; 15.00 / 15.21	101	141		
					4	18.00 / 18.22			18.89	
					5	21.00 / 21.18; 24.00 / 24.34				
					6	27.00 / 27.45; 30.00				
			-30.00							

Ditta: RIMA	COMMITTENTE : GENERAL FUSTI		
POZZO N° 3	LOC. : STR. DEL FRANCESE (TORINO)		

Profondità dal p.c.	Potenza strato	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Filtri	Livello falda dal p.c.
0.00				
1.00	1	terreno vegetale o di riporto		
			3.00	
5.00	4	sabbia fine con limo e subordinata argilla/argilla		
7.00	2	sabbia medio fine deb. limosa con ghiaia medio fine (ciottoli subarr. d max = 1.5 cm)		6.36
9.00	2	ghiaia da medio fine a grossolana (90 %) e scarsa sabbia		
11.00	2	ghiaia da medio fina a grossolana con sabbia; scarsi ciottoli d max = 3 cm		
18.00	7	sabbia medio fine debolmente limosa e ghiaia medio fine		
19.00	1	ghiaia medio fine e grossolana con sabbia medio grossolana		
20.00	1	ghiaia medio grossolana con ciottoli (subarr. d max = 5 cm) e scarsa sabbia		

Fig. 4 - Stratigrafia pozzetto di controllo n° 3.

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018

INTERNET http://www.promogeo.it

e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***

Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161P004*** Data inizio: ***20/11/02***

Quota caposaldo: ***233 m s.l.m.*** Data termine: ***26/11/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

233 | 0,00

3,00

230 | 3,00

5,30

224,7 | 8,30

1,70

223 | 10,00

1,00

222 | 11,00

1,00

221 | 12,00

0,50

220,5 | 12,50

4,30

216,2 | 16,80

4,80

213 | (20,00)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione da carotaggio; CI campione indisturbato. Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
0,70	Ghiaia da sabbiosa a localmente con sabbia eterometrica di colore grigio-marrone con clasti eterometrici (diametro massimo 4-5 cm) poligenici da angolari ad arrotondati. Presenza di frammenti di mattoni da 0.30 m a 0.50 m.
1,50	
2,00	
2,50	
3,00	
3,60	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) da debolmente sabbiosa a localmente sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici da addensata a molto addensata (N_{spt} 39-57).
4,40	
5,50	
6,60	
7,50	
9,00	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi ciottolosi) con sabbia eterometrica di colore marrone grigio. Clasti poligenici da arrotondati ad angolari.
9,70	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) debolmente sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici.
10,80	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi ciottolosi) con sabbia eterometrica di colore marrone grigio. Clasti poligenici da arrotondati ad angolari.
12,00	Blocco di serpentiniti fratturato.
	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi ciottolosi) debolmente sabbiosa addensata (N_{spt} 36) con clasti poligenici da angolari ad arrotondati.
13,50	
15,00	
16,50	
18,00	Limo con argilla debolmente sabbioso fine da consistente a molto consistente generalmente di colore marrone, grigio da 19.60 a 19.80 m.
18,60	
19,50	

CR 1 11,70-12,00

CI 1 18,00-18,60

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

17/12/02 Casagrande 1

$4.08*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof. 3,00 m (PA) 2 17 22 30

Prof. 6,00 m (PA) 18 28 31 57

Prof. 10,50 m (PA) Rif. (5 cm) 50

Prof. 15,00 m (PA) 13 17 19 36

1,70 | 1,60 | 3,20 | 3,60 | 2,20

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

3,00

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico

N° casse: 6

Rivest.(127): 30 m

Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO cieco: 3 m fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 26.00 m

Dati perforazione
1= data
2= carotaggio (m)
3= rivestimento (m)
4= falda mattina (m)
5= falda sera (m)

	1	2	3	4	5
20/11/02	7.50	7.50	-	4.35	
22/11/02	18.00	19.00	5.00	4.40	
27/11/02	30.00	30.00	4.80	4.70	

EL161P004

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*

REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*

GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018

INTERNET http://www.promogeo.it

e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***

Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161P004*** Data inizio: ***20/11/02***

Quota caposaldo: ***233 m s.l.m.*** Data termine: ***26/11/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rinsaggiato, CI campione indisturbato; Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi

(20,00)

211,8 — 21,40 — 4,00

Limo con argilla debolmente sabbioso fine da consistente a molto consistente generalmente di colore marrone, grigio da 19.60 a 19.80 m.

→ 21,00

Sabbia eterometrica prevalentemente medio-fine limosa debolmente argillosa di colore marrone-grigio moderatamente addensata (N_{spt} 16).

CI 2 22,50-23,00

→ 22,50

→ 23,00

→ 24,00

CR 2 25,00-25,30

→ 25,80

206,2 — 26,30 — 1,50

Limo argilloso-sabbioso fine di colore marrone.

→ 27,00

205,2 — 27,80 — 2,20

Limo con argilla debolmente sabbioso fine di colore grigio da molto consistente a duro.

CR 3 29,00-29,30

→ 30,00

203 — 30,00

26/11/02

(40,00)

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

3,27*10⁻⁴

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Ménard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 20,00 m (PA) 18 23 31 54

Prof.: 25,50 m (PA) 6 7 9 16

Prof.: 30,00 m (PA) 14 27 36 63

• 3,20
• 3,50
• 4,10
• 4,20
• 4,20
• 4,30
• 3,90

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

127 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico

N° casse: 6

Rivest.(127): 30 m

Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

XL161P004

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*

REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*

GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMOGEO. S.r.l.

PRO.MO.GEO s.r.l. — Società di programmazione e monitoraggio geotecnico — Corso Svizzera 4, 10143 TORINO — Tel & fax 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161C012*** Data inizio: ***24/01/03***
Quota caposaldo: ***232 m s.l.m.*** Data termine: ***28/01/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
232	0,00	
		3,50
228,5	3,50	
		0,60
227,9	4,10	
		10,00
217,9	14,10	
		0,90
217	15,00	
		0,40
216,6	15,40	
		0,50
216,1	15,90	
		2,00
214,1	17,90	
		2,20
212		

GW 0,00

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Tipo: CR campione a carotaggio continuo, CI campione indisturbato; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi

Materiale di riporto composto da:
- da 0.00 a 3.50 m ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da arrotondati ad angolari poligenici in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone;
- da 3.50 a 4.10 m resti di asfalto.

Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) sabbiosa localmente debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati ad angolari poligenici in matrice di colore grigio-marrone.

CR 1 14,50-14,60

Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia, con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.

Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici.

Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia, con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.

Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici.

CI 1 19,50-20,10

Limo con argilla sabbioso fine di colore marrone localmente grigio da consistente a molto consistente.

Idrogeologia

Livello della falda — Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) — LEFRANC (profondità e K (cm/s))

17/02/03, Casagrande: 5,01 / 5,43

$4.13*10^{-3}$

$6.68*10^{-6}$

Geotecnica

Prova pressiometrica tipo Menard — Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) — Pocket Penetrometer (kg/cm²) — Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m PA 28 colpi (15 cm)
Prof.: 6,00 m PA 50 colpi (12 cm)
Prof.: 9,00 m PA
Prof.: 12,00 m PA 36 colpi (8 cm)
Prof.: 15,00 m PA
Prof.: 18,00 m PA 16 27/37

2,10
1,80
1,70

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (74 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

3,00

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 33 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 33.00 m

Dati perforazione
1= data
2= carotaggio (m)
3= rivestimento (m)
4= falda mattina (m)
5= falda sera (m)

	1	2	3	4	5
1	24/01/03	13,50	13,50	-	5,10
2	27/01/03	26,20	26,00	5,50	5,45
3	28/01/03	36,00	36,00	5,52	5,37

EL161C012

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - Corso Svizzera 4 - 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161C012*** Data inizio: ***24/01/03***
Quota caposaldo: ***232 m s.l.m.*** Data termine: ***28/01/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato; Tipo; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20% 40% 60%) | Quote Fine Manovra | Descrizione dei litotipi

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)	Campioni	Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
211.8	20.00		CI 1 19,50-20,10	20.10	
211.3	20.70	0.80	CR 2 20,50-21,09		Sabbia fine con limo debolmente argillosa di colore marrone.
210.4	21.80	0.90			Limo argilloso-sabbioso fine di colore marrone.
		1.60		22.80	Sabbia fine con limo debolmente argillosa di colore marrone chiaro.
208.9	23.10		CI 2 22,50-23,10	23.10	
		1.90			Limo argilloso-sabbioso fine di colore marrone molto consistente.
207.4	24.80			24.80	Sabbia fine con limo debolmente argillosa di colore marrone.
207.2	24.90	0.20			Sabbia eterometrica prevalentemente medio-grossolana limosa di colore grigio molto addensata (N_{spt} 60), con abbondanti frammenti di gusci fossili.
			27/01/03	26.20	
		5.50		27.50	
				28.50	
201.7	30.30			30.00	
				31.50	Sabbia medio-fine con limo debolmente argillosa di colore grigio molto addensata (N_{spt} 67).
		9.70		33.00	
199	33.02		CR 3 35,40-35,70		
			28/01/03	36.00	
(40,00)					

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

1.15*10⁻⁴

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 23,10 m PA
1ª 2ª Rif. (cm)
2,50
2,30
2,00

Prof.: 27,60 m PA
50

Prof.: 30,00 m PA
1ª 33/34
67

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

137 mm
Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m
Acqua limpida
33,00
33,50
36,00

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 33 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 33.00 m

EL161C012

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Stratigrafia

Committente	ITALFERR SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Progettazione preliminare della linea AV/AC Torino-Lione tratta nazionale - Lotto A	G62	1/1
Località	10004IG - Torino - Impianto AMIAT Basse di Stura		
Inizio Perforazione	16/01/2010	Fine Perforazione	18/01/2010
Scala	1:130	Il geologo	Dr. A. Cantù

profondità' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	1.50		Terreno di riporto costituito da limo argilloso con subordinati frammenti lateritici mm.
1.50	4.70		Ghiaia eterometrica con sabbia siltosa talora abbondante, subordinati ciottoli, debole grado di ossidazione, da moderatamente addensata ad addensata, colore nocciola-verdognolo.
6.20	2.80		Ghiaia ciottolosa (diam. max 12-15cm) in matrice sabbioso-limosa a livelli prevalente, discreto grado di ossidazione e alterazione a tratti intensa, da addensata a molto addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
9.00	8.80		Ghiaia eterometrica ciottolosa (diam. max 12-15cm) con subordinate passate dm medio-grossolane, con sabbia da debolmente limosa a limosa, grado di ossidazione da discreto a intenso e discreto grado di alterazione, molto addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
17.80	1.70		Ghiaia prevalentemente medio-fine con sabbia medio-grossolana limosa, intensa laminazione ossidata, addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
19.50	1.50		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa con discreta laminazione ossidata, addensata, colore nocciola.
21.00	0.70		Argilla limosa, consistente, colore grigio-nocciola.
21.70	3.40		Siltite debolmente sabbiosa, fossilifera, consistente, colore grigio.
25.10	1.60		Sabbia fine limosa con alternati livelli cm siltosi, fossilifera, addensata, colore grigio.
26.70	2.30		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa con discreta laminazione ossidata, addensata, colore nocciola con deboli screziature ocracee.
29.00	1.70		Sabbia medio-fine con subordinati livelli cm limoso-siltosi, addensata, colore grigio.
30.70	4.20		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa con discreta laminazione ossidata, addensata, colore nocciola con deboli screziature ocracee.
34.90	5.10		Sabbia prevalentemente medio-fine debolmente limosa, fossilifera, con subordinati livelli cm limoso-siltosi, addensata, colore grigio.
40.00			

| | | |

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 13 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 14.11.1997 ultimato il 18.11.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITA IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)			PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML. E N° LABOR	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np			COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ		POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO
	0.00																							
		12.00									Sabbia, ghiaia e ciottoli limosi. Presenza di laterizi nei primi sei metri		8.80											
	12.0																							
		5.10									Sabbia media con alcuni piccoli ciottoli													
	17.10																							
		4.40									Argille e limi grigi con presenza di resti vegetali													
	21.50																							

Pro.Mo.Geo s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493016
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161C013*** Data inizio: ***30/01/03***
Quota caposaldo: ***236 m s.l.m.*** Data termine: ***04/02/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

236 | 0,00
234,6 | 1,40 | 1,40
226,5 | 9,50 | 8,10
220,7 | 15,30 | 5,80
222,2 | 13,80 | 1,50
222 | 14,00 | 0,20
216 | (20,00) | 7,00

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Tipo; Sigla e profondità; CR carotaggio continuo, CI campione indisturbato, CD campione disturbato) | Percentuale di carotaggio (-30%, -40%, -60%, -80%) | Quote Fine Manovra | Descrizione dei litotipi

- 0,00 – 1,40: Materiale di riporto composto da ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia eterometrica di colore marrone fino a 0.60 m, grigia nel settore sottostante. Clasti da arrotondati ad angolari poligenici. Presenza di ferri di armatura.
- 1,40 – 9,50: Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari in scarsa matrice fine sabbiosa eterometrica di colore marrone.
- 9,50 – 12,30: Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) con sabbia con clasti da arrotondati a sub-angolari in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio. CR 1 11,50-11,80
- 12,30 – 13,80: Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) da sabbiosa a debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in scarsa matrice fine di colore marrone.
- 13,80 – 14,00: Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia di colore marrone.
- 14,00 – (20,00): Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) da sabbiosa a debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in scarsa matrice fine di colore marrone.

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.I.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

1700/03, Norton: 7,32
1700/03, Casagrande: 8,41

Geotecnica

Prove penetrometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m PA 4 5 5
Prof.: 6,00 m PA 7 11 13
Prof.: 9,00 m PA 12 14 12
Prof.: 12,00 m PA
Prof.: 15,00 m PA
Prof.: 18,00 m PA

8,58*10⁻⁴

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm; 7,00) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 45,00 m
Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 9
Rivest.(127): 45 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 2 m
fenestrato: 13,5 m

Cella di Casagrande 42,00 m

Dati perforazione

	1	2	3	4	5
1= data	30/01/03	22.50	22.50	-	8.23
2= carotaggio (m)	22.50	38.00	36.00	8.48	7.20
3= rivestimento (m)	38.00	42.00	42.00	8.51	6.85
4= falda mattina (m)	03/02/03	45.00	45.00	8.34	8.58
5= falda sera (m)	04/02/03				

EL161C013

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daviele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lemanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo s.r.l. Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 94 - 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161C013*** Data inizio: ***30/01/03***
Quota caposaldo: ***236 m s.l.m.*** Data termine: ***04/02/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Tipo; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20% 40% 60% 80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi	Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)	Campioni	Quote Fine Manovra
		(20,00)			
Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) da sabbiosa a debolmente sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in scarsa matrice fine di colore marrone.	215	21,00	1,00		21,00
Sabbia eterometrica prevalentemente medio-fine limosa debolmente argillosa di colore marrone.	213,4	22,60	1,60		22,60
Sabbia medio-fine con limo argilloso di colore marrone.	213,2	22,80	0,20		
Sabbia eterometrica prevalentemente medio-fine limosa debolmente argillosa di colore marrone fino a 23.00 m, grigio nel settore sottostante.	212	24,00	1,20		24,00
Sabbia eterometrica con ghiaia (diametro massimo 3-4 cm) di colore grigio-marrone, clasti poligenici da arrotondati a sub-arrotondati.	211,6	24,40	0,40		
Sabbia eterometrica limosa di colore grigio.	210,8	25,20	0,80	CR 2 24,60-25,60	
Sabbia medio-fine limosa debolmente argillosa di colore marrone.	209	27,00	1,80	CR 3 25,60-26,60	25,40
					27,00
Sabbia medio-grossolana debolmente limosa grigia.	206,6	29,40	2,40		27,50
Limo da con argilla ad argilloso debolmente sabbioso fine di colore marrone consistente.	205	31,00	1,60	CI 1 30,00-30,50	30,00
					30,50
Sabbia eterometrica da ghiaiosa a con ghiaia con clasti eterometrici (diametro massimo 3-4 cm) da arrotondati a sub-angolari poligenici. Locali tracce di cementazione.					31,00
					32,50
	200	36,00	5,00		34,50
Sabbia medio-fine limoso-argillose di colore marrone.	198	(40,00)	4,00	CR 4 36,60-37,00	36,00
					37,50
					39,00

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità a U.L.) | LEFRANC (profondità a K (cm/s))

$1.36*10^{-4}$

$6.36*10^{-5}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 21,00 m PA 13 27/37 64
Prof.: 24,00 m PA 13 18/22 41
Prof.: 27,00 m PA 11 16/19 35
Prof.: 30,50 m PA 9 13 15 28

1,70
1,80

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 45,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 9
Rivest.(127): 45 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 2 m
fenestrato: 13,5 m

Cella di Casagrande 42,00 m

EL161C013

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161C013*** Data inizio: ***30/01/03***
Quota caposaldo: ***236*** Data termine: ***04/02/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
196	40,00	
195	41,00	1,00
		3,10
191,9	44,10	
191	45,00	0,90

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia: 30/01/03 — 04/02/03

Campioni: CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato. Tipo; Sigla e profondità

Percentuale di carotaggio: 20% 40% 60% 80%

Quote Fine Manovra: 40.50; 42.00; 43.40; 45.00

Descrizione dei litotipi

Sabbia eterometrica prevalentemente grossolana ghiaiosa di colore grigio con clasti eterometrici (diametro massimo 2-3 cm) da arrotondati a sub-arrotondati poligenici.

Limo con argilla debolmente sabbioso fino di colore marrone da consistente a molto consistente.

Idrogeologia

Livello della falda

Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.); LEFRANC (profondità e K (cm/s))

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard

Standard Penetration Test: 0 10 20 30 40 50 N

Pocket Penetrometer (kg/cm²): 2,10; 1,90; 2,00

Torvane Shear Test (kg/cm²)

Strumentazione

Inclinometro; Piezometro a tubo aperto; Piezometro Casagrande (42,00); Assestimetro; Estensimetro

Perforazione

Rivestimento: 127 mm (45,00)

Metodo e diametro: 101 mm. PROFONDITA': 45,00 m

Fluido: Acqua limpida

Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia (45,00); Carotiere doppio Corona di Widia (45,00); Carotiere doppio Corona diamantata (45,00)

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 9
Rivest.(127): 45 m
Rivest.(152): 15 m

Celle di Casagrande 42.00 m

(SC,OD)

EL161C013

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Stratigrafia

Committente	ITALFERR SpA	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	10004IG Progettazione preliminare della linea AV/AC Torino-Lione tratta nazionale - Lotto A	G36	1/1
Località	Torino - Impianto AMIAT Bassa di Stura	Il geologo	
Inizio Perforazione	14/01/2010 — Fine Perforazione 16/01/2010	Dr. A. Cantù	
Scala	1:130		

profondità dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica
0.00	2.30	Terreno di riporto costituito da ghiaia sabbiosa con ciottoli e frustoli vegetali a inizio stato.
2.30	4.20	Ghiaia ciottolosa (diam. max 12-15cm) con sabbia siltosa, grado di ossidazione da debole a discreto, addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
6.50	7.10	Ghiaia ciottolosa (diam. max 13-15cm) in abbondante matrice fine sabbiosa debolmente limosa, grado di ossidazione discreto, a tratti intenso, da addensata a molto addensata, colore da nocciola a bruno-nocciola con rare screziature ocracee con la profondità.
13.60	6.40	Ghiaia medio-grossolana ciottolosa con sabbia debolmente limosa talora scarsa, grado di ossidazione da intenso a discreto, molto addensata, colore bruno-nocciola. Si segnala la presenza di un blocco serpentinitico da -18.60m a -18.85m da p.c..
20.00	1.40	Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaietto sparso, discreto grado di ossidazione, addensata, colore nocciola.
21.40	1.30	Limo argilloso con discreta laminazione ossidata, consistente, intenso grado di ossidazione a inizio strato, colore nocciola.
22.70	0.70	
23.40	0.60	Sabbia eterometrica limosa con ghiaietto sparso, intensa laminazione ossidata, addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
24.00	1.00	
25.00	2.00	Limo argilloso con discreta laminazione ossidata, consistente, intenso grado di ossidazione a inizio strato, colore nocciola.
27.00	3.00	Ghiaia prevalentemente medio-fine in abbondante matrice limosa debolmente sabbioso-argillosa, addensata, colore nocciola.
30.00	3.60	Ghiaia eterometrica con sabbia da debolmente limosa a limosa con la profondità, grado di ossidazione da debole a intenso e intenso grado di alterazione, addensata, colore da nocciola a nocciola con screziature ocracee.
33.30	1.40	Ghiaia eterometrica con subordinate passate medio-fini in matrice limoso-sabbiosa a livelli prevalente, intenso grado di ossidazione e alterazione dei clasti, molto addensata, colore bruno scuro.
35.30	4.70	Argilla limosa con subordinate concrezioni mm biancastre (max 1cm), molto consistente, colore da grigio a nocciola.
40.00		Alternanza di livelli pluricentimetrici di limo argilloso e analoghi livelli sabbioso-limosi, consistente, colore nocciola.
		Sabbia prevalentemente medio-fine con subordinati livelli siltosi a inizio strato (fino a -36.00m da p.c.), addensata, colore nocciola.

- falda: 9.30
- metodo e diam. di perforazione: c.c. diam. 131mm; rotazione con carotaggio continuo diam. 101mm
- diametro rivestimenti: 152mm; 127mm
- percentuale di carotaggio: 60-100%
- piezometro tubo aperto
- piezometro tipo Casagrande
- S.P.T.: 3.00 N. 27 - 32 - Rif p.c.; 8.00 N. 22 - 29 - 31 p.c.; 13.00 N. 27 - 30 - 37 p.c.; 18.00 N. 32 - Rif p.c.; 23.00 N. 22 - 25 - 27 p.a.; 28.00 N. 30 - 37 - 40 p.a.
- pocket penetrometer: 2.0; 2.0; 4.0; 4.5; 3.5; 4.0; 4.0; 3.0
- pocket vane test
- campioni indisturbati: 10.00 - 10.50; 20.00 - 20.50; 30.00 - 30.50; 39.00 - 39.50
- campioni rimaneggiati
- permeabilità [cm/s]: 12.00 — 9.48 E-03 — 13.00; 25.00 — 7.05 E-03 — 26.00
- prova pressiometrica [MPa]: 24.70 Rifiuto 40.00

40.00

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 2", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -3.00m e -21.00m; è stato, inoltre posato un piezometro Casagrande fino a fondo foro.
Coordinate: N0395843 E4997950 Quota: 238m s.l.m.

ABRATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il 26/09/2002 Terminata il 27/09/2002
Dep. cassette: Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
A2b	1

quota: 235,955 m slm

Il compilatore
dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.00	0.80	Terreno di riporto.
0.80	3.70	Ghiaia e sabbia limosa, con matrice fine a tratti prevalente, moderatamente addensata, colore grigiastro con sfumature nocciola.
4.50	7.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa con subordinati livelli decimetrici ciottolosi, da moderatamente addensata ad addensata, colore grigio.
12.00	2.50	Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
14.50	1.50	Come sopra, ciottolosa, molto addensata con probabili livelli cementati.
16.00	4.00	Ghiaia ciottolosa, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola.
20.00		

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
percentuale di carotaggio
piezometro a tubo aperto: 14.00 – 18.50
profondità completamento
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http: //www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il 24/09/2002 Terminata il 25/09/2002
Dep. cassette Scala 1:100

SONDAGGIO: A2a — quota: 236,13 m slm
FOGLIO: 1
Il compilatore: dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.80	0.80		Terreno di riporto.
	3.70		Ghiaia e sabbia limosa, con matrice fine a tratti prevalente, moderatamente addensata, colore grigiastro con sfumature nocciola.
4.50	7.50		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa con subordinati livelli decimetrici ciottolosi, da moderatamente addensata ad addensata, colore grigio.
12.00	2.50		Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
14.50	1.00		Come sopra, molto addensata e/o cementata.
15.50			

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
percentuale di carotaggio
piezometro a tubo aperto
profondità completamento: 5.00 — 14.00
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

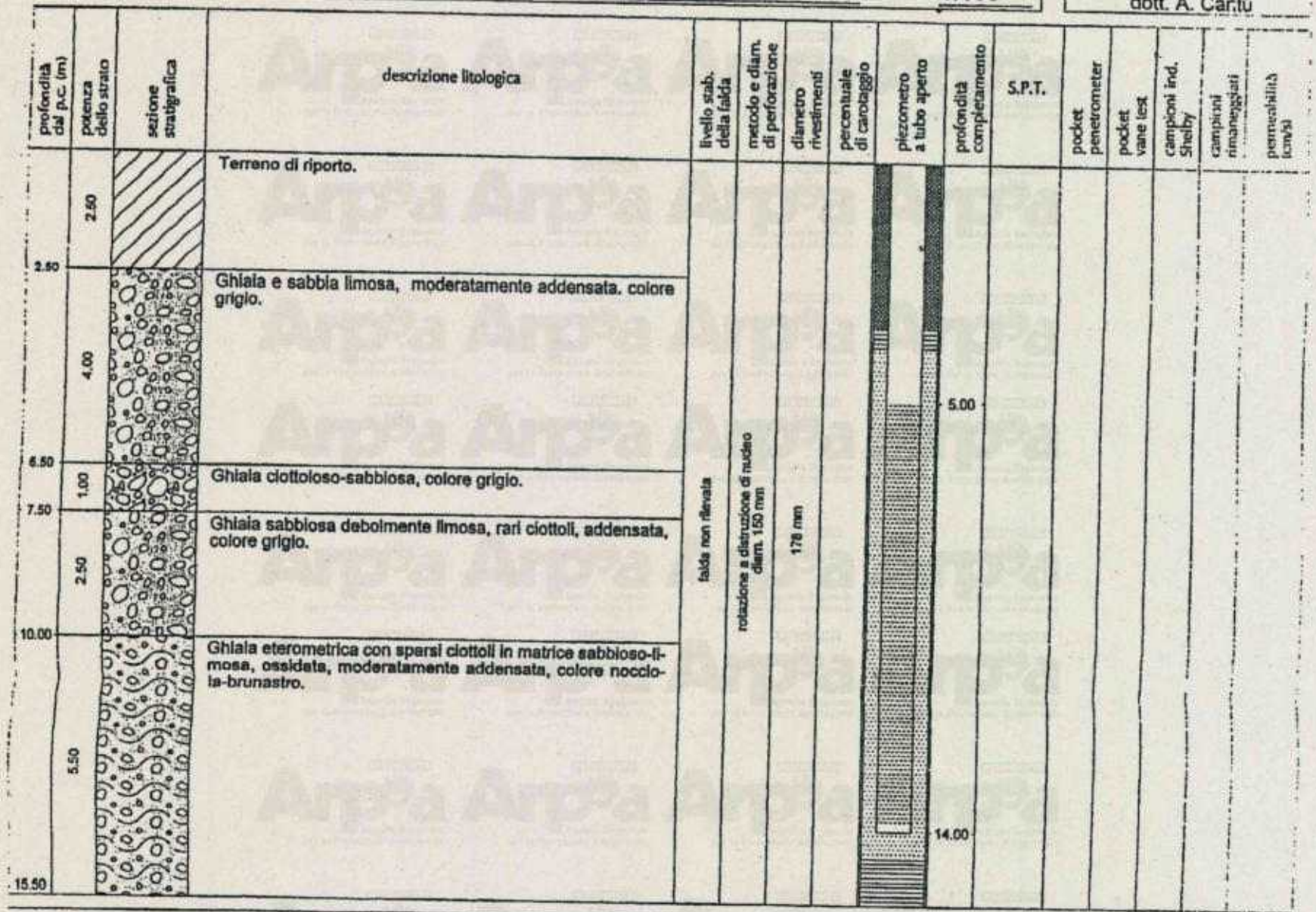
Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771899
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il: 04/10/2002 Terminata il: 04/10/2002
Dep. cassette
Scala: 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
A5a	1
quota: 232,102 m slm	

Il compilatore
dott. A. Cantù



La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il: 07/10/2002 Terminata il: 08/10/2002
Dep. cassette:
Scala: 1:100

SONDAGGIO: A5b
quota: 232,161 m slm
FOGLI: 1
Il compilatore: dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.00	2.50	Terreno di riporto.
2.50	4.00	Ghiaia e sabbia limosa. moderatamente addensata. colore grigio.
6.50	1.00	Ghiaia ciottoloso-sabbiosa, colore grigio.
7.50	2.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, rari ciottoli, addensata, colore grigio.
10.00	6.00	Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
16.00	4.00	Come sopra, ciottolosa, molto addensata con probabili livelli cementati.
20.00		

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
percentuale di carotaggio
piezometro a tubo aperto: 14.00 – 18.50
profondità completamento
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità

a quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
a quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 14 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 18.11.1997 ultimato il 20.11.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																						
	1.30	.30								Materiale di riporto													
	3.60	2.30								Ciottoli in matrice sabbiosa debolmente limosa													
	13.40									Sabbia medio grossolana ghiaia e ciottoli		9.10											
	17.00																						
	18.50	1.50								Limo argilloso grigio con presenza di torba													
	19.00	0.50								Sabbia media e ciottoli													
	20.00	1.00								Argilla limosa grigia													
	21.50	1.50								Sabbia fine argillosa grigia													

ABRATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il: 21/10/2002 Terminata il: 22/10/2002
Dep. cassette: Scala: 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
A27b quota: 231,50 m slm	1

Il compilatore
dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
	3.00		Terreno di riporto.
3.00	2.50		Ghiaia con sabbia limosa, moderatamente addensata, colore grigio.
5.50	1.50		Ciottoli e ghiaia sabbiosa, colore grigio.
7.00	2.50		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, rari ciottoli, addensata, colore grigio.
9.50	7.00		Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
16.50	2.50		Come sopra, ciottolosa, molto addensata con probabili livelli cementati.
19.00			

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
percentuale di carotaggio
piezometro a tubo aperto: 14.00 / 17.50
profondità completamento
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il 14/10/2002 Terminata il 15/10/2002
Dep. cassette: cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO A27 — FOGLIO 1
quota: 231,39 m slm
Il compilatore dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.00	1.10	Terreno di riporto ghiaioso-sabbioso con frammenti lateritici centimetrici.
1.10	2.10	Terreno di riporto costituito da blocchi frammentati di cls. (max. 20 cm) in matrice sabbioso-ghiaiosa.
3.20	0.70	Sabbia fine limosa con subordinati livelli centimetrici torbosi nerastri, poco addensata, colore grigio.
3.90	1.70	Ghiaia medio-grossolana ciottolosa in matrice limoso-sabbiosa a tratti prevalente, da moderatamente addensata ad addensata, colore grigio.
5.60	1.00	Ciottoli (diam. max. 15-18 cm) in scarsa matrice limoso-sabbiosa, colore grigio.
6.60	2.70	Ghiaia eterometrica con sabbia medio-fine debolmente limosa, rari ciottoli, da debole a discreta ossidazione, addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
9.30	0.90	Ghiaia prevalentemente medio-grossolana con ciottoli (diam. max. 12-15 cm) in scarsa matrice limoso-sabbiosa, discreta ossidazione, moderatamente addensata, colore nocciola grigiastro con screziature ocracee.
10.20	4.10	Ghiaia eterometrica, a tratti prevalentemente grossolana, con ciottoli (diam. max. 12-15 cm) e sabbia medio-fine limosa, da discreta ad intensa ossidazione, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
14.30	2.20	Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso-limosa, rari ciottoli, addensata, intensa ossidazione, colore nocciola screziato.
16.50	2.50	Come sopra, ciottolosa, molto addensata con probabili livelli cementati.
19.00		

livello stab. della falda: falda non rilevata

metodo e diam. di perforazione: rotazione con carotaggio continuo diam. 131 mm sempl. (0.00 – 6.60); rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm sempl. (6.60 – 19.00)

diametro rivestimenti: 178 mm

percentuale di carotaggio: 100 %

piezometro a tubo aperto: 5.00 – 17.50

profondità completamento

S.P.T.

pocket penetrometer

pocket vane test

campioni ind., Shelby

campioni rimaneggiati

permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il: 10/10/2002 Terminata il: 11/10/2002
Dep. cassette: Scala: 1:100

SONDAGGIO: A27a — quota: 231,63 m slm
FOGLIO: 1
Il compilatore: dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
	3.00		Terreno di riporto.
3.00	2.50		Ghiaia con sabbia limosa, moderatamente addensata, colore grigio.
5.50	1.50		Ciottoli e ghiaia sabbiosa, colore grigio.
7.00	2.50		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, rari ciottoli, addensata, colore grigio.
9.50	6.00		Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
15.50			

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
percentuale di carotaggio
piezometro a tubo aperto: 5.00 – 14.00
profondità completamento
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 11 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 07.10.1997 ultimato il 09.10.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITA IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg./cm²	VANE TEST Kg./cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																					
	1.20	1.20								Materiale di riporto												
	4.20	3.00								Limo sabbioso con ghiaia e piccoli ciottoli (max 8cm) arrotondati. Colore marrone chiaro												
	8.30	4.10								Ghiaietto e sabbia medio grossolana a tratti debol. limosa. Ciottoli arrotondati tra 4.30 e 4.50. Colore grigio.			7.40									
	13.0	4.70								Limo sabbioso con elementi ghiaiosi e piccoli ciottoli (max 5 cm) Colore marrone												
	15.1	2.10								Ghiaietto e sabbia medio grossolana a tratti debol. limosa con piccoli ciottoli												
	16.3	1.20								Ciottoli arrotondati con ghiaia esabbia. Col. grigio												
	19.0	2.70								Ghiaiatto e sabbia medio grossolana a tratti debol. limosa con piccoli ciottoli Colore grigio.												
	21.1	2.10								Sabbia medio grossolana con ghiaia e pochi ciottoli. Colore grigio												
	21.5	0.40								Sabbia medio fine. Col. ocra												

ABRATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: AMIAT - Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino
Cantiere: Discarica di Basse di Stura
Localita': Torino - via Germagnano
Perforazione iniziata il: 02/10/2002 Terminata il: 03/10/2002
Dep. cassette: Scala: 1:100

SONDAGGIO: A11b — quota: 230,90 m slm
FOGLIO: 1
Il compilatore: dott. A. Cantù

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
	1.50	Terreno di riporto.
1.50	1.50	Sabbia fine limosa con rari clasti ghiaiosi, colore grigio con sfumature brunastre.
3.00	1.50	Ghiaia con sabbia limosa, moderatamente addensata, colore grigio.
4.50	2.50	Ciottoli e ghiaia sabbiosa, colore grigio.
7.00	1.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, rari ciottoli, addensata, colore grigio.
8.50	7.50	Ghiaia eterometrica con sparsi ciottoli in matrice sabbioso-limosa, ossidata, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.
16.00	5.50	Come sopra, ciottolosa, molto addensata con probabili livelli cementati.
21.50		

livello stab. della falda: falda non rilevata
metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 150 mm
diametro rivestimenti: 178 mm
piezometro a tubo aperto: 14.00 – 20.00
profondità completamento
S.P.T.
pocket penetrometer
pocket vane test
campioni ind. Shelby
campioni rimaneggiati
permeabilità (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.
La quota riportata in epigrafe si riferisce alla testa pozzo con chiusino aperto.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 15 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 21.11.1997 ultimato il 24.11.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg./cm²	VANE TEST Kg./cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																						
	2.00	2.00								materiale di riporto													
	5.50	3.50								Ciottoli con sabbia grossolana limosa. Colore marrone													
	16.00									Sabbia medio grossolana con ciottoli e ghiaia atratti debolmente limosa.		11.20											
	21.50																						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780 02 02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 17 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 25.11.1997 ultimato il 27.11.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg./cm²	VANE TEST Kg./cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00													10 20 30 40 50	debole media forte	debole forte	assente media forte				
									materiale di riporto												
	2.10																				
		3.40							Ciottoli con sabbia grossolana limosa. Colore marrone												
	5.50																				

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 18 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 27.11.1997 ultimato il 28.11.1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00														10 20 30 40 50								
	5.60	5.60								Sabbia limoso argillosa con ghiaia e piccoli ciottoli. Col. marrone													
	6.70	1.10								Sabbia grossolana													
	10.80	4.10								Ciottoli e ghiaia in matrice limosa sabbiosa.													
	21.50	10.70								Sabbia medio grossolana con ciottoli e ghiaia a tratti debolmente limosa.			11.10										

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE AMRR - TORINO
CANTIERE Nuovo Inceneritore rifiuti - Lungo Stura Torino
SONDAGGIO n. 5
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. o V. S. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
-	0.40	0.40		terreno rimaneggiato						
		5.30		ciottoli e ghiaia grossa con sabbia fine grigia pressata		ROTAZIONE Ø 145 - 101 m/m	-5.00 H_2O		-2.50 30/31/31	
-	5.70									
		2.50		Sabbia limosa grigiastra con ghiaia medio piccola e ghiaietto					-6.70 10/13/17	
-	8.20									
		3.30		ghiaia medio piccola e abbondante matrice sabbiosa bruna a tracce limose					-9.00 16/23/28	
-	11.50								-11.20 40/45/-	
		3.70		grossi ciottoli e ghiaia grossa con sabbia grigiastra					-14.00 37/44/-	
-	15.20									
		4.90		sabbia molto fine bruna con livelletti limosi intercalati					-16.10 23/20/28	
									-17.90 26/30/28	
-	20.10									

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A M R R - TORINO
CANTIERE Nuovo Inceneritore Rifiuti - Lungo Stura Torino
SONDAGGIO n. 3
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. o V. S. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
		4.20		Ghiaia prevalentemente grossa con ciottoli in sabbia fine sciolta (tracce limose)		ROTAZIONE Ø 128 - 101 m/m			-3.00 39/45/-	
-	4.20									
-	4.90	0.70		Ghiaia medio piccola in sabbia bruna debolmente limosa			-4.75 H_2O			
-	6.00	1.10		Sabbia limosa con ghiaia piccola						
		4.10		Ghiaia medio piccola e sabbiA poco limosa grigiastra					-7.00 10/11/16	
-	10.10									
		4.90		Ciottoli grossi con sabbia fine grigiastra poco limosa					-10.50 39/46/- -13.00 34/-/-	
-	15.00								-15.00	
		1.20		Ghiaia medio piccola con sabbia limosa bruno rossastra compatta					39/39/41	
-	16.20									
-	16.80	0.60		SabbiA molto fine rossastra con piccoli livelli limosi					-17.00 20/26/28	
		3.20		Sabbia molto fine grigiastra sciolta e sottili livelletti limosa					-19.50 19/26/32	
-	20.00									

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE AMRR - TORINO
CANTIERE Nuovo Incerenitore rifiuti - Lungo Stura + Torino
SONDAGGIO n. 2
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. o V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	4.00	4.00		ghiaia grossa e ciottoli e sabbia grigiastra asciutta					-3.00 30/45/60	
	7.00	3.00		ghiaia a pezzatura media con qualche ciottolo e sabbia limosa sciolta bruno - rossastra			-5.10 H_2O		-7.00 8/10/15	
-	7.50	0.50		ghiaia media con sabbia limosa pressata						
	11.00	3.50		sabbia limosa grigiastra con ghiaia prevalentemente piccola e qualche ciottolo					-10.50 25/30/35	
	15.50	4.50		trovanti e grossi ciottoli con sabbia grigiastra poco limosa		ROTAZIONE Ø 145-101 m/m			-14.00 50/60/-	
-	16.00	0.50		ghiaia piccola con poca sabbia e qualche ciottolo						
-	18.00	2.00		argilla sabbiosa rossastra con inclusioni ghiaiose piccole					-17.50 10/15/18	
	30.00	12.00		sabbia molto fine sciolta e con- sottili livelli + limosi di colore grigiastra (a luoghi tracce argillose)					-21.00 15/26/20 -28.00 18/25/30	

CANTIERE Cobit Giuseppe

Indagini Geognostiche

S3/88

sondaggio n° 3

COMMITTENTE FIAT Engineering
CANTIERE RIVOMETAL
sistema di perforazione Rotazione

LOCALITÀ Basse di Stura
LAVORO Discarica controllata
diametro del foro 127 mm.

DATA Gennaio '88
quota m. 231,42

Campione	Prof. Campione	Sondaggio Parziali	Profondità Parziali	Scala Ris.	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Prof. Falda	S.P.T. Penetrazione	S.P.T. Rifiuto	WIRE TEST Prova Standard	WIRE TEST Valore Rilevato	Piezometro	Piezometro
		9,3	9,3	1–9		Materiali di riporto inerti di fonderia alternati a ghiaie ciottolose di riporto							
		0,9	10,2	10		Limo sabbioso di color marrone							
		4,8	15,0	11–15		Ghiaie sabbiose lavate di color grigio con ciottoli Alluvioni molto permeabili							
				16–30									

Campioni Indisturbati
S= Shelby D=Denison
O=Osterberg P=Percussione
M=Mazier
Campioni Rimaneggiati:

NOTE:
Eseguite alcune prove di permeabilità

Livello Falda Acquifera

DATA	PROF. FORO	PROF. RIVESTIM.	LIVELLO m
23/1/88	15	/	-7,18

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10098 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE A.M.I.A.T. Torino
CANTIERE Via Germagnano Torino
SONDAGGIO n. A 19 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
Iniziato il 28.11.1997 ultimato il 01.12. 1997

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (R.Q.D.)				PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np			COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO
	0.00																						
	1.00	1.00								Sabbia argillosa limosa													
		13.50								Sabbia da medio a grossolana con ciottoli e ghiaia, a tratti debolmente limosa		6.50											
	14.50																						
	15.10	0.60								Trovanti													
		3.10								sabbia da media a grossolana con ciottoli e ghiaia, a tratti debolmente limosa													
	18.20																						
		3.30								Sabbia fine													
	21.50																						

36 s 531

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO I

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

PAG. 1

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO CA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 24/03/98
COMPLETATO IL: 24/03/98

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM in PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Terreno vegetale con ghiaia.						
1				0.20	Sabbia bruna con ciottoli e rare scorie di acciaieria.						
2											
3											
4				4.00	Trovanti.						
5				4.50	Sabbia bruna con ciottoli e scorie.						
6											
7	▽										
8				7.20	Ciottoli e trovanti.						
9											
10				9.50	Limo argilloso ocra con ghiaia e ciottoli.						

NOTE:

1, 2, 3,.. = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - ma=residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO N° 531

CUENTE:

IMPRESA: RCT

PAG. 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC COMPILATO DA: PS

INIZIATO IL: 24/03/98
COMPLETATO IL: 24/03/98

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CIRM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
11				11.30	Ciottoli e trovanti in matrice sabbiosa.						
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18				18.20	Limo sabbioso con ghiaia.						
19				18.40	Ciottoli e trovanti in matrice sabbiosa.						
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

Indagini Geognostiche

S1/88

sondaggio n° 1

COMMITTENTE FIAT Engineering — LOCALITÀ Passo di Stura — DATA Gennaio '88

CANTIERE RIVOMETAL — LAVORO Dinamica controllata

sistema di perforazione Rotazione — diametro del foro 127 mm — quota m 233,73

37 s

Spessori Strati	Profondità Strati	Scala Ris.	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI
5,0	5,0	1–5		Materiali di riporto inerti di fonderia
6,3	11,3	6–11		Materiali di riporto costituiti da una mescolanza di terriccio, macerie e mattoni
3,7	15,0	12–15		Ghiaie sabbiose lavate di color grigio, con ciottoli Alluvioni molto permeabili

Campioni Indisturbati
S= Shelby D=Denison
O=Osterberg P=Percussione
M=Mazier
Campioni Rimaneggiati:

NOTE:
Eseguita alcune prove di permeabilità

Livello Falda Acquifera			
DATA	PROF. FONDO	PROF. RIVEST.	LIVELLO
27/1/88	15	/	-6,9

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO No: SF8

PAG. 1 DI 2

IMPRESA: RCT

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 15.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 15.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Ghiaia, ciottoli e laterizi in matrice sabbiosa.						
1				1.20	Limo sabbioso grigio scuro con ghiaia e resti di RSU.						
2				1.80	Ghiaia e sabbia bruna debolmente limosa con frammenti di laterizi.						
3											
4											
5	▽			5.20	Sabbia con frammenti di laterizi.						
6				5.70	Ghiaia e sabbia brune.						
7				6.80	Sabbia bruna con intercalazioni limose.						
8											
9				8.80	Limo sabbioso grigio scuro.						
				9.00	Ghiaia con sabbia grigia.						
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO No: SF8

PAG. 2 DI 2

IMPRESA: RCT

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 15.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 15.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
11											
12											
13											
14				14.00	Ghaia con sabbia bruna passante a sabbia limosa.						
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3.. = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

Arpa

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W7

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 22/02/01
COMPLETATO IL: 22/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia di colore nocciola inglobante ciottoli e ghiaia.					Tratto cieco.	
1										Tratto fenestrato.	
2				1.50	Ciottoli e laterizi inframezzati da sottili livelli (10 cm) di limo.						
3	▽										
4											
5				5.00	Ghiaia e ciottoli in matrice limoso-sabbiosa.						
6											
7											
8											
9				9.00	Scorie da lavorazioni metallurgiche.						
10				10.00							

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

39 s

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W7

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

PAG. 2 DI 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 22/02/01
COMPLETATO IL: 22/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10				10.00							
11					Ciottoli e laterizi in matrice ghiaiosa.						
12					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

Arpa Arpa Arpa Arpa

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W6

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 20/02/01
COMPLETATO IL: 20/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia di colore nocciola.					Tratto cieco.	
1										Tratto fenestrato.	
				1.50	Sabbia di colore ocra.						
2				1.70	Scorie da lavorazioni metallurghiche.						
3											
4	▽			3.50	Successione caotica di ciottoli e laterizi in matrice sabbiosa.						
5											
6											
7											
8				7.50	Limo di colore chiaro ben compattato.						
				8.50	Scorie da lavorazioni metallurgiche.						
9				9.00	Laterizi di piccole dimensioni e ghiaia con tracce di ceneri di colore grigio scuro.						
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 : 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

40 s

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W6

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 20/02/01
COMPLETATO IL: 20/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10					Laterizi di piccole dimensioni e ghiaia con tracce di ceneri di colore grigio scuro.						
11											
12					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

41 s 5 3 8

PROGETTO: Basso di Stura - Zona Solfatara

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

FORO N°:

PAG. 1

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 25/03/96
COMPLETATO IL: 25/03/96

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. N°.	CAMP. PER STRATIG. N°.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Terreno vegetale.						
1				0.80	Sabbia bruna debolmente limosa con ghiaia.						
2											
3											
4											
5											
6											
7				6.80	Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa.						
8											
9											
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9620044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO Nc: 538

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

PAG. 2 DI

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC

COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 25/03/98

COMPLETATO IL: 25/03/98

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. PROFONDITA', m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CLORI. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
				10.50	Trovanti e ciottoli in matrice sabbiosa.						
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

I, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test (N x 15 cm)
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 5

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo | diam. perf.: 101/152 | RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. | data: dal 12/12/97 al 17/12/97 | RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	S.P.T.	Piez. tubo aperto
12/12/97	152		0.00		1	Terreno di riporto costituito da scorie di fonderia con ghiaia (D max 6 cm) poligenica subarrotondata e sabbia media e fine limosa da grigio scuro a grigio chiaro, debolmente umido. Presenza di tracce di ossidazione.			0.50		3,50	
					2				0.70			
					3				1.25			
					4				1.60			
					5				2.00			
					6				3.00			
					7				4.00			
					8				5.00			
			7.80		9	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica (D max 6 cm), qualche ciottolo (pot. max 12 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e fine limosa, localmente limo sabbioso da marrone nocciola a grigiastra. Presenza di scorie e frammenti di laterizi.			6.00			
					10				7.00			
					11				7.50			
					12				9.00			
					13				10.00			
					14				10.80			
15/12/97					15				12.00			
			15.00		16	Sabbia fine e limo marrone nocciola, umido con rara ghiaia eterometrica (D max 6 cm) poligenica subarrotondata.			13.00			
			16.50		17	Ghiaia eterometrica (D max 4 cm), qualche ciottolo (pot. max 10 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa nocciola, umida.			14.00			
					18				15.00			
			18.30		19	Sabbia media e grossa limosa nocciola e ghiaia eterometrica c.s.			16.50			
			19.50		20	Limo sabbioso, localmente sabbia limosa.			18.50			
									20.00			19.50

Installato piezometro a tubo aperto da 4" a 19.50 m.

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 5

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo | diam. perf.: 101/152 | RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. | data: dal 12/12/97 al 17/12/97 | RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	S.P.T.	Piez. tubo aperto
15/12/97	152		21.00		21	Limo sabbioso, localmente sabbia limosa grigio azzurro, debolmente umido consistente. Si segnala la presenza di resti vegetali e frammenti lignei.	21.00		21.00			
					22	Limo argilloso grigio azzurro, debolmente umido, molto consistente.	A 22.00		21.50 22.00			
					23				23.00			
					24		24.00		24.00			
			24.50		25	Limo argilloso da grigio scuro a grigio cenere, debolmente umido, molto consistente. Si segnala da 26.7 a 27.0 mt la presenza di resti lignei ottimamente conservati.	B 24.50		24.50			
					26							
					27				27.00			
17/12/97			27.00		28	Limo argilloso grigio verde, debolmente umido, molto consistente.						
					29				29.00			
					30							
			30.60		31	Limo sabbioso, localmente limo argilloso grigio cenere, debolmente umido, molto consistente.			30.50			
					32				32.00			
					33							
					34							
			34.00		35	FINE SONDAGGIO			34.00			

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18/12/97	34.00	PIEZ.	7.20
19/12/97	34.00	PIEZ.	7.10

Installato piezometro a tubo aperto da 4" fino a

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO — SONDAGGIO N. S2/99

LOCALITA': Basse di Stura — COMMESSA N. 22/99

Metodo perforazione: Carotaggio Continuo — diam. perf.: 131/152 — RCQ: Dr. R. Torri

Quota inizio: p.c. — data: dal 14/04/99 al 15/04/99 - RCN: S. Vercellino

Rivestimento	Campioni	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Piezom.
152				1–6	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, calcinacci, ghiaia etreometrica (D max 6 cm) poligenica subangolare, qualche ciottolo (pot. max 10 cm), sabbia limosa da grigia a grigio bruna, debolmente umida.	20/05/99	1.00 2.00 3.00 4.50	
		6.00		6	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso e/o sabbia limosa nocciola con rari frammenti di laterizi e ghiaia eterometrica (D max 3 cm).		6.00	
		7.50		7			7.50	
		7.90		8	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, calcinacci, ghiaia etreometrica (D max 6 cm) poligenica subangolare, qualche ciottolo (pot. max 10 cm), sabbia limosa da grigia a grigio bruna, debolmente umida.			
		9.00		9	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso e/o sabbia limosa grigio con rari frammenti di laterizi e ghiaia eterometrica (D max 3 cm).		9.00	
	11.00 A 11.20			10–14	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica (D max 6 cm) poligenica subarrotondata con sabbia limosa, nocciola bruna, rari ciottoli (pot. max 10 cm) e frammenti di laterizi sparsi, da umido a saturo.		10.00 11.00 12.00 13.00 14.00	
		14.60 15.00		15	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso nerastro con frammenti di laterizi, molto umido.		15.00	

TRE PIEZOMETRICHE

Data	Livello
6/04/99	-11.12

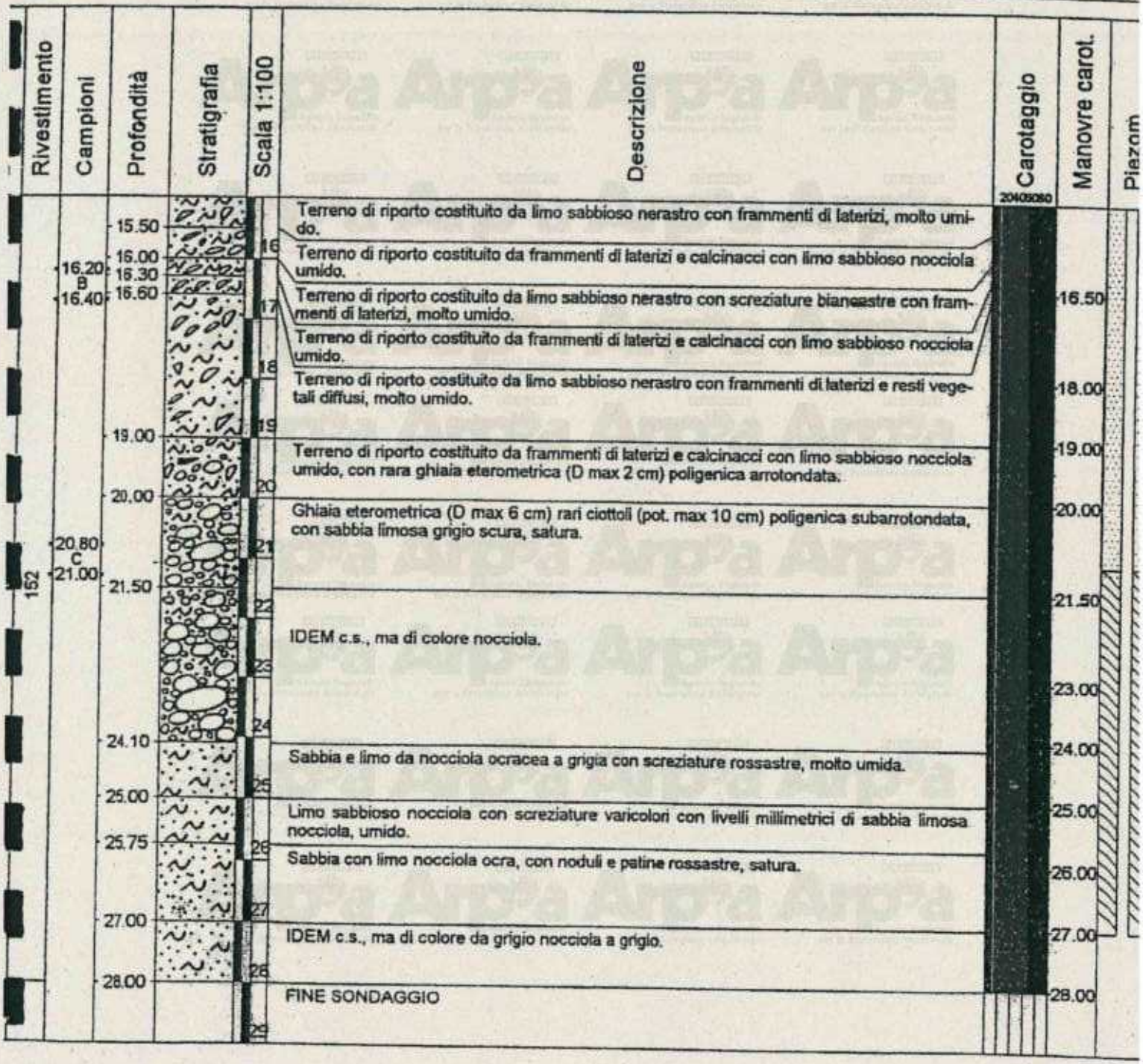
Prelevato campione di acqua denominato H2.

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO SONDAGGIO N. S2/99

LOCALITA': Basse di Stura COMMESSA N. 22/99

Metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 131/152 RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. data: dal 14/04/99 al 15/04/99 RCN: S. Vercellino



PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W4

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 19/02/01
COMPLETATO IL: 19/02/01

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa.					Tratto cieco.	
1										Tratto fenestrato.	
2											
3				2.60	Scorie da lavorazioni metallurgiche.						
4	▽										
5											
6											
7				6.50	Limo-sabbioso di colore nocciola chiaro con venature grigie inglobanti ciottoli e laterizi.						
8											
9				9.20	Ghiaia in matrice sabbiosa di colore grigio scuro.						
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W4

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

PAG. 2 DI 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm
INIZIATO IL: 19/02/01
COMPLETATO IL: 19/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
				10.20	Ciottoli e laterizi in matrice ghiaiosa.						
11											
12					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

45 s

FORO N 544

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

PAG. 1 D

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 25/03/96
COMPLETATO IL: 25/03/96

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. / PROFONDITA', m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. N°.	CAMP. PER STRATIG. N°.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Terreno vegetale.						
				0.70	Sabbia bruna cementata limosa con ghiaia.						
				7.50	Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa.						
10											

NOTE:

I, 2, 3,... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

FORO No: 544

PAG. 2 DI

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC

COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 26/03/98

COMPLETATO IL: 26/03/98

PROFONDITA' m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				19.50	Limo debolmente argilloso.						

NOTE

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier c = Otterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N a 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

Geotecno s.r.l

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 4

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo diam. perf.: 101/152 RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. data: dal 10/12/97 al 12/12/97 RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	Pocket 1 2 3 4	S.P.T.	Piez. tubo aperto
10/12/97	152	9.30	2.50		1	Terreno di riporto costituito da sabbia media e fine limosa nocciola, debolmente umida con ghiaia eterometrica (D max 4 cm), poligenica e frammenti di laterizi. Presenza di resti vegetali.			1.00			
					2				2.00			
			3.50		3	Sabbia fine limosa nocciola giallastro, debolmente umida con ghiaia (D max 3 cm) c.s. e ciottoli (pot. max 10 cm).			2.50			
			4.50		4				3.50		4.00	
					5	Limo argilloso grigio scruro, umido ad elevata plasticità.			4.50			
					6	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), qualche ciottolo (pot. max 10 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa limosa, localmente limo sabbioso da marrone nocciola a grigiastro, umido.			6.00			
					7				7.50			
					8							
					9				9.00			
11/12/97			10.00		10	Ghiaia eterometrica (D max 5 cm), poligenica, da subarrotondata a subangolare, localmente sfatta e limo sabbioso, localmente sabbia limosa ocra grigiastro, umido.			10.50			
					11	Ghiaia eterometrica (D max 4 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa limosa nocciola giallastra, umida.						
					12				12.00			
			13.00		13				13.00			
					14	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), qualche ciottolo (pot. max 10 cm), poligenica subarrotondata e sabbia fine e limosa, localmente argillosa ocra grigiastro.			14.00			
					15				15.00			
					16							
			16.50		17	Ghiaia eterometrica c.s. e limo sabbioso ocra, debolmente umido.			16.50			
					18							
			18.00		19	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa limosa nocciola, debolmente umida.			18.00			
			19.50		20	Limo argilloso ocra, debolmente umido, consistente.			19.50			19.50

Installato piezometro a tubo aperto da 4" a 19.50 m.

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 4

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo | diam. perf.: 101/152 | RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. | data: dal 10/12/97 al 12/12/97 | RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	S.P.T.	Piez. tubo aperto
12/12/97	152		20.20		21	Idem c.s.						
					22	Limo argilloso grigio cenere, debolmente umido, molto consistente.	21.00 A 21.50		21.00 21.50			
			23.00		23		22.50 B 23.00		22.50 23.00			
					24	Limo argilloso grigio verde, debolmente umido, molto consistente.						
					25							
					26		25.50 C 26.00		25.50 26.00			
			27.00		27							
					28	Limo argilloso grigio cenere con screziature azzurre, debolmente umido, molto consistente.						
			28.50		29	Limo sabbioso, localmente limo argilloso grigio cenere, debolmente umido a consistenza variabile.			28.50			
					30							
					31							
			31.50		32	Sabbia fine limosa micacea grigio scruro, debolmente umida.			31.50			
					33							
			33.00		34	Limo sabbioso, localmente sabbia fine limosa grigio verde con screziature grigio scure, debolmente umido.						
			34.00		35	FINE SONDAGGIO			34.00			

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
12/12/97	14.00	13.5	10.00
15/12/97	19.90	19.5	9.6
16/12/97	26.00	25.5	9.3
18/12/97	34.00	PIEZ.	8.8

Installato piezometro a tubo aperto da 4" fino a

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W2

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CRa RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 16/02/01
COMPLETATO IL: 16/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia di colore nocciola inglobante ghiaia e ciottoli.					Tratto cieco.	
1											
2											
				2.50	Ciottoli.						
3				3.00	Sabbia limosa di colore nocciola.					Tratto fenestrato.	
				3.50	Sabbia e ghiaia di colore grigio chiaro.						
4											
5				5.00	Limo sabbioso di colore nocciola con striature grigiastre inglobanti ghiaia						
6	▽										
7											
8											
9				9.00	Ghiaia e sabbia.						
10				10.00							

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

47 s

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

PAG. 2 DI

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 16/02/01
COMPLETATO IL: 16/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10				10.00	Sabbia limosa di colore grigio chiaro inglobante ghiaia e ciottoli subarrotondati.						
15				15.00	Sabbia e limo di colore nocciola chiaro inglobanti ciottoli.						
18				18.00	Sabbia e ghiaia in matrice sabbioso-limosa.						
20					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO — SONDAGGIO N. S3/99

LOCALITA': Basse di Stura — COMMESSA N. 22/99

Metodo perforazione: Carotaggio Continuo — diam. perf.: 131/152 — RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. — data: dal 12/04/99 al 13/04/99 — RCN: S. Vercellino

Rivestimento	Campioni	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20406080	Manovre carot.	Piezom.
152		0.80		1	Terreno vegetale costituito da sabbia e limo nocciola marrone, con ghiaia eterometrica (D max 6 cm), poligenica subarrotondata, debolmente umido.			
		1.30		2	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, calcinacci, scorie di lavorazione siderurgica e sabbia limosa nocciola.		1.70	
				3	Terreno di riporto costituito da sali di scarto della lavorazione siderurgica con forte odore di ammoniaca umido.		3.00	
	4.00 A 4.25	4.50		4			7.50	
				5			4.50	
				6	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, di ferro, ghiaia eterometrica (D max 6 cm), poligenica subarrotondata e sabbia e limo, da nocciola bruno a bruno nerastro, da umido a saturo.		6.00	
				7			6.00	
				8			5.00	
				9			9.00	
				10			10.00	
		10.70		11	Terreno di riporto costituito da scorie di lavorazione siderurgica grigio scure.		10.70	
				12			12.00	
				13				
		13.30		14	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, calcinacci, scorie di lavorazione siderurgica e sabbia limosa nocciola.		13.50	
				15			15.00	

URE PIEZOMETRICHE

Data	Livello
16/04/99	-6.21

Prelevato campione di acqua denominato H3.

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO — SONDAGGIO N. S3/99

LOCALITA': Basse di Stura — COMMESSA N. 22/99

Metodo perforazione: Carotaggio Continuo — diam. perf.: 131/152 — RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. — data: dal 12/04/99 al 13/04/99 — RCN: S. Vercellino

Data	Rivestimento	Campioni	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Piezom.
12/04/99	152	8	15.70		16	Terreno di riporto costituito da frammenti di laterizi, calcinacci, scorie di lavorazione siderurgica e sabbia limosa nocciola.	20/05/2080		
					17	Ghiaia eterometrica (D max 4 cm) poligenica da subarrotondata ad arrotondata, rari ciottoli (pot. max 10 cm), con sabbia limosa nocciola satura.		16.50	
			19.00		18				
			19.25		19			19.50	
			20.00		20	Limo sabbioso nocciola con screziature varicolori debolmente umido.			
			20.50		21	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm) poligenica subarrotondata, localmente alterata con limo sabbioso grigio nocciola, umida.		21.00	
			21.15			Limo debolmente sabbioso grigio, localmente grigio scuro, con lenti millimetriche di limo argilloso, debolmente umido.			
			21.60		22				
					23	Sabbia grossa e limo da nocciola a nocciola grigiastro con noduli da millimetrici a centimetrici e patine di ossidazione ocra rossastri, umida.		22.50	
					24			24.00	
					25			25.00	
					26				
					27				
			28.00		28	FINE SONDAGGIO			
					29				

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W1

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 24/02/01
COMPLETATO IL: 24/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia di colore nocciola inglobante ciottoli.					Tratto cieco.	
				0.50	Ciottoli subarrotondati in matrice sabbiosa di colore grigio chiaro.						
3										Tratto fenestrato.	
				3.50	Ghiaia in matrice sabbioso-limosa.						
6	▽										
				6.50	Sabbia limosa di colore nocciola chiaro.						
9				9.00	Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa, i clasti sono eterogenei per dimensione.						

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

PROGETTO: Piano caratterizzazione basse di Stura

FORO No: W1

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CRa
RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 24/02/01
COMPLETATO IL: 24/02/01

PROFONDITA' m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10					Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa, i clasti sono eterogenei per dimensione.						
11											
12				12.00	Ghiaia inglobante ciottoli.						
13											
14				14.00	Ghiaia e ciottoli in matrice sabbioso-limosa di colore grigio chiaro.						
15											
16											
17											
18				18.00	Sabbia limosa di colore nocciola.						
19				19.00	Ghiaia in matrice sabbioso-limosa di colore grigio chiaro.						
20					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W3

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.	IMPRESA: EUROGEO
TIPO SONDA: DIAMETRO FORO, mm: PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 12.0	POSIZIONE: QUOTA P.C., m: PROF. FONDO FORO, m: 12.0
ESEGUITO DA: CRa	RILEVATO DA: CRa COMPILATO DA: elm
INIZIATO IL: 18/02/01 COMPLETATO IL: 18/02/01	

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia limosa di colore nocciola inglobante ciottoli e laterizi.					Tratto cieco.	
1										Tratto fenestrato.	
2				1.20	Scorie da lavorazioni metallurgiche.						
3	▽			2.80	Successione caotica di ghiaia, ciottoli e laterizi.						
4											
5				5.00	Sabbia e ceneri grigie, inframezzate da livelli di ghiaia inglobante ciottoli.						
6											
7											
8				7.50	Ciottoli e laterizi.						
9											
10				9.50	Ciottoli e laterizi in matrice limoso-sabbiosa di colore nocciola.						

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50	Golder Associates Geoanalysis s.r.l.	**SONDAGGIO**	PROGETTO No: T10193

50 s

PROGETTO: Piano caratterizzazione Basse di Stura

FORO No: W3

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 12.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 12.0

ESEGUITO DA: CRa RILEVATO DA: CRa
COMPILATO DA: elm

INIZIATO IL: 18/02/01
COMPLETATO IL: 18/02/01

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10					Ciottoli e laterizi in matrice limoso-sabbiosa di colore nocciola.						
11											
12					Fine sondaggio.					Fine piezometro.	
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T10193

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 1

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo | diam. perf.: 127/152 | RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p. discarica | data: dal 1/12/97 al 5/12/97 | RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	Pocket 1 2 3 4	S.P.T.	Piez. tubo aperto
1/12/97	152		13.50		1–14	Scorie di fonderia eterometriche (D max 10 cm), subangolari e materiale fine sabbioso limoso.	1.90 / 1 / 2.10		1.00		3.00	
							3.90 / 2 / 4.10		3.40			
							5.90 / 3 / 6.10		4.40			
							7.90 / 4 / 8.10		6.00			
							9.90 / 5 / 10.10		8.00			
							11.90 / 6 / 12.10		10.00			
							13.90 / 7 / 14.10		12.50			
							15.90 / 8 / 16.10		13.50			
							17.90 / 9 / 18.10		15.00			
									16.50			
									18.00			
									19.50			
									21.50			
									23.20			
									24.00			
			18.00		15–19	Scorie eterometriche (D max 5 cm) da subangolari a subarrotondate e sabbia media debolmente limosa con frequenti frammenti di laterizi e patine rossastre.						
			19.50		19–20	Sabbia media e fine con limo, localmente limo sabbioso e ghiaia (D max 6 cm), poligenica subarrotondata. Presenza di frammenti di laterizi.						
			20.00		20	Ghiaia (D max 6 cm) e sabbia fine limosa.						
			21.90		21–22	Sabbia fine con limo, localmente limo sabbioso nocciola grigiastro, debolmente umida.						
			23.00		23	Limo sabbioso, localmente argilloso, nocciola rossiccio con screziature grigie, debolmente umido, moderatamente poco consistente.						
			24.00		24–25	Ghiaia eterometrica (D max 5 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa marrone rossiccio.						

Installato piezometro a tubo aperto da 4" a 32 mt.

51 s

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 1

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo — diam. perf.: 127/152 — RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p. discarica — data: dal 1/12/97 al 5/12/97 — RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	S.P.T.	Piez. tubo aperto
3/12/97			25.70		26	Sabbia media e grossa limosa grigio verdastra, umida con ghiaia c.s.			25.70			
					27	Alternanza di livelli decimetrici di sabbia media limosa e limo sabbioso grigio verdastri e ghiaia eterometrica (D max 5 cm), qualche ciottolo (pot. max 8 cm), poligenica subarrotondata.			27.30			
					28				28.00			
			29.00		29							
					30	Ghiaia eterometrica (D max 4 cm), poligenica da subangolare a subarrotondata e limo sabbioso ocra debolmente umido.			30.00			
			31.10		31							
					32	Limo argilloso ocra con screziature grigiastre debolmente umido, molto consistente.						
			32.70		33							32.00
					34	Limo argilloso o argilla limosa grigio azzurro, debolmente umido, molto consistente.	33.00 A 33.60		33.00			
4/12/97			34.00		35	Limo argilloso o argilla limosa grigio cenere, debolmente umida, molto consistente. Presenza di frammenti lignei.			33.60			
					36							
			36.50		37	Limo argilloso o argilla limosa grigio azzurra, debolmente umida, molto consistente. Presenza di frammenti lignei.	36.50 B 37.00		36.50			
	152				38				37.00			
					39							
			40.00		40							
					41	Limo sabbioso, localmente sabbia micacea limosa grigio cenere con locali screziature biancastre, debolmente umido, a consistenza variabile.						
					42							
					43							
					44							
5/12/97					45							
					46							
					47							
					48							
					49							
					50							
			50.00		51	FINE SONDAGGIO						

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18/12/97	50.00	PIEZ.	20.25

Installato piezometro a tubo aperto da 4" a 32.00

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 3

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo

diam. perf.: 101/152

RGQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c.

data: dal 2/12/97 al 9/12/97

RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	Pocket 1 2 3 4	S.P.T.	Piez. tubo aperto
2/12/97	152		0.20		1	Terreno vegetale.						
			1.10			Frammenti di laterizi (pot. max 10 cm).						
			1.80		2	Limo sabbioso nocciola, debolmente umido con rara ghiaia (D max 1 cm), sfatta.	1.80 1 2.20		2.00			
					3	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), qualche ciottolo (pot. max 10 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossolana limosa nocciola verdastro, umida.			3.00			
			4.50		4				4.00			
					5				4.50		4.50	
3/12/97					6	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), frequenti ciottoli (pot. max 12 cm), poligenica subarrotondata con sabbia grossolana debolmente limosa da nocciola rossiccio a nocciola grigiastro, localmente intercalazioni di sabbia fine dello stesso colore e ghiaia alle seguenti quote (5.40 - 5.70); (8.40 - 8.70).						
					7				7.00			
					8				7.50			
					9				9.00			
			9.50		10				9.50			
					11	Ghiaia eterometrica (D max 5 cm), al tetto qualche ciottolo (pot. max 8 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa limosa, localmente (13.50 - 14.20) limo sabbioso, nocciola grigiastro, umida.			10.00			
					12				10.50			
					13				12.00			
					14				13.50			
					15							
...2/97			15.00		16				15.00			
					17	Ghiaia eterometrica (D max 6 cm), qualche ciottolo (pot. max 10 cm), poligenica subarrotondata e sabbia media e grossa limosa, localmente limo sabbioso, grigio verdastra, umida.			16.50			
			17.00						17.05			
					18	C.s., ma marrone rossiccia.						
			18.00		19	Ghiaia eterometrica c.s. e sabbia media e fine limosa, localmente limo sabbioso nocciola ocra.			18.00			
			20.00		20				19.50			

Installato piezometro da 4" fino a 22 mt.

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: Teksid

SONDAGGIO N. S 3

LOCALITA': Basse di Stura

COMMESSA N. 74/97

metodo perforazione: carot. continuo | diam. perf.: 101/152 | RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. | data: dal 1/12/97 al 9/12/97 | RCN: M. Tomaino

Data di esecuz.	Rivestimento	Falda	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:150	Descrizione terreno	Campioni	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	S.P.T.	Piez. tubo aperto
4/12/97	152		21.00		21	Idem c.s.			21.00			22.00
			21.50									
			21.80		22	Ghiaia eterometrica (D max 4 cm), qualche ciottolo (D max 10 cm) e limo sabbioso , localmente argilloso marrone bruno.						
					23	Limo argilloso grigio azzurro con screziature varicolori, debolmente umido, molto consistente con ghiaia fine (D max 1 cm) c.s.	22.00 2 22.40		22.50			
			24.00		24		23.20 3 23.50					
			24.50		25	Limo sabbioso, localmente limo argilloso grigio azzurro, debolmente umido, molto consistente. Presenza di frustoli nerastri e frammenti vegetali.	24.50 A 25.00		24.50 25.00			
					26	Limo argilloso grigio ocra, umido con ghiaia (D max 1 cm) e sabbia.	26.00 B 26.50		26.00			
					27	Limo sabbioso raramente limo argilloso, con intercalazioni decimetriche di sabbia fine limosa, grigio cenere debolmente umido e molto consistente.			26.50 27.00			
					28				28.00			
					29				28.70			
5/12/97					30				30.00			
					31							
			31.50		32	Sabbia fine con limo, localmente limo sabbioso grigio cenere, debolmente umido.			31.50			
					33				33.00			
			34.00		34				34.00			
					35	FINE SONDAGGIO						

LIVELLO FALDA

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18/12/97	34.00	PIEZ.	8.80
19/12/97	34.00	PIEZ.	8.85

Installato piezometro a tubo aperto da 4" a 22 mt.

PROMOGEO
http://www.promogeo.it
info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161B001*** Data inizio: ***13/12/02***
Quota caposaldo: ***227 m s.l.m.*** Data termine: ***16/12/02***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
227	0,00	
		2,70
224,3	2,70	
		4,90
219,4	7,60	
		0,40
219	8,00	
		0,50
218,5	8,50	
		0,50
218	9,00	
		0,30
217,7	9,30	
		2,20
215,5	11,50	
		2,10
213,4	13,60	
		0,40
213	14,00	
		1,50
211,5	15,50	
		1,90
209,6	17,40	
		0,60
209	18,00	
		3,00
	(20,00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato. CI campione indisturbato. Tipo: Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20% 40% 60% 80%) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
0,00	Materiale di riporto composto da ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia con clasti poligenici da arrotondati a sub-arrotondati in matrice sabbiosa eterometrica di colore grigio.
0,50	
1,00	
1,80	
2,50	
3,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa localmente con sabbia moderatamente addensata (N_{SPT} 26-12) con clasti poligenici da arrotondati a sub-arrotondati in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-rossastra fino a 5.00 m, marrone-grigia nel settore sottostante.
4,00	
4,50	
5,20	
6,00	
7,50	
	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 2-3 cm) con sabbia eterometrica, clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in abbondante matrice marrone-grigia.
8,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 2-3 cm) con sabbia eterometrica, clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in abbondante matrice marrone-grigia.
10,50	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa molto addensata (N_{SPT} 58).
12,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) con sabbia eterometrica molto addensata (N_{SPT} 58), clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in abbondante matrice marrone-grigia.
13,50	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 2-3 cm) con sabbia eterometrica, clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in abbondante matrice marrone-grigia.
15,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati in scarsa matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
16,50	Ghiaia eterometrica e ciottoli poligenici sub-angolari-arrotondati da privi di matrice fine a debolmente sabbiosi.
	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 2-3 cm) con sabbia eterometrica, clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in abbondante matrice marrone-grigia.
18,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da arrotondati ad angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
19,50	

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità a UL) | LEFRANC (profondità a K (cm/s))

1702/03 Noton 4,12

1702/03 Casagrande 6,25

$5.51*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m (PA) 8 11 15 26

Prof.: 6,00 m (PA) 8 7 5 12

Prof.: 9,00 m (PA) 26 31 27 58

Prof.: 12,00 m (PA) 44 28 7,2 cm FR

Prof.: 15,00 m (PA) 24 30 cm FR

Prof.: 18,00 m (PA) 14 30 Rif. 7 cm FR

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico

N° casse: 6
Rivest.(127): 30 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Colla di Casagrande 30.00 m

Dati perforazione

	1	2	3	4	5
1= data	13/12/02	16/12/02			
2= carotaggio (m)	15.00	30.00			
3= rivestimento (m)	15.00	30.00			
4= falda mattina (m)	-	4.30			
5= falda sera (m)	4.20	4.20			

EL161B001

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*

REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*

GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMOGEO S.r.l.

PRO.MO.GEO. S.r.l. – Società di progettazione e monitoraggio geotecnico – Corso Svizzera 4, 10149 TORINO – Tel. e fax 011/7493018
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail: info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161B001*** Data inizio: ***13/12/02***
Quota caposaldo: ***227 m s.l.m.*** Data termine: ***16/12/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato; Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra | Descrizione dei litotipi

(20,00)

200 | 21,00 | 0,60 — Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da arrotondati ad angolari poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio. (21,00)

200,4 | 21,80 — Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati poligenici con patine di ossidazione ocracee-nere.

Sabbia eterometrica limosa localmente debolmente argillosa di colore marrone fino a 23.20 m, grigia nel settore sottostante. Presenza di intervalli con frammenti di gusci fossili. (22,50) (24,00) (25,50) (27,00)

8,40

197 | 30,00 — CR 3 20,70-30,00 — 16/12/02 (30,00)

(40,00)

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità a U.L.) | LEFRANC (profondità a K (cm/s))

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 80 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 29,00 m (PA) 28 RP (17 cm)

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Carota di Wedia | Carotiere doppio Carota di Wedia | Carotiere doppio Carota diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 6
Rivest.(127): 30 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

EL161B001

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

PROMOGEO — Società di programmazione e monitoraggio geotecnico — Corso Svizzera 185 - TORINO — Telefax 011/7492016
INTERNET: http://www.promogeo.it
e-mail: info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161D008*** Data inizio: ***14/02/03***
Quota caposaldo: ***228 m s.l.m.*** Data termine: ***17/02/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
228	0,00	
		5,00
223	5,00	
		4,00
219	9,00	
		0,80
218,2	9,80	
		0,70
217,5	10,50	
		1,50
216	12,00	
		1,50
214,5	13,50	
		2,90
211,6	16,40	
		0,60
211	17,00	
		2,90
208,1	19,90	
	(20,00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Cil campione rimaneggiato, Cl campione indisturbato; Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
0,00	Sabbia eterometrica ghiaiosa di colore marrone moderatamente addensata (N_{spt} 17), con clasti eterometrici (presenza di rari ciottoli) poligenici da angolari ad arrotondati.
1,80	
2,50	
3,00	
3,70	
4,50	
5,00	
5,70	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) sabbiosa con clasti da angolari ad arrotondati in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone.
6,70	
7,60	
9,00	
10,50	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti poligenici da angolari ad arrotondati.
	Ghiaia eterometrica con sabbia.
12,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti poligenici da angolari ad arrotondati.
13,50	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) sabbiosa con clasti poligenici da angolari ad arrotondati in scarsa matrice fine di colore marrone.
	Ghiaia eterometrica con sabbia.
15,00	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) sabbiosa molto addensata (N_{spt} 81), con clasti poligenici da angolari ad arrotondati in scarsa matrice fine di colore marrone.
16,40	
	Ghiaia eterometrica con sabbia.
17,70	Ghiaia eterometrica (presenza di elementi a pezzatura ciottolosa) sabbiosa molto addensata (N_{spt} 74), con clasti poligenici da angolari ad arrotondati in scarsa matrice fine di colore marrone.
18,50	
19,90	

CR 1 4,80-5,00
CR 2 16,50-16,80

Idrogeologia

Livello della falda: 17/02/03, Cesgrande -1 | 6,45

Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

$3.96*10^{-3}$
$2.05*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m (PC) 6 7 10 — 17
Prof.: 5,70 m (PC) 10 36/5(1,7 cm) — Rif.
Prof.: 9,00 m (PC) 15 17 18 — 35
Prof.: 12,00 m (PC) 20 17 18 — 38
Prof.: 15,00 m (PC) 31 36 45 — 81
Prof.: 18,50 m (PC) 26 32 42 — 74

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

3,00
5,00

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Carota di Wilda; Carotiere doppio Carota di Wilda; Carotiere doppio Carota diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 36 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Colla di Casagrande 36.00 m

Dati perforazione

	1	2	3	4	5
1a data	14/02/03	15/02/03	17/02/03		
2a carotaggio (m)	15.00	27.00	36.00	-	3.20
3a rivestimento (m)	15.00	27.00	36.00	4.15	3.80
4a falda mattina (m)				4.10	4.00
5a falda sera (m)					

EL161D008

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

Pro.Mo.Geo. s.r.l. — Società di programmazione e monitoraggio geotecnico — corso Svizzera 91, 10143 TORINO — Tel e fax: 011/7493918
INTERNET: http://www.promogeo.it
e-mail: info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161D008*** Data inizio: ***14/02/03***
Quota caposaldo: ***228 m s.l.m.*** Data termine: ***17/02/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione discontinuo, CI campione indisturbato; Tipo; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (-20%, -40%, -60%, -80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi

Sabbia eterometrica prevalentemente grossolana limosa debolmente argillosa molto addensata (N_{spt} 62-56), di colore marrone fino a 22.00 m, grigio nel settore sottostante. Presenza di abbondanti frammenti di gusci fossili.

Campioni: CR 3 23,50-23,80; CR 4 28,60-28,90

Manovre: 21.00; 22.50; 24.00; 25.80; 27.00; 30.00; 33.00; 36.00

15/02/03 — 17/02/06

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.); LEFRANC (profondità e K (cm/s))

6.94*10⁻⁴

Geotecnica

Prove penetrometriche tipo Meardi | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 21,00 m (PA) 27 35 — 62
Prof.: 24,00 m (PA) 10 20 RIF.(13 cm) — RIF.
Prof.: 27,00 m (PA) 30 RIF.(10 cm) — RIF.
Prof.: 30,00 m (PA) 24 30 RIF.(7 cm) — RIF.
Prof.: 33,00 m (PA) 16 25 31 — 56

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimento | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

117 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 36,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 36 m

TUBO PIEZOMETRICO cieco: 3 m fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 36.00 m

EL161D008

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

TORINO - VIA BARLETTA 180

TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI-TORINO

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA E/2)

SONDAGGIO n. 3

Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno vegetale		ROTAZIONE Ø 65 m/m	-3.60 H₂O			
		6.50		Sabbia e ghiaia						

55 s

SICOS
EZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

408

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA

SONDAGGIO n. 3

Iniziato il _____ ultimato il _____

...e Lm.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno vegetale						
	-8.00	6.50		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Φ 65 m/m	3.60 H₂O			

410

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA
SONDAGGIO n. 5
Iniziato il _____ ultimato il _____

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-0.50	0.50		Terreno vegetale						
		7.50		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE ø 65 m/m	BOSHO			
	-8.00									

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA E/2)
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il _____ ultimato il _____

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-0.90	0.90		Terreno vegetale						
		7.10		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Ø 65 m/m	-4.00 H2O			
	-8.00									

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

TORINO - VIA BARLETTA 180

TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI-TORINO

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA E/2)

SONDAGGIO n. 2

Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-1.00	1.00		Terreno vegetale						
		7.00		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Ø 95 m/m	-3.10 H2O			

SICOS
EZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
ORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI-

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA ...

SONDAGGIO n. 2

Iniziato il ..... ultimato il .....

ote m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/ 15 cm
	0.00									
	-1.00	1.00		Terreno vegetale						
	-8.00	7.00		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Ø 59 m/m	-3.00 H2O			

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

TORINO - VIA BARLETTA 180

TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI-TORINO

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA E/2)

SONDAGGIO n. 1

Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno vegetale						
		6.50		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Ø 65 m/m	-4.50 H2O			

Arpa Arpa Arpa

59

406

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
ORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI

CANTIERE STRADA TORINO-VALLI CANAVESE (ZONA

SONDAGGIO n. 1

Iniziato il _____ ultimato il _____

Quota s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno vegetale						
	-8.00	6.50		Sabbia e ghiaia		ROTAZIONE Ø 65 m/m	-4.50 h 0			

SICOS

SERVIZI INDAGINI GEOTECNICHE

COMMITTENTE METROPOLITANA TORINESE SPA

CANTIERE Falchera Torino Linea 4

SONDAGGIO n. 4 QUOTA RISPETTO CAPOSALDO IN MT. piano campagna

iniziato il 07.09.2000 ultimato il 08.09.2000

QUOTE	RISULTATO DEL SONDAGGIO	DESCRIZIONE	ACQUA	GEOTECNICA
PROFONDITÀ	COLONNINA STRATIGRAFICA	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	STANDARD PENETRATION TEST

0.00 – 1.00 (1.00) — terreno vegetale

1.00 – 3.20 (2.20) — sabbia fine con limo, poca ghiaia e ciottoli

3.20 – 5.60 (2.30) — sabbia grossolana con ghiaia e ciottoli

5.60 – 6.40 (0.80) — limo argilloso con torba

6.40 – 10.00 (3.60) — sabbia media con limo e poca ghiaia

10.00 – 13.80 (3.80) — ghiaia e sabbia medio grossol. a tratti debolmente limoso

13.80 – 20.00 (6.20) — sabbia medio grossolana e ghiaia con limo

20.00 – 22.00 (2.00) — ghiaia e sabbia grossolana con alcuni ciottoli

ACQUA: 3.00 — 5.00 — 8.00 — 12.00 — 15.00 — 18.00

GEOTECNICA: STANDARD PENETRATION TEST; COESIONE NON DRENATA; COESIONE; PLASTICITÀ; PORTA PIEZOMETRO; TUBO INCLINOMETRICO; TUBO PIEZOMETRICO; CELLA CARICO

60 s

Sondeco

Committente	G.T.T. S.p.A.
Cantiere	Tunnel Linea 4 - Falchera
Località	Torino
Data Inizio	07/11/06
Data Fine	08/11/06

SONDAGGIO	FOGLIO
S3sx-NEW	1/1

Quota (p.c.)

Profondità	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.60	0.60	1		Terreno vegetale rimaneggiato con frammenti di apparati radicali.									
1.00	0.40			Terreno di riporto costituito da ghiaie e sabbie con ciottoli (diam. max 8-10 cm).									
1.15	0.15	2		Sabbie limose con ghiaietto e ciottoli (diam. max 8 cm); colore bruno.									
	4.55	3		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli (diam. max 15-20 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa, con presenza di orizzonti decimetrici a matrice prevalente, colore grigio bruno.	3.50	131							
		4											
		5											
5.70		6		Ghiaie eterometriche sabbioso limose con sporadici ciottoli (diam. max 8 cm). Presenza di frequenti passate decimetriche di composizione limoso ghiaiosa. Colore variabile da grigio verdastro a bruno nocciola scuro.									
		7											
		8											
	5.90	9				101	127	90					
		10											
		11											
11.80	1.10	12		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli (diam. max 12-15 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa, con presenza di orizzonti decimetrici a matrice prevalente; colore grigio bruno.									
12.70		13											
	2.30	14		Ghiaie eterometriche sabbioso limose con sporadici ciottoli (diam. max 20 cm). Presenza di frequenti passate decimetriche limoso ghiaiose. Colore variabile da grigio verdastro a bruno nocciola scuro.									
15.00		15								15.00			

Sondeco

Committente	G.T.T. S.p.A.
Cantiere	Tunnel Linea 4 - Falchera
Località	Torino
Data Inizio	08/11/06
Data Fine	09/11/06

SONDAGGIO	FOGLIO
S3dx-NEW	1/1

Quota (p.c.)

Profondita'	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.45	0.45	1		Terreno vegetale rimaneggiato con frammenti di laterizi.									
1.00	0.55			Terreno di riporto limoso sabbioso con sporadica ghiaia e ciottoli e presenza di frammenti di laterizi; colore bruno grigiastro.									
1.80	0.80	2											
2.50	0.70	3		Limi sabbiosi rimaneggiati con presenza di sporadici ciottoli (diam. max 20 cm) e presenza di frammenti di laterizi; colore bruno.									
3.00	0.50	4		Sabbie fini limose con sporadica ghiaia fine; colore bruno ocraceo.									
	3.00	5		Ghiaie eterometriche con ciottoli (diam. max 15-18 cm) in scarsa matrice sabbioso limosa; colore grigio.	4.80	131							
6.00	1.00	6		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli (diam. max 10-15 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa; colore grigio bruno.									
7.00		7		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli (diam. max 10-15 cm) in scarsa matrice sabbioso limosa; colore bruno grigio.									
	7.00	8		Sabbie limose con ghiaia fine e frequenti ciottoli (diam. max 20 cm); colore bruno.		101	127	90					
		9											
		10											
		11											
		12											
		13											
		14											
8.00	1.00	15		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli (diam. max 10 cm) in matrice sabbioso limosa; colore nocciola.									
9.00		16											

15.00

92 s

Sondeco

Committente	G.T.T. S.p.a.
Cantiere	Via Bormida (zona Falchera)
Località	Torino
Data Inizio	07/06/05
Data Fine	08/06/05

SONDAGGIO	FOGLIO
S9	1/1

Quota (p.c.)

Profondità	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.15	0.15	1		Manto bituminoso.									
0.60	0.45			Terreno di riporto prevalentemente ghiaioso sabbioso.									
1.70	1.10	2		Limi sabbiosi fini e/o sabbie fini limose; colore bruno giallastro.									
2.00	0.30			Sabbie medio fini sciolte; colore bruno giallastro.									
3.70	1.70	3		Ghiaie eterometriche con ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa addensata; colore bruno giallastro con livelli rossastri.									
		4			4.00	131							
	3.20	5		Ghiaie eterometriche con abbondanti ciottoli (diam. max 12-15 cm) in matrice sabbiosa a tratti debolmente limosa addensata; colore grigio bruno.									
6.90		6											
		7		Ghiaie eterometriche con sporadici ciottoli (diam. max 10-12 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa addensata. Presenza di fenomeni di ossidazione di clasti e matrice; colore variabile da bruno giallastro a bruno rossastro.									
		8											
	5.30	9											
		10				101							
		11					127		95				
12.20		12		Ghiaie eterometriche con abbondanti ciottoli (diam. max 12-15 cm) in matrice limoso sabbiosa addensata; colore grigio chiaro con passate grigio brune.									
	1.50	13											
13.70		14		Ghiaie eterometriche con sporadici ciottoli (diam. max 10-12 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa addensata. Presenza di fenomeni di ossidazione di clasti e matrice; colore variabile da bruno giallastro a bruno rossastro.									
	2.20	15											
15.90										15.00			

Sondeco per la Prova

Committente	GTT S.p.a.
Cantiere	Via Bormida (zona Falchera)
Località	Torino
Data Inizio	07/06/05
Data Fine	08/06/05

SONDAGGIO	FOGLIO
S1	1/1

Quota (p.c.)

Profondità	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione
0.15	0.15			Manto bituminoso.
0.60	0.45	1		Terreno di riporto prevalentemente ghiaioso sabbioso.
1.70	1.10			Limi sabbiosi fini e/o sabbie fini limose; colore bruno giallastro.
2.00	0.30	2		Sabbie medio fini sciolte; colore bruno giallastro.
2.70	0.70	3		Ghiaie eterometriche con ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa addensata; colore bruno giallastro con livelli rossastri.
5.90	3.20	4		Ghiaie eterometriche con abbondanti ciottoli (diam. max 12-15 cm) in matrice sabbiosa a tratti debolmente limosa addensata; colore grigio bruno.
		5		
		6		
		7		Ghiaie eterometriche con sporadici ciottoli (diam. max 10-12 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa addensata. Presenza di fenomeni di ossidazione di clasti e matrice; colore variabile da bruno giallastro a bruno rossastro.
		8		
	5.30	9		
		10		
		11		
11.20	1.60	12		Ghiaie eterometriche con abbondanti ciottoli (diam. max 12-15 cm) in matrice limoso sabbiosa addensata; colore grigio chiaro con passate grigio brune.
12.80	2.20	13		Ghiaie eterometriche con sporadici ciottoli (diam. max 10-12 cm) in abbondante matrice sabbioso limosa addensata. Presenza di fenomeni di ossidazione di clasti e matrice; colore variabile da bruno giallastro a bruno rossastro.
		14		
15.00		15		

Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
4.00	131	127	95	101	15.00			

64 s

N° 297 65 s

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138851/2/3/4

SONDAGGIO N° R 28

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS — Pos. stazione Stura

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+221,90 m s.l.m.m. — data: dal 1/3/1985 al

Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					terreno vegetale: limo sabbioso nocciola							
					ghiaietto, ghiaia (ø max 4,5 cm) e rari ciottoli in abb. matrice sabbiosa media e medio fine, deb. limosa, bruno grigiastra				3,00	34 38 34		
									4,50	23 27 21		
5			A	5,00								
			B	5,60	sabbia fine, limosa, ocra fossiccia, ingl. ghiaietto				6,00	32 31 36		
80			C	6,00								
					sabbia limosa, ocra con ghiaia e ghiaietto				7,50	9 cm = 44 50/R		
,00			D	7,70								
					ghiaia e ghiaietto in abb. matrice sabbiosa, limosa				9,00	38 35 35		
0,00			E	9,50								
10												
15												
20												
25												
30												

terreno vegetale | sabbia | ghiaia e ghiaietto | argilla | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
a Shelby — dm - Denison/Mazier
o Osterberg — p Percussione
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profondità foro	profondità rivest.	livello H_2O
1/3/85	10,00	8,50	-6,80

DIS H

V

SICOS

SEZIONE VERTICALE GEOTECNICA
10099 RIVOLI (TO) - Via S. Francesco d'Assisi, 1
Tel. 011/9539218 - 9539219 - Fax 011/9539219

COMMITTENTE METROPOLITANA MILANESE SPA

CANTIERE Falchera-Torino Linea 4

SONDAGGIO n. 3 QUOTA RISPETTO CAPOSALDO m. slm piano campagna

Iniziato il 05.09.2000 Ultimato il 05.09.2000

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO					DESCRIZIONE	ACQUA		GEOTECNICA							
QUOTA DA P.C.	PROFONDITÀ	SPESSORE	COLONNA PERFORAZIONE	CAROTAGGIO	CASSETTE	PROVINO	CLASSIFICAZIONE	STRATIGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROFONDITÀ	QUOTA	STANDARD PENETRATION TEST N	RESISTENZA	COMPRESSIONE	CEDIMENTO	PLASTICITÀ	BORET PENETR.
0.00																		
	1.50	1.50						terreno vegetale limoso argilloso marrone										
	3.10	1.60						sabbia fine, ghiaia e ciottoli sciolti marrone chiaro				3.00						
	7.20	4.10						ghiaia e sabbia limosa con alcuni ciottoli				6.00						
	15.00	7.80						sabbia media/grossolana con piccoli ciottoli; poca ghiaia a tratti debolmente limosa				12.00						
	18.00	3.00						ciottoli e ghiaia con sabbia				15.00						
	20.00	2.00						sabbia media limosa con ghiaia e piccoli ciottoli				18.00						

Piano Acq

66 s

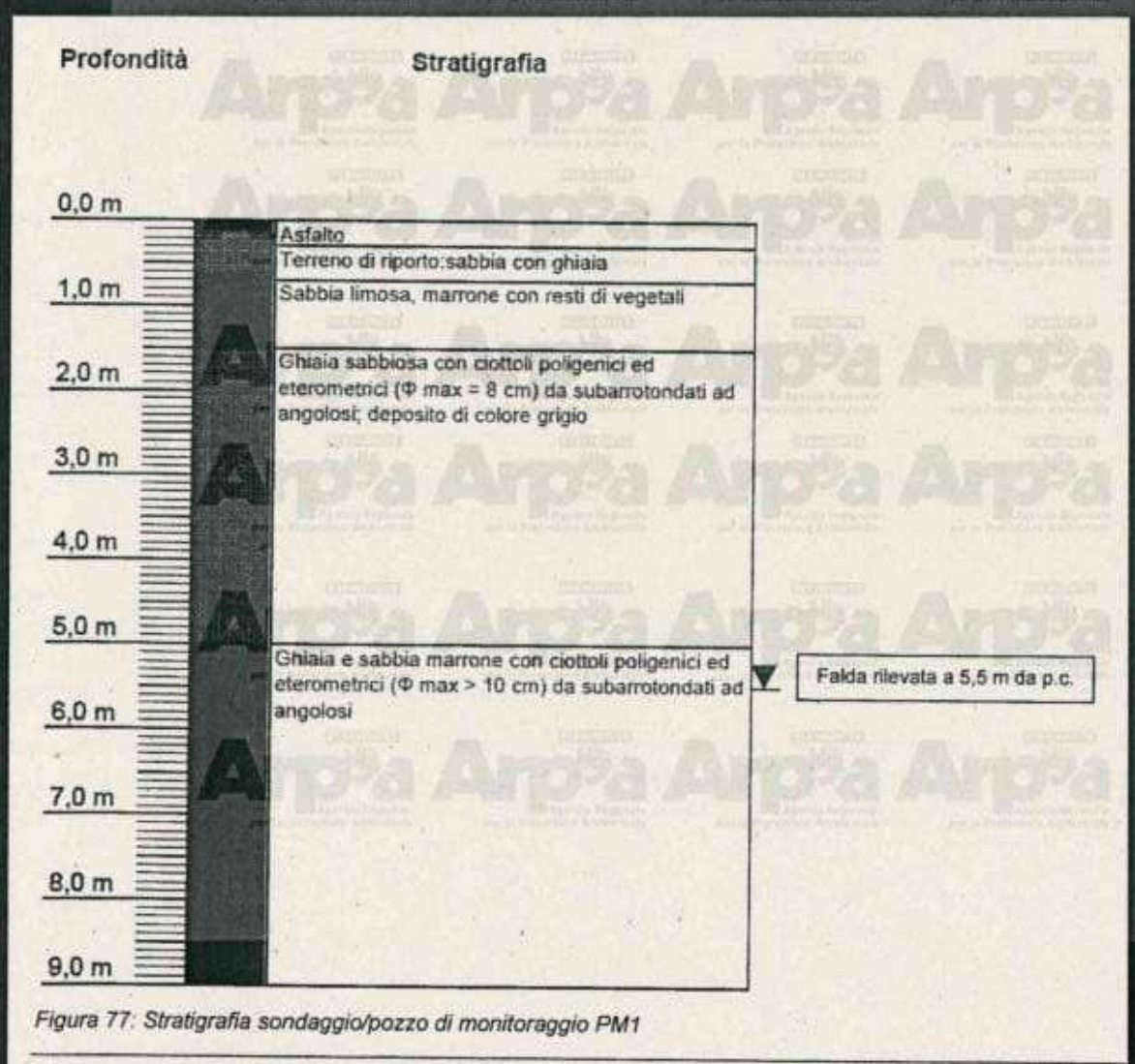


Figura 77: Stratigrafia sondaggio/pozzo di monitoraggio PM1

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

COMMITTENTE: METROPOLITANA MILANESE SPA

CANTIERE: Falchera Torino Linea 4

SONDAGGIO n. 2 QUOTA RISPETTO CAPOSALDO IN MT. PIANO CAMPAGNA

Iniziato il 11.09.2000 Ultimato il 12.09.2000

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE	ACQUA		GEOTECNICA							
QUOTA RISPETTO AL SLM	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COLONNA METALLICA	SISTEMA DI PERFO.	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA	PROVE	PIEZ. CAMPIONE	CLASSIFICAZIONE USCS	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATTESSIBILE	PROVE DI PERMEABILITÀ PER LOCKEON	STANDARD PENETRATION TEST	GRANULOMETRIA	CONSISTENZA	POSIZIONE	PENETROMETRO TASCABILE	VANE TEST	FUSO GRANULOMETRICO	FUSO MICROCOSTRATO
0.00																						
	3.10								sabbia media grossolana deb. limosa					3.00	27	21	33					
	6.10								sabbia media a ghiaia con pochi ciotoli					6.00	25	20	31					
	7.20								ciotoli ghiaia e sabbia gros.			7.70										
	12.20								sabbia grossolana a tratti limosa con ghiaia					9.00	32	20	30					
	13.20								ghiaia e ciotoli con sabbia grossolana					12.00	35	17						
	18.20								sabbia grossolana limosa con ghiaia e alcuni ciotoli					15.00	32	20						
	20.00													18.00	30	20						

69 s

N° 292

R 23

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 23

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS Pos. C.so Vercelli

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+223,00 m s.l.m.m. data: dal 28/2/1985 al 1/3/1985

Prof.	Stratigrafia	N. Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto: ghiaia, ghiaietto e ciottoli (Ø max 8 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, grigio bruna							
					ghialetto e ghiaia (Ø max 3,5 cm) in matrice sabbiosa medio fine, limosa, grigia				3,00 4 cm	48 50R		
									4,50	33 42 47		
3			A	5,00								
			B	6,00	ghiaia (Ø max 4,5 cm) ghialetto e ciottoli in scarsa matrice sabbiosa grossolana deb. limosa loc. limosa, da bruna a bruno grigia				6,00	25 29 28		
									7,50	30 35 26		
			C	9,00					9,00	37 41 41		
10			D	10,50	ghiaia (Ø max 6 cm), ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbio su-limosa da grigia a bruno ocra				10,50	25 36 39		
									12,00 4 cm	48 50R		
			E	14,00					12,50 7 cm	42 50R 69		
					idem c.s. matrice grigia				15,00	28 34 31		
20												
25												
30												

limo | ghiaia e ghiaietto | sabbia | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
s - Shelby dm - Denison/Mazier
o - Osterberg p - Percussione
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profond. fora	profond. rivest	livello H_2O
1/3/85	10,00	8,00	-5,70

DIS. N

V.

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE M.T. -Metropolitana Torinese

CANTIERE Imposte di Consumo (C.Giulio Cesare)

SONDAGGIO n. 7

Iniziato il ..... ultimato il .....

70 s

Quota s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P.P. e V.B. tascabile Kg/cmq	S.P.T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno di riporto		ROTAZIONE Ø 145-101 4/4				
	-2.35	0.85	R.	Sabbia fine bruna sciolta con ghiaia piccola						
	-3.70	1.35	RIM.	Ghiaia grossa e qualche ciottolo in poca sabbia bruna sciolta						
	-6.10	2.40	RIMANEG.	Grossi ciottoli e ghiaia parzialmente cementata con sabbia fine grigia						
	-7.40	1.30	R.	Grossi ciottoli con poca sabbia bruna pressata			-7.10		-7.10 8/9/9	
	-9.15	1.75	RIM.	Ciottoli e ghiaia a diversa pezzatura in sabbia grossa e media bruna						
	-11.45	2.30	RIMANEG.	Ghiaia media con ciottoli in matrice sabbiosa bruna debol limosa						-10.00
	-12.50	1.05	R.	Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa limosa grigia					-12.00 26/45/22	
	-17.60	5.10	RIMANEGGIATO	Grossi ciottoli e ghiaia grossa con poca sabbia limosa grigia					-17.60 26/28/26	
	-20.80	3.20	RIMANEG.	Ghiaia grossa in matrice sabbiosa limosa grigia pressata con ciottoli						
		4.20	R.	Sabbia grigia debol. limosa pressata con livelli limosi di colore azzurro plastici					-24.40 46/46/24	

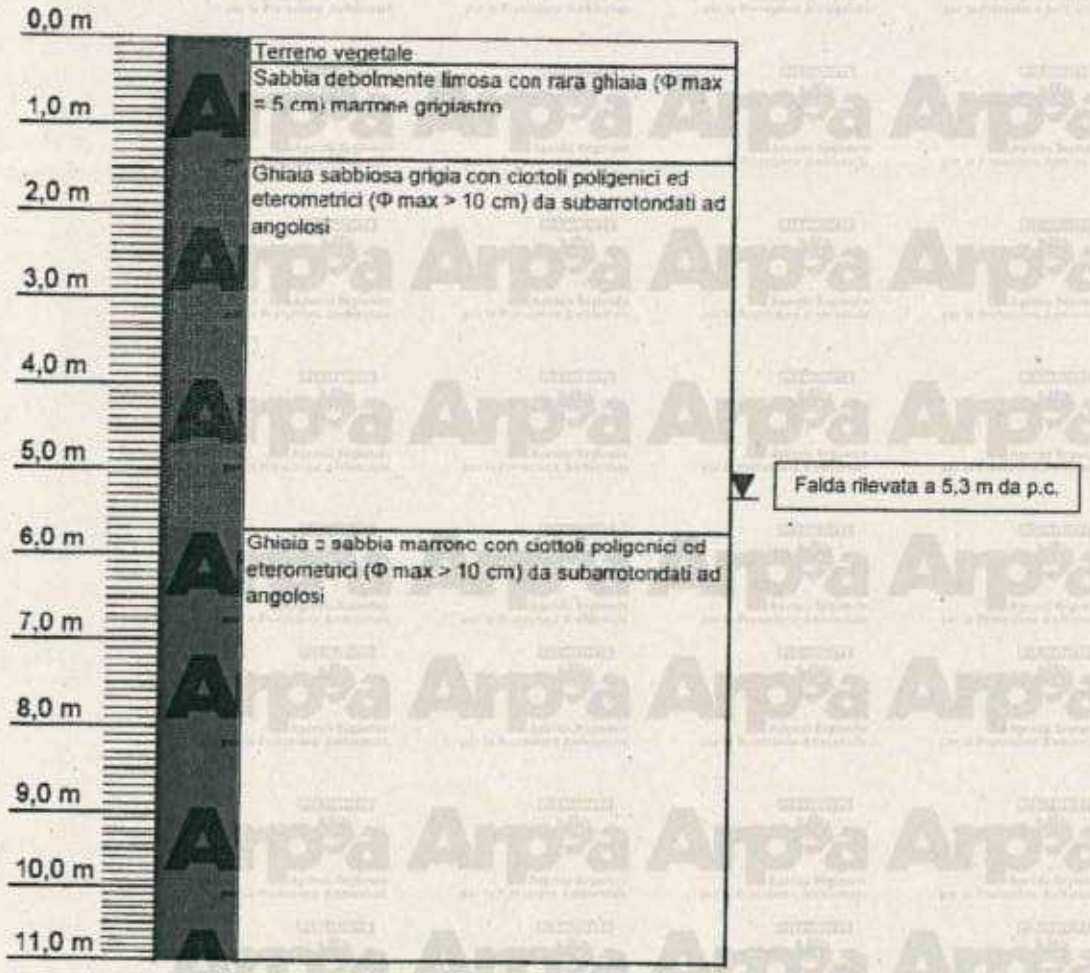


Figura 79: Stratigrafia sondaggio/pozzo di monitoraggio PM3

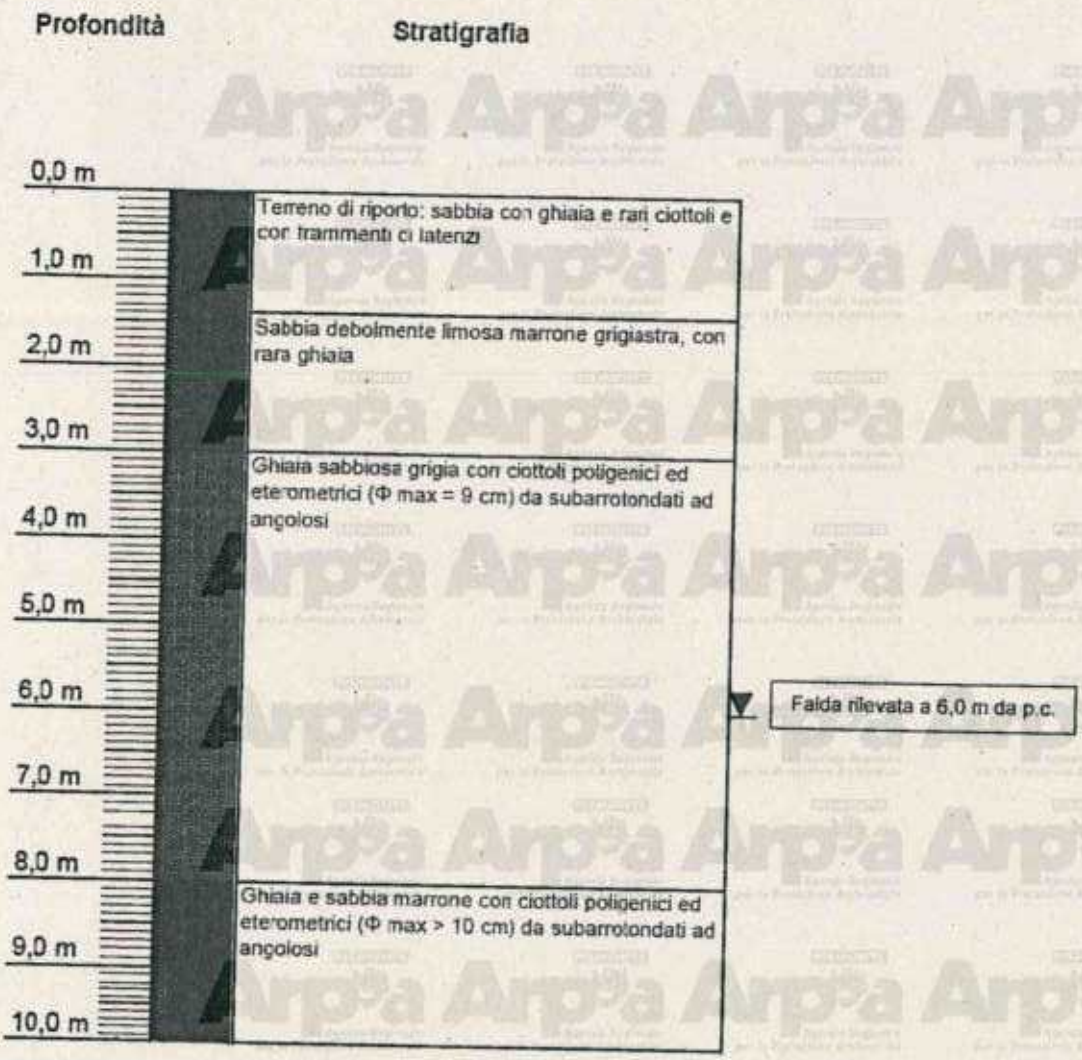


Figura 81: Stratigrafia sondaggio/pozzo di monitoraggio PM5

N° 287 R 22

73

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 22

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS Pos. Ponte Stura - Via Germagnano

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+221,70 m s.l.m.m. data: dal 11/1/1985 al 21/1/1985

Prof.	Stratigrafia	N° Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto: sabbia deb. limosa, bruna, con ghiaietto, ghiaia e rari ciottoli							
					riporto: sabbia fine, limosa, bruna, ingl. ghiaietto e rara ghiaia gradata				3,00	17 24 21		
5			A	5,00	sabbia fine, limosa, grigia, ingl. ghiaietto e rara ghiaia gradata				4,50	25 27 27		
					idem c.s.; bruna; pres. rari ciottoli				6,00	19 25 19		
			B	7,00	ghiaietto e ghiaia loc. brecciata, gradata (Ø max 3÷5 cm) in abb. matrice sabbioso-limosa bruno giallastra				7,50	22 26 27		
			C	8,00					9,00	23 22 22		
10			D	10,00	idem c.s. locale presenza di piccoli trovanti				10,50	28 36 31		
			E	12,00					12,00	30 32 27		
					limo sabbioso bruno, ingl. ghiaietto							
			F	14,80	sabbia media grigio azzurra ingl. ghiaia arrotondata e gradata Locale presenza ciottoli e piccoli trovanti				13,50	26 24 29		
15			G	16,00	ghiaia gradata (Ø max 4÷5 cm) in matrice sabbioso limosa grigio chiara				15,00	22 23 27		
			H	17,00	sabbia medio fine, limosa, grigio cenere, con interlivelletti di limo sabbioso a leg. argilloso, grigi				16,50	31 37 39		
									18,00	34 50/R 41		
20												
25												
30												

1 2 3	Campioni rimaneggiati		
S = Shelby	drm = Denison/Mazier		
O = Osterberg	P = Percussione		
A B C	Campioni rimaneggiati		

LIVELLO FALDA

data	profond. fora	profond. livell	livello H_2O
11/1/85	6,00	4,50	-5,72
11/1/85	15,00	11,50	-5,94
21/1/85	19,00	15,00	-6,08

DIS N

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE Cooperativa DI VITTORIO
CANTIERE Zona E23
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il ultimato il

Quota s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda frastiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cmq	S.P.T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-0.50	0.50		Terreno vegetale						
	-1.50	1.00		Sedimento terroso limoso con qualche ciottolo						
	-6.30	4.80		Ciottoli con ghiaie e qualche livello sabbioso ghiaioso						
	-12.45	6.15		Ciottoli alterati da piccoli e medi, ghiaia con percentuali sabbiose con matrice d'alterazione marrone		ROTAZIONE Ø 116-101	H_2O -9.00			
	-18.10	5.65		Ciottoli ofiolitici quarzosi da medi a grandi con qualche livello ghiaioso						
	-21.00	2.90		Ciottoli medi con matrice d'alterazione limosa e ghiaiosa						
		4.30		Sabbia blu -cinerea fine limosa						

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE Cooperativa DI VITTORIO

CANTIERE Zona E23

SONDAGGIO n. 4

Iniziato il ultimato il

Quota l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P.P. o V.B. tasca-bile Kg/cm²	S.P.T. colpi/ 15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-0.50	0.50		Terreno vegetale						
	-1.30	1.00		Sedimento terroso limoso con qualche ciottolo						
	-6.30	4.80		Ciottoli con ghiaie e qualche livello sabbioso ghiaioso		ROTAZIONE Ø 116 - 101				
	-12.45	6.15		Ciottoli alterati da piccoli a medi, ghiaia con percentuali sabbiose con matrice d'alterazione marrone			H_2O -9.00			
	-18.10	5.65		Ciottoli ofiolitici quarzosi da medi a grandi con qualche livello ghiaioso						
	-21.00	2.90		Ciottoli medi con matrice d'alterazione limosa e ghiaiosa						
	-25.30	4.30		Sabbia blu -cinerea fine limosa						

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

CANTIERE Zona E 23
SONDAGGIO n. 3
Iniziato il ultimato il

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P.P. e V.B. tasso-bile Kg/cmq	S.P.T. colpi/ 15 cm.	PIEZO-METRI in mt.
	0.00									
	-0.50	0.50		Terreno vegetale						
	-2.00	1.50		Sabbia ghiaiosa con rari ciottoli						
	-6.00	4.00		Ciottoli e ghiaia con qualche livello sabbioso ghiaioso						
	-10.00	4.00		Ciottoli alterati da piccoli a medi con ghiaia e con percentuali sabbiose in matrice marrone d'alterazione		ROTAZIONE Ø 116-101	H_2O -7.00			
	-12.10	2.10		Ciottoli ofiolitici quarzosi da medi a grossi						
	-21.50	9.40		Alluvioni ciottolose ghiaiose con qualche livello limoso						
		8.65		Sabbia blu-cinerea fine limosa						

ICOS
INDAGINI GEOTECNICHE
RUGLIASCO - Via S. Paolo 65
760.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE Cooperativa DI VITTORIO
CANTIERE Zona F 23
SONDAGGIO n. 3
Iniziato il ultimato il

	Spessore degli strati in mt.	Campione	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Diametro e ø del foro	Falda freatimetrica	P.P. e V.B. tensione Kg/cmq	R.P.T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
0.50	0,50		Terreno vegetale						
2.30	1.80		Sabbia ghiaiosa con rari ciottoli						
6.30	4.00		Ciottoli e ghiaia con qualche livello sabbioso ghiaioso						
10.30	4.00		Ciottoli alterati da piccoli a medi con ghiaia e con percentuali sabbiose in matrice marrone d'alterazione			-7.00			
12.40	2.10		Ciottoli ofiolitici quarzosi da medi a grossi						
21.50	9.10		Alluvioni ciottolose ghiaiose con qualche livello limoso						
30.15	8.65		Sabbia blu-cinerea fine limosa						

ROTAZIONE ø 116-101

COMMITTENTE :	Studio Tecnico Visentin - Filippone	SONDAGGIO N°	4
LOCALITA' :	AREA Po - Settimo Torinese (To)	TIPO SONDA	Clivio
IMPRESA ESECUTRICE :	Gottardo Luciano	DATA	04/06/04
METODO PERFORAZIONE :	Rotazione a carotaggio continuo	QUOTA p. c. :	----

Profondità dal p. c. (m)	Profondità strati dal p. c. (m)	Potenza dello strato (m)	Diametro di perforazione (mm)	Diametro rivestimenti (mm)	Sezione stratigrafica	Descrizione litologica	% carotaggio	rqd	Livello stabilizzato della falda	Campione	S.P.T.	Pocket penetrometer	Pocket vane test
1,00	0,80	0,80				Terreno agrario limo-sabbioso con frazione argillosa. Colore bruno-giallastro							
2,00													
3,00													
4,00													
5,00									4,5				
6,00		9,40	e 1 0 1	e 1 2 7		Sabbia frammista a ghiaia con frazione limosa di colore ocra. Sono presenti locali intercalazioni ghiaioso-ciottolose alternate a livelli e lenti limose							
7,00													
8,00													
9,00													
10,00	10,20												
11,00													
12,00													
13,00													
14,00													
15,00													
16,00													
17,00													
18,00													
19,00													
20,00													

GEA S.r.l.
Via Casale, 8
10015 Ivrea (TO)

Certificato: 040401

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA ELABORAZIONE STATISTICA

DIN 5

- cantiere : AREA Pd - Strada Cebrosa
- lavoro : Consorzio dell'AREA Pd
- località : Settimo Torinese (To)

- data prova : 01/04/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : 3,00 m da quota inizio
- data emiss. : 01/04/2004

- note :

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s	M+s			
1	0,00	1,40	N	1,4	1	3	1,2	----	----	2,2	1	1,49	1
			Rpd	14,3	10	32	12,0	8,4	5,9	22,7	10		
2	1,40	2,20	N	3,5	2	5	2,8	----	----	----	3	1,49	4
			Rpd	31,2	18	45	24,5	----	----	----	27		
3	2,20	3,60	N	29,1	16	45	22,6	9,2	19,9	38,4	23	1,49	34
			Rpd	239,3	143	348	190,9	67,3	171,9	306,6	189		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio VCA: valore caratteristico assunto
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento δ = 20 cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
β: Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico βt = 1,49) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

DIN 5

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,40	Terreno agrario limo sabbioso	1	3,8	18,9	199	1,84	1,34	0,06	1,68	56	1,519
2	1,40	2,20	Limo sabbioso	4	15,0	22,7	222	1,87	1,39	0,25	1,80	42	1,125
3	2,20	3,60	Ghiaia in matrice sabbiosa	34	69,0	37,6	453	2,07	1,72	----	----	----	----

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

78 s

COMMITTENTE :	Studio Tecnico Visentin - Filippone	SONDAGGIO N°	2
LOCALITA' :	AREA Pd - Settimo Torinese (To)	TIPO SONDA	Clivio
IMPRESA ESECUTRICE :	Gottardo Luciano	DATA	01/06/04
METODO PERFORAZIONE :	Rotazione a carotaggio continuo	QUOTA p. c. :	----

Profondità dal p. c. (m)	Profondità strati dal p. c. (m)	Potenza dello strato (m)	Diametro di perforazione (mm)	Diametro rivestimenti (mm)	Sezione stratigrafica	Descrizione litologica	% carotaggio	spt	Livello stabilizzato della falda	Campione	S.P.T.	Pocket penetrometer	Pocket vane test
1,00	0,80	0,80				Terreno agrario limo-sabbioso con frazione argillosa. Colore bruno-giallastro							
2,00													
3,00									2,2				
4,00													
5,00													
6,00		9,70	ø 1 0 1	ø 1 2 7		Sabbia frammista a ghiaia con frazione limosa di colore ocra. Sono presenti locali intercalazioni ghiaioso-ciottolose alternate a livelli e lenti limose.							
7,00													
8,00													
9,00													
10,00													
11,00	10,50												
12,00													
13,00													
14,00													
15,00													
16,00													
17,00													
18,00													
19,00													
20,00													

NOTA : Il foro è stato attrezzato con un piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diametro 30 mm

GEA S.r.l.
Via Casale, 8
10015 Ivrea (TO)

Certificato: 040401

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA ELABORAZIONE STATISTICA

DIN 10

- cantiere : AREA Pd - Strada Cebrosa
- lavoro : Consorzio dell'AREA Pd
- località : Settimo Torinese (To)

- data prova : 01/04/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : 2,70 m da quota inizio
- data emiss. : 01/04/2004

- note :

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s	M+s			
1	0,00	0,80	N	2,3	1	5	1,6	----	----	----	2	1,49	3
			Rpd	22,1	11	48	16,3	----	----	----	19		
2	0,80	3,60	N	18,4	7	28	12,7	6,6	11,7	25,0	13	1,49	19
			Rpd	160,9	58	241	109,4	57,9	103,0	218,8	114		
3	3,60	5,00	N	6,1	5	8	5,6	1,2	4,9	7,4	6	1,49	9
			Rpd	46,1	39	58	42,4	8,2	37,9	54,3	45		
4	5,00	5,40	N	35,0	25	45	30,0	----	----	----	30	1,49	45
			Rpd	254,0	181	327	217,7	----	----	----	218		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio VCA: valore caratteristico assunto
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento δ = 20 cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
β: Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico βt = 1,49) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

DIN 10

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ϕ'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	0,80	Terreno agrario limo sabbioso	3	11,3	21,7	214	1,86	1,38	0,19	1,78	44	1,194
2	0,80	3,60	Ghiaia in matrice sabbiosa	19	48,5	31,9	338	1,98	1,58	----	----	----	----
3	3,60	5,00	Sabbia	9	31,7	26,6	261	1,92	1,48	----	----	----	----
4	5,00	5,40	Ghiaia in matrice sabbiosa	45	80,0	41,0	538	2,13	1,81	----	----	----	----

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

DR % = densità relativa ϕ' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

COMMITTENTE :	Studio Tecnico Visentin - Filippone	SONDAGGIO N° :	3
LOCALITA' :	AREA Pd - Settimo Torinese (To)	TIPO SONDA :	Clivio
IMPRESA ESECUTRICE :	Gottardo Luciano	DATA :	03/06/04
METODO PERFORAZIONE :	Rotazione a carotaggio continuo	QUOTA p. c. :	----

Profondità dal p. c. (m)	Profondità strati dal p. c. (m)	Potenza dello strato (m)	Diametro di perforazione (mm)	Diametro investimenti (mm)	Sezione stratigrafica	Descrizione litologica	% carotaggio	rqd	Livello stabilizzato della falda	Campione	S.P.T.	Pocket penetrometer	Pocket vane test
1,00	0,90	0,90	ø 101	ø 127		Terreno agrario limo-sabbioso con frazione argillosa. Colore bruno-giallastro							
2,00									1,3				
3,00													
4,00													
5,00													
6,00		9,20				Sabbia frammista a ghiaia con frazione limosa di colore ocra. Sono presenti locali intercalazioni ghiaioso-ciottolose alternate a livelli e lenti limose							
7,00													
8,00													
9,00													
10,00	10,10												
11,00													
12,00													
13,00													
14,00													
15,00													
16,00													
17,00													
18,00													
19,00													
20,00													

PRO.MO.GEO. s.r.l. – Società di programmazione e monitoraggio geotecnico – corso Svizzera 4, 10143 TORINO – Tel e fax: 011/7493018 – INTERNET http://www.promogeo.it – e-mail Info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***
Sondaggio: ***EL161B003*** Data inizio: ***29/11/02***
Quota caposaldo: ***215 m s.l.m.*** Data termine: ***11/12/02***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
215	0.00	
		0.60
214.4	0.60	
		0.70
213.7	1.30	
		0.70
213	2.00	
		1.30
211.7	3.30	
		5.20
206.5	8.50	
		0.50
206	9.00	
		0.60
205.4	9.60	
		1.30
204.1	10.90	
		0.60
203.5	11.50	
		0.40
203.1	11.90	
		3.10
200	15.00	
	(20.00)	

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato; Tipo, Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
0.00	Sabbia eterometrica ghiaiosa di colore grigio con clasti eterometrici (diametro massimo 2-3 cm) poligenici da angolari a sub-arrotondati.
0.60	Sabbia medio-fine con limo di colore marrone.
1.30	Ghiaia eterometrica con ciottoli sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari in scarsa matrice sabbiosa di colore marrone.
2.00	
2.70	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) con sabbia eterometrica di colore grigio molto addensata (N_{SPT} 51), con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici.
3.00	
3.60	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in matrice di colore grigio molto addensata (N_{SPT} 51)
4.50	
6.00	
7.50	
9.00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) poligenica con sabbia con clasti da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore marrone.
9.60	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) sabbiosa con clasti da arrotondati a sub-angolari poligenici in matrice di colore grigio.
10.50	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 3-4 cm) poligenica con sabbia con clasti da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore marrone.
11.50	Sabbia eterometrica limoso-ghiaiosa di colore marrone con clasti eterometrici sub-arrotondati generalmente alterati.
11.90	Argilla con limo debolmente sabbiosa fine di colore marrone consistente.
12.00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) da sabbiosa a localmente con sabbia con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore grigio addensata (N_{SPT} 50).
13.50	
15.00	
16.00	Sabbia eterometrica da limosa a con limo solo localmente debolmente argillosa di colore grigio scuro, da addensata nel intervallo superficiale (N_{SPT} 39 a 15.00 m) a molto addensata nelle porzioni più profonde (N_{SPT} 84-79 rispettivamente a 21 e 27 m). Presenza di intervalli fossiliferi con frammenti di gusci prevalenti.
18.50	

CR 1 3,60-4,00
CR 2 10,00-10,40
29/11/02

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità a U.L.), LEFRANC (profondità a K (cm/s))

17/02/03 Nielson: 3,75 – 4,83
17/02/03 Casagrande: 6,45 – 7,55
$6.09*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m (PA) 10 24/27 51
Prof.: 6,00 m (PA) 30 RI (5 cm) Rif.
Prof.: 9,00 m (PA) RI (13 cm) Rif.
Prof.: 12,00 m (PA) 21 26/26 50 – 1,20 – 1,10
Prof.: 15,00 m (PA) 12 18/21 39
Prof.: 18,00 m (PA) 15 24/31 55

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

76 mm
3,00
1,80

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

127 mm
Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 40,00 m
Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 40 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 39.00 m

Dati perforazione
1= data
2= carotaggio (m)
3= rivestimento (m)
4= falda mattina (m)
5= falda sera (m)

1	2	3	4	5
29/11/02	18.00	18.00	-	4.02
02/12/02	28.70	29.70	3.65	3.31
03/12/02	34.50	33.00	3.65	-
11/12/02	40.00	40.00	3.50	3.48

EL161B003

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alle preventive autorizzazioni da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - corso Svizzera 94 - 10143 TORINO - Tel. e fax 01 17493018
INTERNET
http://www.promogeo.it
e-mail
info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161B003*** Data inizio: ***29/11/02***
Quota caposaldo: ***215 m s.l.m.*** Data termine: ***11/12/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

(20,00)

Risultato del sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rinaggiato, CI campione indisturbato; Tipo; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (20% 40% 60% 80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi

Sabbia eteronometrica da limosa a con limo solo localmente debolmente argillosa di colore grigio scuro, da addensata nel intervallo superficiale (N_{spt} 39 a 15.00 m) a molto addensata nelle porzioni più profonde (N_{spt} 84-79 rispettivamente a 21 e 27 m). Presenza di intervalli fossiliferi con frammenti di gusci prevalenti.

21.00 | 22.40 | 23.80 | 25.40 | 27.00 | 28.00 | 28.70 | 31.80 | 33.00 | 34.50 | 35.50 | 36.70 | 38.00 | 39.00 | 40.00

CR 3 24,00-24,48
CR 4 35,40-35,78
CR 5 39,00-39,40

03/12/02
03/12/02
11/12/02

176
(40,00)

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

$1.63*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Ménard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 45 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 21,00 m (PA) 24 29 45 84
Prof.: 23,80 m (PA) 28 [illegible] 84
Prof.: 27,00 m (PA) 29 35 44 79
Prof.: 28,70 m (PA) 28 [illegible] 90

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

127 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 40,00 m

Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 8
Rivest.(127): 40 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

Cella di Casagrande 39.00 m

EL161B003

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

COMMITTENTE :	Studio Tecnico Visentin - Filippone	SONDAGGIO N°	5
LOCALITA'	AREA Po - Settimo Torinese (To)	TIPO SONDA	Clivio
IMPRESA ESECUTRICE :	Gottardo Luciano	DATA	07/06/04
METODO PERFORAZIONE :	Rotazione a carotaggio continuo	QUOTA p. c.	----

82 s

Profondità dal p. c. (m)	Profondità strati dal p. c. (m)	Potenza dello strato (m)	Diametro di perforazione (mm)	Diametro rivestimenti (mm)	Sezione stratigrafica	Descrizione litologica	% carotaggio	Rqd	Livello stabilizzato della falda	Campione	S.P.T.	Packer penetrometrico	Packer vane test
1,00	1,50	1,50	e 1 0 1	e 1 2 7		Terreno agrario limo-sabbioso con frazione argillosa. Colore bruno-giallastro							
2,00									2,1				
3,00													
4,00													
5,00													
6,00		9,00				Sabbia frammista a ghiaia con frazione limosa di colore ocra. Sono presenti locali intercalazioni ghiaioso-ciottolose alternate a livelli e lenti limose							
7,00													
8,00													
9,00													
10,00													
11,00	10,50												
12,00													
13,00													
14,00													
15,00													
16,00													
17,00													
18,00													
19,00													
20,00													

NOTA: Il foro è stato attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diametro 20 mm

GEA S.r.l.
Via Casale, 8
10015 Ivrea (TO)

Certificato: 040401

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA ELABORAZIONE STATISTICA

DIN 8

- cantiere : AREA Pd - Strada Cebrosa
- lavoro : Consorzio dell'AREA Pd
- località : Settimo Torinese (To)

- data prova : 01/04/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : 1,60 m da quota inizio
- data emiss. : 01/04/2004

- note :

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s	M+s			
1	0,00	1,20	N	1,7	1	3	1,3	1,0	----	2,7	2	1,49	3
			Rpd	16,4	10	29	13,0	9,7	6,6	26,1	19		
2	1,20	2,60	N	17,6	8	30	12,8	7,7	9,9	25,2	18	1,49	27
			Rpd	156,8	66	267	111,5	68,1	88,7	224,9	160		
3	2,60	3,40	N	5,3	4	7	4,6	----	----	----	5	1,49	7
			Rpd	43,5	33	58	38,3	----	----	----	41		
4	3,40	4,60	N	23,0	13	45	18,0	11,8	11,2	34,8	23	1,49	34
			Rpd	174,3	101	327	137,4	83,0	91,3	257,4	174		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio VCA: valore caratteristico assunto
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento δ = 20 cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
β Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico β^t = 1,49) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

DIN 8

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ø'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,20	Terreno agrario limo sabbioso	3	11,3	21,7	214	1,86	1,38	0,19	1,78	44	1,194
2	1,20	2,60	Ghiaia in matrice sabbiosa	27	60,5	35,1	399	2,03	1,66	----	----	----	----
3	2,60	3,40	Limo sabbioso	7	25,0	25,2	245	1,90	1,45	0,44	1,86	36	0,972
4	3,40	4,60	Ghiaia in matrice sabbiosa	34	69,0	37,6	453	2,07	1,72	----	----	----	----

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

DR % = densità relativa ø' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

GEA S.r.l.
Via Casale, 8
10015 Ivrea (TO)

Certificato: 040401

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA ELABORAZIONE STATISTICA

DIN 7

- cantiere : AREA Pd - Strada Cebrosa
- lavoro : Consorzio dell'AREA Pd
- località : Settimo Torinese (To)

- data prova : 01/04/2004
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : 2,50 m da quota inizio
- data emiss. : 01/04/2004

- note :

n°	Profondità (m)		PARAMETRO	ELABORAZIONE STATISTICA							VCA	β	Nspt
				M	min	Max	½(M+min)	s	M-s	M+s			
1	0,00	1,00	N	1,4	1	2	1,2	----	----	----	1	1,49	1
			Rpd	13,8	10	19	11,7	----	----	----	10		
2	1,00	3,20	N	19,0	6	33	12,5	9,1	9,9	28,1	13	1,49	19
			Rpd	167,3	50	294	108,5	80,2	87,2	247,5	115		
3	3,20	4,00	N	3,3	3	4	3,1	----	----	----	3	1,49	4
			Rpd	25,6	23	31	24,4	----	----	----	23		
4	4,00	5,20	N	28,0	11	43	19,5	11,1	16,9	39,1	20	1,49	30
			Rpd	205,7	85	312	145,4	77,3	128,3	283,0	147		

M: valore medio min: valore minimo Max: valore massimo s: scarto quadratico medio VCA: valore caratteristico assunto
N: numero Colpi Punta prova penetrometrica dinamica (avanzamento δ = 20 cm) Rpd: resistenza dinamica alla punta (kg/cm²)
β: Coefficiente correlazione con prova SPT (valore teorico βt = 1,49) Nspt: numero colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

Nspt - PARAMETRI GEOTECNICI

DIN 7

n°	Prof.(m)		LITOLOGIA	Nspt	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA			
					DR	ø'	E'	Ysat	Yd	Cu	Ysat	W	e
1	0,00	1,00	Terreno agrario limo sabbioso	1	3,8	18,9	199	1,84	1,34	0,06	1,68	56	1,519
2	1,00	3,20	Ghiaia in matrice sabbiosa	19	48,5	31,9	338	1,98	1,58	----	----	----	----
3	3,20	4,00	Limo sabbioso	4	15,0	22,7	222	1,87	1,39	0,25	1,80	42	1,125
4	4,00	5,20	Ghiaia in matrice sabbiosa	30	65,0	36,2	423	2,05	1,69	----	----	----	----

Nspt: numero di colpi prova SPT (avanzamento δ = 30 cm)

DR % = densità relativa ø' (°) = angolo di attrito efficace E' (kg/cm²) = modulo di deformazione drenato W% = contenuto d'acqua
e (-) = indice dei vuoti Cu (kg/cm²) = coesione non drenata Ysat, Yd (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

PROMOGEO s.r.l. - Società di Progettazione e Monitoraggio Geotecnico - Corso Svizzera 161 - 10149 TORINO - Tel. e Fax 011/7493018
INTERNET: http://www.promogeo.it
E-mail: info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Linea Torino - Bussoleno***

Sondaggio: ***EL161B002*** Data inizio: ***17/12/02***
Quota caposaldo: ***224 m s.l.m.*** Data termine: ***19/12/02***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione roccia rimaneggiato, CI campione indisturbato; Tipo; Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (-20%, 40%, 60%, 80%) | Quote Fine Manovra

Descrizione dei litotipi

(20,00)

6,50 — 0,00 – 6,50

Sabbia eterometrica ghiaiosa di colore marrone fino a 22.30 m, grigio nel settore sottostante, da moderatamente addensata (N_{SPT} 26) a molto addensata (N_{SPT} R), granulometricamente divisibile in:
- da 16.90 a 17.50 m sabbia medio-grossolana;
- da 17.50 a 18.00 m sabbia medio-fine;
- da 18.00 a 19,00 m sabbia medio-grossolana;
- da 19.00 a 25.50 m sabbia medio-fine;
- da 25.50 a 30.00 m sabbia medio-grossolana.

Presenza di abbondanti frammenti di gusci.

CR 3 24,70-25,00

6,50 — 21,00
22,50
25,50
28,50
30,00

189,5 — 25,50

4,50

18/12/02

19/12/02

189 — 30,00

(40,00)

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

$1.40*10^{-3}$

Geotecnica

Prove penetrometriche tipo Ménard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 60 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 23,00 m (PA) 34 Rf (1,2 cm)

Prof.: 28,50 m (PA) 28 Rf (1,1 cm)

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Carota di Wolfe; Carotiere doppio Carota di Wolfe; Carotiere doppio Carota dimentata

127 mm

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 30,00 m

Acqua limpida

30,00

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 6
Rivest.(127): 30 m
Rivest.(152): 15 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 3 m
fenestrato: 12 m

EL161B002

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lamanna

La riproduzione anche parziale, dei presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PROMOGEO, S.r.l.

SONDAGGIO: EL161B002 — LUNGHEZZA (m): 30.0
DA METRI 0.0 A METRI 30.0 — Sonda tipo
Responsabile — Operatore
COMMITTENTE:
CANTIERE Potenziamento linea Bussoleno-Torino e cintura merci
LOCALITA'
DATA INIZIO 17-12-2002 DATA FINE 19-12-2002
QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.) 222

LEGENDA:
PROVE S.P.T. PA Punta aperta - PC Punta chiusa
CAMPIONI S Pareti sottili - O Osterberg - M Mazier - R Rimaneggiato - Rc Rimaneggiato da S.P.T.
PIEZOMETRI TA Aperto - C Casagrande - E Elettrico
PERFORAZIONE CS Carotaggio continuo - CD Carotaggio doppio - EC Elica continua
STABILIZZAZIONE RM Rivestimento con miscela fluida - FB Fanghi bentonitici

S.P.T. Prof. Tipo Valori	CAMPIONI Prof.	Tipo	STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE	Prof. (m)	Carotaggio (%)	Pocket Vane Test	Vane Test Laboratorio	FALDA Data	Stab.	Piezometri	Diam. (mm)	Metodo Perf.	Metodo Stab.
3,0 PA 7 13 14			Ghiaia eterometrica sabbiosa da moderatamente a molto addensata, ciottoli poligenici da sub-angolari ad arrotondati in matrice sabbiosa di colore marrone-grigio										
6,0 PA R													
9,0 PA 14 20 32	8,0-8,4	R											
12,0 PA 11 17 27													
15,0 PA 13 16 19										A 15.0			
18,0 PA 6 12 14				18,9									
	19,7-20,0	R	Sabbia eterometrica ghiaiosa di colore marrone fino a 22,30 m, grigio nel settore sottostante, da moderatamente a molto addensata. Presenza di abbondanti frammenti di gusci										
21,0 PA 34 R													
	24,7-25,0	R											
28,5 PA 39 R				30,0						C 30,0	30,0 101	30,0 CS	30,0 RM

Figura 8: stratigrafia sondaggio EL161B002

COMMITTENTE :	Studio Tecnico Visentin - Filippone	SONDAGGIO N°	6
LOCALITA' :	AREA Pd - Settimo Torinese (To)	TIPO SONDA	Civio
IMPRESA ESECUTRICE :	Gottardo Luciano	DATA	08/06/04
METODO PERFORAZIONE :	Rotazione a carotaggio continuo	QUOTA p. c. :	----

Profondità dal p. c. (m)	Profondità strati dal p. c. (m)	Potenza dello strato (m)	Diametro di perforazione (mm)	Diametro rivestimenti (mm)	Sezione stratigrafica	Descrizione litologica	% carotaggio	rqd	Livello stabilizzato della falda	Campione	S.P.T.	Pocket penetrometer	Pocket vane test
1,00	1,00	1,00				Terreno agrario limo-sabbioso con frazione argillosa. Colore bruno-giallastro							
2,00													
3,00													
4,00									3,6				
5,00													
6,00		9,30	ø 1 0 1	ø 1 2 7		Sabbia frammista a ghiaia con frazione limosa di colore ocra. Sono presenti locali intercalazioni ghiaioso-ciottolose alternate a livelli e lenti limose							
7,00													
8,00													
9,00													
10,00	10,30												
11,00													
12,00													
13,00													
14,00													
15,00													
16,00													
17,00													
18,00													
19,00													
20,00													

NOTA: Il foro è stato attrezzato con un piezometro del tipo a tubo aperto a Ø 6" diametro 20 mm

Pro.Mo.Geo. s.r.l. - Società di programmazione e monitoraggio geotecnico - 1 corso Svizzera 4, 10143 TORINO - Tel e fax: 011/2493018
INTERNET: http://www.promogeo.it
e-mail: info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Liena Torino-Bussoleno***
Sondaggio: ***XL161R015*** Data inizio: ***13/01/03***
Quota caposaldo: ***270 m s.l.m.*** Data termine: ***15/01/03***

Quote

Quota assoluta (m)	Profondità (m)	Potenza strato (m)
270	0,00	
		1,40
268,6	1,40	
		5,60
263	7,00	
		0,40
262,6	7,40	
		3,70
258,9	11,10	
		2,40
256,5	13,50	
		0,30
256,2	13,80	
		0,20
256	14,00	
		0,90
255,1	14,90	
		0,50
254,6	15,40	
		2,00
253	17,00	
		3,00
250		

(20,00)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (Tipo; Sigla e profondità; CR campione roccia maggiore, CI campione indisturbato) | Percentuale di carotaggio (20%, 40%, 60%, 80%, 100) | Quote Fine Manovra

Quote Fine Manovra	Descrizione dei litotipi
1,00	Terreno vegetale composto da limo sabbioso fine debolmente argilloso di colore marrone.
1,80	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa localmente con sabbia moderatamente addensata (N_{spt} 17-20), con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari talvolta alterati in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone.
3,00	
8,00	
	Blocco di serpentiniti.
8,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa localmente con sabbia addensata (N_{spt} 35)con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari talvolta alterati in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone-grigio.
9,00	
10,50	
12,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari.
13,50	
	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa con clasti poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone.
	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari.
15,00	Ghiaia eterometrica (diametro massimo 4-5 cm) sabbiosa con clasti poligenici in matrice sabbiosa eterometrica di colore marrone.
	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa addensata (N_{spt} 49), con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari.
17,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia eterometrica. Clasti poligenici localmente alterati da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore marrone.
18,00	Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) debolmente sabbiosa addensata (N_{spt} 40), con clasti poligenici da arrotondati a sub-angolari.
20,00	

CR 1 1,10-1,40
CR 2 7,50-7,80
CR 3 16,00-16,40
13/01/03

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

$1.86*10^{-3}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 3,00 m PA 7 9 8 17
Prof.: 6,00 m PC 8 10 10 20
Prof.: 9,00 m PC 12 17 18 35
Prof.: 12,00 m PC 33 RF 1 14 cm) 50/1
Prof.: 15,00 m PC 17 21 28 49
Prof.: 18,00 m PC 27 19 21 40

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto (76 mm) | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

Perforazione

Rivestimento (127 mm) | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia; Carotiere doppio Corona di Widia; Carotiere doppio Corona diamantata

Perforazione a carotaggio continuo. DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 35,00 m
Acqua limpida

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 7
Rivest.(127): 35 m

TUBO PIEZOMETRICO:
cieco: 15 m
fenestrato: 20 m

Dati perforazione	1	2	3	4	5
1= data	13/01/03	15/01/03	13.50	-	As
2= carotaggio (m)	15.00	32.00	32.00	As	17.60
3= rivestimento (m)	14/01/03	35.00	35.00	21.20	18.15
4= falda mattina (m)	15/01/03				
5= falda sera (m)					

XL161R015

APPROVATO DA: *Dott. Geol. D. D'Antonio*
REDATTO DA: *Dott. Geol. A. Daniele*
GRAFICA: *Dott. Geol. F. Lamanna*

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Pro.Mo.Geo. S.r.l. Società di programmazione e monitoraggio geotecnico corso Svizzera 4 10143 TORINO Tel. e fax: 011/7493010
INTERNET http://www.promogeo.it
e-mail info@promogeo.it

Committente: ***ITALFERR S.p.A.***
Cantiere: ***Liena Torino-Bussoleno***
Sondaggio: ***XL161R015*** Data inizio: ***13/01/03***
Quota caposaldo: ***270 m s.l.m.*** Data termine: ***15/01/03***

Quote

Quota assoluta (m) | Profondità (m) | Potenza strato (m)

(20,00)

244,5 25,50
244,3 25,70 0,20

235 35,00

(40,00)

Risultato dei sondaggi

Stratigrafia | Campioni (CR campione rimaneggiato, CI campione indisturbato. Tipo... Sigla e profondità) | Percentuale di carotaggio (-20% -40% -60% -80%) | Quote Fine Manovra | Descrizione dei litotipi

CR 4
25,50-25,70

14/01/03

15/01/03

100

22.10
24.00
25.50
27.00
28.50
30.00
31.00
32.00
34.00
35.00

Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia eterometrica addensata (N_{spt} 35-32). Clasti poligenici localmente alterati da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore marrone

Limo sabbioso fine debolmente argilloso di colore marrone.

Ghiaia eterometrica (presenza di ciottoli) con sabbia eterometrica addensata (N_{spt} 30). Clasti poligenici localmente alterati da arrotondati a sub-angolari in matrice di colore marrone.

Idrogeologia

Livello della falda | Prove di permeabilità: LUGEON (profondità e U.L.) | LEFRANC (profondità e K (cm/s))

17/02/03
21,23

$8,83*10^{-4}$

Geotecnica

Prove pressiometriche tipo Menard | Standard Penetration Test (0 10 20 30 40 50 N) | Pocket Penetrometer (kg/cm²) | Torvane Shear Test (kg/cm²)

Prof.: 21,00 m PA
13 18 17
35

Prof.: 24,00 m PA
14 15 17
32

Prof.: 27,00 m PA
12 14 16
30

Strumentazione

Inclinometro | Piezometro a tubo aperto | Piezometro Casagrande | Assestimetro | Estensimetro

11,80

Perforazione

Rivestimento | Metodo e diametro | Fluido | Utensili: Carotiere semplice Corona di Widia | Carotiere doppio Corona di Widia | Carotiere doppio Corona diamantata

127 mm

Perforazione a carotaggio continuo, DIAMETRO: 101 mm. PROFONDITA': 35,00 m

Acqua limpida

35,00

Annotazioni

Computo metrico
N° casse: 7
Rivest.(127): 35 m

TUBO PIEZOMETRICO
cieco: 15 m
fenestrato: 20 m

XL161R015

APPROVATO DA:
Dott. Geol. D. D'Antonio

REDATTO DA:
Dott. Geol. A. Daniele

GRAFICA:
Dott. Geol. F. Lanranne

La riproduzione anche parziale, del presente documento, o dei dati in esso contenuti, è subordinata alla preventiva autorizzazione da parte di PRO.MO.GEO. S.r.l.

Committente	ECOPLAN SPA	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Nuovo impianto di cogenerazione	S1	1/1
Località	Torino - Area Nord		
Inizio Perforazione	17/01/2006 — Fine Perforazione 19/01/2006	Il geologo	
Scala	1:100	Dott. S. Josa	

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	0.40	Terreno di copertura vegetale.		rotazione a carotaggio continuo diam.131mm	127mm	90-100%			3.00 N: RIF					
0.40	0.60	Limo debolmente argilloso con raro ghiaietto sparso, moderatamente consistente, colore bruno.												
1.00	0.40	Come sopra, con aumento della frazione ghiaiosa.												
1.40	1.00	Ghiaia prevalentemente medio-grossolana e ciottoli (diam. max 30-35cm) con sabbia debolmente limosa, discreto grado di ossidazione, addensata, colore brunastro.												
2.40	4.60	Ghiaia ciottolosa con sabbia e/o sabbia debolmente limosa a livelli abbondanti, molto addensata e/o debolmente cementata con rari livelli cementati (max 20-30cm), colore grigiastro.							6.00 N: 25 - 35 - 36					
7.00	3.00	Ghiaia eterometrica con sabbia da debolmente limosa a limosa a livelli prevalenti, da addensata a molto addensata, colore grigio-nocciola.							9.00 N: 22 - 41 - RIF					
10.00	4.30	Ghiaia eterometrica in abbondante matrice fine limosa debolmente argilloso-sabbiosa fine, elevato grado di alterazione e ossidazione (alcuni ciottoli risultano completamente alterati e sfatti), moderatamente addensata, colore brunastro con screziature ocracee.							12.00 N: 15 - 17 - 16					
14.30	1.50	Ghiaia prevalentemente medio-fine con sabbia a livelli prevalenti, scarsa matrice fine limosa, addensata, colore nocciola.							15.00 N: 16 - 18 - 21					
15.80	1.50	Sabbia limosa con ghiaia prevalentemente medio-fine, addensata, colore bruno-nocciola.												
17.30	2.10	Ghiaia eterometrica e ciottoli in abbondante matrice fine limosa debolmente argilloso-sabbioso fine, elevato grado di alterazione e ossidazione (alcuni ciottoli risultano completamente alterati e sfatti), moderatamente addensata, colore brunastro con screziature ocracee.							18.00 N: 19 - 18 - 16					
19.40	3.40	Sabbia ghiaiosa debolmente limosa, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola con screziature ocracee.	21.20	rotazione a carotaggio continuo diam.101mm										
22.80	0.90	Sabbia debolmente limosa con raro ghiaietto sparso, addensata, colore bruno-nocciola.												
23.70	2.40	Ghiaia eterometrica in abbondante matrice fine sabbiosa debolmente limosa, discreto grado di alterazione e ossidazione, colore bruno con screziature ocracee.												
26.10	0.40	Sabbia eterometrica debolmente limosa, moderatamente addensata, colore brunastro.												
26.50	1.00	Ghiaia ciottolosa con sabbia limosa, addensata, colore bruno-nocciola.												
27.50	2.50	Sabbia debolmente limosa con raro ghiaietto sparso, addensata, colore bruno-nocciola.												
30.00														

DEPOSITO CASSETTE: presso centrale AEM di Moncalieri.

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 1.5".

88

Committente	ECOPLAN SPA	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Nuovo impianto di cogenerazione	S7	1/1
Località	Torino - Area Nord	Il geologo	
Inizio Perforazione	02/02/2006 — Fine Perforazione 06/02/2006	Dott. S. Josa	
Scala	1:100		

profondita' dal p.c. [m]	polenza dello strato [m]	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	0.40	Terreno di copertura vegetale.		rotazione a carotaggio continuo diam.127mm	152mm									
0.40	0.60	Limo debolmente argilloso-sabbioso fine, poco consistente, colore brunastro.												
1.00	1.80	Ghiaia ciottolosa con limo sabbioso, moderato grado di alterazione e ossidazione che tende a diminuire con la profondità, addensata, colore bruno-nocciola.												1.50
2.80	2.20	Ghiaia prevalentemente medio-grossolana con sabbia limosa, debole grado di alterazione e ossidazione, addensata, colore nocciola scuro.												5.16E-03
5.00	4.40	Ghiaia ciottolosa con sabbia e/o sabbia debolmente limosa a livelli abbondanti, molto addensata e/o debolmente cementata con rari livelli cementati (max 20-30cm), colore grigiastro.							3.00 N: 16 - 19 - 24					3.00
9.40	5.60	Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa a livelli prevalenti, da addensata a molto addensata, colore grigio-nocciola.							6.00 N: RIF.					
15.00	0.60	Ghiaia ciottolosa con sabbia debolmente limosa, molto addensata, colore grigiastro.		rotazione a carotaggio continuo diam.101mm	127mm	90-100%			9.00 N: 29 - RIF.					
15.60	7.10	Ghiaia eterometrica con rari ciottoli sparsi in abbondante matrice fine limosa debolmente argilloso-sabbioso fine, elevato grado di alterazione e ossidazione (alcuni ciottoli risultano completamente alterati e sfatti), moderatamente addensata, colore brunastro con screziature ocracee.							12.00 N: 18 - 18 - 22					
22.70	2.30	Ghiaia prevalentemente medio-fine con sabbia limosa a livelli prevalenti, elevato grado di alterazione e ossidazione, moderatamente addensata, colore brunastro con screziature ocracee.	21.60						15.00 N: RIF.					
25.00									18.00 N: 16 - 15 - 18					

DEPOSITO CASSETTE: presso centrale AEM di Moncalieri.

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 2".

citiemme
COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI

Committente ECOPLAN SPA
Cantiere Nuovo impianto di cogenerazione
Località Torino - Area Nord
Inizio Perforazione 25/01/2006 Fine Perforazione 01/02/2006
Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
S8	1/1

Il geologo
Dott. S. Josa

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica
0.00	0.60	Terreno di copertura vegetale.
0.60	1.40	Ghiaia prevalentemente medio-grossolana in abbondante matrice fine limoso-sabbiosa fine, elevato grado di alterazione e ossidazione che diminuisce con la profondità, moderatamente addensata, colore bruno-ocraceo.
2.00	3.00	Come sopra, più grossolana, minor grado di alterazione e ossidazione, colore bruno-nocciola.
5.00	5.80	Ghiaia prevalentemente medio-grossolana con sabbia da debolmente limosa a limosa a livelli abbondante, rari ciottoli, molto addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore nocciola-grigiastro.
10.80	1.80	Ghiaia ciottolosa (diam. max 20-25cm) con sabbia debolmente limosa, molto addensata, colore grigio-nocciola.
12.60	7.00	Ghiaia eterometrica in abbondante e/o prevalente matrice fine limosa debolmente sabbiosa fine, elevato grado di alterazione e ossidazione (alcuni clasti risultano completamente alterati e/o sfatti), da moderatamente addensata ad addensata, colore bruno-nocciola.
19.60	4.40	Come sopra, più grossolana e con sparsi ciottoli.
24.00		

falda: 21.80

metodo e diam. di perforazione: c.c. diam.131mm; rotazione a carotaggio continuo diam.101mm

diametro rivestimenti: 127mm

percentuale di carotaggio: 90-100%

piezometro tubo aperto

inclinometro

S.P.T.:
- 3.00 — N: 17 - 18 - 18
- 6.00 — N: 15 - 20 - 23
- 9.00 — N: RIF.
- 12.00 — N: RIF.
- 15.00 — N: 12 - 12 - 14
- 18.00 — N: 15 - 13 - 16

pocket penetrometer

pocket vane test

campioni indisturbati

campioni rimaneggiati

permeabilità [cm/s]: 1.50 — 6.56E-03 — 2.50

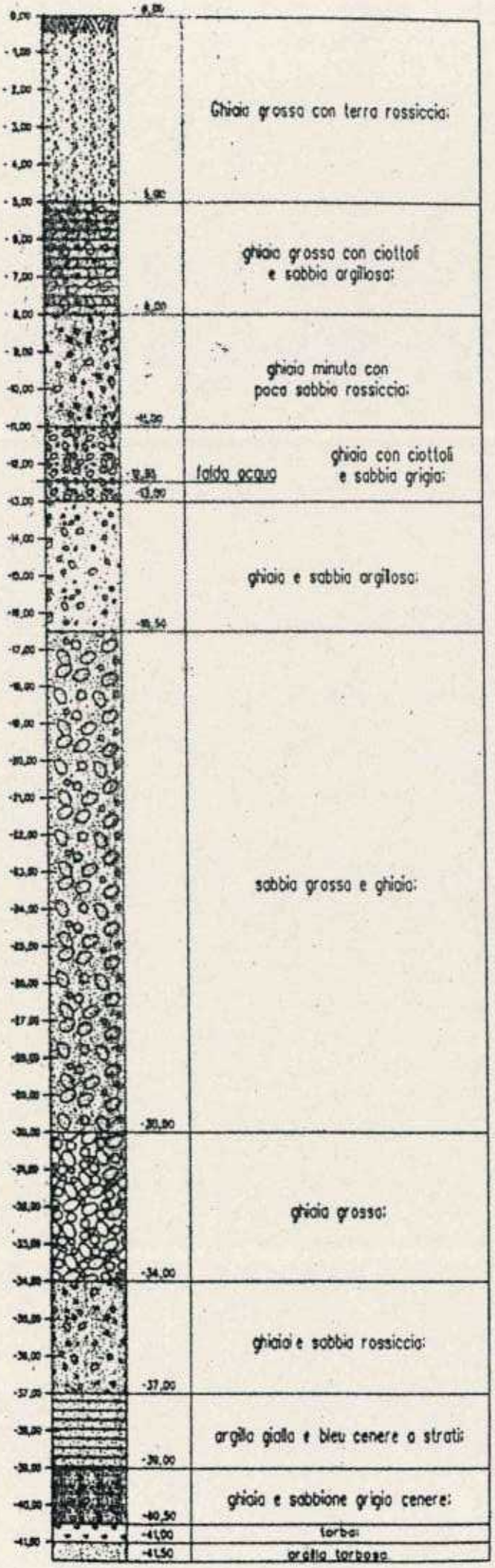
DEPOSITO CASSETTE: presso centrale AEM di Moncalieri.

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam.3".

s 06

S69
N° 57

91 s


Ghiaia grossa con terra rossiccia:
ghiaia grossa con ciottoli e sabbia argillosa:
ghiaia minuta con poca sabbia rossiccia:
falda acqua
ghiaia con ciottoli e sabbia grigia:
ghiaia e sabbia argillosa:
sabbia grossa e ghiaia:
ghiaia grossa:
ghiaia e sabbia rossiccia:
argilla gialla e bleu cenere a strati:
ghiaia e sabbione grigio cenere:
torba:
argilla torbosa

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Geotecno srl

COMMITTENTE: CLARIANT S.P.A — SONDAGGIO N. MW12

LOCALITA': via Pianezza, 311 - TORINO — COMMESSA N. 100/01

metodo perforazione: carotaggio continuo — diam. perf.: 101/127 — RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c. — data: dal 15/11/01 al 16/11/01 — RCN: G. Abregal

Data	Profondità	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio	Manovre carot.	Piezom.
15/11/01	0.20		1	Conglomerato bituminoso			
	0.70			Terreno di riporto costituito da ghiaia e limo sabbioso, di colore nocciola con screziature varicolori. Debolmente umido. Presenza di frequenti frammenti di laterizi.			
			2	Ghiaia eterometrica (D. max. 6 cm.) poligenica, da angolare a subarrotondata, in parte alterata, ciottoli (Pot. max. 10 cm.) e sabbia media e fine limosa, di colore nocciola con screziature varicolori. Debolmente umida.			
			3				
	3.00		4	Ghiaia eterometrica (D. max. 6 cm.) poligenica, da angolare a subarrotondata, parzialmente alterata, ciottoli (Pot. max. 12 cm.) e sabbia grossa e media da limosa a con limo, di colore olivastra. Debolmente umida. Presenza, localmente, di tracce di cementazione.			
			5				
			6				
			7				
			8	IDEM c.s.			
			9				
			10				
			11				
			12				
			13				
	13.50		14	Ghiaia eterometrica (D. max. 6 cm) poligenica, da angolare a subarrotondata, alterata, ciottoli (Pot. max. 8 cm.) e sabbia media e fine da limosa a con limo, di colore nocciola con screziature rossastre. Da debolmente umida a umida.			
			15				

1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00

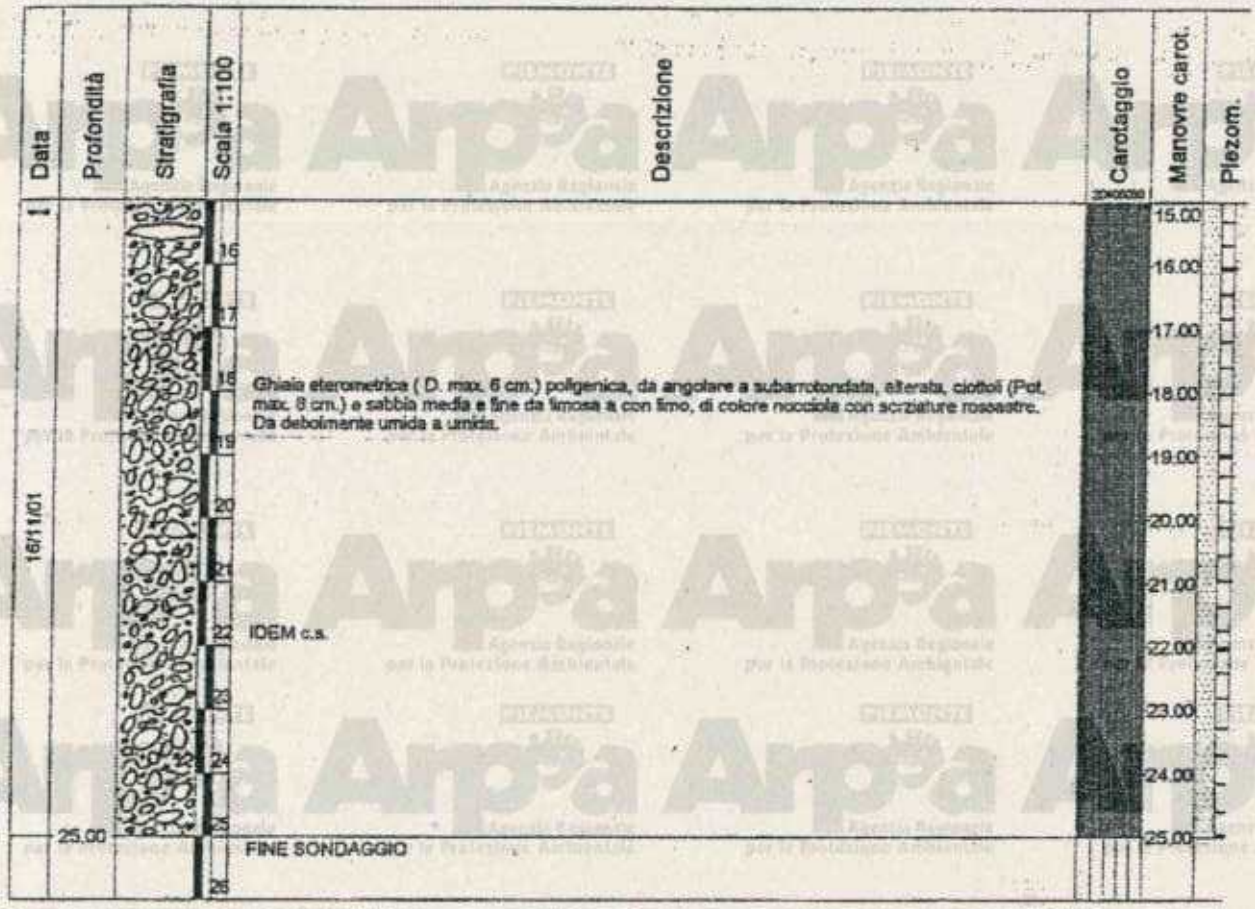
Geolecno

COMMITTENTE: CLARIANT S.P.A — SONDAGGIO N.: MW12

LOCALITA': via Pianezza, 311 - TORINO — COMMESSA N. 100/01

metodo perforazione: carotaggio continuo — diam. perf.: 101/127 — RCQ: Dr. D. Grandis

quota inizio: p.c. — data: dal 15/11/01 al 16/11/01 — RCN: G. Abregal



Installato piezometro T.A. 2" a 25.00 m. da p.c.
fessurato: 13-25 m.

Data	Lettura piezometro
16/11/01	- 17.20 m.

Misurazioni Pregresse	
Data	Livello Falda
11/01/2008	-19.8
18/08/2008	-20.135

Da testa pozzo

Misurazioni Attuali	
Data	Livello Falda
01/07/2011	- 17,88

Da p.c.

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
POVE SARUGLIASCO - Via S. Paolo 95
Tel. 0116.760.02 02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A. I. C. TORINO
CANTIERE zona E 27 TORINO
SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna
iniziato il 02/08/1994 ultimato il 02/08/1994

445

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA										
PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)				PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USSR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEONI)	STANDARD PENETRATION TEST N.p.				COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.00																	10	20	30	40	50						
1.00	1.00											Terreno di riporto sabbioso ghiaioso															
1.90	0.90											Terreno di riporto ghiaioso															
4.00	2.10											Terreno di riporto argilloso limoso debolmente sabbioso.															
	17.00											Ghiaia arrotondata in abbondante matrice sabbiosa media grossolana con alcuni ciottoli. Presenza di alcuni piccoli trovanti. A tratti presenza di limo nella matrice			15.50													
21.00																											

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 56

Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

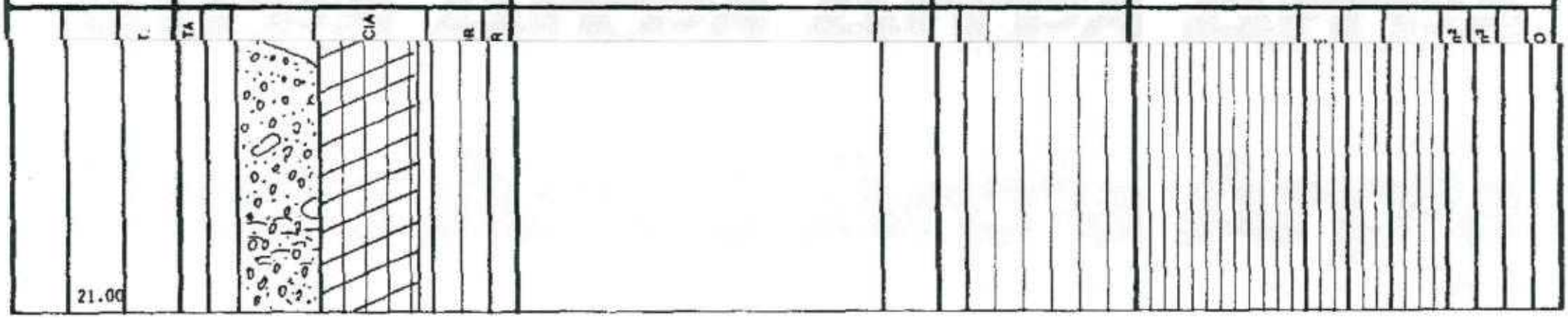
COMMITTENTE A. I. C. TORINO

CANTIERE zona E 27 TORINO

SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100

Iniziato il 02/08/1994 ultimato il 02/08/1994

QUOTE	RISULTATO DEL SONDAGGIO	DESCRIZIONE	ACQUA	GEOTECNICA



SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10088 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780 02 02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A. I. C. TORINO
CANTIERE zona E 27 TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
iniziato il 03/08/1994 ultimato il 03/08/1994

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF TO IN MT.	PROFONDITA IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITA (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITA	POKET PENETR. Kg./cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																				
		4.50								Terreno di riporto ghiaioso sabbioso limoso.					18 21 19						
	4.50														25 21 24						
															19 18 21						
															22 23 26						
															18 22 26						
		17.00								Ghiaia arrotondata in abbondante matrice sabbiosa medio grossolana a tratti debolmente limosa. Presenza di ciottoli arrotondati e di alcuni piccoli trovanti.					31 Rifiutb						
															23 26 24						
															15 50						
															22 25 28						
															26 27 27						
	21.50																				

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
SEDE: BRAGLIANO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 740 02 02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A. I. C. TORINO
CANTIERE zona C 27 TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
iniziato il 03/08/1994 ultimato il 03/08/1994

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (Metodo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/0	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.00																						
	4.50								Terreno di riporto ghiaioso sabbioso limoso.					18 21 19							
4.50														25 21 24							
														19 18 21							
														22 21 26							
														18 22 26							
	17.00								Ghiaia arrotondata in abbondante matrice sabbiosa media grossolana a tratti debolmente limosa. Presenza di ciottoli arrotondati e di alcuni piccoli trovanti.					31 Rifiuto							
														23 24 24							
												15	50								
														22 25 26							
														25 21 27							
21.50																						

95 s

446

SICOS

COMMITTENTE A. T. C. TORINO

CANTIERE zona C 27 TORINO

SONDAGGIO n. 3 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala

Iniziato il 04/08/1994 ultimato il 04/08/1994

PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	RISULTATO DEL SONDAGGIO: COESIONE NELLA CAROTA; SISTEMA E Ø DEL FORO; STRATIGRAFIA; % PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD); PREL. CAMPIONE IND.; PROF. IN M.L. E N° LABOR.; CLASSIFICAZIONE USBR	DESCRIZIONE: PETROGRAFIA; NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	ACQUA: LIVELLO DELLA FALDA; ATMOSFERE; PROVE DI PERMEABILITÀ (Npo LUGEON)	GEOTECNICA: STANDARD PENETRATION TEST Nb; COMPATTAZIONE; CEMENTAZIONE; PLASTICITÀ; POCKET PENETR. Kg/cm²; VANE TEST Kg/cm²; TUBO PIEZOMETRICO; TUBO INCLINOMETRICO
0.00					
	4.80	Terreno di riporto ghiaioso sabbioso limoso			15 17 20 16 18 19 15 12 Rifiuto 15 21 25 20 22 28 22 Rifiuto 22 27 20 21 23 27 22 21 26 Rifiuto 22 19 21 23 23 25 25 24 27 23 23 25
4.80					
	25.40	Ghiaia e ciottoli arrotondati in abbondante matrice sabbiosa grossolana, a tratti limosa.		5.00	
30.00					

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780 02 07 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A. T. C. TORINO
CANTIERE zona E 27 TORINO
SONDAGGIO n. 4 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna scala 1:100
iniziato il 05/08/1994 ultimato il 05/08/1994

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITA IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (R.Q.D.)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITA (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N.P.	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg./cm²	VANE TEST Kg./cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																					
	4.40	4.40								Terreno di riporto ghiaioso sabbioso limoso.					13 21 22 23 26 22							
	16.60	12.20								Ghiaia e ciottoli arrotondati in abbondante matrice sabbiosa grossolana, a tratti debolmente limosa. Presenza di alcuni piccoli trovanti.					21 23 25 26 Rifiuto 22 24 29 26 24 32 33 29 30							
	21.00	4.40											14.50									

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Pietro 65
Tel. (011) 780 02 07 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A. T. C. TORINO
CANTIERE zona E 27 TORINO
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il 05/08/1994 ultimato il 05/08/1994
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. piano campagna
scala

447

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA										
PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	ESTERNA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)				PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USCS	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/P				COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.00																								
	4.40										Terreno di riporto ghiaioso sabbioso limoso.					13 21 22								
4.40																23 26 22								
																21 23 25								
																26 Rifiuto								
																22 24 29								
	16.60										Ghiaia e ciottoli arrotondati in abbondante matrice sabbiosa grossolana, a tratti debolmente limosa. Presenza di alcuni piccoli trovanti.					26 24 32								
														14.50		23 29 30								
21.00																								

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti

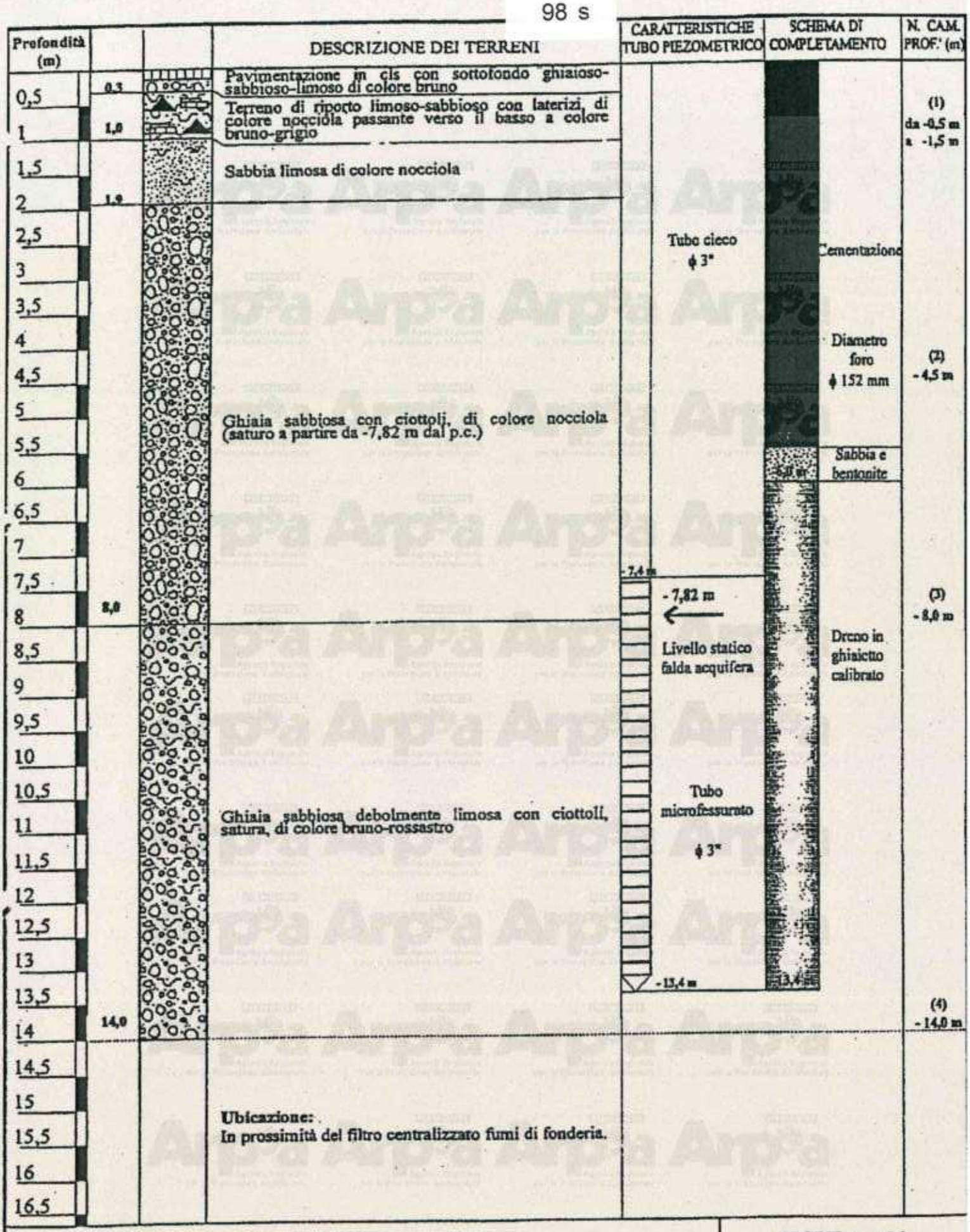
Via Arbe 27/b 10136 Torino
tel. 011 357231 - fax 011 3270105
info@geotek.net - www.geotek.net

Committente: Migor S.r.l.
Cantiere: Comune di Torino
Sito indagine: Via Traversella - Strada Lanzo
Attrezzatura: Sonda CMV MK600F

Sondaggio: S.2
Foglio: 1
Operatore: Sig. Arzedi G.
Responsabile cantiere: Dott. Colla M.

Data inizio: 19/10/2006 Data ultimazione: 20/10/2006
Note:

Scala 1:150	Stratigrafia	Potenza	Quota	Descrizione	Cassetta	S.P.T. (10 20 30 40)	Perforazione	Rivestimento	Falda	Piezometro T A
1–4		0.30 4.20	-.30	Terreno di riporto grossolano ed eterometrico di colore grigio chiaro Ghiaie sciolte con ciottoli eterometrici ed eterogenei in matrice sabbiosa medio-fine di colore marrone	1	3.00 (11 27) 3.45				
5–6		1.50	-4.50	Ghiaia grossolana sciolta con ciottoli e scarsa matrice sabbiosa						
7–19		13.00	-6.00	Ghiaia grossolana sciolta con ciottoli eterogenei ed eterometrici in matrice sabbiosa medio-grossolana di colore bruno-marrone	2 3 4	6.00 (8 22 32) 6.45 9.00 (23 33 37) 9.45 12.00 (30 50) 12.29 15.00 (32 50) 15.27 18.00 (37 50) 18.25	101	141	18.77	
20–25		6.00	-19.00 -25.00	Ghiaia sabbiosa grossolana con ciottoli (Ø > 4 cm) eterogenei in matrice sabbiosa di colore marrone. Alcune porzioni presentano una maggiore litificazione	5	21.00 (31 50) 21.26 24.00 (41 44 50) 24.45				



STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ6

FIGURA: n°6

LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm

DATA: 22.01.1998

FENICE

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO SONDAGGIO N. PM9

LOCALITA': Basse di Stura COMMESSA N. 63/98

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 131/152 RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. data: dal 22/09/98 al 23/09/98 RCN: A. Messina

Data di esecuz.	Rivestimento	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:100	Campioni	Descrizione	Carotaggio	Pocket	Manovre carot.	Piezom.
	152	12.60		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	2.70 A 2.90 6.40 B 6.60 12.70 C 12.85 13.40 D 13.55	Terreno di riporto costituito da frammenti di lavorazione siderurgica (D. max 8 cm), con sabbia medio fine nocciola da asciutta a debolmente umida (localmente satura da 4.50 a 5.00. Presenza tra 6 e 9 metri di frammenti di laterizi e di frammenti vegetali. IDEM C.S. IDEM C.S. IDEM C.S. Sabbia limosa , localmente limo sabbioso, grigio verde da asciutta a satura con rara ghiaia eterometrica (D. max 3 cm), poligenica arrotondata.	20 40 60 80	1 2 3 4	1.00 2.00 3.00 4.00 5.00 6.00 7.00 8.00 9.00 10.00 11.00 12.00 13.00 14.00 15.00	

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO SONDAGGIO N. PM9

LOCALITA': Basse di Stura COMMESSA N. 63/98

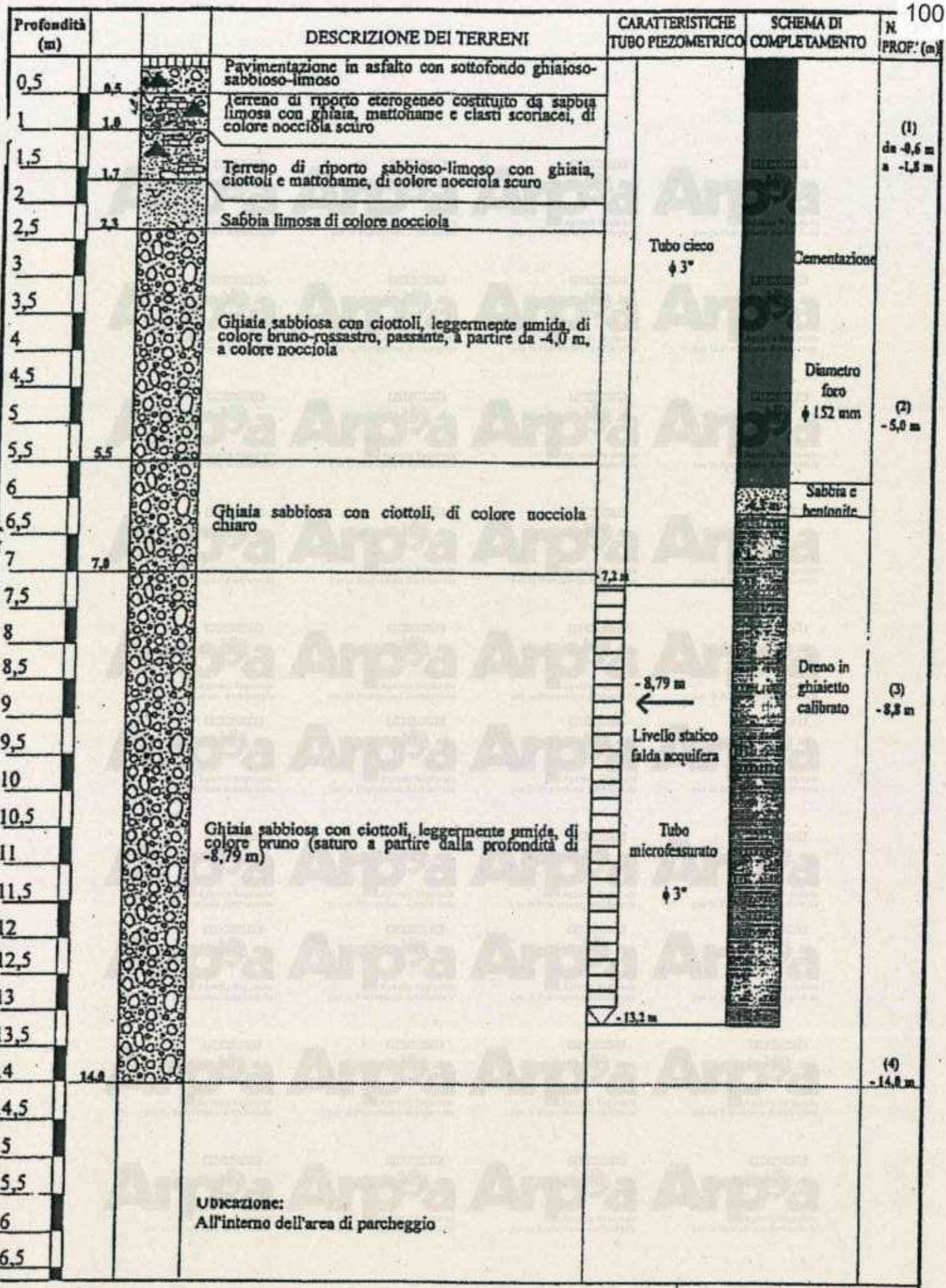
metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 131/152 RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. data: dal 22/09/98 al 23/09/98 RCN: A. Messina

Data di esecuz.	Rivestimento	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:100	Campioni	Descrizione	Carotaggio	Pocket	Manovre carot.	Piezom.
22/09/98	152	15.40				Sabbia limosa , localmente limo sabbioso, grigio verde da asciutta a satura con rara ghiaia eterometrica (D. max 3 cm), poligenica arrotondata.	20406080	1 2 3 4	16.00	
		15.50								
		16.30				Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm) poligenica subarrotondata con sabbia limosa, localmente limo sabbioso, nocciola, da asciutta a satura. Presenza di qualche ciottolo pot. max. 15 cm.			17.00	
									18.00	
									19.00	
									20.00	
						IDEM c.s.			21.00	
									22.00	
23/09/98									23.00	
						IDEM c.s.			24.00	
		25.00				FINE SONDAGGIO			25.00	

LIVELLO ACQUA IN FORO

Data	Prof. Foro	Prof. Riv.	Livello
23/9/98	21.00	21.00	20.00



STRATIGRAFIA SONDAGGIO: PZ3

FIGURA: n°3

LOCALITA': Torino - Basse di Stura
CANTIERE: Stabilimento RIFOMETAL
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ =130 mm

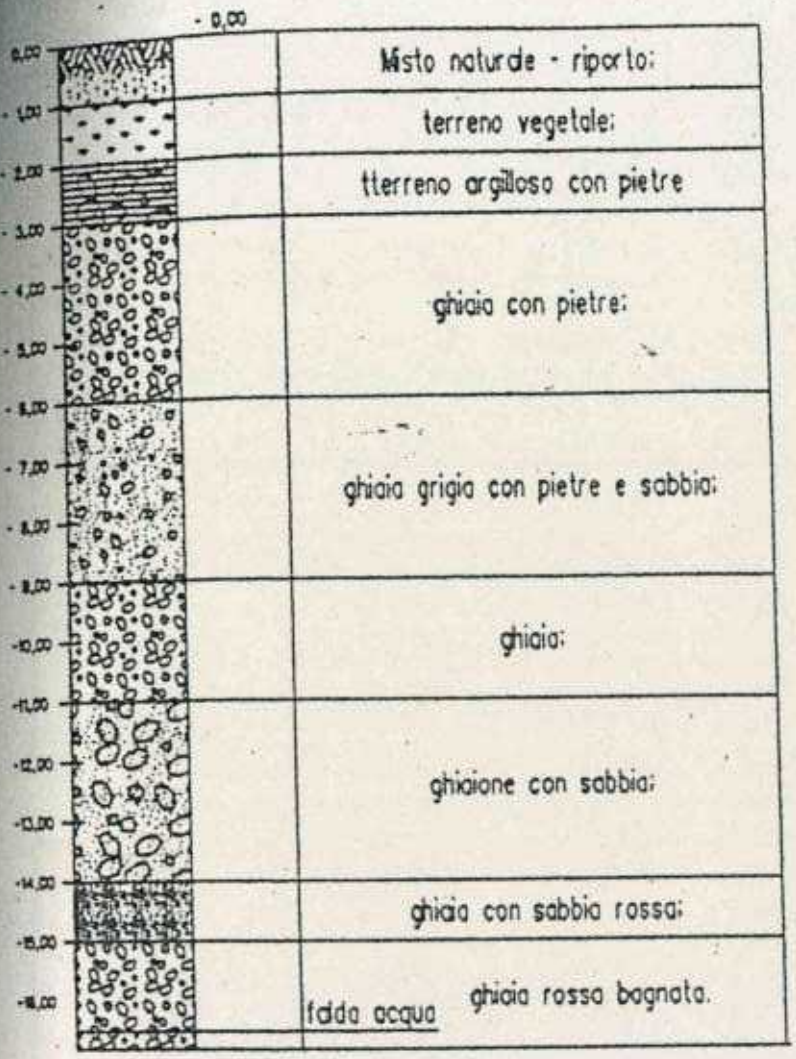
DATA: 13.01.1998

FENICE

101 s

N° 1 1 1

S 71



RADAELLI
CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO
N° 6

LOCALITA' TORINO

POSIZIONE Nuova Stadio

METODO DI PERFORAZIONE rot. 127/101

QUOTA D'INIZIO p. c. = +256.16 m. s.l.m.m.

DATA: dal 21/09/87 al 23/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S.P.T. V.T.	Profond. (m)	Camp. tipo	Profond. strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovre
		0.50	A	0.60				sabbia finissima limoso bruno rossastro ingl. raro ghiaietto	20 40 60 80	20 40 60 80	
		1.00	B	1.50				sabbia finissima limosa grigio bruna verdastra, inglobante ghiaia media fine e rarissimi ciottoli (ϕ max 10 cm)			
39 31 41	1.50										
	3.00							sabbia media fine deb. limosa grigio bruna con abb. ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) e rari ciottoli (ϕ max 7 cm)			
15 9 14		4.00	C	4.50							
18 13 22	4.50				5						
	6.00										
20 15 23											
	7.50										
25 20 30		8.00	D					ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (ϕ max 8 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa grigia.			
	9.00										
27 22 30					10						
	10.50										
25 24 32				11.30							
	12.00										
28 25 31		13.00	E					sabbia media fine deb. limosa grigio bruna con ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) e ciottoli (ϕ max 7 cm) . Pres. livello di sabbia limosa verdastra ingl. ghiaia			
	13.50										
27 28 32				14.00							
		14.50	F	14.50							
	15.00				15						
26 20 28				15.50							
	16.50										
16 19 20											
		17.50	G					sabbia media fine limosa bruna con abb. ghiaietto ghiaia media grossolana (ϕ max 5 cm) e rari ciottoli (ϕ max 8 cm)			
	18.00										
17 18 21											
	19.50										
14 17 15				20.00	20						
					25						
					30						

2, 3 ..... : camp. indisturbati
Shelby d : Denison
Mazier o : Osterberg
percussione
d, C ... : campioni rimaneggiati

S.P.T. : standard penetration test N x 15 cm
V.T. : vane test (Kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. : rock quality designation

data	prof. foro	prof. rivest	livello acqua	data	prof. foro	prof. rivest	livello acqua
9/87	17.00	16.50	-15.20				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

ALLEGATI:

14

102 S

RADAELLI
CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
1-02-2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

480

CITTA' TORINO

UBICAZIONE Nuova Stadio

METODO DI PERFORAZIONE Cat. 127/101

INIZIO p.c. m 256.16 s.l.m.m.

DATA: dal 21/09/87 al 23/09/87

Risultati prove in situ	prove S.P.T. V.T.	Profond. (m)	Camp. tipo	Profond. strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità
		0.50	A	0.60				sabbia finissima limosa bruna rossastra ingl. rara ghiaietto			
		1.00	B					sabbia finissima limosa grigio bruna verdastra, inglobante ghiaia media fine e rarissimi ciottoli (ϕ max 10 cm)			
31 41	1.50			1.50							
9 14	3.00							sabbia media fine deb. limosa grigio bruna con abb. ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) e rari ciottoli (ϕ max 7 cm)			
18 33 22	4.50	4.00	C	4.50	5						
15 23	6.00										
20 30	7.50	8.00	D					ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (ϕ max 8 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa grigia.			
22 30	9.00										
24 32	10.50				10						
26 31	12.00			11.30							
28 32	13.50	13.00	E					sabbia media fine deb. limosa grigio bruna con ghiaia da fine a grossolana (ϕ max 5 cm) e ciottoli (ϕ max 7 cm). Pres. livello di sabbia limosa verdastra ingl. ghiaia			
		14.50	F	14.00 14.50							
20 28	15.00			15.50	15						
19 20	16.50										
		17.50	G					sabbia media fine limosa bruna con abb. ghiaietto ghiaia media grossolana (ϕ max 5 cm) e rari ciottoli (ϕ max 8 cm)			
18 21	18.00										
17 15	19.50			20.00	20						
					25						
					30						

Camp. indisturbati
d: Denison
o: Osterberg

...: campioni rimaneggiati

S.P.T. : standard penetration test N x 15 cm
V.T. : vane test (Kg/cm²) - ms/residuo
R.Q.D. : rock quality designation

prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
17.00	16.50	-15.20				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

14

CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE: COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 2

LOCALITA': TORINO

POSIZIONE: Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE: rot. 127/101 e 152/130

DATA: dal 01/09/87 al 03/09/87

QUOTA D'INIZIO: p. c. +256.60 m s.l.m.m.

X

Y

Risultati prove in situ	prove S.P.T V.T.	Profond (m)	Camp tipo	Profond strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Fattori correzione (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovre e perforaz
				1.20				sabbia fine limosa bruno ingl. ghiaia sedio fine (∅ max 3 cm)			
	3.00			3.00				sabbia sedio fine bruno nocciola con ghiaia da fine a grossolana (∅ max 5 cm) e rari ciottoli (∅ max 9 cm)			
5 4 6											
	4.50			4.50				ghiaia (∅ max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 7 cm) in abb. matrice sabbiosa deb. limosa marrone			
25 4 50					5						
	6.00							ghiaia da fine a grossolana (∅ max 6 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm) in matrice sabbiosa sedia deb. limosa localmente limosa grigia . Presenza blocchi (pot. max 30 cm)			
24 18 33											
	7.50										
28 20 41											
	9.00										
19 22 22											
	10.50				10			idem c.s.			
23 20 27											
	12.00										
29 19 24											
	13.50	—									
30 18 30								ghiaia da fine a grossolana (∅ max 6 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm) in matrice sabbiosa sedia deb. limosa localmente limoso-grigia . Presenza blocchi (pot. max 30 cm)			
	15.00				15						
21 22 23											
	16.50			16.50							
15 13 18											
	18.00										
18 17 20											
	19.50							sabbia sedia fine limosa marrone sciocco con ghiaia (∅ max 4 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 8 cm) loc. alterati . Pres. interlivello di sabbia fine bruna ingl. raro ghiaietto			
15 11 15					20						
	21.00			20.60 21.00							
18 9 14											
	22.50										
13 18 16				23.00							
	24.00							sabbia fine a finissima limosa bruna verdastra con ghiaia sedia fine a rari ciottoli (∅ max 8 cm)			
21 18 23					25						
	25.50										
SOR 21	Sce			26.10							
	27.00										
25 18 29											
	28.50							limo sabbioso sciocco con ghiaia (∅ max 4 cm) e rari ciottoli (∅ max 7 cm). Pres. interlivello di sabbia finissima limosa grigio azzurrognola			
20 24 29				28.80 29.20							
	30.00				30						
16 27 14				30.20							
	31.50							limo sabbioso giallo rossastro parzialmente ossidato ingl. ghiaia sedio fine (∅ max 3 cm)			
15 13 18				32.00							
	33.00			33.40			1.2	limo sabbioso grigio ingl. ghiaietto e ghiaia sedio grossolano (∅ max 5 cm)			
30 25 SOR	Sce			34.30			2.1	limo sabbioso giallastro talcoso			
	34.50				35		2.5	limo sabbioso o leg. argilloso giallastro o pigmentazione verdastra e azzurrognola			
18 12 20			s								
		35.50	)	36.00							
		38.00									

1, 2, 3 ..... : camp. indisturbati
s : Shelby d : Denison
m : Mazier o : Osterberg
p : percussione
A, B, C : campioni rimaneggiati

SPT : standard penetration test N a 15 cm
VT : vane test (Kg/cm²) - max/residuo
RQD : rock quality designation

data	prof foro	prof rivest	livello acqua	data	prof foro	prof rivest	livello acqua
2/9/87	17.00	16.50	15.20				
3/9/87	28.00	27.00	15.20				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

ALLEGATI 1

CASTELLOTTI S.A.S.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE: C.G.G.E.F.A.R. S.p.A.

SONDAGGIO n° 2

483

CITTÀ: TORINO

LOCALITÀ: Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE: carotaggio continuo

INIZIO: p.c. +256.60 s.l.m.m.

DATA: dal 01/09/87 al 03/09/87

X

Y

Prof. (m)	Prelievo campioni	Prova S.P.T. V.T.	Profondità (m)	Campione tipo	Profondità strati (m)	Scala 1:100	Stratigrafia	Fattori granulometrici (mg/cm³)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità numero di perforaz.
					1.20				sabbia fine limosa bruna ingl. ghiaia sedia fine (∅ max 3 cm)			
			3.00		3.00				sabbia media fine bruna nocciola con ghiaia da fine a grossolana (∅ max 5 cm) e rari ciottoli (∅ max 9 cm)			
5	4		4.50		4.50				ghiaia (∅ max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 7 cm) in abb. matrice sabbiosa deb. limosa marrone			
23	4 50		6.00			5			ghiaia da fine a grossolana (∅ max 6 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm) in matrice sabbiosa media deb. limosa localmente limosa grigia . Presenza blocchi (pol. max 30 cm)			
18	22		8.00									
20	27		10.50			10			idem c.s.			
28	18		12.00									
	16		13.50						ghiaia da fine a grossolana (∅ max 6 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm) in matrice sabbiosa media deb. limosa localmente limosa-grigia . Presenza blocchi (pol. max 30 cm)			
	22		15.00			15						
15	13		16.50		16.50							
17	20		18.00						sabbia media fine limosa marrone alcuna con ghiaia (∅ max 4 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 8 cm) loc. alternati . Pres. interlivello di sabbia fine bruna ingl. rara ghiaietta			
11	16		19.50			20						
15	9		21.00		20.50							
13	16		22.50		23.00							
16	18		24.00						sabbia fine a finissima limosa bruna verdastra con ghiaia media fine a rari ciottoli (∅ max 8 cm)			
21	25		25.50			25						
SPT					26.10							
18	28		27.00						limo sabbioso marrone con ghiaia (∅ max 4 cm) e rari ciottoli (∅ max 7 cm). Pres. interlivello di sabbia finissima limosa grigio azzurrognola			
22	23		28.50		28.80							
27	14		30.00		30.20	30						
13	12		31.50						limo sabbioso giallo rossastro parzialmente addensato ingl. ghiaia media fine (∅ max 3 cm)			
30	25		33.00		32.80			1.2	limo sabbioso grigio ingl. ghiaietto e ghiaia media grossolana (∅ max 5 cm)			
SPT		35			33.40			2.1	limo sabbioso giallastro talcoso			
12	20		34.50		34.30							
				4		35		2.5	limo sabbioso a leg. argilloso giallastro a pigmentazione verdastra a azzurrognola			
			36.50	1	36.00							
			36.00									

SPT = standard penetration test N a 15 cm
VT = vane test (Kg/cm²) - massa volumica
HCD = hole quality designation

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ciottoli | Torba

prof. foro	prof. rivest.	livello falda	data	prof. foro	prof. rivest.	livello falda
17.00	16.50	15.30				
28.00	27.00	15.30				

ALLEGATI: 1

RADAELLI
CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2138651-2 3-4 - telex 312605

COMMITTENTE: COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 5

LOCALITA': TORINO

POSIZIONE: Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE: rot. 127/101

QUOTA D'INIZIO: p.c.=+257.70 m.s.l.m.m

DATA: dal 23/09/87 al 24/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S P T V.T	Profond (m)	Camp tipo	Profond strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero (20 40 60 80)	R Q D. % (20 40 60 80)	Profondità manovre
		1.00	A	1.50				sabbia media fine limosa bruno rossiccia con ghiaia da fine a grossolana (Ø max 5 cm) e ciottoli (Ø max 9 cm)			
	3.00	2.50	B	3.00				sabbia media fine grigio nocciola con ghiaia media fine (Ø max 4 cm) e ciottoli (Ø max 13 cm)			
SOR 25	3cm										
	4.50				5						
33 21 46		5.50	C								
	6.00										
38 27 SOR	7cm										
	7.50			7.50				ghiaia media grossolana ciottoli e ghiaietto in matrice sabbioso da fine a grossolana loc. limosa grigia			
28 31 35		7.80	D	8.00							
	9.00										
37 23 37		10.00	E		10						
	10.50										
SOR 28	12cm			11.20							
	12.00										
27 23 36		13.00	F					sabbia media deb. limosa grigio verdastra con ghiaia media grossolana (Ø max 5 cm) e ciottoli (Ø max 11 cm)			
	13.50										
27 34 41		14.50	G								
	15.00			15.20	15						
21 28 20											
	16.50										
15 16 18								sabbia media fine limosa marrone con ghiaietto e ghiaia media grossolana (Ø max 5 cm) . Pres. interlivello di sabbia molto limosa verdastra con ghiaia			
	18.00	18.00	H	17.80 18.20							
14 12 15											
	19.50										
10 13 12				20.00	20						
					25						
					30						

2, 3 ..... : camp. indisturbati
Shelby, d: Denison
Mazier, o: Osterberg
percussione
B. C campioni rimaneggiati

S P T : standard penetration test N x 15 cm
V T : vane test (Kg/cm²) : max/residuo
R Q D : rock quality designation

data	prof foro	prof rivest	livello acqua	data	prof foro	prof rivest	livello acqua
/9/87	18.00	16.50	-16.40				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

ALLEGATI 2

RADAELLI
CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t-02-2136651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE: COGEFAR S.p.A.

479

TORINO

Nuova Stadio

METODO DI PERFORAZIONE: rot. 127/101

...NIZIO p.c.=+257.70 m s.l.m.m

DATA: dal 23/09/87 al 24/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S P T V.T.	Profond. test	Campioni	Profondità strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovre
		1.00	A	1.50				sabbia media fine limosa bruno rossiccia con ghiaia da fine a grossolana (Ø max 5 cm) e ciottoli (Ø max 9 cm)			
	3.00	2.50	B	3.00				sabbia media fine grigio nocciola con ghiaia media fine (Ø max 4 cm) e ciottoli (Ø max 13 cm)			
SGR 25	3cm										
	4.50				5						
33 21 45		5.50	C								
	6.00										
27 SGR	7cm										
	7.50	7.80	D	7.50 8.00				ghiaia media grossolana ciottoli e ghiaietto in matrice sabbiosa da fine a grossolana loc. limosa grigia			
31 35											
	9.00										
3 23 37		10.00	E		10						
	10.50										
SGR 28	12cm			11.20							
	12.00										
21 23 36		13.00	F					sabbia media deb. limosa grigia verdastra con ghiaia media grossolana (Ø max 5 cm) e ciottoli (Ø max 11 cm)			
	13.50										
34 41		14.50	G								
	15.00			15.20	15						
28 32											
	16.50										
16 15 18											
	18.00	18.00	H	17.80 18.20				sabbia media fine limosa marrone con ghiaietto e ghiaia media grossolana (Ø max 5 cm). Pres. interlivello di sabbia molto limosa verdastra con ghiaia			
44 12 15											
	19.50										
3 12				20.00	20						
					25						
					30						

Amb. indisturbato
d: Denison
o: Osterberg
Carotaggio continuo
Campioni rimaneggiati

S P T : standard penetration test N a 15 cm
V T : vane test (Kg/cm²) : max resistance
R Q D : rock quality designation

prof. foro	prof. rivest.	livello misure	data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
18.00	16.50	-16.40				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ciottolato | Torba

ALLEGATI 2

RADAELLI CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
1-02-2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 8

LOCALITA' TORINO

POSIZIONE Nuovo Stadio

QUOTA D'INIZIO p.c. a +252.01 m. s.l.m.m.

METODO DI PERFORAZIONE rot. 127/101 e 152/130

DATA: dal 21/09/87 al 23/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S.P.T. V.T.	Profondità (m)	Campione tipo	Profondità strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Peso di volume (t/m³)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità massima di perforaz.
		0.50	A	0.70				sabbia fine limoso bruno rossiccia con ghiaia sedia fine (∅ max 3 cm)			
		2.00	B	2.80				sabbia sedia fina deb. limoso bruno nocciola con ghiaietto ghiaia (∅ max 6 cm) e ciottoli (∅ max > 13 cm)			
24 15 25	3.00										
50R 21	4.50 12cm				5			ghiaia da fina a grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbiosa da fina a grossolana deb. limosa grigia			
19 13 29	6.00										
		7.00	C	7.60							
33 21 37	7.50			8.10				idem c.s. in matrice sabbioso limosa grigio verdastra			
27 30 34	9.00	9.50	D		10			ghiaia da fina a grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbiosa da fina a grossolana deb. limosa grigia			
39 20 50R	10.50 9cm	11.00	E	10.60							
21 24 26	12.00		F					sabbia sedia fina deb. limosa grigio verdastra con abb. ghiaietto ghiaia sedia grossolana (∅ max 5 cm) e ciottoli (∅ max > 13 cm)			
32 20 38	13.50	13.00		14.50							
18 22 19	15.00	15.30	G	15.50	15			sabbia fine deb. limosa bruna nocciola con ghiaia sedia grossolana (∅ max 6 cm) e ghiaietto			
15 13 21	16.50	17.00	H					sabbia sedia fina limosa bruna con abb. ghiaia da fina a gross. (∅ max 5 cm) e rari ciottoli (∅ max 8 cm ; parzialmente alterati			
12 10 15	18.00										
13 8 4	19.50	20.00	I	19.60 20.50	20			sabbia finiss. limosa nocciola cerosa passante a sabbia fina limosa cerrona			
12 14 16	21.00										
14 11 14	22.50	22.00	L	22.70 27.50				sabbia sedia fina limosa bruna con abb. ghiaia da fina a gross. (∅ max 5 cm) e rari ciottoli (∅ max 8 cm) parzialmente alterati . Pres. interlivellatto di limo sabbioso bruno con ghiaia			
		23.00	M								
10 13 17	24.00	24.00	N	23.80							
18 18 19	25.50				25			sabbia fina cerrona a finissima verdastra sciolta limosa con ghiaia sedia fina (∅ max 4 cm) e rari ciottoli (∅ max 9 cm)			
17 21 20	27.00	28.50 27.00	O P	27.80							
50R 19	28.50 12cm										
24 18 30	30.00	30.50	Q		30			limo sabbioso verdastro con ghiaia sedia fina (∅ max 4 cm) e rarissimi blocchi (pot. max 20 cm)			
18 15 20	31.50			32.60							
22 17 29	33.00	33.50	r	33.50			1.8	limo sabbioso a leg. argilloso giallastro a pigmentazione cerrona			
		34.00	S	34.50			1.2 1.5 2.0 2.4	limo grigio azzurrognolo con interlivellatti di sabbia marrastra torbosa			
		35.50	t		35		2.6	limo sabbioso grigio verdastro			
		36.00	2	36.10			1.0				
		37.00	R					sabbia fina limosa grigio bluastra sciolta con ghiaia sedia fina (∅ max 3 cm)			
17 13 17	37.50			38.00							
15 18 21	39.00	39.00	S					sabbia sedia grigiastra con ghiaia sedia fina (∅ max 3 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 7 cm) . Pres. livelli decimetrici limosi			
				40.00	40						

1, 2, 3 .... : campionatore infisso/battuto
s : Shelby d : Denison
m : Mazier o : Osterberg
p : percussione
A, B, C ... : campioni rimaneggiati

S P T : standard penetration test N x 15 cm
V T : vane test (Kg/cm²) : massimo valore
R Q D : rock quality designation

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
22/9/87	20.00	19.50	- 15.40				

ALLEGATI 2

105 S

RADAELLI CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (MI)
via XXV aprile, 10
t-02-2136651-2-3-4-telex 313605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 8

LOCALITA' TORINO
POSIZIONE Nuova Stadio
QUOTA D'INIZIO p.c.m.s.m. 257.01 s.l.m.m.

METODO DI PERFORAZIONE DIS. 127/101 e 152/130
DATA del 21/09/87 al 23/09/87

X
Y

Rec.	Rendimento prova in situ	prova S.P.T. V.T.	Profondità inizi	Campione	Profondità strato	Scala metrica	Stratigrafia	Falda piezometrica (if.)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %
			0.00	1	0.70				sabbia fine limosa bruno rossastra con ghiaia sabbia fine (Ø max 3 cm)		
			2.00	2	2.80				sabbia media fine deb. limosa bruno nocciola con ghiaietto ghiaia (Ø max 6 cm) e ciottoli (Ø max > 12 cm)		
	24 15 25	3.00									
	503 21	4.50 — 12cm				5			ghiaia da fine a grossolana (Ø max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (Ø max > 12 cm) in matrice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia		
	29 19 25	6.00									
	33 21 25	7.50	7.00	C	7.80						
					8.10				idem c.s. in matrice sabbiosa limosa grigia verdastra		
4	27 20 24	9.00	9.50	B		10			ghiaia da fine a grossolana (Ø max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (Ø max > 12 cm) in matrice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia		
	38 25 30	10.50 — 9cm	11.00	F	10.80						
7	21 24 25	12.00	13.00	F					sabbia media fine deb. limosa grigia verdastra con abb. ghiaietto ghiaia media grossolana (Ø max 5 cm) e ciottoli (Ø max > 12 cm)		
7.5	32 26 28	13.50			14.50	15					
11	14 22 18	15.00	15.50	C	15.50				sabbia fine deb. limosa bruno nocciola con ghiaia sabbia grossolana (Ø max 6 cm) e ghiaietto		
	15 23 22	16.50	17.00	N					sabbia media fine limosa bruna con abb. ghiaia da fine a grossa. (Ø max 5 cm) e rari ciottoli (Ø max 8 cm) parzialmente alterati		
	12 18 15	18.00									
	13 8 4	19.50	20.00	I	19.80	20			sabbia fine/mg. limosa nocciola marrone passante a sabbia fine limosa marrone		
	12 14 16	21.00			20.50						
	14 13 14	22.50	22.00	L	22.20				sabbia media fine limosa bruna con abb. ghiaia da fine a grossa. (Ø max 5 cm) e rari ciottoli (Ø max 8 cm) parzialmente alterati . Frequenti interlivelletti di limo sabbioso bruno con ghiaia		
			23.00	M	22.50						
	16 13 13	24.00	24.00	M	23.80						
	18 18 19	25.50				25			sabbia fine marrone a finissima verdastra sotto limosa con ghiaia media fine (Ø max 4 cm) e rari ciottoli (Ø max 8 cm)		
	17 21 20	27.00	26.50	O							
			27.00	P	27.80						
	503 19	28.50 — 12cm									
	34 18 20	30.00	30.50	R		30			limo sabbioso verdastro con ghiaia media fine (Ø max 4 cm) e ciottoli blocchi (ecc. max 30 cm)		
	19 15 20	31.50			32.60						
	21 17 20	33.00	33.50	S	33.50			1.8 1.2 1.6	limo sabbioso a leg. argilloso giallastro a pigmentazione marrone		
			34.00	T	34.50			2.0 2.4	limo grigio nerastro con interlivelletti di sabbia marrone torbosa		
			36.50	U		35		2.6 3.0	limo sabbioso grigio verdastro		
			36.80	2	36.10						
	17 13 17	37.50	37.00	R	38.00				sabbia fine limosa grigio blastra stinosa con ghiaia media fine (Ø max 3 cm)		
	15 18 21	39.00	38.00	S	40.00	40			sabbia media grigiastra con ghiaia media fine (Ø max 3 cm) ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 7 cm) . Frequenti livelli decisamente limosi		

1, 2, 3 .... = carotaggi successivi
I = Shelby
M = Mazier
P = Pestarozzone
A, B, C ... = campioni rimaneggiati

S P T = standard penetration test N = 76 cm
V T = vane test (K g/cm²) - (Nm/cm²)
M D D = rock quality designation

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

Data	prof. falda	prof. rivest.	livello misure	data	prof. falda	prof. rivest.	livello misure
22/9/87	20.00	19.50	-15.49				

ALLEGATI 2

RADAELLI CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (MI)
via XXV aprile, 10
t-02-2138651-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

481

106 s

CALITA' TORINO

SIZIONE Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE cat. 127/101 e 152/130

INIZIO p.c. = 256.06 m.s.l.m.m.

DATA: dal 10/09/87 al 15/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S.P.T V.T.	Profond. lmi	Campion	Profond. strati	Scala	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovra
				1.10				sabbia finissima limosa bruna rossastra con ghiaietto e ghiaia (ϕ max 3 cm)			
19 36 14	1.50										
	3.00	2.50	A					ghiaia da fine a grossolana ciottoli (ϕ max > 13 cm) e rari blocchi (pot. max 30 cm) in matrice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia			
25 35 21	4.50				5						
31 27 29	6.00										
SOR 31	7.50							idem c.s.			
15 29 24	9.00	8.00	B								
35 35 32	10.50				10			ghiaia da fine a grossolana ciottoli (ϕ max > 13 cm) e rari blocchi (pot. max 30 cm) in matrice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia			
SOR	12.00			11.00							
48 34 35	13.50	12.50	C					sabbia da fine a grossolana deb. limosa grigia verdastra con ghiaia sedia fina (ϕ max 4 cm) e rari ciottoli (ϕ max 8 cm)			
38 30 41	15.00			14.00							
27 19 32	16.50	15.50	D		15			sabbia sedia fine limosa bruna con abb. ghiaietto ghiaia sedia grossolana (ϕ max 5 cm) e rari ciottoli (ϕ max 8 cm)			
22 13 38	18.00										
26 20 31	19.50										
11 28				20.00	20						
					25						
					30						

camp. indisturbati
c: Dansion
p: Osterberg
carotaggio continuo
campione rimaneggiato

S.P.T : standard penetration test N a 15 cm
V.T : vane test (Kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. : rock quality designation

prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
13.50	11.50	assente				
16.50						

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

ALLEGATI 1

16

CASTELLOTTI S.R.L.
20080 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02-2138651-2 3 4 telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 4

LOCALITA TORINO

POSIZIONE Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE rot. 127/101 e 152/130

QUOTA D'INIZIO p.c.R. +256.34 m s.l.m.m

DATA: dal 04/09/87 al 08/09/87

X

Y

Risultati prove in situ	prove S P T V.T	Profond. (m)	Campione tipo	Profond. strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovre e perforaz.
				1.00				sabbia fine limo., nocciola rossastro ingl. ghiaia sedia fina (Ø max 4 cm)	20 40 60 80	20 40 60 80	
14 15 20	3.00			3.40				sabbia sedia fine deb. limosa bruno nocciola con ghiaia da fine a grosso-lana e rari ciottoli (Ø max 12 cm)			
23 18 31	4.50				5						
26 21 [26]	8.00							ghiaia grossolana (Ø max 5 cm) ciottoli (Ø max 10 cm) e ghiaietto in ma-trice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia			
23 12 [35]	7.50										
30 20 32	9.00			10.00	10						
28 22 30	10.50										
34 26 34	12.00	11.50	A	12.20				sabbia sedia grigiastra con ghiaia grossolana (Ø max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (Ø max > 13 cm) . Pres. livello di sabbia finissima limosa gri-giastra con ghiaia			
26 21 31	13.50	14.00	B	13.00							
23 18 22	16.00			15.00	15						
20 23	18.50										
16 18 25	19.00			18.40				sabbia fina limosa bruna con ghiaia ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 11 cm). Pres. livello di ghiaia sedia grossolana in matrice sabbiosa bruna			
20 15 23	19.50			19.00	20						
14 12 17	21.00										
28 24 [28]	22.50			22.50							
23 18 31	24.00							ghiaia grossolana e ciottoli (Ø max 12 cm) in abb. matrice sabbioso limo-sa bruno grigiastra			
50R 22	25.50 = 11cm			26.00	25						
21 28 [49]	27.00			27.00			1.1	limo sabbioso bruno rossastro con ghiaia sedia fina (Ø max 3 cm)			
27 19 32	29.50							limo sabbioso verdastro a pigmentazione arrossa di ossidazione con ghiaia grossolana (Ø max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 12 cm)			
41	30.00			30.00	30						
				30.90			1.8	sabbia finissima limosa micacea sarrana rossastra ingl. rara ghiaia (Ø max 3cm)			
18 12 22	31.50			32.50			2.0 2.5	limo argilloso giallastro . Pres. interlivellatti di sabbia finissima micacea sarrana rossastra			
24 18 33	36.00	33.00 33.50 34.50 35.00	1 3 2	35.60 35.70 36.80 37.50 38.00	35		2.8 3.2	limo argilloso grigio scuro azzurrastro compatto a pigmentazione torbosa . Loc. pres. interlivelli (pot. max 70 cm) di sabbia finissima limosa grigia verdastra addensata con resti torbosi			
					40						

1, 2, 3 ..... : camp. indisturbati
s : Shelby d : Denison
m : Mazier o : Osterberg
p : percussione
A, B, C : campioni rimaneggiati

S P T : standard penetration test N x 15 cm
V T : vane test (Kg/cm²) - ms/residuo
R Q D : rock quality designation

Argille | Limo | Sabbia | Ghiaia | Torba

ALLEGATI 2

data	prof foro	prof rivest	livello acqua	data	prof foro	prof rivest	livello acqua
5 / 9 / 87	20.00	19.50	- 15.20				

RADAELLI CASTELLOTTI S.A.S.
20080 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2136651-2-3-4 - telex 312805

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO n° 4

478 S/1

TA TORINO

IZIONE Nuova Stadio

METODO DI PERFORAZIONE Cat. 127/101 e 152/130

DATA: dal 04/09/97 al 08/09/97

QTA D'IMBOCCO p.c.a. +256.34 m s.l.m.m

Prelievo campioni	Prof. prove SPT V.T.	Prof. inizio	Carotaggio	Prof. strato	Scala	Stratigrafia	Pocket penetrometer (kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità falda o perdite
				1.00				sabbia fine limo., nocciola rossastra sciolta, ghiaia sabbia fine (∅ max 4 cm)			
	3.00			3.40				sabbia media fine deb. limosa bruna nocciola con ghiaia da fine a grossolana e rari ciottoli (∅ max 12 cm)			
	4.50				5						
	6.00							ghiaia grossolana (∅ max 5 cm) ciottoli (∅ max 10 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa da fine a grossolana deb. limosa grigia			
	7.50										
	9.00			10.00	10						
	10.50	13.50	A					sabbia media grigiastra con ghiaia grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 12 cm) . Pres. livello di sabbia finissima limosa grigiastra con ghiaia			
	12.00			12.20							
	13.50	14.00	B	13.00							
	15.00			15.00	15						
	16.50										
	18.00			18.60				sabbia fine limosa bruna con ghiaia ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 11 cm). Pres. livello di ghiaia media grossolana in matrice sabbiosa bruna			
	19.50			19.00	20						
	21.00										
	22.50			22.50							
	24.00							ghiaia grossolana e ciottoli (∅ max 12 cm) in mb. matrice sabbiosa limosa bruna grigiastra			
	25.50			26.00	25						
	27.00			27.00			1.1	limo sabbioso bruno rossastro con ghiaia media fine (∅ max 3 cm)			
	28.50							limo sabbioso verdastro a pigmentazione arancio di ossidazione con ghiaia grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 12 cm)			
	30.00			30.00	30						
	30.90			30.90			1.8	sabbia finissima limosa alcanea sarrana rossastra inql. rara ghiaia (∅ max 3cm)			
	31.50						2.0	limo argilloso giallastro . Pres. interlivellati di sabbia finissima alcanea sarrana rossastra			
				32.50			2.1				
		33.00	1								
		33.50					2.8				
		34.50	3		35			limo argilloso grigio scuro azzurrastro compatto a pigmentazione torbosa . Loc. pres. interlivelli (pot. max 20 cm) di sabbia finissima limosa grigia verdastra addensata con resti torbosi			
		35.00	7								
	36.00			35.60							
				36.20							
				36.60			3.2				
				37.50							
				38.00							
					40						

SPT - standard penetration test N = 15 cm
V T - vane test (kg/cm²) - mastrodonax
R Q D - rock quality designation

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia | Torba

RADAELLI CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile, 10
t. 02 - 2138851-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 10

x

y

TA' TORINO

ZIONE Nuova Stadio

METODO DI PERFORAZIONE Cat. 127/101 e 152/130

DATA: dal 28/09/87 al 30/09/87

RINIZIO p.c. = +257.15 s.l.m.m.

Resistenza prova in situ	prove S.P.T. V.T.	Prelievo fanghi	Campioni	Prelievo carote	Scala stratigrafica	Stratigrafia	Pacchi permeabilità (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale %	R.Q.D. %	Prelievo campioni di pertinenza
				1.00				sabbia fine limosa bruno-scura con ghiaia media fine (∅ max 3 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm)			
				2.10				sabbia media fine nocciola con ghiaietto ghiaia (∅ max 5 cm) e ciottoli (∅ max > 13 cm)			
27	3.00 — 11 cm										
		4.00	4					ghiaia media e grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbiosa dub. limosa grigiastra . Loc. pres. interlivellatti di sabbia limosa grigio verdastra			
	4.50										
26 19 30				5.00 5.20	5						
	6.00										
25 21 31				6.20 6.50							
	7.50							idem c.s.			
24 30 28											
				8.10 9.00							
508 34	8.00 — 10 cm										
	10.50				10			ghiaia media e grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbiosa dub. limosa grigiastra . Loc. pres. interlivellatti di sabbia limosa grigio verdastra			
23 32		11.00	B								
	12.00	12.00	C	12.50							
25 25 34								sabbia media dub. limosa grigio verdastra con ghiaia media grossolana e rari ciottoli (∅ max 7 cm)			
	13.50	14.00	D	14.30				sabbia media bruna nocciola con ghiaia (∅ max 3 cm) e ciottoli (∅ max 7 cm)			
21 23 44											
	15.00	15.00	F	15.20	15						
21 19 18		18.00	I					ghiaia media grossolana (∅ max 5 cm) a rari ciottoli (∅ max 10 cm) loc. alternati in matrice sabbiosa limosa marrone .			
	16.50										
18 18 19											
	18.00										
16 18 17											
	19.50			19.60							
16 14 21				20.20	20			sabbia fine limosa bruna ingl. ghiaia			
	21.00										
20 12 17								sabbia media fine limosa marrone micacea con ghiaia ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 7 cm)			
	22.50										
15 15 20											
	24.00			24.20							
13 13 17				25.00	25			sabbia fine limosa grigiastra ingl. ghiaia (∅ max 5 cm)			
	25.50	26.30	C								
18 15 26								limo sabbioso bruno rossastro con ghiaia media grossolana (∅ max 5 cm)			
	27.00			27.40							
22 19 30											
	28.50	28.00	A					limo sabbioso verdastro con ghiaia media fine (∅ max 4 cm) e rari ciottoli (∅ max 8 cm)			
17 19 24											
	30.00				30						
25 27 35				30.70							
	31.50	31.30	I					sabbia fine molto limosa marrone a granulare ingl. ghiaia media fine (∅ max 3 cm)			
18 18 25				32.20							
		ca. m						limo grigio azzurrognolo			
				34.20			1.0				
		35.00	1				1.2	limo sabbioso grigio verdastro			
		35.50	2	35.50							

1, 2, 3 .... : camp. indisturbati
S : Shelby
M : Mazier
D : perforazione
A, B, C : campioni rotocarotaggio

D : Denison
O : Osterberg

S P T : standard penetration test N = 15 cm
V T : vane test (kg/cm²) mastreindex
R Q D : rock quality designation

data	prof. fondo	prof. rivest.	livello acqua	data	prof. fondo	prof. rivest.	livello acqua

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ciottolo | Torba

ALLEGATI : 2

RADAELLI CASTELLOTTI S.R.L.
20090 Segrate (Mi)
via XXV aprile 10
1-02-2138851-2-3-4 - telex 312605

COMMITTENTE COGEFAR S.p.A.

SONDAGGIO N° 10

LOCALITA' TORINO

POSIZIONE Nuovo Stadio

METODO DI PERFORAZIONE rot. 127/101 e 152/130

DATA dal 28/09/87 al 30/09/87

QUOTA D'INIZIO p.c.= +257.15 s.l.m.m.

X

Y

Risultati prove in situ	prove S.P.T. V.T.	Profond. (m)	Camp. tipo	Profond. strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (Kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero	R.Q.D. %	Profondità manovre di perforaz.
				1.00				sabbia fine limosa brunastra con ghiaia media fina (∅ max 3 cm) e ciottoli (∅ max 10 cm)			
				2.10				sabbia media fina nocciola con ghiaietto ghiaia (∅ max 5 cm) e ciottoli (∅ max > 13 cm)			
	3.00 SOR 27 11cm										
	4.50	4.00	A					ghiaia media e grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbioso deb. limosa grigiastra . Loc. pres. interlivelletti di sabbia limosa grigio verdastra			
28 19 30				5.00 5.30	5						
	6.00			6.20 6.70							
25 24 31	7.50							idem c.s.			
26 30 28				8.60 9.00							
	9.00 SOR 34 10cm				10						
	10.50							ghiaia media e grossolana (∅ max 5 cm) ghiaietto e ciottoli (∅ max > 13 cm) in matrice sabbioso deb. limosa grigiastra . Loc. pres. interlivelletti di sabbia limosa grigio verdastra			
27 21 32		11.00	B								
25 25 34	12.00	12.00	C	12.50				sabbia media deb. limosa grigio verdastra con ghiaia media grossolana e rari ciottoli (∅ max 7 cm)			
	13.50										
31 22 44		14.00	D	14.30				sabbia media bruna nocciola con ghiaia (∅ max 3 cm) e ciottoli (∅ max 7 cm)			
21 19 18	15.00	15.00	F	15.20	15						
	16.50	16.00	E					ghiaia media grossolana (∅ max 5 cm) a rari ciottoli (∅ max 10 cm) loc. alterati in matrice sabbioso limosa marrone			
19 18 19	18.00										
15 18 17	19.50			19.60							
16 14 21				20.20	20			sabbia fine limosa bruna ingl. ghiaia			
20 12 17	21.00							sabbia media fine limosa marrone micacea con ghiaia ghiaietto e rari ciottoli (∅ max 7 cm)			
20 15 20	22.50										
	24.00			24.20							
13 13 17				25.00	25			sabbia fine limosa grigiastra ingl. ghiaia (∅ max 5 cm)			
	25.50										
16 15 20		26.00	C					limo sabbioso bruno rossastro con ghiaia media grossolana (∅ max 5 cm)			
	27.00			27.40							
22 18 30								limo sabbioso verdastro con ghiaia media fina (∅ max 4 cm) a rari ciottoli (∅ max 8 cm)			
	28.50										
17 19 24		29.00	H								
	30.00				30						
25 17 25			I	30.70							
	31.50	31.00						sabbia fine molto limosa marrone e arancione ingl. ghiaia media fine (∅ max 3cm)			
18 18 23				32.20							
		33.00						limo grigio azzurrognolo			
				34.20			1.0				
		35.00	3				1.2	limo sabbioso grigio verdastro			
		35.50	2	35.50							

1, 2, 3 ..... : camp. indisturbati
s : Shelby d : Denison
m : Mazier o : Osterberg
p : percussione
A, B, C : campioni rimaneggiati

S P T : standard penetration test N = 15 cm
V T : vane test (Kg/cm²) massivo
R Q D : rock quality designation

data	prof foro	prof rivest	livello acqua	data	prof foro	prof rivest	livello acqua
29/9/87	25.00	24.00	-15.30				

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghiaietto | Torba

ALLEGATI : 2

SICOS

TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE I.A.C.P. n.

CANTIERE: Corso Ferrara - Torino - (Zona E 6)

DIAGRAMMA DEL SONDAGGIO n. 1

Sondaggio iniziato il ed ultimato il

Quote riferite al L. M.	Quote relative	Spessore degli strati	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Sistema Ø del foro	S.P.T.	Osservazioni
	0,00						
	-0,70	0,70	Terreno vegetale				
	-1,20	0,50	Sabbia limosa marrone leggermente argillosa				
	-3,50	2,30	Sabbia bruna e ghiaia con qualche ciottolo			-1,80 14 10 10	-2,70
	-12,80	9,30	Ghiaia con sabbia a luoghi compatta		a percussione Ø 4"1/2	-4,50 50 58 54 -7,20 52 57 60 -9,90 63 68 69 -12,60 73 61 60	-5,40 -8,10 -10,80 -13,50
	-14,30	1,50	Sabbia bruna leggermente limosa con ghiaia e ciottoli				
	-18,00	3,70	Sabbia scura limosa con ghiaia e ciottoli			-15,30 58 60 59 -18,00	-16,20
	-20,00	2,00	Sabbia e ghiaia con ciottoli			61 70 74	H_2O -18,50 -18,90

SICOS
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE I.A.C.P. n.
CANTIERE: Corso Ferrara - Torino - (Zona E 6)
DIAGRAMMA DEL SONDAGGIO n. 2
Sondaggio iniziato il ed ultimato il

Quote riferite al L. M.	Quote relative	Spessore degli strati	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Sistema Ø del foro	S.P.T.	Osservazioni
	0,00						
	-0,70	0,70	Terreno vegetale				
	-2,80	2,10	Sabbia bruno-rossiccia leggermente argillosa e ghiaia con qualche ciottolo			-1,80 6 9 9	-2,70
	-4,50	1,70	Ghiaia con poca sabbia e ciottoli; a luoghi compatta			-4,50 31 40 41	-5,40
	-6,70	2,20	Sabbia grigia, con ghiaia e ciottoli, talora compatta		a percussione Ø 4"1/2	-7,20 55 77 63	-8,10
	-15,20	8,50	Sabbia grigia e ghiaia talora compatta			-9,90 65 68 72 -12,60 68 70 70	-10,80 -13,50
	-18,00	2,80	Sabbia bruna marrone debolmente argillosa con ghiaia e ciottoli			-15,30 57 58 60	-16,20
	-20,00	2.00	Sabbia grigia e ghiaia con ciottoli			-18,00 61 68 70	H_2O -18,40 -18,90

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA 1
TEL. 79.93.04 - 79.93.95 - 79.93.96 - 78.55.04

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN. G.M.	CONTROL.	DATA 4-6-69
	SCALA 1:100	DIS. N° 2781/6	RELAZ. N° 2427	
	SOSTITUISCE			

-CITTÀ DI TORINO-

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI -
RIPARTIZIONE IX^a

S 12

SONDAGGIO N° 5

UBICAZIONE: SULL'AIUOLA DELIMITATA DALL'INTERSEZIONE DELLE VIE ORBETELLO, STAMPINI E LANZO.

INIZIATO IL 12-5-969 TERMINATO IL 13-5-96

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DELL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0,00					
	1,00	1,00	RIPORTO TERROSO E TERRENO VEGETALE	PERCUSSIONE Ø 530 m/m		
	2,15	1,15	GHIAIA MISTA E SABBIA GROSSA ALTERATE; COLOR OCRA			
		12,35	GHIAIA MISTA CON GHIAIETTO E SABBIA GROSSA, DI COLOR GRIGIO, CON CIOTTOLI (Ø max 150 m/m)			
	14,50					
	16,00	1,50	COME SOPRA, PIÙ SABBIOSA			
	17,50	1,50	GHIAIA MISTA CON CIOTTOLI (Ø max 250 m/m); COLOR GRIGIO			
	18,30	0,80	COME SOPRA, MOLTO SABBIOSA			
	19,50	1,20	GHIAIA MISTA, CON CIOTTOLI (Ø max 250 m/m); COLOR OCRA			-19,10
	20,40	0,90	COME SOPRA, CON MOLTA SABBIA MEDIA			

N° 191

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE

-CITTÀ DI TORINO-

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI-

RIPARTIZIONE

14,50			
16,00	1,50		COME SOPRA, PIÙ SABBIOSA
17,50	1,50		GHIAIA MISTA CON CIOTTOLI (ϕ max 250 m/m); COLOR GRIGIO
18,30	0,80		COME SOPRA, MOLTO SABBIOSA
19,50	1,20		GHIAIA MISTA, CON CIOTTOLI (ϕ max 250 m/m); COLOR OCRA
20,40	0,90		COME SOPRA, CON MOLTA SABBIA MEDIA

PERCUSSIONE

L=19,10

16

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 78 93 84 - 78 93 96 - 78 93 98 - 78 95 04

- CITTÀ DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI - RIPARTIZIONE IV^a

S 14

SONDAGGIO N° 7

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO DI C.so GROSSETO, ALL'ALTEZZA DELL'INCROCIO CON VIA GONFALONIERI.

INIZIATO IL 20-5-969 TERMINATO IL 22-5-969

CIDRAMENTO	RIFER.	DISEGN. G.M.	CONTROL.	DATA 4-6-69
	SCALA	DIS. N°	RELAZ. N°	
	1:100	2781/8	2427	
	SOSTITUISCE			

VOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORI STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0,00			PERCUSSIONE Ø 530 m/m		
	0,70	0,70	RIPORTO MISTO CON TERRENO VEGETALE			
	1,50	0,80	GHIAIA E CIOTTOLI (Ø max 180 m/m) CON POCA SABBIA, COLOR OCRA			
		16,50	GHIAIA MISTA E GHIAIETTO, CON CIOTTOLI (Ø max 300 m/m), DI COLOR GRIGIO; DI ALTERAZIONE PIÙ O MENO RICCHE DI SABBIA GROSSA.			
	18,00					
		4,75	ARGILLA LIMOSA COMPATTA, CON SABBIA E GHIAIA; COLOR OCRA.			18,90
	22,75					
	24,30	1,55	SABBIA GROSSA CON GHIAIETTO E POCA GHIAIA; COLOR GRIGIO.			
	25,20	0,90	GHIAIA MEDIA-FINE CON GHIAIETTO			

N. 177

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 79.93.94 - 79.93.95 - 79.93.96 - 79.95.04

- CITTÀ DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI -
RIPARTIZIONE IV°

S 14

SONDAGGIO N° ~~7~~

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO DI C.so GROSSETO, ALL'ALTEZZA DELL'INCROCIO CON VIA CONFALONIERI.

INIZIATO IL 20-5-969 TERMINATO IL 22-5-969

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA
		G.M.		4-6-69
	SCALA	DIS. N°		RELAZ. N°
	1:100	2781/8		2427
	SOSTITUISCE			

	4,75	ARGILLA LIMOSA COMPATTA, CON SABBIA E GHIAIA; COLOR OCRA.	
22,75			
24,30	1,55	SABBIA GROSSA CON GHIAIETTO E POCA GHIAIA; COLOR GRIGIO.	
25,20	0,90	GHIAIA MEDIA-FINE CON GHIAIETTO	

N. 7

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA 1
TEL. 79.93.04 - 79.93.95 - 79.93.96 - 79.95.04

- CITTÀ DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI -
RIPARTIZIONE IV^

S 11

SONDAGGIO N° 4

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO DI C.so GROSSETO, ALL'ALTEZZA DELL'INCROCIO CON VIA BANCHETTE

INIZIATO IL 24-5-69 TERMINATO IL 28-5-69

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN. G.M.	CONTROL.	DATA 12-6-69
	SCALA	DIS. N°	RELAZ. N°	
	1:100	2781/5	2427	
	SOSTITUISCE			

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0,00					
	0,80	0,80	RIPORTO MISTO CON TERRENO VEGETALE			
	2,20	1,40	GHIAIA E SABBIA ALTERATE, COLOR OCRA			
	6,30	4,10	GHIAIA MISTA CON CIOTTOLI (ϕ max 200 m/m); COLOR GRIGIO	ϕ 530 m/m PERCUSSIONE		
	6,80	0,50	CONGLOMERATO GROSSOLANO MOLTO CEMENTATO			
	16,80	10,00	GHIAIA MISTA, CON GHIAIETTO E QUALCHE CIOTTOLO (ϕ max 250 m/m); COLOR GRIGIO.			
	17,50	0,70	SABBIA GROSSA CON GHIAIETTO E POCA GHIAIA			
	19,80	2,30	GHIAIETTO CON GHIAIA MISTA E CIOTTOLI (ϕ max 350 m/m)			- 19,00 FALDA
	22,30		ARGILLA LIMOSA COMPATTA CON SABBIA E GHIAIE; COLOR OCRA.			
	23,40		ARGILLA MISTA A CIOTTOLI			
	25,00		GHIAIA CON SABBIA E CIOTTOLI			

68

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 79.93.94 - 79.83.96 - 79.85.95 - 79.95.04

- CITTA DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI
RIPARTIZIONE IVA

S 10

SONDAGGIO N° 3

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO DI CORSO GROSSETO, ALL'INCROCIO CON CORSO POTENZA E VIA STRADELLA

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA 26-6-69
	SCALA	DIS. N°	RELAZ. N°	
	1:100	2781/A	2427	
	SOSTITUISCE			

INIZIATO IL 16-6-69 TERMINATO IL 17-6-69

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0.00					
	0.90	0.90	TERRENO VEGETALE	PERCUSSIONE ϕ 530 m/m		
	2.50	1.60	SABBIA E GHIAIA OCRACEA			
	15.20	12.70	GHIAIA MISTA CON SABBIA E CIOTTOLI (ϕ250) COLOR GRIGIO-			
	18.00	2.80	GHIAIA MISTA CON SABBIA, COLOR OCRA			
	20.40	2.40	COME SOPRA PIÙ SABBIOSA			-19.00 FALDA

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 79.93.94 - 79.93.95 - 79.93.96 - 79.95.04

- CITTA DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI
RIPARTIZIONE IVA

S 10

SONDAGGIO N° 3

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO DI CORSO GROSSETO, ALL'INCROCIO CON CORSO POTENZA E VIA STRADELLA

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA
		Cel.		24-6-69
	SCALA	DIS. N°		RELAZ. N°
	1:100	2781/4		2427
	SOSTITUISCE			

INIZIATO IL 14-6-69 TERMINATO IL 17-6-69

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0.00					
	0.90	0.90	TERRENO VEGETALE			
	2.50	1.60	SABBIA E GHIAIA OCRACEA			
15.20		12.70	GHIAIA MISTA CON SABBIA E CIOTTOLI (ϕ250) COLOR GRIGIO.	PERCUSSIONE ϕ 330 m/m		
18.00		2.80	GHIAIA MISTA CON SABBIA, COLOR OCRA			
20.40		2.40	COME SOPRA PIÙ SABBIOSA			-19.00 FALDA

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 78.83.94 - 78.83.95 - 78.83.96 - 79.95.04

- CITTÀ DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI
RIPARTIZIONE IV

S 9

SONDAGGIO N° 2

UBICAZIONE: IN CORSO POTENZA ALL' INCROCIO CON LA FERROVIA PER LE VALLI DI LANZO

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA
		QOL		29-6-69
	SCALA	DIS. N°		RELAZ. N°
	1:100	2781/3		2427
	SOSTITUISCE			

INIZIATO IL 10-6-69 TERMINATO IL 12-6-69

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0.00					
	0.70	0.70	RIPORTO MISTO	PERCUSSIONE Ø 530 m/m		
	5.20	4.50	GHIAIA MISTA A SABBIA CON CIOTTOLI (ϕ_{max} 300 m/m) COLOR GRIGIO			
	15.00	9.80	COME SOPRA CON POCA SABBIA			
	18.00	3.00	COME SOPRA CON SABBIA			
	19.00	1.00	GHIAIA MISTA CON SABBIA; COLOR OCRA			-19.00 FALDA
	21.10	2.10	COME SOPRA CON CIOTTOLI			
	23.40	2.30	ARGILLA SABBIOSA COMPATTA CON GHIAIA; COLOR OCRA		-22.10 / -22.50	CAMPIONE INDISTURBATO
	25.30	1.90	SABBIA E GHIAIA COLOR OCRA			

IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 79.93.94 - 79.93.95 - 79.93.96 - 79.95.04

- CITTÀ DI TORINO -

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI
RIPARTIZIONE IV

59

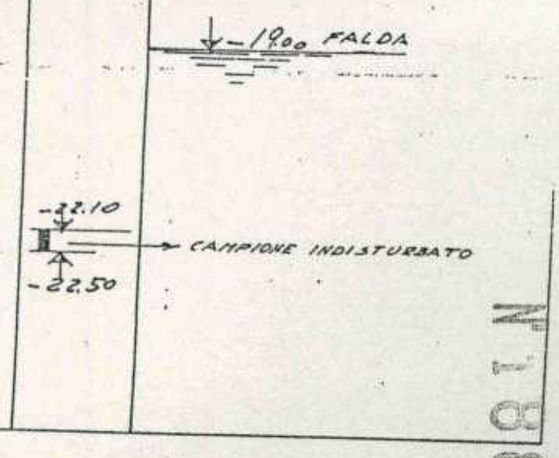
SONDAGGIO N° 2

UBICAZIONE: IN CORSO POTENZA ALL' INCROCIO CON LA FERROVIA PER LE VALLI DI LANZO

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA
		Dde		24-6-69
	SCALA	DIS. N°		RELAZ. N°
	1:100	2781/3		2427
	SOSTITUISCE			

INIZIATO IL 10-6-69 TERMINATO IL 12-6-69

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	TIPO DEL SONDAGGIO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0,00					
	0,70	0.70	RIPORTO MISTO			
	5.20	4.50	GHIAIA MISTA A SABBIA CON CIOTTOLI (ϕ max 300 m/m) COLOR GRIGIO			
15.00		9.80	COME SOPRA CON POCA SABBIA	PER CUSSIONE ϕ 530 m/m		
18.00		3.00	COME SOPRA CON SABBIA			
19.00		1.00	GHIAIA MISTA CON SABBIA; COLOR OCRA			
21.10		2.10	COME SOPRA CON CIOTTOLI			
23.40		2.30	ARGILLA SABBIOSA COMPATTA CON GHIAIA; COLOR OCRA			
25.30		1.90	SABBIA E GHIAIA COLOR OCRA			



IMPRESA DI COSTRUZIONI
OPERE SPECIALIZZATE
MILANO
VIA LUCIANO MANARA, 1
TEL. 79.93.94 - 79.93.86 - 79.93.96 - 79.95.04

- CITTA DI TORINO - N° 193

UFFICIO TECNICO - LAVORI PUBBLICI
RIPARTIZIONE IVa

117 s

S 16

SONDAGGIO N° 9

UBICAZIONE: SULLO SPARTITRAFFICO IN VIA BORGARO, TRA LE VIE TERNI E SOSPELLO

AGGIORNAMENTO	RIFER.	DISEGN.	CONTROL.	DATA
		Gel		28-6-69
	SCALA	DIS. N°		RELAZ. N°
	1:100	2781/10		2427
	SOSTITUISCE			

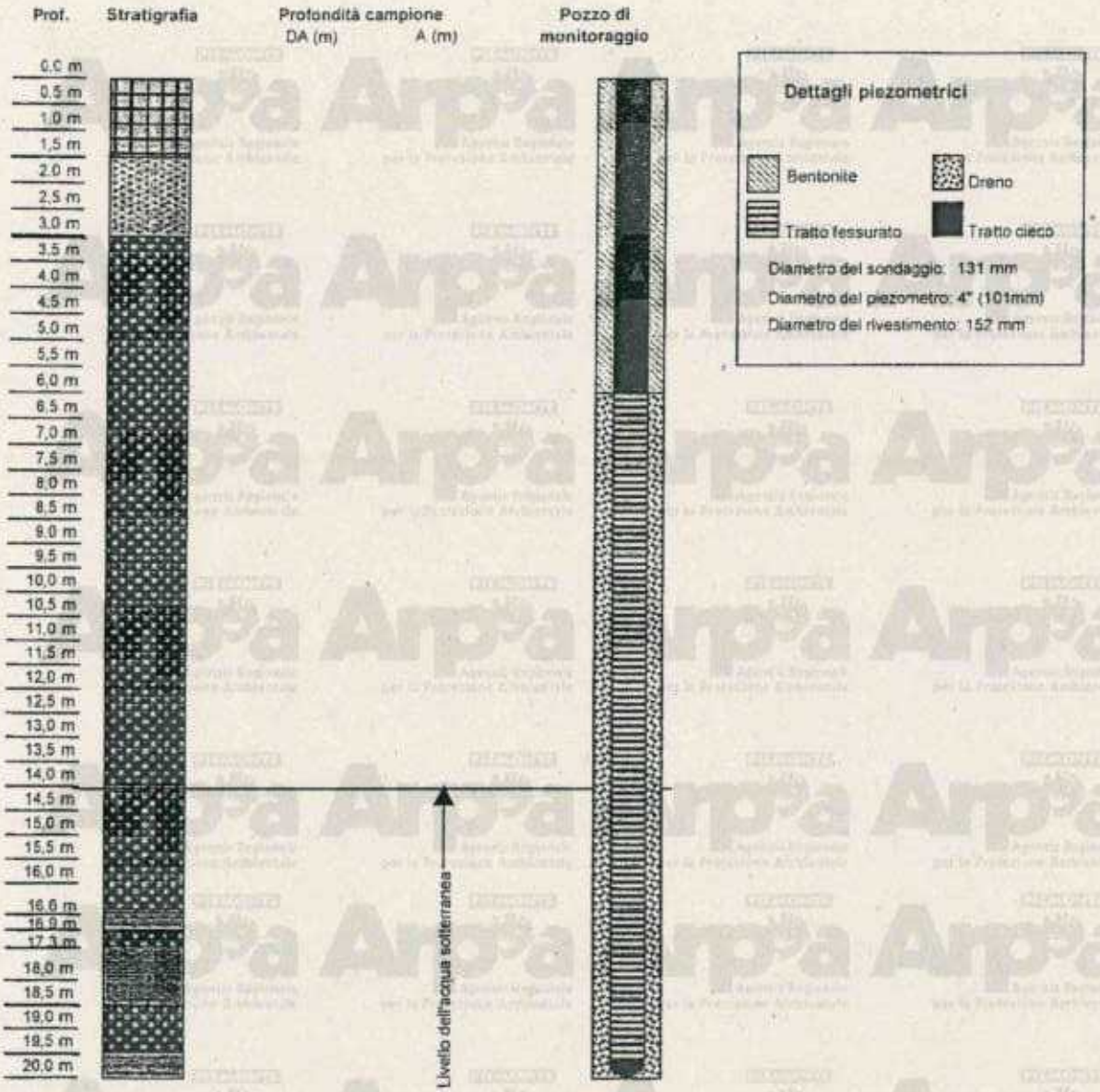
INIZIATO IL 29-5-69 TERMINATO IL 3-6-69

QUOTE ASSOLUTE	QUOTE RELATIVE	SPESSORE STRATI	MATERIALE ATTRAVERSATO	CAMPIONAMENTO	OSSERVAZIONI
	0,00				
	1.10	1.10	RIPORTO MISTO CON TERRENO VEGETALE		
	7.20	6.10	GHIAIA MISTA, CON CIOTTOLI (Ø MAX 300 m/m) E SABBIA; COLOR CRICIO		
	15.00	6.80	COME SOPRA POCO SABBIOSA		
	18.00	3.00	COME SOPRA MOLTO SABBIOSA		
	19.20	1.20	COME SOPRA CON CIOTTOLI; COLORAZIONE OCRACEA.		

PERFORAZIONE Ø 350 m/m

-1880 FALDA

Pozzo di Monitoraggio
SE1



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi, e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Limo sabbioso e sabbia limosa, localmente debolmente argilloso, con ghiaia medio grossolana e rari ciottoli. Debolmente consistente. Colore marrone nocciola.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umida. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

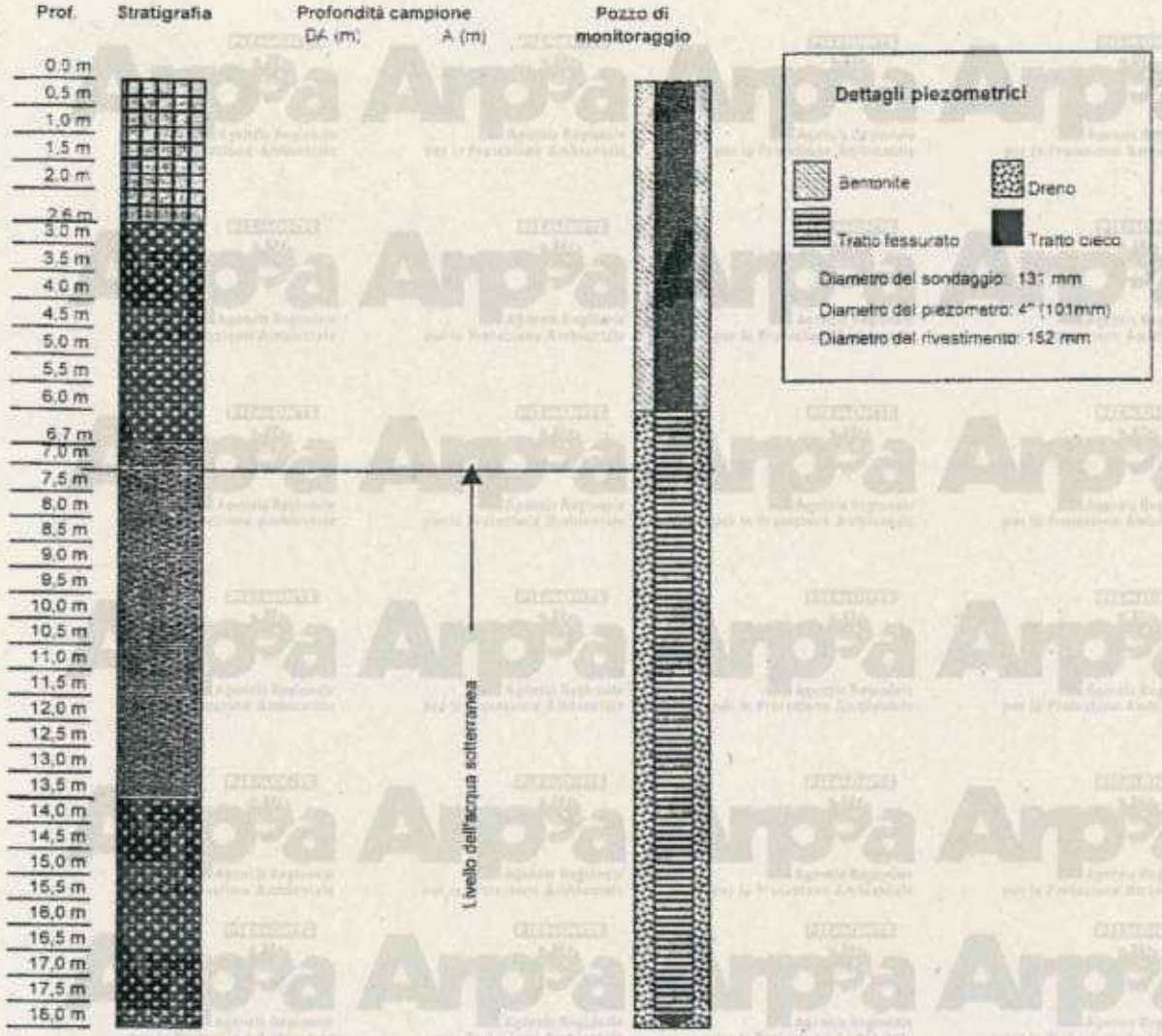
Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Fintecna Immobiliare S.r.l.
Comprensiorio Spina 3 - Area Vitali

Pozzo di Monitoraggio
P4

PL005-08
Aprile 2009



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi, e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umida. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

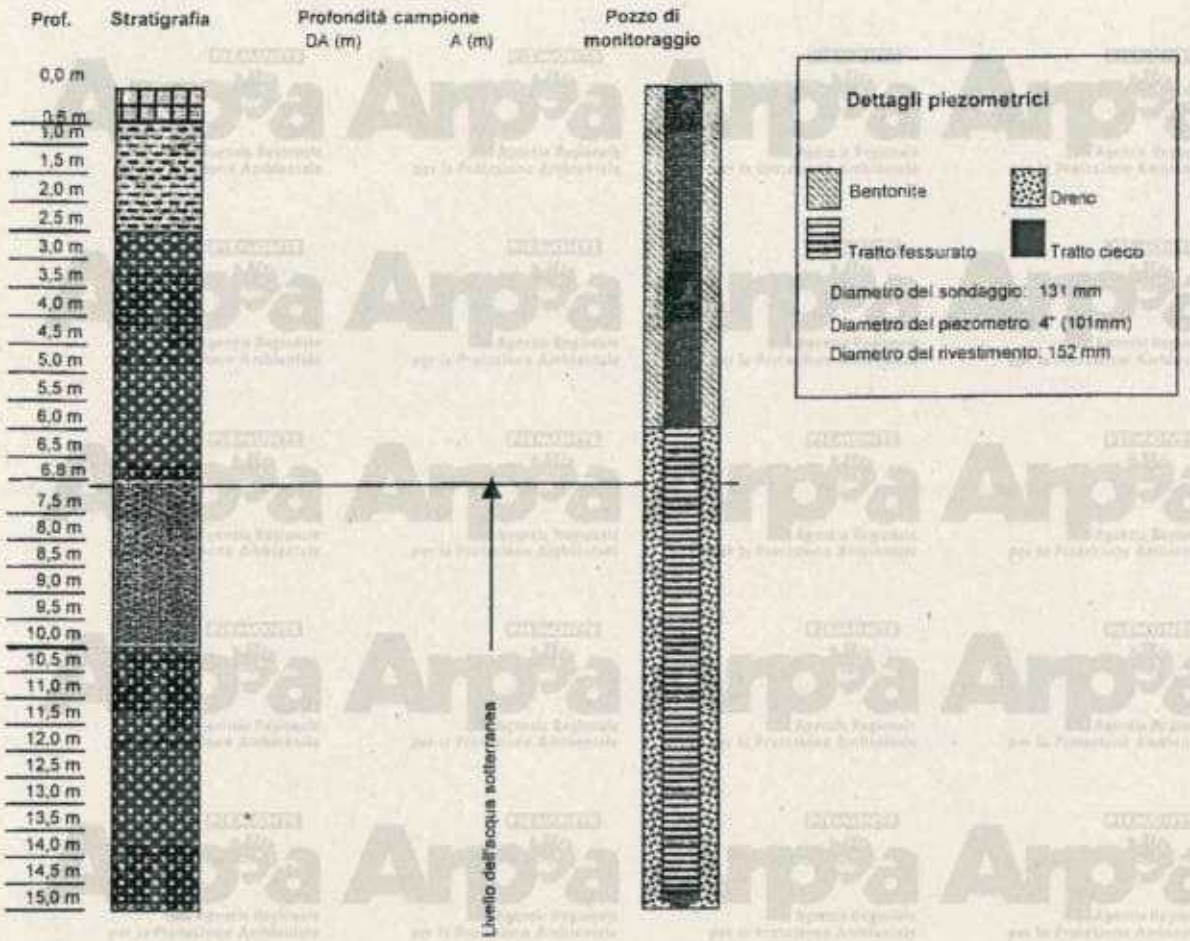
Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Fintecna Immobiliare S.r.l.
Comprensiorio Spina 3 - Area Vitali

Pozzo di Monitoraggio
P11

PL00[illegible]
Aprile 2[illegible]

120 s



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi, e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Limo sabbioso e sabbia limosa, localmente debolmente argillosi. Debolmente consistente. Colore marrone nocciola.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umida. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

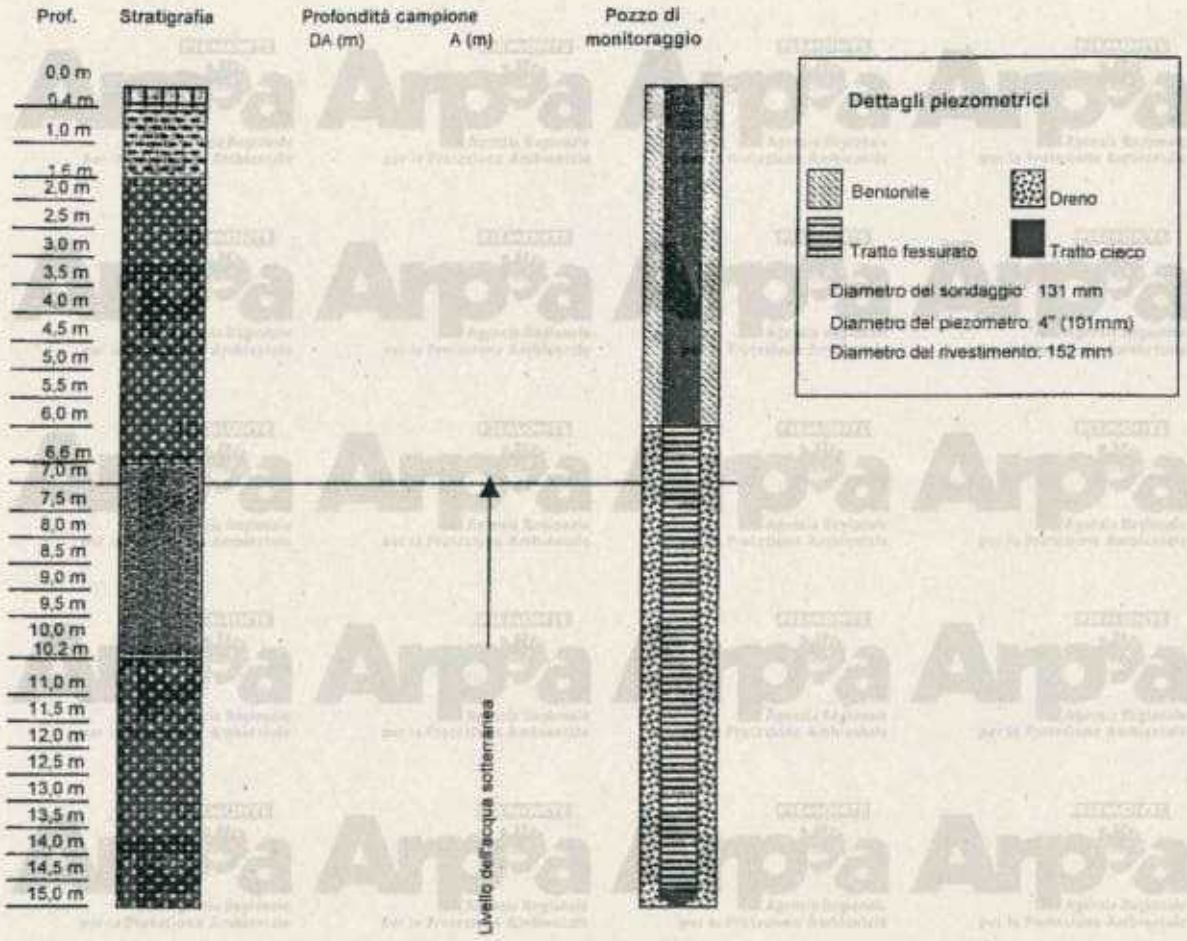
Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Fintecna Immobiliare S.r.l.
Comprensiorio Spina 3 - Area Vitali

Pozzo di Monitoraggio
P12

PL005-06
Aprile 2009



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi, e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Limo sabbioso e sabbia limosa, localmente debolmente argillosi. Debolmente consistente. Colore marrone nocciola.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umida. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE FEAL - MILANO
CANTIERE Torino - Corso Regina Margherita
SONDAGGIO n. 3
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. o V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	000									
	2.10	2.10		Terreno di riporto con presenza di mattoni.		ROTAZIONE Ø 101 mm			1.50 3-2-4	
	3.50	1.40		Argilla debolmente limosa, plastica, di colore beige.				0.9 1.3	3.00 2-3-9	
	3.80	0.30		Argilla debolmente plastica con percentuale considerevole di elementi ghiaiosi.						
	7.50	3.70		Alluvione ciottolosa in matrice prevalentemente ghiaioso sabbiosa e presenza di una frazione debolmente argillosa di colore beige.			H_2O		4.50 27-27-30 6.00 100-97 rifiuto	

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10065 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE FEAL - MILANO

CANTIERE Torino - Corso Regina Margherita

SONDAGGIO n. 1

Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. o V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZ. METR. in m
	0.00									
	2.10	2.10		Terreno di riporto con presenza di mattoni.		ROTAZIONE Ø 101 m/m			1.50 2.6.5	
	4.30	2.20		Argilla sabbiosa con sabbia fine, debolmente plastica di colore bruno.				1.2 1.4	3.00 2.2.4	
	7.00	2.70		Alluvione ciottolosa in matrice prevalentemente ghiaiosa e presenza di una frazione sabbiosa subordinata.					4.50 100-123 rifiuto	

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE FEAL - MILANO
CANTIERE Torino - Corso Regina Margherita
SONDAGGIO n. 2
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. e V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	3.20	3.20		Terreno di riporto con presenza di mattoni.		ROTAZIONE Ø 101 m/m			1.50 20-8-5 4.50 19-13-4	
	4.10	0.90		Argilla sabbiosa con sabbia fine, debolmente plastica, di colore bruno.				1.2 1.3		
	7.00	2.90		Alluvione ciottolosa in matrice prevalentemente ghiaiosa e presenza di una frazione sabbiosa fine, subordinata.			4.5		4.50 39-107- rifiuto	

ABRATE
Via G. Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (TO)
Tel. 0 119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente I.C.I.S. s.r.l.
Cantiere Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita' Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il 24/03/2000 Terminata il 24/03/2000
Dep. casselle cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
1	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	0.60		Terreno vegetale.
0.60	2.90		Limo debolmente argilloso a tratti sabbioso fine, poco consistente, debolmente plastico e compressibile, colore bruno.
3.50	0.60		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso, moderatamente addensata, colore da bruno a nocciola.
4.10	3.30		Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia a tratti debolmente limosa, da addensata a molto addensata con livelli cementati, colore grigiastro.
7.40	0.60		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore bruno.
8.00	1.50		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa, da moderatamente addensata ad addensata, colore variegato da grigiastro a bruno-nocciola.
9.50	2.10		Sabbia fine debolmente limosa con ghiaia sparsa, moderatamente addensata, colore nocciola.
11.60	0.40		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso a tratti prevalente, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore da bruno a nocciola con screziature ocracee.
12.00			

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilita (cm/s)
	carotaggio 131 mm					1.50					
						2-3-2					
						3.00					
						3-4-5					
						4.50					
						20-37-R. (6 cm)					
						6.00					
	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	127 mm	90 - 100 %			17-24-38					
9.70											
						9.00					
						17-19-20					
						12.00					
						15-20-22					

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

125 s

ABRATE
Via G. Agnelli, 71 - 10023 Cumiana (TO)
tel. 119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.889
www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: I.C.I.S. s.r.l.
Cantiere: Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Località: Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il: 24/03/2000 Terminata il: 24/03/2000
Dep. cassette: cantiere Scala: 1:100

SONDAGGIO 1 514

Il compilatore
dott. G. Sola

PK e quota dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica	livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
2,60		Terreno vegetale.		carotaggio 131 mm	127 mm	90 - 100 %			1,50 2-3-2 3,00 3-4-5 4,50 20-37-R (5 cm) 6,00 17-24-38 9,00 17-19-20 12,00 18-20-22					
2,90		Limo debolmente argilloso e tratti sabbioso fine, poco consistente, debolmente plastico e compressibile, colore bruno.												
0,80		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso, moderatamente addensata, colore da bruno a nocciola.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm										
3,30		Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia a tratti debolmente limosa, da addensata a molto addensata con livelli cementati, colore grigiastro.												
30		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore bruno.												
1,50		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa, da moderatamente addensata ad addensata, colore variegato da grigiastro a bruno-nocciola.	9,70											
2,10		Sabbia fine debolmente limosa con ghiaia sparsa, moderatamente addensata, colore nocciola.												
3,40		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso a tratti prevalente, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore da bruno a nocciola con screziature ocracee.												

...a di inizio foro corrisponda al piano di campagna.

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere: Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita': Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il: 31/08/2001 Terminata il: 31/08/2001
Dep. cassette
Scala: 1:100

SONDAGGIO: PZ 5
FOGLIO: 1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.50	0.50		Terreno vegetale.
	3.00		Limo debolmente argilloso a tratti sabbioso fine, colore bruno.
3.50	4.00		Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia a tratti debolmente limosa, intercalati livelli cementati, colore grigiastro.
7.50	2.00		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa, colore variegato da grigiastro a bruno-nocciola.
9.50	2.00		Sabbia fine debolmente limosa con ghiaia sparsa, colore nocciola.
11.50	5.00		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso a tratti prevalente, colore da bruno a nocciola con screziature ocracee.
16.50			

livello stab. della falda: 6.40

metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm

diametro rivestimenti: 178 mm

percentuale di carotaggio

piezometro a tubo aperto

inclinometro

S.P.T.

pocket penetrometer

pocket vane test

campioni ind. Shelby

campioni rimaneggiati

permeabilità (cm/s)

10.00
9.20E-03
11.30
13.50
1.95E-03
14.80

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC PN16 diam. 4".

Arpa Arpa Arpa

126 s

ABRATE
via G. Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (TO)
tel. 0 119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.885
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente I.C.I.S. s.r.l.
Cantiere Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Località Torino - Corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il 23/03/2000 Terminata il 23/03/2000
Dep. cassette cantiere Scala 1:100

SONDAG 2 515

127 s

Il compilat
dott. G. Sola

prof. dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica	livello falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimento	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
1.50		Terreno di riporto prevalentemente ghiaioso-sabbioso.		carotaggio 131 mm	127 mm	90 - 100 %			1.50 2-3-3 3.00					
1.40		Limo debolmente sabbioso fine, da poco a moderatamente consistente, colore bruno.							3-10-21 4.50					
3.50		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, molto addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore grigiastro.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm					27-21-35 6.00					
1.00		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa, da moderatamente addensata ad addensata, colore variegato da grigiastro a bruno-nocciola.							24-38-R (11 cm) 9.00					
0.70		Ghiaia prevalentemente medio-grossolana con ciottoli, matrice fine limosa debolmente sabbiosa, addensata, discreto grado di alterazione ed ossidazione, colore bruno acreziato.	9.90						28-24-20					
0.70		Sabbia eterometrica con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, colore bruno scuro.												
1.60		Ghiaia eterometrica con limo sabbioso a tratti prevalente, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore da bruno a nocciola con screziature ocracee.							12.00 17-21-19					

Quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere: Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita': Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il 30/08/2001 Terminata il 31/08/2001
Dep. cassette Scala 1:100

SONDAGGIO: PZ 4
FOGLIO: 1
Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.50	0.50	Terreno vegetale.
	2.50	Limo debolmente sabbioso fine passante a sabbia limosa, colore bruno.
3.00	4.50	Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia a tratti debolmente limosa, frequenti livelli cementati, colore variegato da nocciola a grigiastro.
7.50	2.50	Ghiaia eterometrica sabbiosa da debolmente limosa a limosa con passate a matrice fine abbondante, colore bruno.
10.00	2.00	Sabbia debolmente limosa con ghiaia sparsa, colore bruno.
12.00	4.50	Ghiaia eterometrica e sabbia limosa e/o limo sabbioso a tratti abbondante, colore bruno con locali sfumature ocracee.
16.50		

- livello stab. della falda: 8.40
- metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm
- diametro rivestimenti: 178 mm
- percentuale di carotaggio
- piezometro a tubo aperto
- inclinometro
- S.P.T.
- pocket penetrometer
- pocket vane test
- campioni ind. Shelby
- campioni rimaneggiati
- permeabilità (cm/s): 10.20 / 1.25E-02 / 11.00 / 13.50 / 8.75E-04 / 14.60

Arpa Arpa Arpa

128 s

ABRATE

Via G. Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (TO)
Tel. 0 119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente I.C.I.S. s.r.l.

Cantiere Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische

Localita' Torino - Corso Svizzera, 164

Perforazione iniziata il 21/03/2000 Terminata il 22/03/2000

Dep. cassette cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
3	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
	1.60	Terreno di riporto prevalentemente sabbioso-ghiaioso con ciottoli e frammenti lateritici eterometrici.
1.60	1.60	Limo debolmente sabbioso fine, moderatamente consistente, colore bruno.
3.20	2.60	Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, molto addensata con livelli cementati, colore grigiastro.
5.80	3.00	Ghiaia ciottolosa (diam. max. 15-18 cm) con sabbia e/o sabbia limosa, da addensata a molto addensata con subordinati livelli cementati, colore grigiastro.
8.80	1.80	Ghiaia prevalentemente medio-fine con abbondante matrice fine limoso-sabbiosa, moderatamente addensata, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore bruno.
10.80	2.10	Sabbia ghiaiosa con intercalati livelli centimetrici (max. 10-15 cm) sabbioso-limosi debolmente ghiaiosi, moderatamente addensata, colore bruno scuro.
12.70	0.70	Limo debolmente sabbioso con subordinata frazione ghiaiosa fine, moderatamente consistente, colore bruno.
13.40	1.60	Ghiaia eterometrica con abbondante matrice fine sabbioso-limosa, moderatamente addensata, colore variegato da bruno a nocciola.
15.00		

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
	carotaggio 131 mm					1.50 3-5-8					
						3.00 5-13-24					
						4.50 19-24-27					
						6.00 31 - R. (8 cm)					
10.20	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	127 mm	90 - 100 %			9.00 21-18-17					
						12.00 18-25-21					
						15.00 18-20-23					

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente	Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere	Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita'	Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il	28/08/2001 — Terminata il 29/08/2001
Dep. cassette	Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
PZ 1	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.50	0.50	Terreno vegetale.
	2.50	Limo debolmente sabbioso fine, colore bruno.
3.00	6.00	Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia e/o sabbia limosa, intercalati livelli cementati, colore grigiastro.
9.00	1.50	Ghiaia e sabbia limosa, colore variegato da grigiastro a bruno-nocciola.
10.50	2.00	Sabbia ghiaiosa debolmente limosa, colore bruno scuro.
12.50	1.00	Limo debolmente sabbioso, colore bruno,
13.50	3.00	Ghiaia eterometrica e sabbia limosa, colore variegato da bruno a nocciola.
16.50		

livello stab. della falda: 8.30

metodo e diam. di perforazione: rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm

diametro rivestimenti: 178 mm

permeabilità (cm/s): 9.00 — 4.97E-03 — 10.00 — 13.50 — 8.34E-03 — 14.80

1 = quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC PN16 diam. 4"

130 s

131 s

ABRATE
Via C. Agnelli, 71 - 10023 Cambiano (TO)
Tel. 0 119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente I.C.I.S. s.r.l.
Cantiere Compl. Ospedaliero Amedeo di Savola - Birago di Vische
Località Torino - Corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il 30/03/2000 Terminata il 31/03/2000
Dep. cassetta cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
4	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	0.60		Terreno vegetale.
0.60	1.10		Limo debolmente sabbioso fine, poco consistente, colore nocciola.
1.70	0.80		Sabbia limosa, da moderatamente addensata ad addensata, colore nocciola.
2.50	1.80		Sabbia ghiaiosa, rari ciottoli, da addensata a molto addensata con livelli cementati, colore grigio.
4.30	1.70		Ghiaia ciottolosa con sabbia debolmente limosa, molto addensata con frequenti livelli cementati, colore grigio.
6.00	2.70		Sabbia ghiaiosa, rari ciottoli, da addensata a molto addensata con rari livelli da debolmente cementati a cementati, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore bruno.
8.70	0.80		Ciottoli con sabbia debolmente limosa, molto addensata, colore nocciola.
9.50	2.70		Ghiaia prevalentemente medio fine con limo sabbioso talora prevalente, da moderatamente addensata ad addensata, colore variegato da nocciola a bruno.
12.20	5.10		Ghiaia eterometrica con sabbia a tratti limosa, moderatamente addensata, colore bruno.
18.30	0,70		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, colore bruno.
19.00	2.00		Ghiaia sabbiosa con scarsa matrice fine limosa, rari ciottoli, addensata, colore bruno.
21.00			

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
	carotaggio 131 mm					1.50 5-5-6					
						3.00 24-29-32				3.00 CR 1 3.70	
						4.50 rifiuto (10 cm)					
						6.00 28-29-24				7.00 CR 2 7.60	
9.80	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	127 mm	80 - 100 %			9.00 rifiuto (7 cm)				10.00 CR 3 10.70	
						12.00 17-19-21					
						15.00 18-22-23					
						18.00 20-17-18					
						21.00 18-19-24					

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

ABRATE
via G. Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (TO)
tel. 0119.724.4411 r.a. - Fax 0 119.771.819
www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente I.C.I.S. s.r.l.
Cantiere Compl. Ospedaliero Amedeo di Savola - Birago di Vische
Località Torino - Corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il 30/03/2000 Terminata il 31/03/2000
Dep. cassette cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO / FOGLIO
4 5 1 7
Il compilatore
dott. G. Sola

prof. dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
1,00		Terreno vegetale.
1,10		Limo debolmente sabbioso fine, poco consistente, colore nocciola.
0,80		Sabbia limosa, da moderatamente addensata ad addensata, colore nocciola.
1,80		Sabbia ghiaiosa, rari ciottoli, da addensata a molto addensata con livelli cementati, colore grigio.
1,70		Ghiaia ciottolosa con sabbia debolmente limosa, molto addensata con frequenti livelli cementati, colore grigio.
2,70		Sabbia ghiaiosa, rari ciottoli, da addensata a molto addensata con rari livelli da debolmente cementati a cementati, discreto grado di alterazione e di ossidazione, colore bruno.
0,80		Ciottoli con sabbia debolmente limosa, molto addensata, colore nocciola.
2,70		Ghiaia prevalentemente medio fine con limo sabbioso talora prevalente, da moderatamente addensata ad addensata, colore variegato da nocciola a bruno.
6,10		Ghiaia eteromatrica con sabbia a tratti limosa, moderatamente addensata, colore bruno.
0,20		Sabbia limosa con subordinata frazione ghiaiosa, moderatamente addensata, colore bruno.
2,00		Ghiaia sabbiosa con scarsa matrice fine limosa, rari ciottoli, addensata, colore bruno.
0		

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
	carotaggio 131 mm					1,50 5-5-6 3,00 24-29-32 4,50 rifiuto (10 cm) 6,00 28-29-24 8,00 rifiuto (7 cm) 12,00 17-19-21 15,00 18-22-33 18,00 20-17-18 21,00 18-18-24				3,00 CR 1 3,70 7,00 CR 2 7,80 10,00 CR 3 10,70	
9,80	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	127 mm	80 - 100 %								

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere: Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita': Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il: 31/08/2001 Terminata il: 31/08/2001
Dep. cassette: Scala: 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
PZ 6	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica	livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
0.50	0.50	Terreno vegetale.												
	1.50	Limo debolmente sabbioso fine, colore bruno.												
2.00	1.00	Limo ghiaioso-sabbioso, colore bruno.												
3.00	4.50	Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia da debolmente limosa a limosa, presenza di livelli cementati (diffusi nella parte alta dello strato), colore grigio con sfumature brunastre.												
7.50	2.00	Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa, colore bruno-rossastro.												
9.50	1.00	Sabbia ghiaiosa debolmente limosa, colore bruno.	9.80											
10.50	3.50	Ghiaia medio-fine con sabbia limosa a tratti abbondante, colore bruno - bruno chiaro.												
14.00	2.50	Ghiaia eterometrica e sabbia limosa, rari ciottoli, colore bruno con sfumature ocracee.												
16.50				rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm	178 mm									9.00 7.13E-03 10.10 13.50 4.79E-03 15.00

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC PN16 diam. 4"

Geolecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO SONDAGGIO N. PM4

LOCALITA': Basse di Stura COMMESSA N. 63/98

metodo perforazione: Carotaggio Continuo diam. perf.: 131/152 RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. data: dal 23/09/98 al 24/09/98 RCN: A. Messina

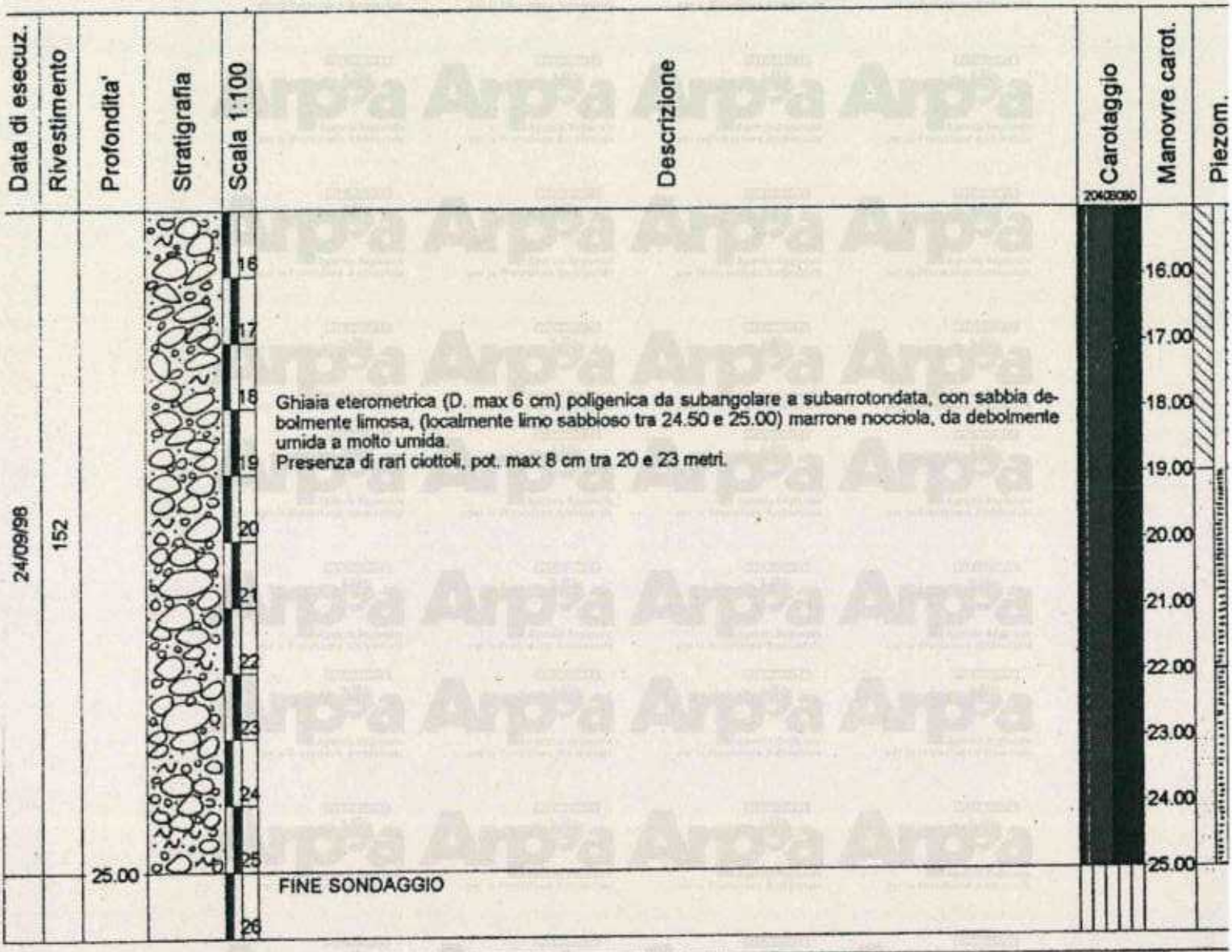
Data di esecuz.	Rivestimento	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20406080	Manovre carot.	Piezom.
23/09/98	152			1	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, subarrotondata, e sabbia limosa marrone da debolmente umida ad umida, con frammenti centimetrici di laterizi e calcinacci diffusi.		1.00	
				2			2.00	
				3			3.00	
				4			4.00	
				5			5.00	
				6			6.00	
24/09/98		6.00		7	IDEM C.S. ma con limo sabbioso nocciola con screziature grigio scure, saturo.		7.00	
				8			8.00	
				9			9.00	
				10			10.00	
				11			11.00	
				12			12.00	
				13			13.00	
		13.40		14	Limo sabbioso, grigio con screziature nerastre, molto umido, con rara ghiaia eterometrica (D. max 3 cm) poligenica subarrotondata. Presenza di patine di ossidazione giallo ocra.		14.00	
		14.80						
		15.00		15	Ghiaia eterometrica (D. max 6 cm) poligenica da subangolare ...		15.00	

Geotecno s.r.l. COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO — SONDAGGIO N. PM4

LOCALITA': Basse di Stura — COMMESSA N. 63/98

metodo perforazione: Carotaggio Continuo — diam. perf.: 131/152 — RCQ: Dr. R. Torri

quota inizio: p.c. — data: dal 23/09/98 al 24/09/98 — RCN: A. Messina



LIVELLO ACQUA IN FORO

Data	Prof. Foro	Prof. Riv.	Livello
24/9/98	25.00	25.00	19.00

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

134 s

FORO No: SF7

PAG. 1 DI 2

IMPRESA: RCT

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Terreno vegetale.						
1				0.90	Sabbia bruna debolmente limosa con ghiaia.						
2											
3											
4											
5											
6											
7	▽										
8											
9											
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 : 50

Golder Associates Geotechnics s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO N.: 037621

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

FORO No: SF7

PAG. 2 DI 2

IMPRESA: RCT

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PS

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
				10.50	Limo argilloso.						
11				10.80	Sabbia limosa con ciottoli.						
12				12.00	Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa.						
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3.. = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9800044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

FORO No: 545

PAG. 1 DI

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PB

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVA IN PERF. (ppm)	VAL. OVA CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. N°	CAMP. PER STRATIG. N°	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Terreno vegetale.						
1				0.60	Sabbia bruna debolmente limosa con ghiaia.						
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Goldar Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9820044

PROGETTO: Basse di Stura - Zona Solfatara

CLIENTE:

IMPRESA: RCT

FORO 545

PAG. 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 7.62
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 20.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 20.0

ESEGUITO DA: CC
RILEVATO DA: CC
COMPILATO DA: PS

INIZIATO IL: 27/03/98
COMPLETATO IL: 27/03/98

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10											
				10.50	Limo argilloso.						
11				10.90	Sabbia limosa con ciottoli.						
12				12.00	Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa.						
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
d = Denison
m = Mazier
o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9620044

Stratigrafia

citiemme
COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI

Committente	ATI: AI ENGINEERING Srl / AI STUDIO / GEODATA Spa / Dr. L. QUARANTA / SI.ME.TE. Srl	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	10012IG - Collegamento ferroviario Torino-Ceres alla rete RFI - Direttrice C.so Grosseto	PDS1	1/1
Località	Torino - Corso Grosseto		
Inizio Perforazione	14/05/2010 Fine Perforazione 17/05/2010	Il geologo	
Scala	1:100	Dr. A. Cantù	

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	Inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	1.60	Terreno di riporto costituito da ghiaia e ciottoli (diam. max 10-12cm) con sabbia medio-grossolana debolmente limosa e frammenti lateritici sparsi, colore nocciola.								kg/cm2				
1.60	0.90	Terreno di riporto costituito da sabbia medio-grossolana limosa e ghiaia eterometrica con frammenti lateritici sparsi.												
2.50	0.50													
3.00	1.20	Limo sabbioso con rara ghiaia sparsa, consistente, colore da nocciola-bruno a nocciola ocraceo.							3.00 N: 10 - 8 - 12	3,1				
4.20	6.80	Ghiaia ossidata e parzialmente argillificata con limo sabbioso passante a sabbia limosa con la profondità, rari ciottoli, moderatamente addensata, colore nocciola ocraceo con screziature varicolore.												
		Ghiaia e ciottoli (diam. max 12-15cm) con sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, da moderatamente addensata a molto addensata e/o debolmente cementata con livelli cm parzialmente cementati, colore nocciola-grigiastro.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101mm	127mm	90-100%			6.00 N: 15 - 11 - 20				6.00 C.R. A 6.50	
									9.00 N: 21 - 35 - RIF.				9.50 C.R. B 10.00	
11.00	4.00	Ghiaia eterometrica, a tratti argillificata con sabbia medio-grossolana e limo, addensata con rari livelli cm cementati, colore nocciola.							12.00 N: 19 - 20 - 29					
15.00	1.80	Ghiaia eterometrica e sabbia medio-grossolana limosa, addensata, colore nocciola-brunastro.	14.81						15.00 N: 18 - 14 - 23					
16.80	1.00	Sabbia medio-grossolana con limo e ghiaia eterometrica ossidata, argillificata e in gran parte sfatta, addensata, colore nocciola ocraceo con screziature varicolore.												16.50
17.80	0.90	Sabbia fine con limo, moderatamente consistente, colore nocciola ocraceo.											17.00 C.R. C 17.50	3.42 E-04
18.70	0.40	Sabbia fine con limo passante a limo sabbioso, consistente, colore da ocra screziato a nocciola.												18.00
19.10	0.50	Limo sabbioso, consistente, colore nocciola ocraceo con screziature varicolore.								1.8 1.8 1.3				
19.60	0.90													
20.50		Sabbia medio-grossolana e limo, colore nocciola.										20.00 C.I. n.1 20.50		

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC di diametro 1.5", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -8,00m e fondo foro.
NOTA: Diagrafia associata PDD2.

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Stratigrafia

DI VINCENZO DINO e C. SpA
San Giovanni Teatino (CH)
INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

COMMITTENTE SPT

CANTIERE TORINO

SONDAGGIO N° SA12

LUNGHEZZA	INCLINAZIONE	QUOTA BOCCAFORO	DATA INIZIO	DATA FINE
25 m	0°	m slm	1/8/05	2/8/05

Geologo responsabile	Operatore	Attrezzature	Metodo di perforazione	Tipo - e utensile/rivestimento	Fluido di circolazione
M. Mambretti	Mascarello F.	CMV 425	Carotaggio continuo	Car. semplice - 116/141	Acqua

profondità strati m.	spessore strati m.	stratigrafia	fine manovra	CAMPION tipo	CAMPION profondità m.	N.D	DESCRIZIONE LITOLOGICA	pocket penetrometer kg/cmq	coes. non drenata kg/cmq	LL/IP/IC	MO/HA/IS	S.P.T. 15	S.P.T. 30	S.P.T. 45	NOTE
0.20							Asfalto + sottofondo								
1.00							Riporto: sabbia e ghiaia limosa con minuti frammenti di laterizi. Colore marrone chiaro.								
2.00							Ghiaia m/g con sabbia m/f, marrone chiaro.								
3.00							Sabbia m/g con ghiaia deb. limosa. Ghiaia eterometrica subarrotondata/subangolare emax 4 cm. Trovante fra 2.9–3.0.								
5.40							Ghiaia con sabbia m/g. Ghiaia m/f con rari clasti pi? grossolani, ghiaia eterometrica subarrotondata/subangolare emax 4–5 cm, colore grigio.								
7.00							Ghiaia e ciottoli, livello deb. sabbioso fra 6.3–6.6. Ghiaia ghiaia eterometrica subarrotondata/subangolare emax >10 cm.								
13.60							Ghiaia con sabbia m/g. Ghiaia m/f eterometrica subarrotondata/subangolare emax 4–5 cm, colore grigio. Fra 9.4–9.9 limosa.								
15.00						13.30	Sabbia e ghiaia deb. limosa, marrone chiaro/rossastro. Ghiaia eterometrica subarr./subang. emax 2–3 cm. Fra 13.6–14.2 forti tracce di ossidazione.								
15.60							Sabbia m/f con limo, presenza di livelletti subcm di sabbia e ghiaia fine, colore marrone.								
16.70							Limo omogeneo con sabbia fine, marrone.								
19.60							Sabbia e ghiaia deb. limosa, marrone chiaro/rossastro. Ghiaia eterometrica subarr./subang. emax 2–3 cm.								

12.00
12.60

Piezometro 3" t.a. – tratto cieco 0.0 – 15.0 m, fenestrato 15.0 – 25.0 m

CAMPIONE: □ Rimaneggiato △ Semidisturbato • Indisturbato

N° CASSETTE CAT. 5

DATA	Prof. foro	Prof. rivestim.	Livello acqua

Arpa per la Protezione Ambientale

DI VINCENZO DINO e C. SpA
San Giovanni Teatino (CH)
INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOTECNICHE

COMMITTENTE SPT

CANTIERE TORINO

SONDAGGIO N° SA12

LUNGHEZZA	INCLINAZIONE	QUOTA BOCCAFORO	DATA INIZIO	DATA FINE
25 m	0°	m slm	1/8/05	2/8/05

Geologo responsabile	Operatore	Attrezzatura	Metodo di perforazione	Tipo – ø utensile/rivestimento	Fluido di circolazione
M. Mambrecl	Moscarella F.	CMV 420	Carotaggio continuo	Car. semplice – 118/141	Acqua

profondità prove mt.	spessore strati mt.	stratigrafia	fine manovra	CAMPIONI tipo	CAMPIONI profondità mt.	N.D	DESCRIZIONE LITOLOGICA	piezometro/tubo fessurato	tubo cieco	carotaggio	assenza	S.P.T. 15	S.P.T. 30	S.P.T. 45	NOTE
							Sabbia m/f localmente deb. limosa (livelletti), colore da marrone chiaro a marrone nerastro.			21.10					
										21.80					
25.00							FINE SONDAGGIO								

CAMPIONE: □ Rimaneggiato △ Semidisturbato • Indisturbato

N° CASSETTE CAT. 5

DATA	Prof. foro	Prof. rivestim.	Livello acqua

Arpa per la Protezione Ambientale

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE METROPOLITANA TORINESE
CANTIERE M.T. C.so G. Cesare ang. Via Spontini
SONDAGGIO n. 9
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. e V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-1.70	1.70		Terreno di riporto						
	-2.50	0.80		Ciottoli e ghiaia in sabbia bruna debolmente limosa						
	-5.00	2.50		Grossi ciottoli e ghiaia grossa con sabbia gine grigia (livello molto pressato)					-5.00 20/22/25	
	-11.50	6.50		Ciottoli e ghiaia grossa con con media e sabbia medio fine grigia (livello quasi sciolto)					-11.00 25/28/30	
	-14.00	3.50		Ghiaia grossa e medi-a sciolta con abbondante sabbia medio fine brunastra						
	-15.00	1.00		Ciottoli e ghiaia a diversa pezzatura con abbondante sabbia grigia fine sciolta asciutta						
	-15.50	0.50		Liv. sabb. limosa con ghiaia						
	-16.50	1.00		Liv. Torboso argilloso scuro con ghiaia inclusa						
	-20.00	3.50		Sabbia limosa e limo sabb. grigio giall. con ghiaia inclusa a diversa pezzatura					-17.00 18/22/28	
	-20.50	0.50		Liv. sabbio limoso con ghiaietto e ghiaia piccola						
	-23.50	3.00		Ghiaia piccola in matrice sabbio limosa giallastra livello + limoso, livello con ciottoli e ghiaia sciolta a 23,00						
	-24.50	1.00		Sabbia fine giallastra deb. limosa pressata					-24.00 35/30/-	
	-30.20	5.70		Sabbia fine grigia debolmente limosa, pressata					-30.00	

ROTAZIONE Ø 128 - 101

15.70 H_2O

-19.60

138 s

N° 260

S00368

Sondaggio E... iniziato il 22.05.87.. terminato il 04.06.87.. quota p.c. 238.033 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Prelievo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Campioni: Nr.	Tipo di campion.	Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m)
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm	ϕ 306/278 mm	1.90	1.90		RIPORTO (Presenza diffusa di frammenti di mattoni e sostanze organiche)	—	—	1.90	0 50 100		
		3.40	1.40		GHIAIE/SABBIE ben assortite con limo	1	SPT	3.40			
		3.85	0.45			2	SPT	3.85			
		4.38	0.53			3	SPT	4.38			
		4.84	0.46			4	SPT	4.84			
		5.38	0.54			5	SPT	5.38			
		5.83	0.45		GHIAIE prevalentemente ben assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limose con sabbia	6	SPT	6.68			
		6.18	0.35			7	SPT	6.18			
		6.61	0.43			8	SPT	6.60			
		7.01	0.40			9	SPT	7.00			
		7.34	0.33			10	SPT	7.30			
		7.64	0.30			11	SPT	7.70			
		8.13	0.49		SABBIA limosa con ghiaia	12	SPT	8.20			
		8.58	0.45			13	SPT	8.65			
		9.04	0.46		GHIAIA ben assortita con limo e sabbia	14	SPT	9.20			
		9.50	0.46			15	SPT	9.70			
		10.03	0.53			16	SPT	10.00			
		10.48	0.45		SABBIA limosa con ghiaia	17	SPT	10.50			
		10.99	0.51			18	SPT	10.95			
		11.49	0.50			19	SPT	11.50			
		11.99	0.50			20	SPT	11.95			
		12.49	0.50			21	SPT	12.50			
		12.99	0.50			22	SPT	12.95			
		13.49	0.50			23	SPT	13.50			
		13.99	0.50		GHIAIE ben assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limose con sabbia	24	SPT	13.95			
		14.49	0.50			25	SPT	14.50			
		14.99	0.50			26	SPT	14.95			
		15.49	0.50			27	SPT	15.50			
		15.99	0.50			28	SPT	15.95			
		16.49	0.50			29	SPT	16.50			
		16.99	0.50			30	SPT	16.95			
		17.49	0.50			31	SPT	17.50			
		17.99	0.50			32	SPT	17.95			
		18.49	0.50			33	SPT	18.50			
		18.99	0.50			34	SPT	18.95			
		19.49	0.50			35	SPT	19.50			
		19.99	0.50			36	SPT	19.95			
		20.49	0.50			37	SPT	20.50			
		20.99	0.50			38	SPT	20.95			
		21.49	0.50			39	SPT	21.50			
		21.99	0.50			40	SPT	21.95			
		22.49	0.50			41	SPT	22.50			
		22.99	0.50			42	SPT	22.95			
		23.49	0.50			43	SPT	23.50			
		23.99	0.50			44	SPT	23.95			
		24.49	0.50			45	SPT	24.50			
		24.99	0.50			46	SPT	24.95			
		25.49	0.50			47	SPT	25.50			
		25.99	0.50			48	SPT	25.95			
		26.49	0.50			49	SPT	26.50			
		26.99	0.50			50	SPT	26.95			
		27.49	0.50			51	SPT	27.50			
		27.99	0.50			52	SPT	27.95			
		28.49	0.50			53	SPT	28.50			
		28.99	0.50			54	SPT	28.95			
		29.49	0.50			55	SPT	29.50			
		29.99	0.50			56	SPT	29.95			
		30.49	0.50			57	SPT	30.50			
		30.99	0.50			58	SPT	30.95			
		31.49	0.50			59	SPT	31.50			
		31.99	0.50			60	SPT	31.95			
		32.49	0.50								
		32.99	0.50								
		33.49	0.50								

139 s

N° 252 R21

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 21

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - Pos. Corso Venezia

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+240,40 m s.l.m.m. — data: dal 21/2/1985 al 22/2/1985

Profondità m	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD (penetrazioni test) Profondità m	STANDARD (penetrazioni test) Colpi N°	H_2O	NOTE
					riporto: conglomerato bituminoso							
					ghiaietto e ghiaia in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio bruna							
					riporto: sabbia media, rossiccia, ingl. mattoni, ghiaia, ciottoli ed elementi di conglomerato cementizio (Ø max 7 cm)				3,00	23 29 27		
									4,50	31 32 35		
5			A	5,00					6,00	7 cm = 50R		
			B	7,00	ghiaia, ghiaietto e piccoli ciottoli (Ø max 7 cm) in abb.matrice sabbiosa deb. limosa, grigio brunastra; pres. di elementi di conglomerato				7,50	34 43 47		
			C	8,00					9,00	28 33 28		
,00					sabbia media grigio bruna ingl. ghiaietto e ghiaia (Ø max 2,5 cm)							
10									10,50	43 48 50		
			D	11,00	ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) in matrice sabbiosa, deb. limosa, loc. limosa, grigio giallastra				12,00	39 5 cm = 50R 49		
3,00									13,50	35 40 34		
			E	14,00	idem c.s.; sabbia grigio bruna				15,00	32 38 36		
5,00	15				ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) in matrice sabbiosa, deb. limosa, loc. limosa, grigio giallastra				16,50	17 32 31		
12,70			F	16,80	ghiaietto e ghiaia (Ø max 7 cm) in deb. matrice sabbiosa grigio bruna				18,00	38 8 cm = 50R		
,80					idem c.s. sabbia nocciola							
,00					ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) in deb. matrice sabbiosa grigio scura							
18,80			C	19,00	sabbia media fine, limosa, nocciola, micacea, ingl. rarissimo ghiaietto				19,50	20 29 23		
0,00	20											
	25											
	30											

terreno vegetale | torba | ghiaia e ghiaietto

1 2 3 Campioni indisturbati
s - Shelby
a - Osterberg
A B C Campioni rimaneggiati
d/m - Denison/Mazier
p - Pericussione

LIVELLO FALDA

data	profond. fora	profond. livello	livello H_2O
22/2/85	17,50	16,00	-16,63

DS H

V

R 20

140 s

N° 253

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 20

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO HCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - Pos. Corso Venezia

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.= 239,80 m s.l.m.m. data: dal 27/2/1985 al 28/2/1985

Profondità m	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campioni Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto: ghiaia, ghiaietto e mattoni in matrice sabbioso limosa bruno-nocciola; pres. interlivelli di sabbia limosa				3,00	6 41 36		
					limo sabbioso bruno rossiccio ingl. ghiaietto				4,50	47 5cm = 50R		
5			A	5,00	ghiaia (Ø max 6 cm) ghiaietto e frammenti di mattoni in matrice sabbioso-limosa bruno chiara				6,00	29 44 37		
					ghiaia (Ø max 6 cm) ghiaietto e ciottoli poligenici (Ø max 12 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa da grigia a grigio brunastra; pres. elementi di conglomerato poligenici				7,50	42 49 50		
									9,00	32 30 35		
10			B	10,00	ghiaietto e ghiaia (Ø max 4,5 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa grigia brunastra; loc. pres. ciottoli (Ø max 7 cm)				10,50	38 31 38		
									12,00	41 4cm = 50R 50		
			C	13,40					13,50	26 39 34		
15					ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa medio fine deb. limosa bruno chiara; pres. ciottoli				15,00	32 11cm = 50R		
			D	16,00					16,50	24 35 37		
17,20			E	17,80					18,00	17 24 21		
					sabbia fine, limosa, ocra, compatta, ingl. raro ghiaietto							
19,50					ghiaietto e ghiaia (Ø max 3,5 cm) in deb. matrice sabbioso limosa ocra				19,50	35 37 32		
20			F	20,00	idem c.s.; sabbia limosa, bruna							
25												
30												

Materiali vegetali | limo | ghiaia e ghiaietto

1 2 3 Campione indisturbato
S Shelby
D Denison/Mazier
O Osterberg
P Percussione
A B C Campione rimaneggiato

LIVELLO FALDA

data	profondità falda	profondità manom.	livello H_2O
28/2/85	17,00	15,00	-16,25

141 s

N° 2 R26

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 26

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - pos. Corso Venezia

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+240,00 m s.l.m.m. data: dal 22/2/1985 al 25/2/1985

Profondità	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto : ghiaia (Ø max 4 cm), ghiaietto, mattoni e ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbioso-limosa bruno ocra o bruno scuro loc. abbondante; pres. piccoli trovanti				3,00	29 / 36 34		
			A	5,00	ghiaietto e ghiaia (Ø 3 cm) in abb. matrice sabbiosa, deb.limosa nocciola o grigio nocciola; pres. interlivelli di sabbia limosa, compatta, ingl. ghiaietto				4,50 6 cm	40 / 50R		
									6,00 9 cm	44 / 50R 39		
									7,50	37 / 46 48		
			B	9,50	ghiaietto, ghiaia (Ø max 5 cm) e piccoli ciottoli (Ø max 7 cm) in matrice sabbioso limosa da grigia a grigio giallastra più abbondante oltre i 10 m				9,00	40 / 38 38		
			C	11,20					10,50 7 cm	46 / 50R		
			D	12,50	idem c.s.; bruno giallastro; pres. piccoli trovanti				12,00	35 / 47 33		
									13,50	30 / 37 38		
			E	16,00	sabbia media nocciola con ghiaietto e ghiaia (Ø max 3 cm)				15,00 3 cm	50 / 50R		
			F	16,50					16,50	34 / 32 36		
			G	17,00	sabbia fine, limosa, micacea, bruna							
			H	17,50	ghiaietto e ghiaia in matrice sabbiosa; pres. interlivello di sabbia fine							
			I	18,00					18,00	44 / 47 50		
					ghiaia (Ø max 3,5 cm), ghiaietto e piccoli ciottoli (Ø max 7 cm) in matrice sabbioso-limosa da grigio bruna a bruna				19,50	38 / 49 41		

limo | ghiaia e ghiaietto | sabbia | torba

1 2 3 Campione indisturbato
a - Shelby
b - Osterberg
4 B C Campione rimaneggiato
Dm - Denison/Mazier
p - Percussione

LIVELLO FALDA

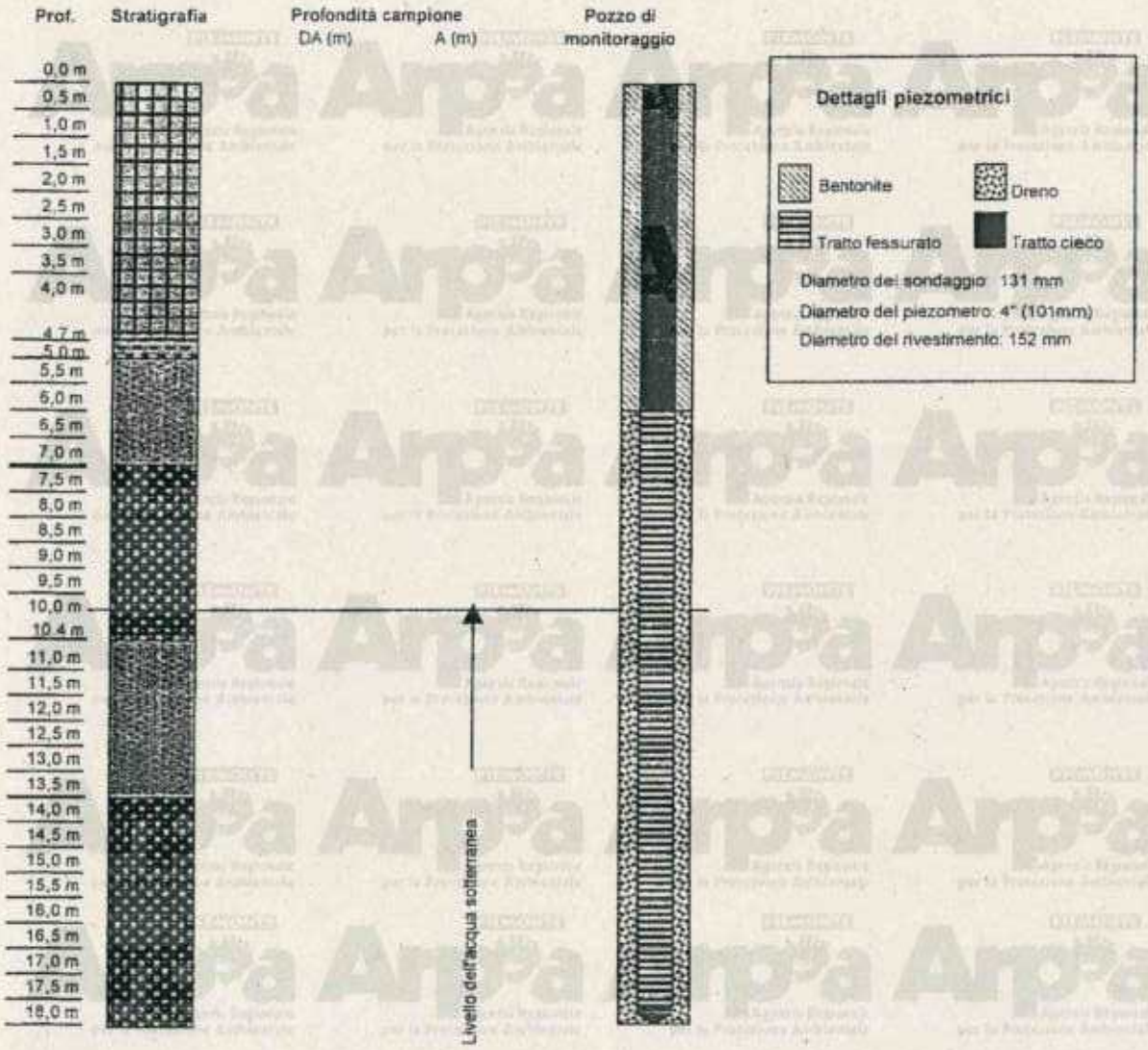
data	profondità fondo	profondità misura	livello H_2O
25/2/85	18,00	15,00	-16,33

DIS N

Fintecna Immobiliare S.r.l.
Comprensorio Spina 3 - Area Vitali

Pozzo di Monitoraggio
P13

PL005-08
Aprile 2009



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi, e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Limo sabbioso e sabbia limosa, localmente debolmente argillosi. Debolmente consistente. Colore marrone nocciola.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umida. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

citiemme
COMPAGNIA TORINESE MONITORAGGI

Committente: CITTA' DI TORINO - Settore tecnico ristrutturazioni e nuovi edifici municipali
Cantiere: Indagini e analisi ambientali per la ristrutturazione edificio ex INCET
Località: Torino - Area tra Via Banfo, Via Cigna e Via Cervino
Inizio Perforazione: 23/05/2008 Fine Perforazione: 26/05/2008
Scala: 1:80

SONDAGGIO	FOGLIO
PZ4	1/1

Il geologo
dr. S. Josa

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	2.50		Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaia sabbiosa con ciottoli sparsi e subordinati frammenti laterizi cm.
2.50	5.50		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa a livelli prevalente, debole grado di ossidazione e alterazione, rari ciottoli (diam. max 10-12cm), addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore da nocciola a grigio-nocciola.
8.00	7.00		Ghiaia eterometrica, a tratti medio-grossolana con sabbia debolmente limosa che tende a concentrarsi in livelli cm, discreto grado di ossidazione e grado di alterazione da discreto a intenso, da molto a moderatamente addensata con la profondità, colore da grigio-nocciola a nocciola-grigiastro.
15.00	1.10		Sabbia eterometrica debolmente limosa con rara ghiaia grossolana a inizio strato, intenso grado di ossidazione, poco addensata, colore bruno scuro.
16.10	0.80		Ghiaia prevalentemente medio-fine in abbondante e/o prevalente matrice fine sabbioso-limosa, intenso grado di ossidazione e alterazione, moderatamente addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
16.90	1.60		Sabbia fine limosa con subordinati livelli cm limoso-argillosi che tendono ad aumentare di frequenza con la profondità, discreta laminazione ossidata, poco addensata, colore nocciola (grigio a fondo strato).
18.50	0.50		Alternanza di livelli cm limoso-argillosi, organici e analoghi livelli sabbioso grossolani, poco consistente, colore da grigio a grigio-nerastro.
19.00	0.20		Ghiaia medio-fine con sabbia eterometrica debolmente limosa, intenso grado di ossidazione, poco addensata, colore nocciola con screziature ocracee.
19.20	0.50		Limo sabbioso fine, talora debolmente argilloso-torboso, poco consistente, colore bruno-nerastro.
19.70	0.30		Torba, poco consistente, colore bruno-nerastro.
20.00			

falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
	c.c. diam. 131mm									0.00	
										C.R. N.1	
										1.00	
										4.00	
										C.R. N.2	
										5.00	
	rotazione con carotaggio continuo diam. 101mm	152mm	90-100%							12.00	
										C.R. N.3	
13.76										13.00	

QUOTA ASSOLUTA: 234.709m s.l.m..

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 3", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -11.00m e -20.00m.

Committente	CITTA' DI TORINO - Settore tecnico ristrutturazioni e nuovi edifici municipali	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Indagini e analisi ambientali per la ristrutturazione edificio ex INCET	PZ2	1/1
Località	Torino - Area tra Via Banfo, Via Cigna e Via Cervino		
Inizio Perforazione	28/05/2008 — Fine Perforazione 29/05/2008	Il geologo	
Scala	1:100	dr. S. Josa	

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	0.80	Soletta in cls.	c.c. diam. 131mm	152mm	90-100%							2.00 C.R. N.1 2.50	
0.80	0.90	Muratura in laterizio.											
1.70	0.30	Soletta in cls.											
2.00	0.40	Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaia sabbiosa con sporadici frammenti lateritici.											
2.40	2.00	Ghiaia prevalentemente medio-fine in abbondante e/o prevalente matrice fine sabbioso-limosa, debole grado di ossidazione, da moderatamente addensata ad addensata, colore nocciola.											
4.40	7.90	Ghiaia eterometrica con sabbia da limosa a debolmente limosa con la profondità che si concentra talora in livelli cm, rari ciottoli, debole grado di ossidazione e grado di alterazione da debole a discreto, da addensata a molto addensata, colore grigio-nocciola.	carotaggio continuo diam. 101mm									5.00 C.R. N.2 6.00	
12.30	1.60	Ghiaia eterometrica e ciottoli (diam. max 8-10cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa talora abbondante, discreto grado di ossidazione e debole grado di alterazione, da molto addensata ad addensata, colore nocciola-grigiastro.										12.00 C.R. N.3 13.00	
13.90	1.10	Alternanza di livelli cm (max 10cm) di ghiaia fine in matrice sabbioso-limosa e analoghi livelli sabbioso-limosi, intenso grado di ossidazione e discreto grado di alterazione, moderatamente addensata, colore nocciola con deboli screziature ocracee.											
15.00	1.40	Sabbia eterometrica limosa, intenso grado di ossidazione, poco addensata, colore bruno-nocciola. Si segnala una passata ghiaiosa da -15.70m a -15.90m da p.c..											
16.40	1.10	Ghiaia prevalentemente medio-fine in matrice sabbioso-limosa a livelli prevalente, intenso grado di ossidazione e alterazione, da moderatamente addensata ad addensata, colore nocciola con deboli screziature ocracee.											
17.50	1.70	Ghiaia eterometrica con sabbia prevalentemente medio-grossolana debolmente limosa, rari ciottoli, intenso grado di ossidazione, poco addensata, colore bruno-nocciola.											
19.20	0.80	Sabbia fine limosa con rare laminazioni siltose, poco addensata, colore nocciola.											
20.00													

falda: 12.94

QUOTA ASSOLUTA: 235.881m s.l.m.	Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 3", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -11.00m e -20.00m.

Committente	CITTA' DI TORINO - Settore tecnico ristrutturazioni e nuovi edifici municipali	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Indagini e analisi ambientali per la ristrutturazione edificio ex INCET	PZ3	1/1
Località	Torino - Area tra Via Banfo, Via Cigna e Via Cervino	Il geologo	
Inizio Perforazione	27/05/2008 — Fine Perforazione 28/05/2008	dr. S. Josa	
Scala	1:100		

profondita' dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.00	1.50	Terreno di riporto costituito prevalentemente da limo sabbioso con clasti sparsi e rari frammenti lateritici.		carotaggio continuo diam. 101mm	152mm	80-100%							0.00 C.R. N.1 1.00	
1.50	0.30													
1.80	1.20	Limo argilloso con subordinata frazione ghiaioso fine, intenso grado di ossidazione, poco consistente, colore bruno-nocciola.												
3.00		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa talora abbondante, discreto grado di ossidazione, da moderatamente addensata ad addensata, colore da nocciola-grigiastro a grigio.											3.00 C.R. N.2 4.00	
	6.30	Ghiaia eterometrica in abbondante matrice fine sabbioso-siltosa a livelli prevalente, rari ciottoli, da addensata a molto addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore grigio.												
9.30	0.20	Sabbia eterometrica, addensata, colore nocciola.												
9.50	4.80	Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa che tende a concentrarsi in livelli cm, debole grado di ossidazione e alterazione, rari ciottoli, molto addensata, colore nocciola.											12.00 C.R. N.3 13.00	
			13.88	rotazione con carotaggio										
14.30	1.90	Ghiaia eterometrica con sabbia limosa talora abbondante e/o prevalente, intenso grado di ossidazione, poco addensata, colore bruno-nocciola.												
16.20	2.10	Sabbia fine limosa passante a limo debolmente sabbioso fine con la profondità, discreta laminazione ossidata, poco addensata, colore nocciola.												
		Limo debolmente sabbioso fine, poco consistente, colore grigio.												
18.30	0.40	Limo debolmente sabbioso fine, a tratti argilloso con alternati livelli cm organici nerastri, poco consistente, colore variegato da grigio a nerastro.												
18.70	0.60													
19.30	0.70	Limo sabbioso fine, a tratti debolmente argilloso-torboso, poco consistente, colore bruno-nerastro.												
20.00														

QUOTA ASSOLUTA: 234.741m s.l.m.

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 3", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -11.00m e -20.00m.

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE · STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 3

UBICAZIONE: SUL MARCIAPIEDE ESTERNO DELLA STAZIONE PRESSO IL SOVRAPPASSO PEDONALE A DESTRA DELL'EDIFICIO, LATO VIA STRADELLA.

4-1-68 9-1-68

		MATERIALE ATTRAVERSATO
234,50	0,00	
		MASSICCIATA STRADALE E TERRENO DI RIPORTO GHIAIA E SABBIA MISTE CON RESTI DI MURATURE
	3,50	
		TERRENO VEGETALE LITO OCRACEO CON VARI CIOTTOLI
	5,60	
		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) A TRATTI MISTA A SABBIA CON RARI CIOTTOLI (Ø 100÷200 m/m); SUPERIORMENTE LIVELLO DI CONGLOMERATO MEDIO-GROSSO POCO CEMENTATO.
	10,60	
		SABBIA E GHIAIETTO (0,2÷6%) CON POCA GHIAIA MEDIA (Ø 20÷30 m/m).
	12,10	
		GHIAIA GHIAIETTO E SABBIA MISTE (Ø 0,2÷60 m/m) CON QUALCHE CIOTTOLO (Ø 100÷120 m/m) INFERIORMENTE COMPAIONO ANCHE TROVANTI (Ø 400 m/m)
	19,20	
	20,10	GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2÷40 m/m)

PERCUSSIONE

MISCELA BEN GRADUATA COLLE

12,80

146

S40

N° 246

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE · STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 3

UBICAZIONE: SUL MARCIAPIEDE ESTERNO DELLA STAZIONE PRESSO IL SOVRAPPASSO PEDONALE A DESTRA DELL'EDIFICIO, LATO VIA STRADELLA.

9.1.68

		MATERIALE ATTRAVERSATO
234,50	0,00	
	3,50	MASSICCIATA STRADALE E TERRENO DI RIPORTO GHIAIA E SABBIA MISTE CON RESTI DI MURATURE
	5,60	TERRENO VEGETALE LIMO OCRACEO CON VARI CIOTTOLI
	10,60	TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 0,2÷60 m/m) A TRATTI MISTA A SABBIA CON RARI CIOTTOLI (Ø 100÷200 m/m); SUPERIORMENTE LIVELLO DI CONGLOMERATO MEDIO-GROSSO POCO CEMENTATO.
	12,10	SABBIA E GHIAIETTO (Ø 0,2÷6 m/m) CON POCA GHIAIA MEDIA (Ø 20÷30 m/m).
	19,20	GHIAIA GHIAIETTO E SABBIA MISTE (Ø 0,2÷60 m/m) CON QUALCHE CIOTTOLO (Ø 100÷120 m/m) SUPERIORMENTE COMPAIONO ANCHE TROVANTI (Ø 200 m/m)
	20,10	GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 0,2÷20 m/m)
214,40	20,20	SABBIA MEDIA (Ø 0,2÷0,6 m/m)

PERCUSSIONE m 5,30

ROTAZIONE CAROTAGGIO CONTINUATO CON CAROTIERE DOPPIO A 1 ASTA.

CAROTAGGIO MEDIANTE SCALPELLO A CROCE.

12,80

147 s

R 19

N° 245

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 19

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - Pos. C.so Oddone ang. Via Stradella

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+238,80 m s.l.m.m. data: dal 19/2/1985 al 20/2/1985

Profondità m	Stratigrafia	Campioni	Prelievo Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità h	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
				riporto : sabbia fine, limosa, bruna con ghiaietto, ghiaia, e ciottoli							
				riporto: sabbia fine, limosa, compatta, da grigio scura a bruno rossiccia ingl. raro ghiaietto, ghiaia e piccoli ciottoli							
3,(0)			A 3,(0)					3,00	9 32 50R		
5				ghiaia, ghiaietto e ciottoli (Ø max 8 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, da grigia a grigio brunastra				4,50	29 40 37		
								6,00	36 45 45		
			B 7,(0)	idem c.s.				7,50	18 4 cm 50R 49		
				ghiaia,ghiaietto e ciottoli (Ø max 8 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, da grigia a grigio brunastra				9,00	41 59 35		
10			C 10,(0)					10,50	26 34 33		
			D 10,80	ghiaietto e ghiaia (Ø max 5 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, grigio brunastra; pres. ciottoli (Ø max 12 cm)				12,00	38 35 40		
								13,50	28 8 cm 50R 46		
15,10			E 15,(0)					15,00	31 32 29		
15				ghiaietto, ghiaia (Ø max 3,5 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa, loc. limosa, bruno scura; pres. interlivelli di sabbia limosa, ingl. ghiaietto				16,50	26 34 26		
			F 18,(0)					18,00	24 41 32		
20,00			G 20,(0)					19,50	36 43 35		
20											
25											
30											

terreni vegetali | limi | ghiaia e ghiaietto

1 2 3 Campioni indisturbati
s Shelby dm - Denison/Mazier
u - Osterberg p - Percussione
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profondità falda	profondità massima	livello H.O
20/2/85	20,00	18,00	15,58

DIS N

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 6

UBICAZIONE: RECINTO FERROVIARIO DELLA STAZIONE DORA, DI FRONTE ALLA USCITA DI VIA GIACHINO

... INIZIATO . 20-1-68 TERM. ... 23-1-68

...		...	MATERIALE ATTRAVERSATO	PRELIEVO CAMPIONI IN VARIE	...	... ESEGUITE
238.10	0.00					
	0.70		MATERIALE DI RINTERRO COSTIPATO			
	2.50		TERRENO DI RIPORTO GHIAIA MISTA E GHIAIETTO			
	4.00		TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO			
	5.30		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA GROSSA (Ø 20 ÷ 60 m/m) CON GHIAIETTO E SABBIA			
	9.20		GHIAIA MISTA (Ø 2 ÷ 60 m/m) E CIOTTOLI (Ø 150 m/m)			
	12.50		GHIAIETTO E SABBIA GROSSA CON POCHISSIMA GHIAIA			
	19.30		GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2 ÷ 40 m/m) CON POCA GHIAIA GROSSA PIU' SABBIOSA INFERIORMENTE.			
			GHIAIA E CIOTTOLI CON POCA SABBIA			
			SABBIA GROSSA E GHIAIETTO			

MATERIALE RIMANEGGIATO CON CONTINUITA' ATTRAVERSATO SONDA A VALVOLA

1200

- COMUNE DI TORINO -

S 43

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 6

UBICAZIONE: RECINTO FERROVIARIO DELLA STAZIONE DORA, DI FRONTE ALLA USCITA DI VIA GIACHINO

INIZIATO 20-1-68 TERMINATO 23-1-68

			MATERIALE ATTRAVERSATO	PRELIEVO CAMPIONI		NOTE
238.10	0.00					
	0.70		MATERIALE DI RINTERRO COSTIPATO	MATERIALE RIMANEGGIATO CAMPIONIATO CON CONTINUITÀ. TRAMITE SONDA A VALVOLA		
	2.50		TERRENO DI RIPORTO GHIAIA MISTA E GHIAIETTO			
	4.00		TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO			
	5.30		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA GROSSA (Ø 20 ÷ 60 m/m) CON GHIAIETTO E SABBIA			
	9.20		GHIAIA MISTA (Ø 2 ÷ 60 m/m) E CIOTTOLI (Ø 150 m/m)			
	12.50		GHIAIETTO E SABBIA GROSSA CON POCHISSIMA GHIAIA		12.00	
	15.00		GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2 ÷ 40 m/m) CON POCA GHIAIA GROSSA PIU' SABBIOSA INFERIORMENTE.			
	19.30		GHIAIA E CIOTTOLI CON POCA SABBIA.			
213.80	20.30		SABBIA GROSSA E GHIAIETTO (Ø 0,6 ÷ 60 m/m).			

PERFORAZIONE Ø 5"-30 m/m

- COMUNE DI TORINO -

N° 2385

149 s

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 8

UBICAZIONE: IN CORSO MORTARA A CIRCA 70 m DALL'INCROCIO CON VIA UDINE

30-1-68 — 2-2-68

QUOTE	PROF.	MATERIALE ATTRAVERSATO
233,70	0,00	
	2,50	MASSICCIATA STRADALE. TERRENO DI RIPORTO CON LIMO, SABBIA, GHIAIA E RESTI DI MURATURE
	5,30	TERRENO ALLUVIONALE. GHIAIA MISTA CON CIOTTOLI (6 ISO m/m) E SABBIA
	6,20	SABBIA GROSSA (0,6-2 m/m) CON POCA GHIAIA MEDIA
	7,50	CONGLOMERATO GROSSO POCO CEMENTATO
	11,60	GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (0,2-2 m/m) ALTERNATA A LIVELLI DI SABBIA GROSSA
	17,60	GHIAIA MISTA CON CIOTTOLI (8 cm/m) ALTERNATI A LIVELLI RICCHI DI SABBIA GROSSA
213,30	20,10	GHIAIA MISTA CON LIVELLI DI SABBIA GRESSA COLOR GRIGIO CENERE

PIEZOMETRO m/m 5" 150

TUBO CAMPIONATORE Ø 101 m/m

CON CONTINUITÀ FINO A 11,50 m DAL P.C.

SCANDAGLIO A VIA UMIDA

11,50

SONDAGGIO N° 5.

UBICAZIONE: RECINTO FERROVIARIO DELLA STAZIONE DORA, DALL'USCITA MERCI DI VIA GIACHINO 40 m CIRCA PIU' A SUD.--

SCALA 1:100 INIZIATO IL 15-1-68 TERMINATO IL 18-1-68

QUOTE ASSOL.	QUOTE RELA.	m	MATERIALE ATTRAVERSATO	PRELIEVO CAMPIONI IN PERCENT.	FALDE - QUOTE	NOTE ED OSSERVAZ.
234.50	0.00					
	1.60		MATERIALE DI RINTERRO GHIAIA MEDIA, GHIAIETTO E SABBIA CASTIPATI			
	3.80		TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO CON GHIAIETTO			
	6.10		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) CON ELEMENTI PIU' GROSSI INFERIORMENTE			
	7.40		CONGLOMERATO GROSSO POCO CEMENTATO			
	10.50		GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) CON POCA SABBIA GROSSA			
	11.20		GHIAIA E CIOTTOLI		11.75	
	13.60		GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2÷40 m/m) CON SABBIA GROSSA			
	15.20		GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m)			
	20.20		GHIAIA MISTA (Ø 2÷60 m/m) CON ABBONDANTE SABBIA GROSSA (Ø 0,6÷2 m/m) SPECIE INFERIORMENTE			
	20.30		SABBIA MEDIA (Ø 0,2÷0,6 m/m) MICACEA GRIGIASTRA CON LARI GHIAIETTI DI GHIAIA			*
	20.60		VALANGA PRECEDENTEMENTE COMPATTA			
213.90	30.20		SABBIA CONGLOMERATA CON STRATI SELCI ARGILLACEI			

PERFORAZIONE Ø 130 m/m

PERFORAZIONE Ø 120 m/m

ULTIMATO A VALVOLA.--

ACQUA RITROVATA IN NEGLIATO A 11.75 DA PIANO CAMPAGNA CON CONTINUITA' TRAMITE SONDA

* PROBABILMENTE DI TRATTA GIA' DI DEPOSITI MARINI.--

N 242

150 s

N 247

- COMUNE DI ...

IV. RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 2

UBICAZIONE: AIUOLA SPARTITRAFFICO DI FRONTE ALLA STAZIONE PROSSIMO DEPOSITO AZIENDA TRANVIARIA

0.00	0.00				
23.90	0.00				

152 s

5 38

N° 250

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 1

UBICAZIONE: ULTIMA ISOLA SPARTITRAFFICO DI CORSO VICEVANO VERSO IL PIAZZALE DELLA STAZIONE DI FRONTE AL CHIOSCO DELLA BENZINA. —

INIZIATO il 12-12-67 TERMINATO il 15-12-67

QUOTA ASSOLUTA	QUOTA RELATIVA		MATERIALE ATTRAVERSATO	PRELIEVO CAMPIONI IN PERCENTUALE	LIVELLO FALDA	NOTE ED OSSERVAZIONI
234.80	0.00					
	1.40		MASSICCIATA STRADALE DI PIETRISCO CON TRE DISTINTI MANTI BITUMATI (*)	PRELIEVO CAMPIONI CON CAROTIERE RIMANEGGIATO TRAINATE SONDA A VALVOLA CONTINUITÀ		(*) A M. 0,80 SI È PASSATI VICINO AD UN MURO PROBABILMENTE RIFERIBILE AL RECINTO DEL PALAZZO VECCHIO. —
	2.60		TERRENO DI RIPORTO GHIAIA E CIOTTOLI MISTI AD ARGILLA			
	4.50		TERRENO VEGETALE LIMO MARRONE MISTO A GHIAIETTO E POCHI CIOTTOLI (Ø 100÷120 m/m) PIU' GHIAIOSO (Ø 20÷40 m/m) INFERIORMENTE			
	5.20					
	6.30		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIETTO PULITO CON POCA GHIAIA E CIOTTOLI			
	8.30		GHIAIA GROSSA (40÷60 m/m) CON CIOTTOLI (100÷150 m/m) E POCO GHIAIETTO, LOCALMENTE LIVELLI PIU' MINUTI CON GHIAIA MEDIA (20÷40 m/m) E GHIAIETTO			
	9.80					
	14.10				13.50	
	15.60		SABBIA MEDIO-GROSSA (ASSIEME) CON GHIAIETTO			
	16.10		GHIAIA MISTA (6÷60 m/m) CON POCA SABBIA GROSSA (0,5÷2 m/m)			
	17.30		SABBIA GROSSA (0,5÷2 m/m) E GHIAIETTO (2÷6 m/m) CON POCHI CIOTTOLI			
	18.60		GHIAIA MISTA (6÷60 m/m) CON FREQUENTI CIOTTOLI (Ø 100÷200 m/m).			
214.65	20.15		SABBIA GROSSA (0,5÷2 m/m) E GHIAIETTO (2÷6 m/m) CON POCA GHIAIA MEDIA (Ø 20 m/m) E INFREQUENTE QUALCHE GROSSO CIOTTOLO (100÷200 m/m)			

DEFLUSSIONE DI 530 m/m

153 s

N° 2544

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 7

UBICAZIONE: ALL'INCROCIO TRA VIA UDINE E CORSO MORTARA, PRESSO IL RECINTO FERROVIARIO.

Inizio: 25-1-68 — Fine: 27-1-68

Quota	Spess.	Materiale attraversato
2338	000	
	2,10	MASSICCIATA STRADALE E TERRENO DI RIPORTO CON GHIAIA E SABBIA.
	3,80	TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Φ 40 - 2 m/m)
	7,40	GHIAIA MISTA (Φ 60 - 2 m/m) CON MOLTI CIOTTOLI (Φ 150 m/m) E POCA SABBIA GROSSA.
	9,90	GHIAIA MISTA PULITA (Φ 60 - 2 m/m)
	15,50	GHIAIA MISTA (Φ 60 - 2 m/m) CON PARECCHI CIOTTOLI (Φ 200 m/m)
	17,60	GHIAIA MEDIA, GHIAIETTO E SABBIA GROSSA (Φ 40 - 2 m/m)
	18,70	GHIAIA MISTA E SABBIA MEDIA TALORA DEBOLMENTE CEMENTATA COLOR GRIGIO FERRO.
2319,60	20,20	GHIAIA MISTA E SABBIA GROSSA COLOR GRIGIO FERRO

PERCUSSIONE Φ 530 m/m

MATERIALE RIMANEGGIATO CAMPIONIATO CON CONTINUITA' A BARILE SONDA A VALVOLA...

11,45

- COMUNE DI TORINO -

IV^a RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 7

UBICAZIONE: ALL'INCROCIO TRA VIA UDINE E CORSO MORTARA, PRESSO IL RECINTO FERROVIARIO. ——

... 25-1-68 ... 27-1-68

...	...	...	MATERIALE ATTRAVERSATO	...	...	...
... 1						
... 2338	... 0.00					
	2.10	PERCUSSIONE Ø 530 m/m	MASSICCIATA STRADALE E TERRENO DI RIPORTO CON GHIAIA E SABBIA.	MATERIALE RIMANEGGIATO CAMPIONATO CON CONTINUITA' A VALVOLA...		
	3.80		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 40 - 2 m/m)			
	7.40		GHIAIA MISTA (Ø 60 - 2 m/m) CON MOLTI CIOTTOLI (Ø 150 m/m) E POCA SABBIA GROSSA.			
	9.90		GHIAIA MISTA PULITA (Ø 60-2 m/m)			
	15.50		GHIAIA MISTA (Ø 60-2 m/m) CON PARECCHI CIOTTOLI (Ø 200 m/m)		11,25	
	17.60		GHIAIA MEDIA, GHIAIETTO E SABBIA GROSSA (Ø 4.0 - 1 m/m)			
	18.70		GHIAIA MISTA E SABBIA MEDIA TALORA DEBOLMENTE CEMENTATA COLOR GRIGIO FERRO.			
21360	20.00		GHIAIA MISTA E SABBIA GROSSA COLOR GRIGIO FERRO			

IVª RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 5.

UBICAZIONE: RECINTO FERROVIARIO DELLA STAZIONE DORA, DALL'USCITA MERCI DI VIA GIACHINO 40 M CIRCA PIU' A SUD.-

INIZIATO IL 15-1-68 TERMINATO IL 18-1-68

QUOTE ASSOL.	QUOTE REL.	S.P.T.	MATERIALE ATTRAVERSATO	PREL. DI CAMPIONI IN PROVETTA	FALDE	N. C. L. DA OSSERVARE
234,50	0,00					
	1,60		MATERIALE DI RINTERRO GHIAIA MEDIA, GHIAIETTO E SABBIA COSTIPATI	CAMPIONATO A VALVOLA. —		
	3,80		TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO CON GHIAIETTO			
	6,10		TERRENO ALLUVIONALE GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷10 m/m) CON ELEMENTI PIU' GROSSI INFERIORMENTE			
	7,40		CONGLOMERATO GROSSO POCO CEMENTATO			
	10,50		GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷10 m/m) CON POCA SABBIA GROSSA			
	11,20		GHIAIA E CIOTTOLI			
	11,75					
	13,60		GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2÷10 m/m) CON SABBIA GROSSA			
	15,20		GHIAIA MISTA E GHIAIETTO (Ø 2÷10 m/m)			
	20,20		GHIAIA MISTA (Ø 2÷10 m/m) CON ABBONDANTE SABBIA GROSSA (Ø 0,6÷2 m/m) SPESSO INFERIORMENTE			
	29,30		SABBIA MEDIA (Ø 0,2÷0,6 m/m) MISTA A GHIAIA E GHIAIETTI			* PROBABILMENTE SI TRATTA DI DEPOSITI MARINI. —
	29,60		ARENARIA POCO CEMENTATA			
204,90	30,20		SABBIA CONGLOMERATICA CON STRATI DI ARENARIA			

PERFETTA STABILIZZAZIONE DELLE PARETI DEL FORO

CAMPIONI PRELEVATI MEDIANTE SONDA A TUBO CONTINUITA'

COMUNE DI TORINO -

IV RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 4

UBICAZIONE: SUL MARCIAPIEDE ESTERNO DELLA STAZIONE ALL'ESTREMITA' SINISTRA DELL'EDIFICIO, LATO VIA ODDONE...

INIZIO : 10.1.68 FINE : 12.1.68

			MATERIALE ATTRAVERSATO			
233,80	0,00					
	1,40		MASSICCIATA STRADALE CON PIETRISCO E VARI MANTI BITUMATI.	MATERIALE CAMPIONATO ALL'ATTO DELLA PERFORAZIONE E GIACENTE SUL CANTIERE		
	3,20		TERRENO DI RIPORTO GHIAIA MISTA			
	5,10		TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO SUPERIORMENTE, GRIGIO VERDASTRO INFERIORMENTE			
	6,10		TERRENO ALLUVIONALE LIMO GRIGIO CON GHIAIA			
	7,20		LIMO ARGILLOSO GRIGIO UN PO' SABBIOSO.			
	9,90	PERCUSSIONE Ø 530 m/m	GHIAIA MISTA A GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) CON CIOTTOLI (Ø 150 m/m).			
	13,50		GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (2÷40 m/m) CON RARI CIOTTOLI E QUALCHE LIVELLO PIU' SABBIOSO		11,35	
212,70	21,10		GHIAIA MISTA (Ø 2÷60 m/m) CON LIVELLI DI SABBIA GROSSA (Ø 0,6÷2 m/m) E CIOTTOLI (Ø 300 m/m) PIU' ABBONDANTI INFERIORMENTE			

- COMUNE DI TORINO -

N° 244
S41

IV° RIPARTIZIONE LAVORI PUBBLICI

CANTIERE : STAZIONE DORA

SONDAGGIO N° 4

UBICAZIONE: SUL MARCIAPIEDE ESTERNO DELLA STAZIONE ALL'ESTREMITA' SINISTRA DELL'EDIFICIO, LATO VIA ODDONE ...

INIZIO : 10-1-68 — FINE : 12-1-68

		MATERIALE ATTRAVERSATO
233,80	0,00	
	1,40	MASSICCIATA STRADALE CON PIETRISCO E VARI MANTI BITUMATI.
	3,20	TERRENO DI RIPORTO GHIAIA MISTA
	5,10	TERRENO VEGETALE LIMO ARGILLOSO OCRACEO SUPERIORMENTE, GRIGIO VERDASTRO INFERIORMENTE
	6,10	TERRENO ALLUVIONALE LIMO GRIGIO CON GHIAIA
	7,20	LIMO ARGILLOSO GRIGIO UN PO' SABBIOSO.
	9,90	GHIAIA MISTA A GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) CON CIOTTOLI (Ø 150 m/m).
	13,50	GHIAIA MEDIA E GHIAIETTO (Ø 2÷60 m/m) CON RARI CIOTTOLI E QUALCHE LIVELLO PIU' SABBIOSO
211,70	21,10	GHIAIA MISTA (Ø 2÷60 m/m) CON LIVELLI DI SABBIA GROSSA (Ø 0,2÷2 m/m) E CIOTTOLI (Ø 300 m/m) PIU' ABBONDANTI INFERIORMENTE

PERCUSSIONE Ø 330 m/m

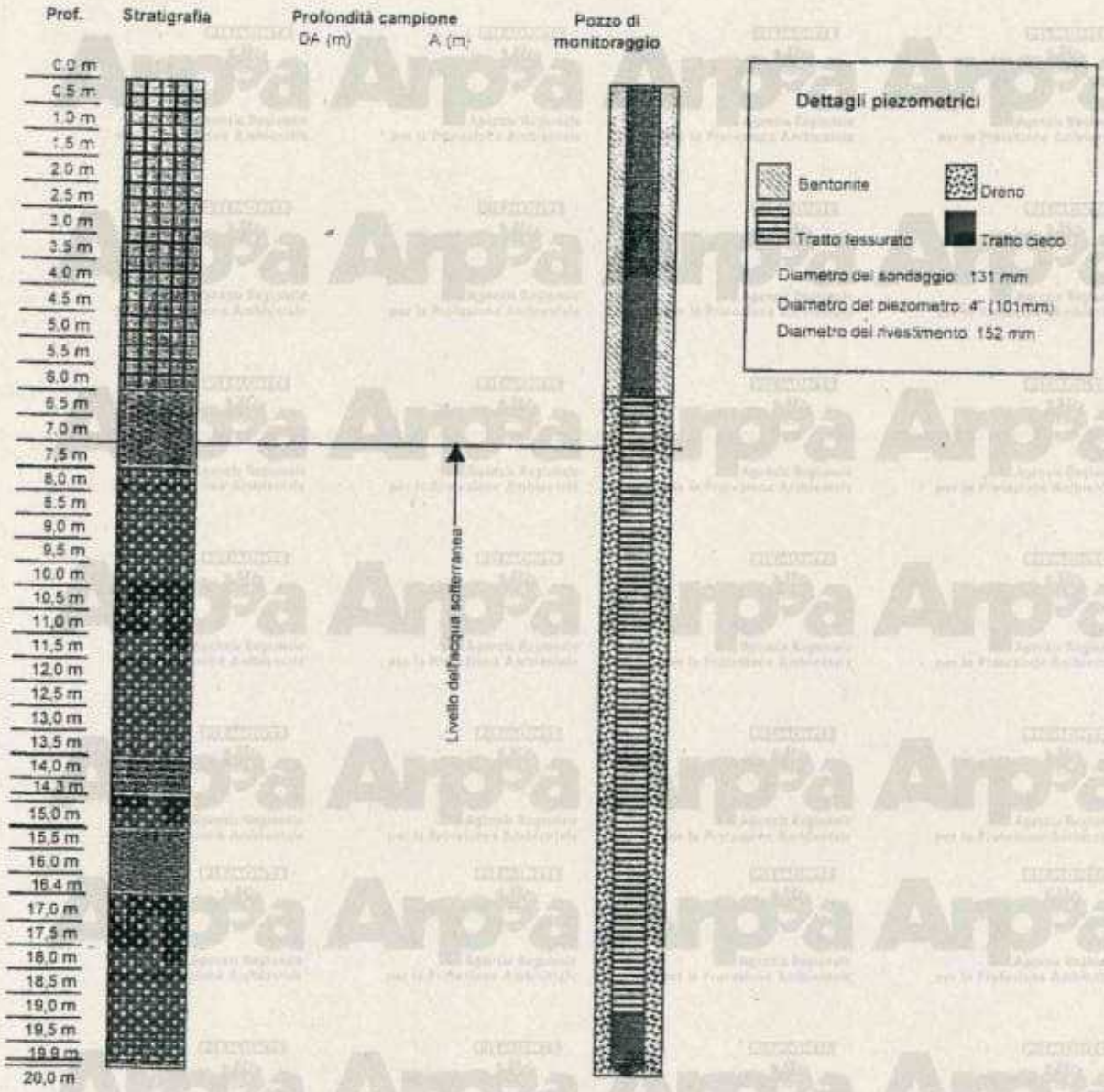
MATERIALE GHIAIOSO CAMBIONATO A MANO A PARTIRE DA 1,10 CIRCA DI PROFONDITA'. SONDA A TRAPANO CON CONTINUITA'.

11,35

Fintecna Immobiliare S.r.l.
Comprensiorio Spina 3 - Area Vitali

Pozzo di Monitoraggio
SE6bis

PL0B5-06
Aprile 2009



Legenda

Terreno di riporto: costituito da sabbia limosa, ghiaia e ciottoli con limo sabbioso, inglobante frammenti di laterizi e calcestruzzo. Colore da marrone a grigio-scuro.

Limo sabbioso e sabbia limosa, localmente debolmente argilloso, con ghiaia medio grossolana e rari ciottoli. Debolmente consistente. Colore marrone nocciola.

Sabbia medio-grossolana limosa con ghiaia medio-fine e ciottoli. I ciottoli si presentano da mediamente ad intensamente argillificati. Stato di addensamento sciolto, debolmente umido. Colore da marrone-rossiccio a grigio.

Ghiaia e sabbia medio-grossolana da debolmente limosa a limosa, con ciottoli. Localmente si osservano livelli centimetrici a composizione limoso-sabbiosa prevalente. Colore da marrone-nocciola a grigio. Stato di addensamento sciolto.

PROGETTO: Coordinamento Indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM6

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 13.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 13.0

ESEGUITO DA: LM RILEVATO DA: LM
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 19/02/97
COMPLETATO IL: 20/02/97

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. / PROFONDITA', m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Sabbia limosa, debolmente ghiaiosa e argillosa, con ciottoli (diam. max. 8 cm). Frammenti di laterizi e scorie (terreno di riporto)						
1								PM6/1.10			
				1.30	Limo argilloso-sabbioso, compatto, di colore grigio con screziature ocracee e nere. Frammenti di laterizi (terreno di riporto)					Cemento	
2								PM6/2.50			
				2.50	Sabbie limoso-argillose con ghiaia e ciottoli (diam. max. 3 cm). Frazione ghiaiosa e ciottolosa subordinata fra 3.0 e 3.8 m						
3											
4				4.00	Sabbie medio-fini debolmente limose e argillose (fra 5.2 e 5.4 m), con ghiaie e ciottoli (diam. max. 8 cm)					Bentonite	
5											
6	20/02/97			6.00	Sabbie medio-grossolane limoso-ghiaioso, debolmente argillose, con rari ciottoli (diam. max. 4 cm)						
7				6.90	Limo sabbioso-argilloso compatto, debolmente ghiaioso. Livelli centimetrici di sabbie fini fra 7.4 e 7.6 m; presenza di ghiaie alterate intorno al 7.2 m					Ghiaietto	
8				7.60	Sabbie grossolane ghiaiose, debolmente limose, con rari ciottoli (diam. max. 3 cm)						
9				9.00							
10											

NOTE:

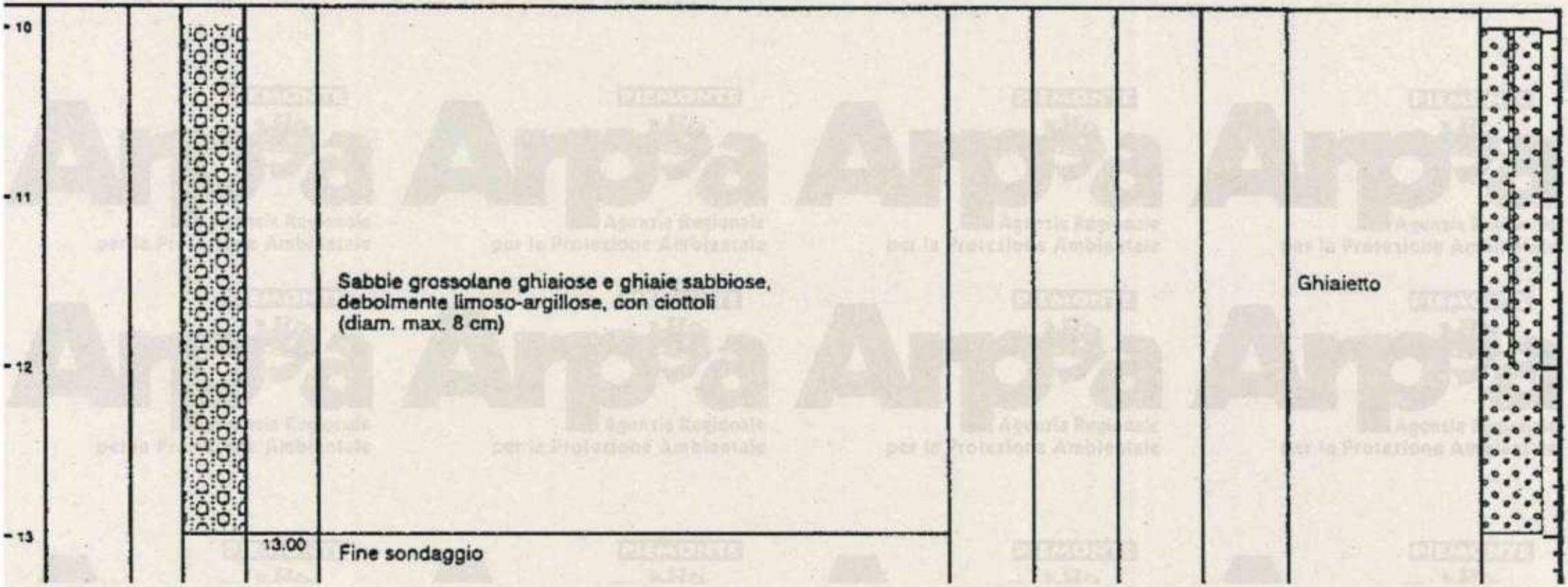
1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9682051

157 s


-10
-11
-12
-13
Sabbie grossolane ghiaiose e ghiaie sabbiose, debolmente limoso-argillose, con ciottoli (diam. max. 8 cm)
13.00
Fine sondaggio
Ghiaietto

PROGETTO: Coordinamento indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM5

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m. 14.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m 14.0

ESEGUITO DA: LM RILEVATO DA: LM
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 18/02/97
COMPLETATO IL: 19/02/97

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Soletta di asfalto						
				0.10	Sabbie e ghiaie con ciottoli (diam. max. 6 cm) Locali sabbie fini nere con ghiaia, addensate. Frammenti di laterizi e concrezioni biancastre (terreno di riporto)						
1				0.70	Sabbia media color ruggine, ghiaiosa-limosa, con rari ciottoli (diam. max. 3 cm). Localmente limi sabbioso-argillosi centimetrici, di colore marroncino e screziature nere. Residui di lavorazione e scorie nerastre			PM5/1.30			
				1.50	Sabbie argilloso-limose, debolmente ghiaiose, compatte, marroni con screziature nerastre						
2				1.80	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, di colore nero, con numerose scorie, residui di lavorazione e concrezioni biancastre			PM5/2.10		Cemento	
				2.30	Sabbia debolmente limosa, localmente addensata, di colore ocra e bruno, con screziature nerastre. Rari ciottoli con patina di alterazione ocracea			PM5/2.50			
3				2.80	Sabbia debolmente limosa con ghiaia. Residui di lavorazione neri, cariati (diam. max. 6 cm) e pezzi di ferro (terreno di riporto)						
4				3.40	Limo sabbioso-argilloso con numerosi frammenti di laterizi e rari ciottoli (diam. max. 8 cm), debolmente ghiaioso. Scorie di lavorazione nere e concrezioni biancastre			PM5/4.50		Bentonite	
5					Oltre 5.0 m di profondita', limo argilloso debolmente ghiaioso con ciottoli (diam. max. 3 cm)						
				5.30	Sabbie grigie debolmente limose, con ghiaie e ciottoli (diam. max. 8 cm)						
6				6.00	Ghiaie sabbioso-limose, debolmente argillose, con rari ciottoli (diam. max. 9 cm)						
7	▽ 19/02/97			7.00	Sabbie argilloso-limose, debolmente ghiaiose, con rari ciottoli (diam. max. 6 cm); livello di ciottoli e trovanti (diam. = 12 cm), con ghiaie e sabbie limoso-argillose fra 7.6 e 8.0 m					Ghiaietto	
8				8.20	Ghiaie sabbioso-limose debolmente argillose, con rari trovanti						
9				9.00	Sabbie grossolane limose e ghiaie con ciottoli (diam. max. 7 cm).						
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

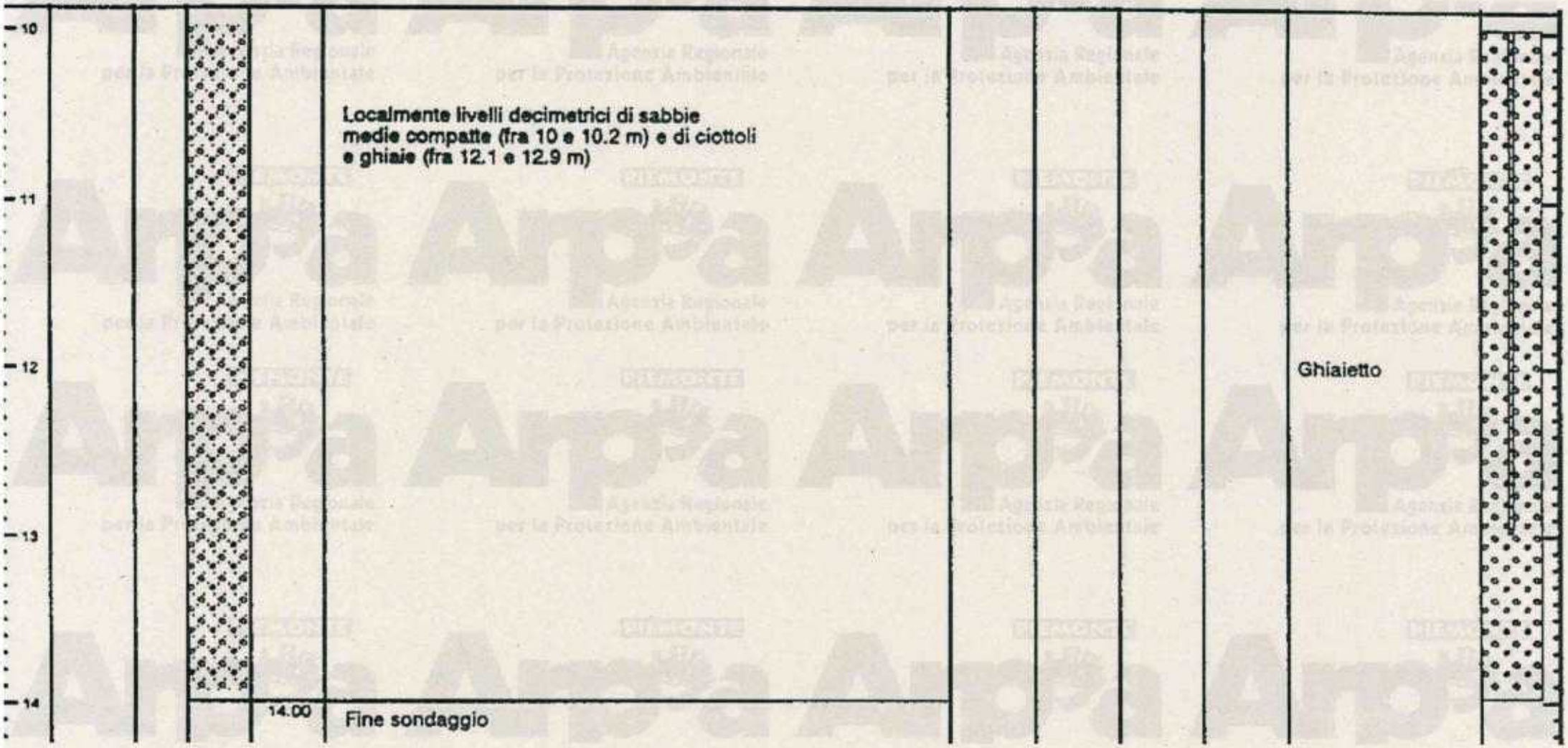
SCALA: 1 A: 50

Geodrill Aeroprospezioni Geognostiche s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9682051

158 s


10
11
12
13
14
Localmente livelli decimetrici di sabbie medie compatte (fra 10 e 10.2 m) e di ciottoli e ghiaie (fra 12.1 e 12.9 m)
Ghiaietto
14.00
Fine sondaggio

159 s N° 284 R 11

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651

SONDAGGIO N° R 11

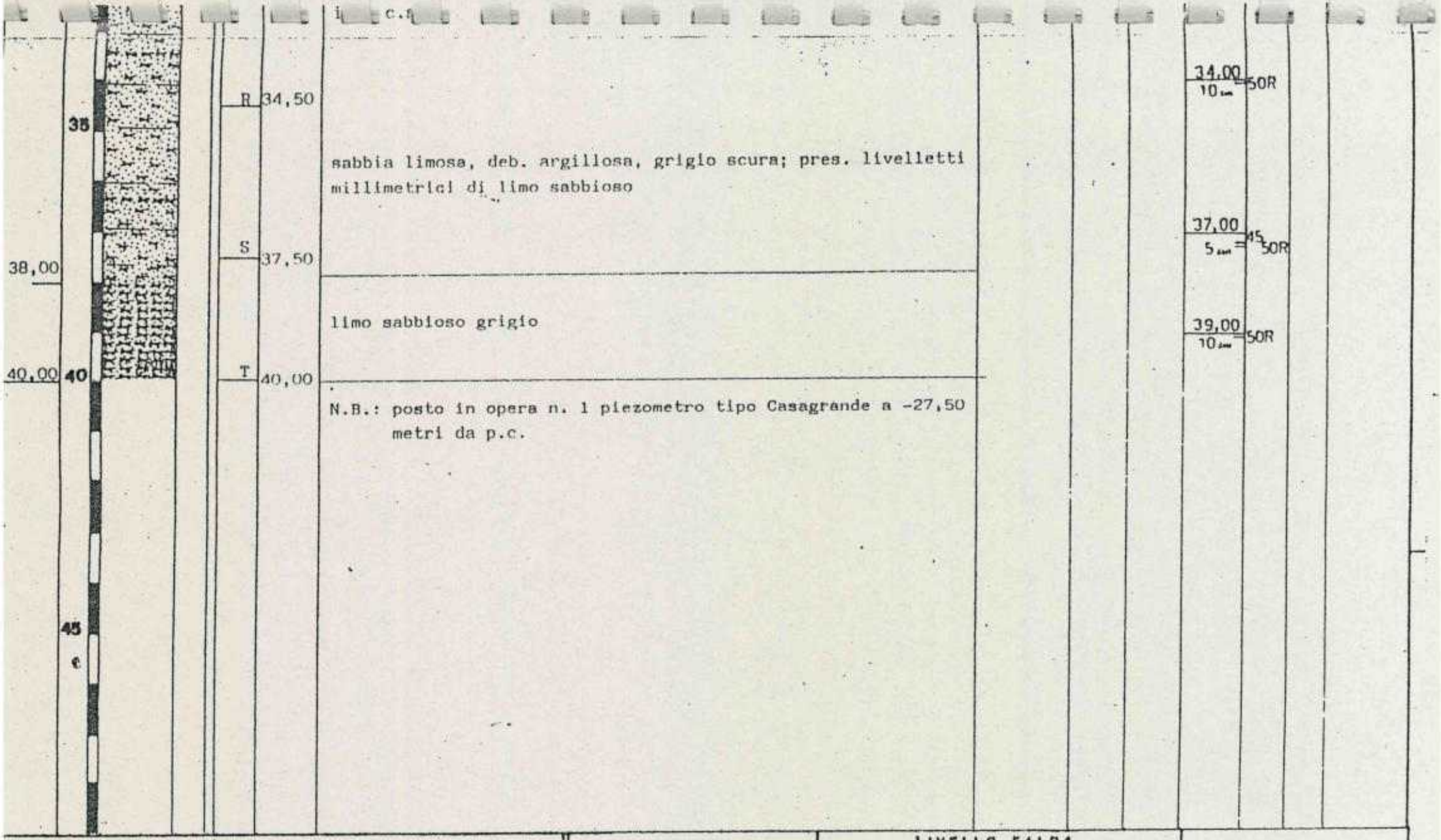
COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITA' TORINO - Nodo F.S. Pos. Ponte Sturo

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. = +216,00 m s.l.m.m. data: dal 23/10/84 al 26/10/1984

Stratigrafia	Campioni	Carotaggio Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET penetrometro	VANE TEST valore massimo	VANE TEST valore residuo	STANDARD penetration test N	STANDARD penetration test Cmpt A	H_2O	NOTE
		A	1,50	ghiaia (Ø max 5 cm), arrotondata, gradata, con sabbia deb. limosa, da giallastra a bruna				3,00	5 6 4		
		B	3,00								
		C	4,50	ghiaia (Ø max 5 cm) con sabbia limosa bruna e rari ciottoli (Ø max 7 cm)				4,50	10 6		
		D	6,00					6,00	8 4 7		
		E	7,50	ghiaia (Ø max 5 cm) arrotondata, gradata, con sabbia medio grossolana limosa, giallastra; pres. rari ciottoli (Ø max 7 cm). Pres. interlivello di limo sabbioso con ghiaia a m 5,00 x 0,20 e di sabbia deb. limosa a m 6,00 x 0,50				8,00	8 10 6		
		F	9,00					9,50	10 50R 8		
		G	10,50	ghiaia (Ø max 6 cm) arrotondata, gradata e rari ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbioso limosa; pres. livelli con maggiore frazione sabbioso limosa				11,50	39 30 50		
		H	12,00								
		I	13,50	sabbia limosa giallastra con ghiaia mal gradata (Ø max 4 cm); pres. livelli di limo sabbioso con ghiaia				14,00	32 42 40		
		L	15,00								
		M	16,50	sabbia limosa deb. argillosa grigio scura				16,00	17 50R		
		N	19,50					18,00	44 50R		
			20,00								
		I	20,50								
		U	22,50	sabbia limosa deb. argillosa, grigio scura; pres. livelletti millimetrici di limo sabbioso				22,00	50 50R		
								24,00	50R		
		P	27,00					26,00	43 50 48		
			28,00	limo sabbioso grigio				28,00	8 50 26		
		Z	28,50								
		Q	30,00	sabbia limosa, deb. argillosa, grigio scura; pres. livelletti millimetrici di limo sabbioso				31,00	20 50 40		
				idem c.s.							



LIVELLO FALDA			
data	profond. fora	profond. rivest.	livello H_2O
23/10/84	1,50	0,00	-1,50
25/10/84			-1,57

DIS. N.

V

R4H

160 s

N° 283

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.

indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651

SONDAGGIO N° R 9

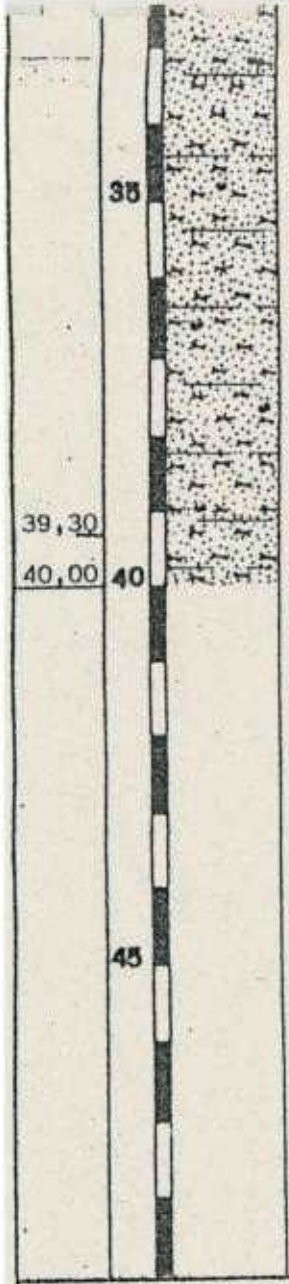
COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITA' TORINO - Nodo F.S. Pos. Ponte Stura

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+ 223,00 m s.l.m.m. data: dal 28/10/1984 al 31/10/1984

Stratigrafia	% Carotaggio	Campioni Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET penetrometro	VANE TEST valore massimo	VANE TEST valore residuo	STANDARD penetration test h	STANDARD penetration test Colpi ri	H_2O	NOTE
				riporto: limo sabbioso grigio chiaro con calcinacci							
		A	1,50	riporto : sabbia medio fine da deb. limosa a limosa, con ghiaia arrotondata, gradata (Ø max 5 cm) e rari ciottoli (Ø max 8 cm); pres. rari calcinacci							
		B	3,00	sabbia medio fine limosa con ghiaia arrotondata, gradata (Ø max 5 cm) e rari ciottoli				3,00	24 40 35		
		C	4,50					4,50	20 30 18		
		D	6,00	idem c.s. con ghiaia meno gradata; colore giallastro				6,00	27 41 30		
		F	7,50	ghiaia (Ø max 4 cm) arrotondata, gradata, e rari ciottoli (Ø max 7 cm) arrotondati, in matrice sabbiosa deb.limosa giallastra				8,00	20 32 18		
		F	9,00					9,00	14 38 16		
		G	10,50					11,00 12 = 50R			
		H	12,00	idem c.s. con ghiaia meno gradata;loc.presenza di ciottoli (Ø max 7 cm) e loc. livelletti centimetrici di conglomerato				12,50 5 = 42 50R			
		I	13,90					14,50 5 = 48 50R			
		L	15,00	ghiaia (Ø max 5 cm) arrotondata, poco gradata, e ciottoli (Ø max 8 cm), in matrice sabbioso limosa. Ciottoli più abbondanti oltre i 15,00 m.Locale presenza livelletti centimetrici di conglomerato				16,00 5 = 42 50R			
		M	17,00					18,00	25 33 30		
		N	19,00	sabbia medio fine,limosa,deb.argillosa,grigia,con rari resti fossili.Presenza interlivelli millimetrici di limo sabbioso				19,50	35 12 45		
		O	23,00	idem c.s.				21,00 12 = 45 50R			
		P	25,00					23,00 13 = 50R			
		Q	26,50					24,65 6 = 41 50R			
		R	28,00	sabbia medio fine,limosa,deb.argillosa,grigia,con rari resti fossili.Presenza interlivelli millimetrici di limo sabbioso				26,00 13 = 50R 48 50			
			30,00					27,00 14 = 50R 45 49			
		I	30,50	sabbia medio fine limosa,deb.argillosa,grigia,con rari resti fossili				30,05 5 = 50R			
		S	32,00								



T	34,00	idem c.s.
U	36,00	
V	38,00	sabbia medio fine,limosa,deb.argillosa,grigia,con rari resti fossili
39,30		idem c.s. con interlivelli millimetrici di limo sabbioso
40,00		

N.B.: posto in opera n. 1 piezometro tipo Casagrande a -22,00 metri da p.c.

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghiaietto | argilla | sabbia | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
c = Shelby d/m = Denison/Mazier
s = Osterberg p = Pressostatica
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA			
data	profond. foro	profond. rivest.	livello H_2O
29/10			-12,30

DIS. N°

V.

Stratigrafia

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti

Committente: A.M.I.A.T.
Cantiere: Torino Via dell'Arrivore
Sito indagine: Ex Campo Nomadi Area Arrivore
Attrezzatura: CMV Mk 600 F

Sondaggio: PZ. 2 | Foglio: 1

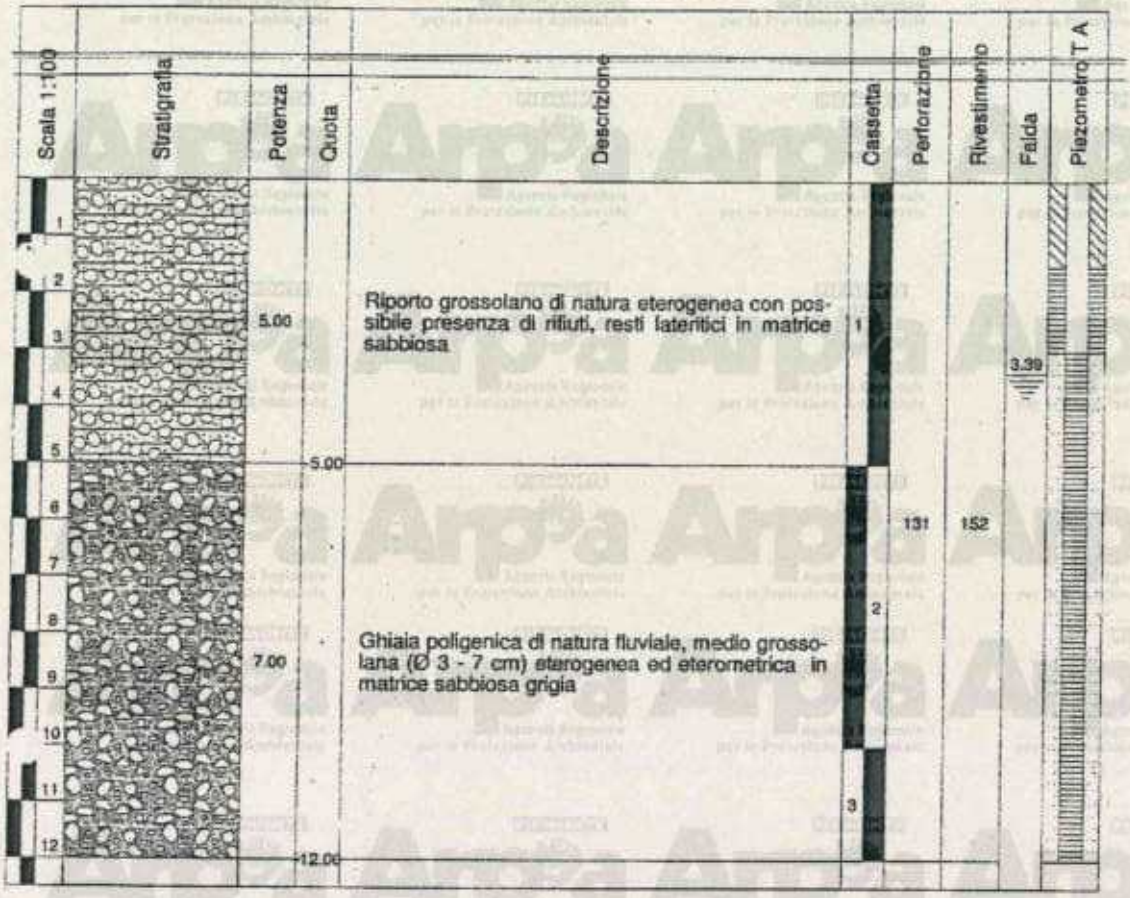
Operatore: Sig. Arzedi G.

Responsabile cantiere: Dott. Colla M.

Via Arbe 27/b 10136 Torino
tel. 011 357231 - fax 011 3270105
info@geotek.net - www.geotek.net

Data inizio: 20/09/07 Data ultimazione: 20/09/07

Note:



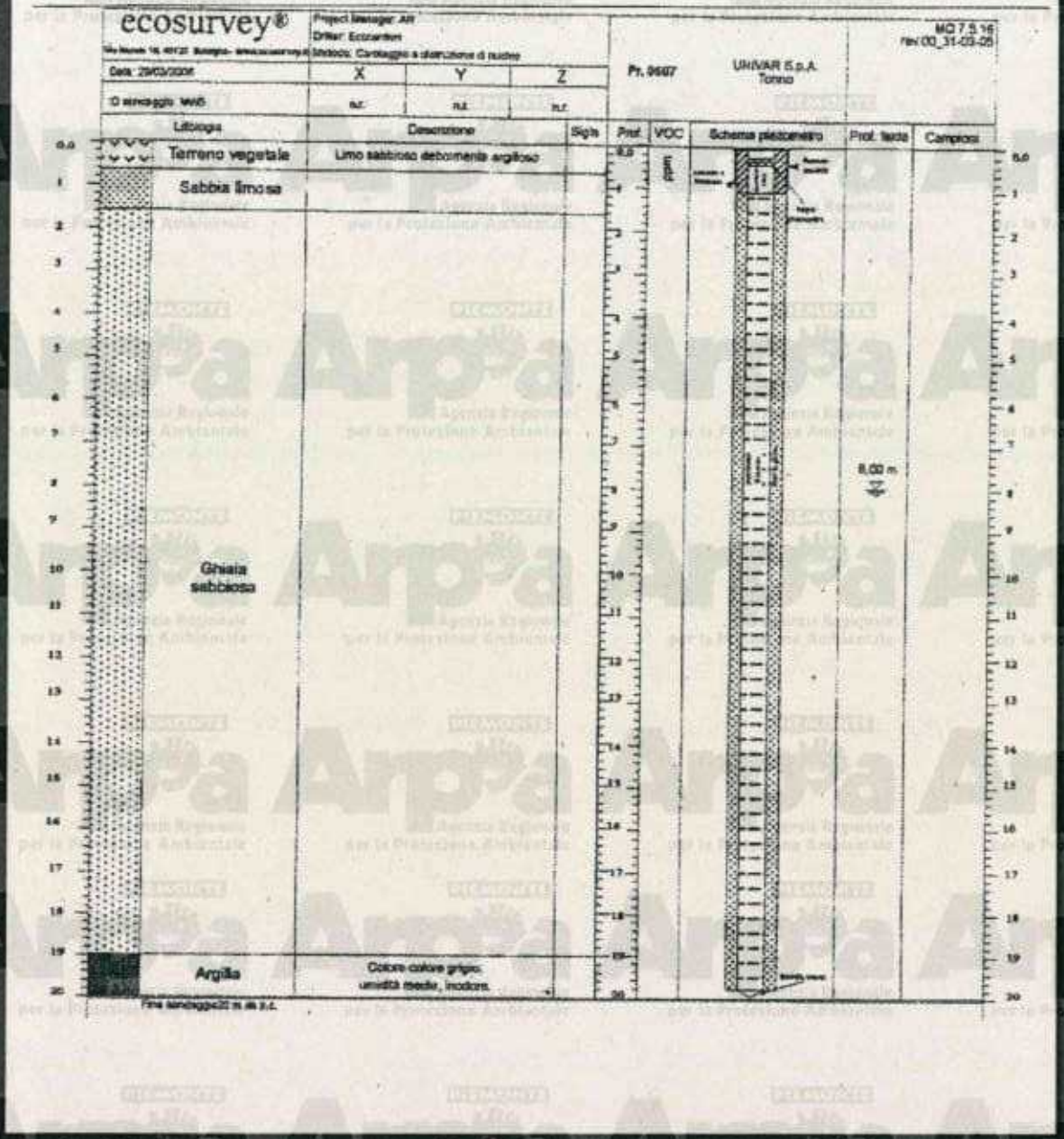
Misurazioni Pregresse	
Data	Livello Falda
02/10/2007	-3.39
24/01/2008	-3.94

Da testa pozzo

Misurazioni Attuali	
Data	Livello Falda

Sopralluogo in data 12/04/2011

Stratigrafia



Cliente: Guido Tazzetti
Progetto n°:53097-005
Località: Settimo Torinese, TO
Società di perforazione: Geoser-Geotecnica Ambientale
Metodo di perforazione: Carotaggio Continuo
Diametro carotiere (mm): 131
Diametro rivestimento (mm):152

Data: 30-31/10/2003
Geologo: LP

163 s

Piezometro n°: DMW2

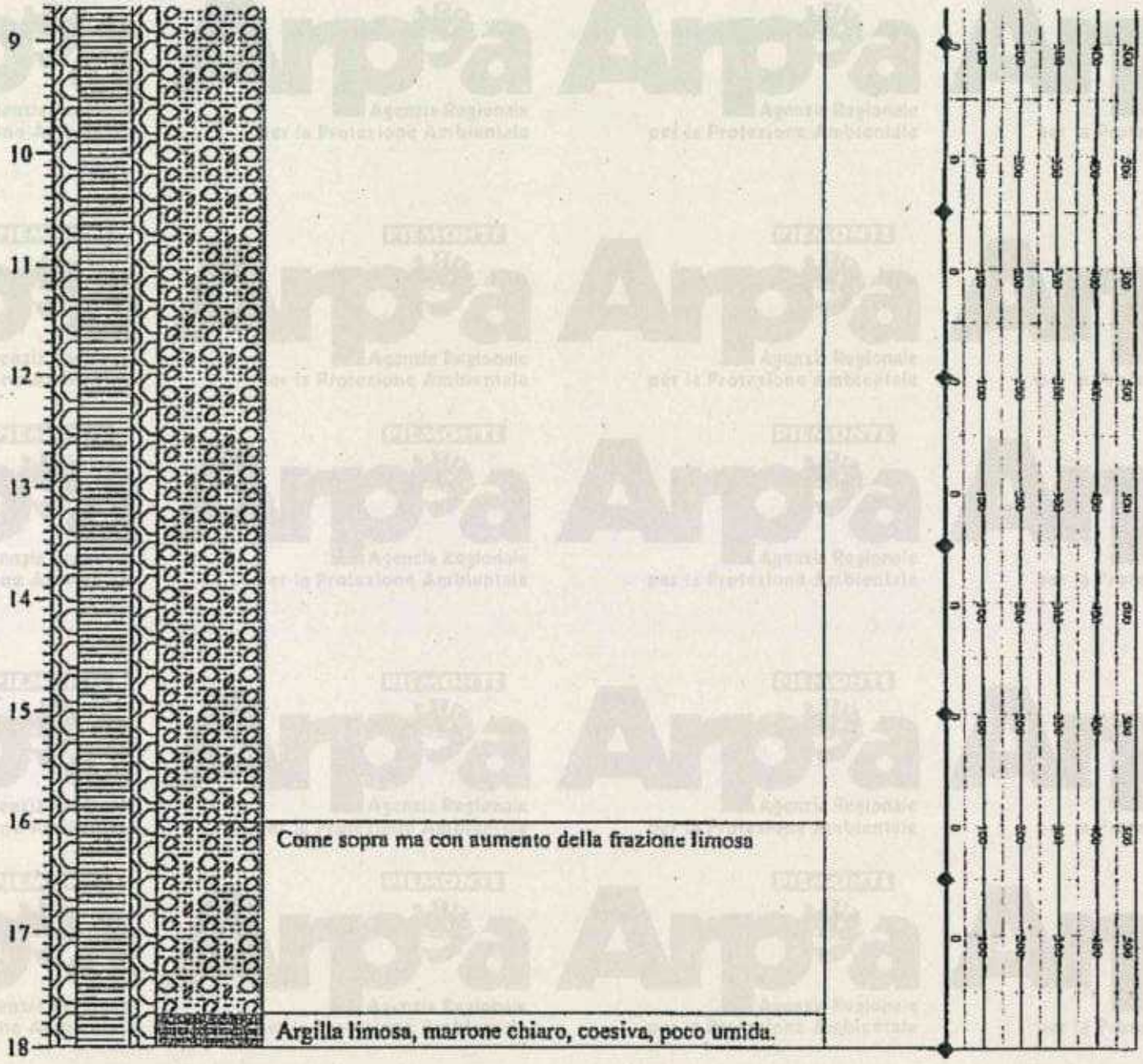
Profondità pozzo (m da p.c.):18
Diamentro pozzo (''):3"

Profondità (m da p.c.)	Schema pozzo Soggiacenza falda (m da boccapozzo)	Simbolo stratigrafico	Descrizione	Campione	VOCs ppm
			RIPORTO: sabbia ciottolosa di colore marrone, debolmente ghiaiosa sciolta ed asciutta. Frazione sabbiosa fine		
			RIPORTO: sabbia fine limosa, di colore marrone. Poco addensata e bassa umidità		
			RIPORTO: sabbia fine con ciottoli, ghiaia e limo. Colore marrone, sciolta ed aciutta		
			RIPORTO: sabbia fine ghiaiosa e ciottolosa di colore marrone. Sciolta ed asciutta		
			Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa, debolmente limosa di colore marrone, sciolta e poco umida. Satura da circa 9 m dal p.c..Percentuale sabbiosa variabile. Ciottoli da subangolosi ad arrotondati, poligonali di diam. max =10 cm		

SPETTORE BONIFICA PRIVATA
020046
070T10
COMUNE DI TORINO

Cliente: Guido Tazzetti
Progetto n°: 53097-005
Località: Settimo Torinese, TO

Piezometro n°: DMW2



Sondeco

Committente	EDIL - CLEMENTE S.r.l.
Cantiere	Strada Com. Bertolla 169 - Ambiti 6.i e 6.l
Località	Torino - Frazione Bertolla
Data Inizio	26/06/08
Data Fine	26/06/08

SONDAGGIO	FOGLIO
SC	1/1
Quota (p.c.)	

Profondita'	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.30	0.30			Terreno vegetale.									
	1.00	0.5 / 1.0		Sabbia fine limosa; colore bruno chiaro.									
1.30	0.40	1.5		Sabbia medio fine debolmente limosa; colore bruno chiaro.		131							
1.70	1.00	2.0 / 2.5		Sabbia eterometrica con sporadico ghiaietto fine; colore grigio bruno.									
2.70	0.30	3.0		Ghiaia grossolana con ciottoli (diam. max 10-12 cm) in matrice sabbiosa, debolmente limosa; colore grigio bruno.									
3.00	1.20	3.5 / 4.0		Ghiaia eterometrica con sporadici ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa addensata. Presenza di livelli centimetrici a matrice prevalente. Colore grigio bruno.	4.00		127		90				
4.20	0.80	4.5 / 5.0		Ghiaia eterometrica con frequenti ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa; colore grigio bruno.									
5.00	1.20	5.5 / 6.0		Ghiaia eterometrica con ciottoli (diam. max 10-12 cm) in matrice sabbiosa sciolta, a tratti debolmente limosa; colore bruno chiaro.		101							
6.20	0.40	6.5		Ghiaia eterometrica con ciottoli (diam. max 12-15 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa sciolta; colore grigio chiaro.								6.60 18-19-21 p.c.	
6.60	0.60	7.0		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa sciolta; colore bruno chiaro.									
7.20	0.80	7.5 / 8.0		Ghiaia medio grossolana con ciottoli (diam. max 12-15 cm) in subordinata matrice sabbioso limosa sciolta; colore bruno chiaro.									
8.00													

Sondaggio SB

Sondeco

Committente	EDIL - CLEMENTE S.r.l.
Cantiere	Strada Com. Bertolla 169 - Ambiti 6.i e 6.l
Località	Torino - frazione Bertolla
Data Inizio	25/06/08
Data Fine	26/06/08

SONDAGGIO	FOGLIO
SB	1/1

Quota (p.c.)

Profondita'	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.30	0.30			Terreno vegetale.									
	0.90	0.5 / 1.0		Sabbie fini debolmente limose; colore bruno chiaro.									
1.20	1.00	1.5 / 2.0		Sabbia eterometrica sciolta con ghiaia eterometrica; colore grigio chiaro.		131							
2.20	1.00	2.5 / 3.0		Ghiaia eterometrica con ciottoli in abbondante matrice sabbiosa sciolta; colore grigio chiaro.									
3.20	1.40	3.5 / 4.0 / 4.5		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbiosa debolmente limosa addensata. Presenza di livelli centimetrici limoso ghiaiosi. Colore bruno chiaro.	4.05			127	90				
4.60	0.40	5.0		Ghiaia grossolana con ciottoli (diam. max 15-20 cm) in matrice sabbioso limosa; colore grigio bruno.									
5.00	1.20	5.5 / 6.0		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso limosa addensata. Presenza di livelli fino a decimetrici a matrice prevalente. Colore grigio bruno.		101							
6.20	1.50	6.5 / 7.0 / 7.5		Ghiaia eterometrica con rari ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa medio grossolana sciolta; colore grigio bruno.								6.50 14-8-8 p.c.	
7.70													
8.00	0.30	8.0		Ghiaia eterometrica in matrice limoso sabbiosa addensata; colore grigio bruno.									

ARCHIVIO ARPA PIEMONTE

Sondeco

Committente	EDIL - CLEMENTE S.r.l.
Cantiere	Strada Com. Bertolla - Ambiti 6.i e 6.l
Località	Torino - località Bertolla
Data Inizio	25/06/08
Data Fine	25/06/08

SONDAGGIO	FOGLIO
SA	1/1

Quota (p.c.)

Profondita'	Potenza	Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione
0.30	0.30	0.5		Terreno vegetale.
0.70	0.40	1.0		Sabbie fini debolmente limose; colore bruno chiaro.
	1.30	1.5		Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaia sabbiosa con subordinati frammenti di laterizi e metallici.
2.00		2.0		
	1.20	2.5		Ghiaia grossolana con frequenti ciottoli (diam. max 15-20 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa sciolta; colore grigio bruno.
3.20		3.0		
	0.60	3.5		Ghiaia medio fine in abbondante matrice sabbiosa debolmente limosa addensata. Presenza di livelli centimetrici a matrice prevalente. Colore grigio bruno.
3.80		4.0		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbiosa, a tratti debolmente limosa, sciolta. Presenza di livelli centimetrici limoso ghialosi. Colore bruno chiaro.
	1.60	4.5		
		5.0		
5.40		5.5		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso limosa addensata; colore grigio bruno.
	1.20	6.0		
		6.5		
6.60	0.60	7.0		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa sciolta; colore grigio bruno.
7.20	0.40	7.5		Ghiaia grossolana con ciottoli (diam. max 8-10 cm) in subordinata matrice limosa; colore grigio bruno.
7.60	0.40	8.0		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa sciolta; colore grigio bruno.
8.00				

Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
3.90	131	127	90				6.00 18-43-48 p.c.	
	101							

P109975

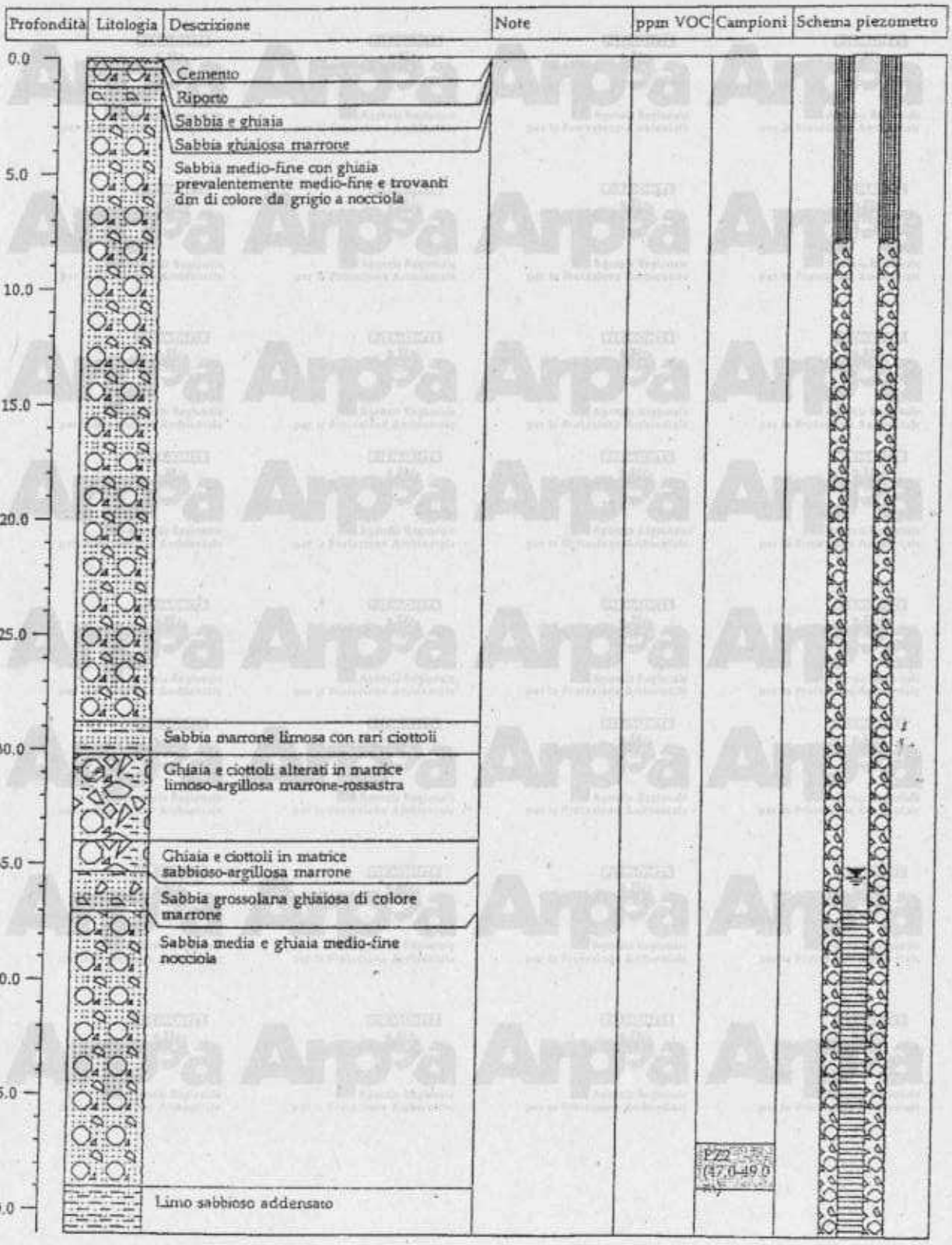
167 s

Piezometro: PZ2

Progetto	0018851	Metodo di perforazione	Carot. Cont.
Cliente	Alenia Aeronautica	Società esecutrice	GTA
Località	Torino	Diametro perforazione (mm)	152-127
Data	13 luglio 2004	Diametro tubazione (")	3
Rilevatore	E. Stabile	Profondità (m da p.c.)	51
Latitudine	X	Quota p.c. (m s.l.m.)	
Longitudine	Y	Quota b.p. (m s.l.m.)	288,591

ERM

ERM Italia s.r.l.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67075582
Via Vercelli 2
00182 Roma
tel. 06/7024390
fax 06/7024391
info.italy@erm.com



Piezometro: PZ 5

p 103536

Progetto	0018851	Metodo di perforazione	Carot. Cont.
Cliente	Alenia Aeronautica	Societ esecutrice	GTA
Località	Torino	Diametro perforazione (mm)	152-127
Data	20 luglio 2004	Diametro tubazione (")	3
Rilevatore	E. Stabile	Profondità (m da p.c.)	50
Latitudine	X	Quota p.c. (m s.l.m.)	
Longitudine	Y	Quota b.p. (m s.l.m.)	288,037

ERM Italia s.r.l.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/67481
fax 02/67078382
Via Vercelli 2
00187 Roma
tel. 06/7024391
fax 06/7024391
info.italy@erm.com

Profondità	Litologia	Descrizione	Note	ppm VOC	Campioni	Schema piezometro

0.0 — Asfalto

Riporto in ghiaia e ciottoli

Sabbia limosa marrone addensata

Sabbia grigia bianca e ghiaia con occasionali ciottoli dm

5.0

Sabbia fine e ghiaia media con livelli limosi di colore nocciola

Sabbaia ghiaiosa grigio-bianca e ciottoli dm

10.0

Ghiaia e piccoli ciottoli a matrice sabbiosa

15.0

Ciottoli

Ghiaia e piccoli ciottoli a matrice sabbiosa

20.0

Sabbia medio-grossolana ghiaiosa con occasionali ciottoli. Colore marrone

25.0

Sabbia e ghiaia con ciottoli dm e livelli di limo marrone

30.0

Sabbia e ghiaia eterometrica di colore marrone

Argilla compatta giallo ocra

Argilla compatta rossa

35.0

Ghiaia in matrice argillosa sabbiosa

Ghiaia grossolana in matrice limoso-sabbiosa di colore marrone

40.0

Sabbia e ghiaia con ciottoli dm di colore marrone

45.0

PZ5 (45.0÷50.0 m)

50.0

Ghiaia con matrice sabbioso-argillosa passante a ghiaia in matrice argillosa addensata

INDGEO s.r.l.
Via Ronca, 72/A - 44020 S. GIUSEPPE di Comacchio (FE)
Tel. 0533/380450 - Fax 0533/ 380075 - Telex 511009 AGII
Cod. Fisc. 00828600380 - P. IVA 01168540381

SONDAGGIO N. 2 SAIAG

Quota iniziale: p.c.
Tipo avanzamento: DISTRUZIONE DI NUCLEO
Data: 27/09/95

SEZIONE GEOTECNICA

SCALA 1:100

COMMITTENTE: AQUATER S.P.A.

LOCALITA': CPLLEGNO (TO) SAIAG 178

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	PRELIEVO CAMPIONI Semidisturbati n.	da ml.	a ml.	Indisturbati n.	da ml.	a ml.	S.P.T. n.	da ml.	a ml.	n.1	n.2	n.3	P.P. Kg/cmq	Tor.vane Kg/cmq
0.00																
0.60		Piano e sottofondo stradale.														
2.30		Limo nocciola.														
9.00		Ghiaia.														
28.50		Ghiaia con matrice limo-sabbiosa, umida.														
31.00		Sabbia e ghiaia.														
[illegible]		Ghiaia grossa.														
51.00		Ghiaia grossa.														

INDGEO s.r.l.
Via Romea, 72/A - 44020 S. GIUSEPPE di Comacchio (FE)
Tel. 0533/380450 - Fax 0533/380075 - Telex 511609 AGI I
Cod. Fisc. 00928500396 - P. IVA 01168540381

SONDAGGIO N. 1 EXOM

Quota iniziale: p.c.
Tipo avanzamento: A DISTRUZIONE DI NUCLEO
Data: 02/10/95

SEZIONE GEOTECNICA

SCALA 1:100

COMMITTENTE: AQUATER S.P.A.

LOCALITA': COLLEGNO (TO)

Profondità (m)	Colonna stratigrafica	DESCRIZIONE TERRENI	PRELIEVO CAMPIONI						S.P.T.						P P Kg/cmq	Tor.vane Kg/cmq
			Semidisturbati			Indisturbati										
			n.	da ml.	a ml.	n.	da ml.	a ml.	n.	da ml.	a ml.	n. 1	n. 2	n. 3		
0.00																
0.50		Materiale di riporto.														
		Ghiaia in abbondante limo nocciola.														
2.80		Ghiaia in matrice sabbioso-limosa.														
30.00		Ghiaia in matrice limosa.														
35.00																
36.00		Ghiaia grossa.														
		Ghiaia in abbondante matrice limosa.														
42.00		Sabbia fine e limo.														
45.50		Ghiaia con matrice limosa.														
54.00																

Carta Argilla Argilla Argilla

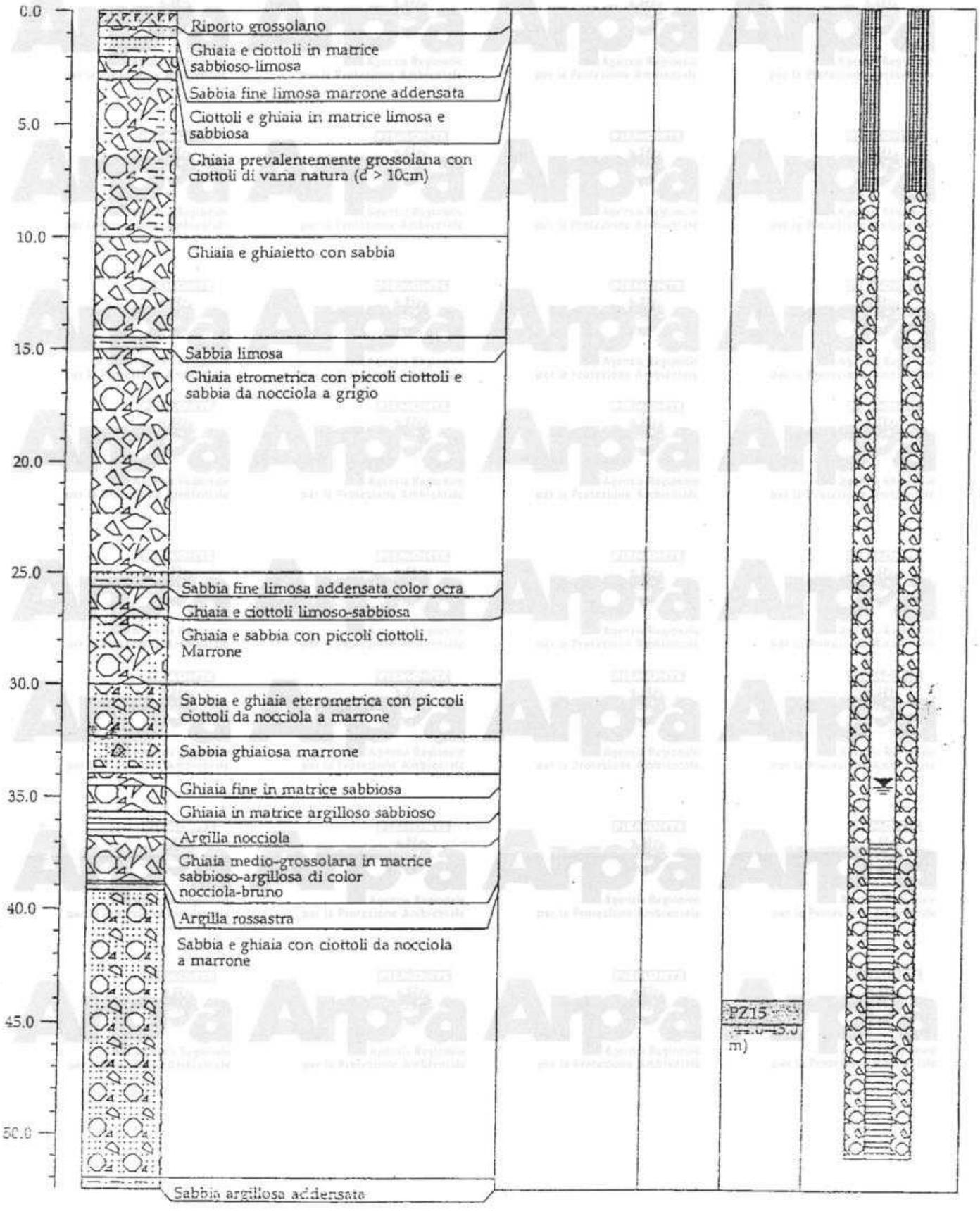
Piezometro: PZ 15

Piog980

Progetto	0018851	Metodo di perforazione	Carot. Cont.
Cliente	Alenia Aeronautica	Società esecutrice	GTA
Località	Torino	Diametro perforazione (mm)	152-127
Data	12 Luglio 2004	Diametro tubazione (")	3
Rilevatore	E. Stabile	Profondità (m da p.c.)	52.5
Latitudine	X	Quota p.c. (m s.l.m.)	
Longitudine	Y	Quota b.p. (m s.l.m.)	286,063

ERM Italia s.r.l.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/674401
fax 02/67073382
Via Vercelli 2
00182 Roma
tel. 06/7024390
fax 06/7024391
info.italy@erm.com

Profondità	Litologia	Descrizione	Note	ppm VOC	Campioni	Schema piezometro

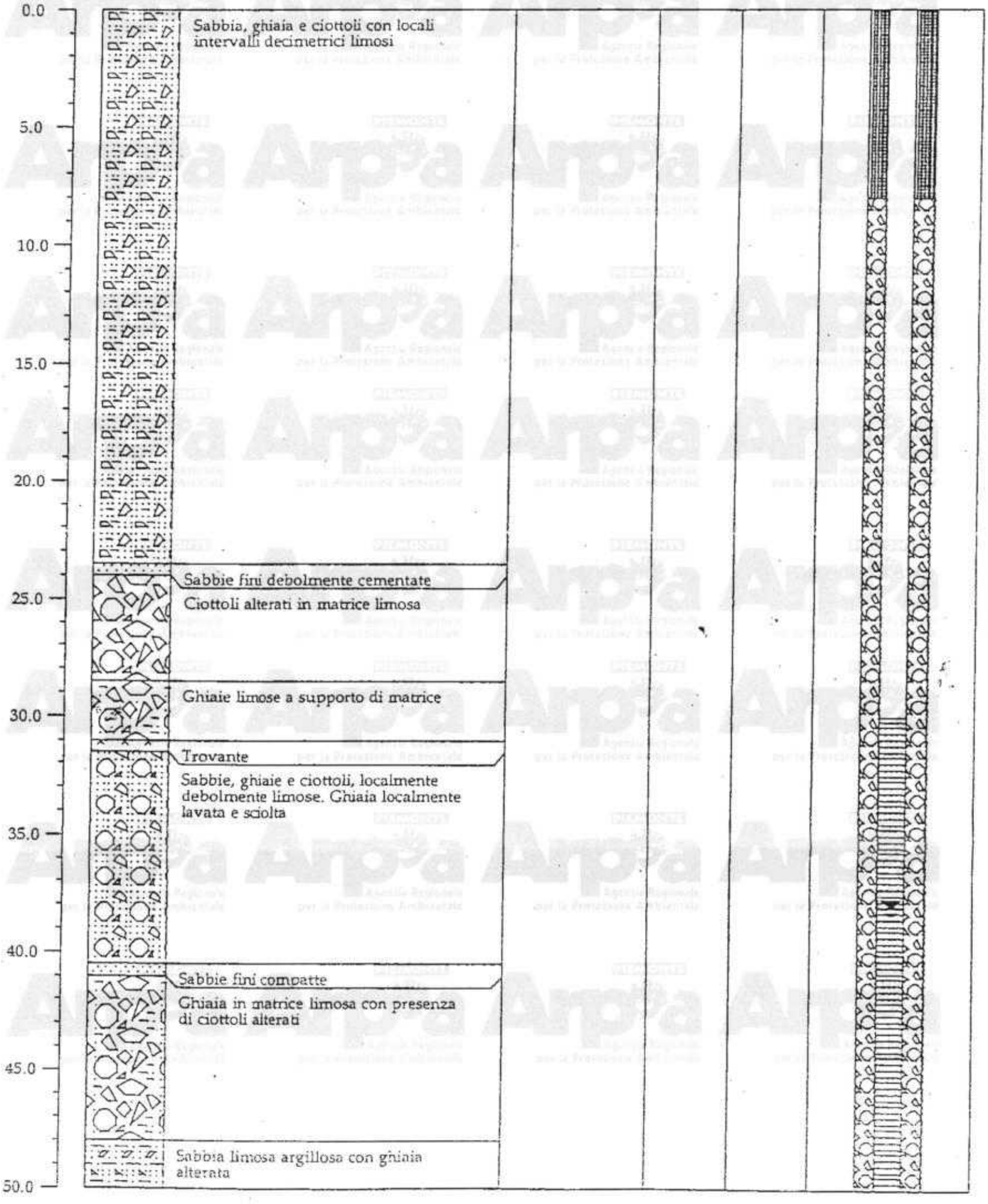


P109974

Piezometro: PZ1

Progetto	0018851	Metodo di perforazione	Carot. Cont.
Cliente	Alenia Aeronautica	Società esecutrice	Geoser
Località	Torino	Diametro perforazione (mm)	152-127
Data	26 febbraio 2003	Diametro tubazione (")	3
Rilevatore	E. Stabile	Profondità (m da p.c.)	50
Latitudine	X	Quota p.c. (m s.l.m.)	
Longitudine	Y	Quota b.p. (m s.l.m.)	285,482 m

ERM Italia s.r.l.
Via San Gregorio 38
20124 Milano
tel. 02/67441
fax 02/67078382
Via Vercelli 2
00182 Roma
tel. 06/7024390
fax 06/7024391
info.italy@erm.com



SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780 02 02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE METROPOLITANA MILANESE
CANTIERE C.so FRANCIA ang. C.so MONTEGRAPPA
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT. PIANO CAMPAGNA
Iniziato il 24/01/92 ultimato il 30/01/92

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD)				PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np			COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
						20	40	60	80									10	20	30	40	50							
PC	0.00																											
		7.00											GHIAIA IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSA					3.50	16	18	23								
7.00	7.00																	7.00	20	23	26								
		10.00											GHIAIA A REOTONDATA IN MATRICE SABBIOSA GROSSOLANA A TRATTI DEBOLMENTE LIMOSA.					10.50	26	28	33								
17.00	17.00																	14.00	28	32	35								
17.50	17.50	0.50											CIOTTOLI DI PICCOLE E MEDIE DIMENSIONI					17.50	40	R									
		5.50											GHIAIA ARROTONDATA IN MATRICE SABBIOSA GROSSOLANA A TRATTI DEBOLMENTE LIMOSA																
23.00	23.00																												
		11.00											GHIAIA ARROTONDATA CONTENENTE ALCUNI CIOTTOLI IN MATRICE SABBIOSA A TRATTI DEBOLMENTE LIMOSA																
34.00	34.00														ml 34.00														

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente	Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere	Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita'	Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il	30/08/2001 — Terminata il 30/08/2001
Dep. cassette	Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
PZ 3	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	0.50		Terreno vegetale.
0.50	2.50		Limo debolmente sabbioso fine passante a sabbia limosa, colore bruno.
3.00	4.00		Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia a tratti debolmente limosa, frequenti livelli cementati, colore variegato da nocciola a grigiastro.
7.00	1.50		Sabbia e ghiaia, scarsa matrice limosa, colore bruno
8.50	2.50		Ghiaia eterometrica con abbondante matrice limoso-sabbiosa, colore bruno.
11.00	1.50		Sabbia debolmente limosa con ghiaia sparsa, colore bruno.
12.50	3.00		Ghiaia eterometrica e sabbia limosa a tratti abbondante, colore bruno.
15.50	1.00		Ghiaia fine e sabbia limosa, colore bruno con sfumature ocracee.
16.50			

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
8.60	rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm	178 mm									9.00 2.31E-03 10.20 13.40 7.83E-03 14.60

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC PN16 diam. 4".

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente	Studio Buonomo-Veglia arch. e ing. ass.
Cantiere	Compl. Ospedaliero Amedeo di Savoia - Birago di Vische
Localita'	Torino - corso Svizzera, 164
Perforazione iniziata il	29/08/2001 — Terminata il 29/08/2001
Dep. cassette	Scala 1:100

SONDAGGIO	FOGLIO
PZ 2	1

Il compilatore
dott. G. Sola

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	0.50		Terreno vegetale.
0.50	2.50		Limo debolmente sabbioso fine passante a sabbia limosa, colore bruno.
3.00	4.50		Ghiaia eterometrica e ciottoli con sabbia da debolmente limosa a limosa, presenza di livelli cementati, colore variegato da grigio a nocciola-brunastro.
7.50	2.50		Ghiaia grossolana in matrice sabbioso-limosa, colore bruno-grigiastro
10.00	1.50		Sabbia limosa passante verso il basso a limo sabbioso, raro ghiaietto sparso, colore bruno.
11.50	3.00		Ghiaia eterometrica ciottolosa con sabbia limosa a tratti abbondante, colore bruno - bruno chiaro.
14.50	2.00		Ghiaia fine e sabbia limosa, colore bruno con sfumature ocracee.
16.50			

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimento	percentuale di carotaggio	piezometro a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilita' (cm/s)
9.10	rotazione a distruzione di nucleo diam. 152 mm	178 mm									10.00 6.92E-05 11.30 13.50 2.72E-03 14.50

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC PN16 diam. 4".

Arpa Arpa Ambiente
Arpa Arpa Ambiente
Arpa Arpa Ambiente

176 s

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE GUERRINI
CANTIERE VIA SONDRIO
SONDAGGIO n. 1
Iniziato il 20/6/89 ultimato il 20/6/89
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 0.00 p. pavimento
Scala 1:100

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITA IN MT	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N°LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITA (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/P	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITA	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO INCLINOMETRICO	TUBO PIEZOMETRICO
0.00	0.00																						
		3.50								Scantinato													
-3.50	3.50																						
		6.50		A ROTAZIONE Ø 101 mm						Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa. Generalmente addensata locali livelli debolmente cementati. Elementi ghiaiosi sia a spigoli vivi che arrotondati di dimensioni fino a centimetriche. Alterazione diffusa. Locali percentuali elevate di frazione fine (7.30-7.50 m; 8.20-8.50 m) colore bruno.												
-10.00	10.00																						
		5.00								Sabbie limose con ghiaia. Da sciolte a scarsamente addensate fino a 12.10 m. Poi addensate e alterate. Elementi angolosi e arrotondati. Livello con ciottoli centimetrici da 12.50 a 12.80 m. Debolmente plastica da m. 14.00 a m. 15. Colore bruno-grigio.		-11.60 m										
-15.00	15.00																						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
95 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 85
Tel. (011) 780.07.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE GUERRINI
CANTIERE VIA SONDRIO
SONDAGGIO n. 1
Iniziato il 20/6/89 ultimato il 20/6/89
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 0,00 p. pavi
Scala -

1693

436

NOTE	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	RISULTATO DEL SONDAGGIO: COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	DESCRIZIONE: PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	ACQUA: LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	GEOTECNICA: STANDARD PENETRATION TEST N°	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																				
		3.50								Scavtinato.											
	3.50																				
		6.50		A ROTAZIONE Ø 101 mm						Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa. Generalmente addensata locali livelli debolmente cementati. Elementi ghiaiosi sia a spigoli vivi che arrotondati di dimensioni fino a centimetriche. Alterazione diffusa. Locali percentuali elevate di frazione fine (7.30-7.50 m; 8.20-8.50 m). Colore bruno.					8.50						
	10.00																				
		5.00								Sabbie limose con ghiaia. Da sciolte a scarsamente addensate fino a 12.10 m. Poi addensate e alterate. Elementi angolosi e arrotondati. Livello con ciottoli centimetrici da 12.50 a 12.80 m. Debolmente plastica da m. 14.00 a m. 15. Colore bruno-grigio.			11.60 m		11.50						
15.00	15.00														13.00						

SICOS
ONE INDAGINI GEOTECNICHE
GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE GUERRINI
CANTIERE VIA SONDRIO
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il 29/6/89 ultimato il 30/6/89
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 0.00 p.c.

439

PROFONDITÀ in mt.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO INCLINOMETRICO	TUBO PIEZOMETRICO
0																					
7.00	7.00		A ROTAZIONE Ø 101 mm						Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa. Generalmente addensata con locali livelli debolmente cementati. Alterazione diffusa. Elementi ghiaiosi spigolosi e arrotondati. Colore grigio bruno.												
15.00	8.00								Sabbie limose con ghiaia. Da sciolte a scarsamente addensate. Elementi ghiaiosi angolosi e arrotondati. Debolmente plastica a partire da 12.00 m. Livello ciottoloso da 13.20 a 13.40 m. Colore brunastro.		11.50 m			9.00 16 15 15 12.00 14 10.5 10.5 15.00 16 20 33							

178 s

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE GUERRINI
CANTIERE. VIA SONDRIO
SONDAGGIO n. 6
Iniziato il 22/6/89 ultimato il 23/6/89
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 0.00 p.c.

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA										
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)				PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np				COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO INCLINOMETRICO	TUBO PIEZOMETRICO
						25	50	75	90									10	20	30	40	50						
0.00	0.00																											
-1.50	1.50	1.50											Limo sabbioso fine mediamente addensato. Colore brunastro														
-7.50	7.50	6.00		A ROTAZIONE ø 101 mm									Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa. Generalmente addensata con locali livelli debolmente cementati. Alterazione diffusa. Elementi ghiaiosi spigolosi e arrotondati con piccoli trovanti alle qt. 2.50-2.70 mt e 4.90-5.00 mt. Colore grigio-bruno.															
-11.00	11.00	6.50											Sabbie limose con ghiaia. Da sciolte a scarsamente addensate. Elementi ghiaiosi spigolosi e arrotondati. Livello maggiormente ghiaioso da 10.80 a 11.80 mt. Colore brunastro.		10.50 m			9.00	12.00	14.00									

ICOS

LINE INDAGINI GEOTECNICHE
15 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 790.06.03 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE GUERRINI
CANTIERE. VIA SONDRIO
SONDAGGIO n. 6
Iniziato il 22/6/89 ultimato il 23/6/89
QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 0.00 p.c.

441

NOTE	RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA									
PROF. MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO INCLINOMETRICO	TUBO PIEZOMETRICO
0.00																					
	1.50		A ROTAZIONE Ø 101 mm					Limo sabbioso fine mediamente addensato. Colore brunastro.													
1.50	6.00							Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa. Generalmente addensata con locali livelli debolmente cementati. Alterazione diffusa. Elementi ghiaiosi spigolosi e arrotondati con piccoli trovanti alle qt. 2.50-2.70 mt e 4.90-5.00 mt. Colore grigio-bruno.													
7.50	6.50							Sabbie limose con ghiaia. Da sciolte a scarsamente addensate. Elementi ghiaiosi spigolosi e arrotondati. Livello maggiormente ghiaioso da 10.80 a 11.80 mt. Colore brunastro.		10.50 m											
14.00																					

Pzp13

Stratigrafia

Sondeco

Committente	Sangiorgio Costruzioni s.p.a.
Cantiere	Via Fagnano
Località	Torino
Data inizio	24/05/2006 — Data Fine 26/05/2006

Profondita'	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro
0.20	0.20	1		Conglomerato bituminoso con sottofondo sabbioso ghiaioso. Fondazione in calcestruzzo armato.						
	2.60	2								
2.80	0.40	3		Ghiaie ciottolose in scarsa matrice sabbiosa; colore grigiastro.						
3.20	3.30	4		Ghiaie eterometriche con frequenti ciottoli in subordinata matrice sabbioso limosa; colore variabile da nocciola chiaro a grigiastro.						
		5								
		6								
6.50	3.00	7		Sabbie a tratti limose e limi sabbiosi addensati, con ghiaie eterometriche, a tratti parzialmente alterate ed ossidate; colore bruno rossiccio.		131	178	90		
		8								
		9			9.20					
9.50	4.30	10		Sabbie a tratti debolmente limose con ghiaie e sporadici piccoli ciottoli, colore bruno rossiccio. Da m 13.8 a m 14.2 livello di sabbie eterometriche sciolte con deboli evidenze di contaminazione da idrocarburi; colore bruno grigiastro.						
		11								
		12								
		13								
13.80	0.40	14								
14.20	0.80	15								
15.00										15.00

Il foro d'indagine è stato completato con la posa di un piezometro 4". cieco per fessurato per i successivi.

180 s

sondaggio D iniziato il 08.06.87 terminato il 17-06-87 quota p.c. 253.147 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm	ϕ 306/275 mm	1.00	1.00
		1.53	0.53
		2.00	0.47
		2.49	0.49
		2.99	0.50
		3.38	0.39
		3.71	0.33
		4.13	0.42
		4.50	0.37
		4.90	0.40
		5.27	0.37
		5.71	0.44
		6.09	0.38
		6.55	0.46
		6.97	0.42
		7.48	0.51
		7.93	0.45
		8.45	0.52
		8.86	0.41
		9.22	0.36
		9.66	0.44
		10.08	0.42
		10.54	0.46
		10.98	0.44
		11.40	0.42
		11.72	0.32
		12.18	0.46
		12.93	0.75
ROTAZ. ϕ 268/233		13.42	0.49
	14.19	14.34	0.92
		14.73	0.39
		15.14	0.41
		15.53	0.39
		15.94	0.41
		16.36	0.42
		16.53	0.17
		16.94	0.41
		17.12	0.18
		17.55	0.43
		17.95	0.40
ROTAZIONE ϕ 214/180 mm	ϕ 252/221 mm	18.38	0.43
		18.80	0.42
		19.22	0.42
		19.61	0.39
		20.01	0.40
		20.31	0.19
		20.58	0.47
		20.87	0.29
		21.24	0.37
		21.60	0.36
		22.00	0.40
		22.45	0.45
		22.82	0.37
		23.15	0.33
	24.04	23.63	0.48
		24.04	0.41
		24.24	0.20
		24.61	0.37
		25.00	0.39
		25.29	0.29

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

N.B. Si è omesso di indicare la presenza del "ciottoli" in quanto sempre modesta (< 20 %, cfr. composizione granulometrica)

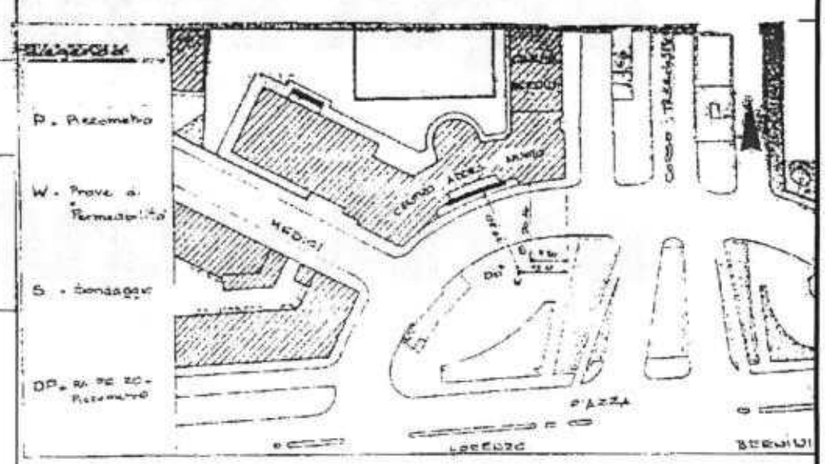
Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
1	RIPORTO (Presenza di sostanze organiche) — ARGILLA magra con sabbia (Terreno di coltura)
2	RIPORTO (Presenza di sostanze organiche) — SABBIA argillosa con ghiaia; GHIAIA limo-argillosa con sabbia
3	GHIAIA ben assortita con argilla limosa e sabbia
4	
5	GHIAIE bene/male assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limo argillose con sabbia
6	
7	
8	
9	GHIAIA limosa con sabbia
10	
11	GHIAIA ben assortita con limo e sabbia
12	SABBIE limose e limo argillose con ghiaia
13	
14	
15	GHIAIA limosa con sabbia
16	SABBIA limo-argillosa con ghiaia
17	GHIAIA bene/male assortita con limo e sabbia
18	SABBIA limosa con ghiaia
19	GHIAIA limosa con sabbia
20	
21	
22	SABBIE bene/male assortite con limo e ghiaia intercalate a SABBIE limose con ghiaia
23	
24	GHIAIA limosa con sabbia
25	
26	STRATIGRAFIA PROBABILE — GHIAIA limosa con sabbia
27	
28	SABBIA limosa con ghiaia
29	
30	GHIAIE/SABBIE limose
31	
32	
33	SABBIE/GHIAIE limose
34	
35	

Campioni Nº	Tipo di campion.	Profondità (m)
-	-	1.00
1	DF1	1.55
2	DF1	2.00
3	DF1	2.50
4	DF1	3.00
5	DP1	3.40
6	DF1	3.70
7	DF1	4.15
8	DF1	4.50
9	DF1	4.90
10	DF1	5.25
11	DF1	5.70
12	DF1	6.10
13	DF1	6.55
14	DF1	7.00
15	DF1	7.50
16	DF1	7.95
17	DF1	8.45
18	DF1	8.85
19	DF1	9.20
20	DF1	9.65
21	DF1	10.10
	DF1	10.53
22	DF1	11.00
23	DF1	11.40
		11.70
24	DF1	12.20
	DF1	13.40
25	DF1	14.35
26	DF1	14.70
27	DF1	15.15
28	RR4	15.55
29	RR4	15.95
	RR4	16.35
30	DF1	16.56
31	DP1	16.95
32	DF1	17.19
33	DF2	17.55
34	DP2	17.95
35	DF2	18.40
36	DF2	18.80
37	DF2	19.20
38	DF2	19.60
39	DP2	20.00
	DF2	20.10
40	DF2	20.60
41	DF2	20.85
42	DF2	21.25
43	DF2	21.60
44	DP2	22.00
45	DF2	22.45
46	DF2	22.80
47	DF2	23.15
48	DF2	23.70
49	DP2	24.05
50	DP2	24.25
51	DP2	24.60
52	DF2	25.00
53	DF2	25.30

Composizione granulometrica cumulativa (%)

0 — 50 — 100

Data	Livello acqua (m dal p.c.)
22.07.87	25.65
21.07.87	25.65



Metropolitana leggera di TORINO
linee ① e ④
indagine geognostica
località: PIAZZA SEBENUS
campo prove: D
impresa esecutrice: RODIO

Saggio D iniziato il 08.06.87 terminato il 17.06.87 quota p.c. 25

484

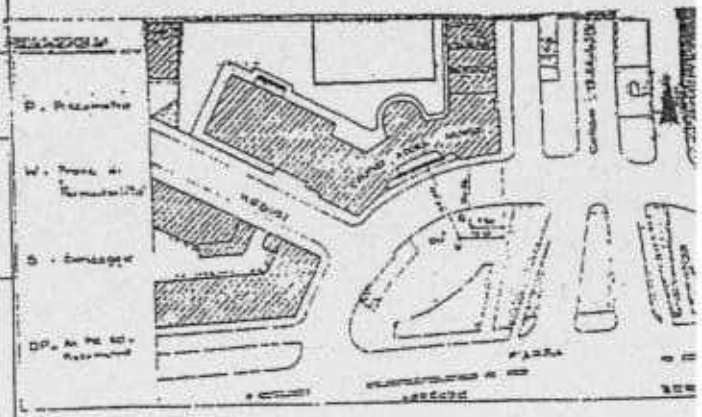
Metropolitana leggera di TORINO
linee ① e ④
indagine geognostica
località: VIALE SARCHI
campo prove: D
impresa esecutiva: RODIO

Attrezzatura	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
				N.B. Si è omesso di indicare la presenza del "ciottoli" in quanto sempre modesta (<20%, cfr. composizione granulometrica)
	1.00	1.00		RIPORTO (presenza di sostanze organiche) ARGILLA magra con sabbia (Terreno di coltura)
	1.55	0.55		
	2.00	0.47		SABBIA argillosa con ghiaia
	2.49	0.49		GHIAIA limo-argillosa con sabbia
	2.99	0.50		
	3.38	0.39		
	3.71	0.33		
	4.13	0.42		
	4.50	0.37		GHIAIA ben assortita con argilla limosa e sabbia
	4.90	0.40		
	5.27	0.37		
	5.71	0.44		
	6.07	0.36		
	6.55	0.46		GHIAIE bene/male assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limo argillose con sabbia
	6.97	0.42		
	7.48	0.51		
	7.93	0.45		
	8.45	0.52		
	8.86	0.41		
	9.22	0.36		
	9.66	0.44		GHIAIA limosa con sabbia
	10.08	0.42		
	10.54	0.46		
	10.98	0.44		
	11.40	0.42		GHIAIA ben assortita con limo e sabbia
	11.72	0.32		
	12.18	0.46		
	12.53	0.35		SABBIE limose e limo argillose con ghiaia
	12.42	0.49		
	14.34	0.92		
	14.75	0.39		
	15.16	0.41		GHIAIA limosa con sabbia
	15.53	0.37		
	15.94	0.41		
	16.36	0.42		SABBIA limo-argillosa con ghiaia
	16.73	0.37		
	17.14	0.41		GHIAIA bene/male assortita con limo e sabbia
	17.12	0.98		
	17.55	0.43		
	17.95	0.40		SABBIA limosa con ghiaia
	18.36	0.41		
	18.80	0.44		
	19.22	0.42		GHIAIA limosa con sabbia
	19.61	0.39		
	20.01	0.40		
	20.31	0.30		
	20.58	0.27		
	20.97	0.39		
	21.24	0.27		
	21.60	0.36		
	22.00	0.40		SABBIE bene/male assortite con limo e ghiaia intercalate a SABBIE limose con ghiaia
	22.45	0.45		
	22.82	0.37		
	23.15	0.33		
	23.63	0.48		
	24.06	0.43		
	24.24	0.18		
	24.61	0.37		GHIAIA limosa con sabbia
	25.00	0.39		
	25.29	0.29		

Campioni			Composizione granulometrica cumulativa (%) 0 50 100	Data	Livello a m dal p.c.
n°	Tipo di campion.	Profondità (m)			
-	-	1.00			
1	DP1	1.55			
2	DP1	2.00			
3	DP1	2.50			
4	DP1	3.00			
5	DP1	3.40			
6	DP1	3.70			
7	DP1	4.15			
8	DP1	4.50			
9	DP1	4.90			
10	DP1	5.35			
11	DP1	5.70			
12	DP1	6.10			
13	DP1	6.55			
14	DP1	7.00			
15	DP1	7.50			
16	DP1	7.95			
17	DP1	8.45			
18	DP1	8.85			
19	DP1	9.20			
20	DP1	9.65			
21	DP1	10.10			
	DP1	10.53			
22	DP1	11.00			
23	DP1	11.40			
		11.70			
24	DP1	12.20			
	DP1	13.40			
25	DP1	14.85			
26	DP1	14.30			
27	DP1	15.15			
28	RS4	15.55			
29	RS4	15.95			
	RS4	16.35			
	DP1	16.85			
31	DP1	16.93			
	DP1	17.10			
33	DP2	17.85			
34	DP2	17.55			
35	DP2	18.60			
36	DP2	18.80			
37	DP2	19.20			
38	DP2	19.60			
39	DP2	20.00			
	DP2	20.40			
40	DP2	20.60			
41	DP2	20.85			
42	DP2	21.25			
43	DP2	21.60			
44	DP2	22.00			
45	DP2	22.45			
46	DP2	22.80			
47	DP2	23.15			
48	DP2	23.70			
49	DP2	24.05			
50	DP2	24.55			
51	DP2	24.80			
52	DP2	25.00			
53	DP2	25.30			

22.7.87 25.65
21.6.87 25.65

STRATIGRAFIA PROBABILE
GHIAIA limosa con sabbia
SABBIA limosa con ghiaia
GHIAIE/SABBIE limose
SABBIE/GHIAIE limose



Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2001,7785
Data inizio: 02/03/2007
Operatore: De Fazio

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1203,0029
Data ultimazione: 09/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: P2
Quota inizio = p.c. = +247,18 m
Tipo di attrezzature: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
40.00	13.00			09/03	-22.82
prezzimetro				12/03	-20.19
piezometro				13/03	-25.19

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovre disarotaggio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178		0.20	1		terreno vegetale marrone scuro											
					1.40	2		riporto : sabbia fine limosa marrone scura ingl. ciottoli (Ø > 15 cm) poligenici e resti di guaina nera											
					2.00	3		riporto : conglomerato cementizio grigio											
					3.00	4		sabbia medio fine deb. limosa grigio marrone ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 10 cm) poligenici										
					4.00	5		ghiaia medio fine e loc. ciottoli (Ø max 18 cm) poligenici con sabbia medio fine grigia										
					6.00	6		sabbia medio fine grigia con ghiaia medio fine poligenica										
						7													
						8													
						9													
						10													
TB	DM			10.00 vas.1		11		ghiaia medio fine e ciottoli poligenici con sabbia medio fine loc. deb. limosa grigia											
				11.00		12													
						13													
						14													
	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W		15.00	15.00	15													
						16													
						17													
				C.R.1		18		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 15 cm) in matrice sabbiosa medio grossolana deb. cementata										
						19													
						20													
					20.00														

piezometro a tubo aperto Ø 4" a -40.00 m da p.c.

cementazione
tappo
filtro

12.00
14.00
15.00

Perforaz.: P2	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovre di carotaggio	Packer Permeametro	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	c.t. e ss	W		21.00	21.00	21		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 15 cm) in matrice sabbiosa medio grossolana deb. cementata										
	T6 Ø 130	DM		C.R.2 22.00		22		conglomerato poligenico : ghiaia medio fine e rari ciottoli in abb. matrice sabbiosa medio grossolana grigia a tratti deb. cementata										
	CAROT. SEMPL. Ø 130	W			23.70	23													
						24		ghiaia medio fine e rari ciottoli poligenici con sabbia medio grossolana grigio bruna a tratti deb. cementata										
					25.20	25													
						26		sabbia medio fine grigia ingl. ghiaia medio fine poligenica . Loc. pres. debole cementazione										
					26.30	27													
						28													
	T6 Ø 130	DM				29		ghiaia medio fine e rari ciottoli poligenici con sabbia grigia loc. deb. cementata									filtro		
						30													
						31													
					31.00			sabbia medio grossolana grigia											
					31.40	32		conglomerato poligenico : ghiaia medio grossolana e rari ciottoli in scarsa matrice sabbiosa medio fine grigio bruna										
					32.00	33		ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 20 cm) poligenici in matrice sabbiosa medio grossolana grigia loc. deb. cementata										
						34													
					34.00	35		sabbia medio grossolana grigia ingl. ghiaia e rari ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici										
	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W		35.00	35.20	36		sabbia medio grossolana grigia con ghiaia e rari ciottoli (Ø max 15 cm) . Loc. pres. debole cementazione										
				C.R.3		37													
					37.35	38													
				38.00		39		ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici in matrice sabbiosa media grigio bruna										39.00	
					40.00	40												40.00	
						41													
						42													

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2000,6883
Data inizio: 02/03/2007
Operatore: V.Grosso

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1190,3732
Data ultimazione: 08/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: P1
Quota inizio = p.c. = +247,50 m
Tipo di attrezzatura: PSM 1350 G

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RILIEVO HGO DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
29.50	18.00			07/03	-18.00
40.50				08/03	-20.20
49.50				09/03	-21.14

Metodo di perforazione	Altezza di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra discarotaggio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178		0.15 0.50 1.40 2.00 3.00 5.00 6.50	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		asfalto riporto : sabbia medio fine grigia con ghiaia medio fine poligenice frammenti di laterizi e mattoni trovante (Ø max > 30 cm) riporto : laterizi e mattoni riporto : sabbia medio fine grigia con ghiaia medio fine poligenica e rari resti di mattoni e laterizi sabbia fine grigia ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici sabbia fine grigia ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici sabbia fine e finissima deb. limosa grigia con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) poligenici	20 40 60 80	20 40 60 80						piezometro a tubo aperto Ø 4" a -40.00 m da p.c.		cementazione		
				10.00 vas.1 11.00	10.00	11 12 13		ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici con sabbia medio fine grigia									tappo	12.00	
					13.00	14		sabbia fine e finissima grigia ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max > 13 cm) poligenici										14.00	
	CAROTIERE DOPPIO T6 Ø 130	DM		18.00 C.R.1 20.00	14.50	15 16 17 18 19 20		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigia loc. a debole cementazione									filtro	15.00	

182 s

Perforaz.: P1	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Misurazione disassestamento	Packer Permeabilità	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE DOPPIO T6 Ø 130	DM		22.00 C.R.2 25.00	28.20 29.50	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigia loc. a debole cementazione conglomerato poligenico : ghiaia fine e rari ciottoli in abb. matrice sabbiosa medio grossolana grigio bruna deb. cementata	20 40 60 80	20 40 60 80							filtro		
	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W		31.70 C.R.3 32.45 35.00 C.R.4 40.00	33.70 40.00	31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 15 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna loc. a debole cementazione ghiaia e ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici in matrice sabbiosa grigio bruna loc. deb. cementata										39.00 40.00	

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
20066 BRUGHERIO - Via S. Paolo 66
Tel. (039) 881.02.22 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE FIAT ENGINEERING
CANTIERE C. BOLZANO
SONDAGGIO n. S 28 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA										
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	MACCHINA DI PERF. IL DEL SONDAGGIO	COLONNA STRATIGRAFICA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USDA	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ	STANDARD PENETRATION TEST Nb	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00									0.00 = p.marciapiede											
	2.80	2.80		SISTEMA A ROTAZIONE Ø 101 MM.						Materiali di riporto di natura sabbiosa-ghiaiosa con tracce di mattoni e frazione limo-argillosa.											
	23.0	20.20								Sabbia grossolana e media frammista a ghiaia e con frequenti ciottoli con Ø dm. di cobre grigio. Abbondante la frazione limo argillosa color grigio-ghiaro. Intercalazioni frequenti di livelli prevalentemente limosabbiosi alternati a livelli prevalentemente ghiaiosi.	ALLUVIONI										
	50.0																				

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2003,7362
Data inizio: 21/03/2007
Operatore: V.Grosso

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1187,578
Data ultimazione: 22/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: PZ
Quota inizio = p.c. = +247,51 m
Tipo di attrezzatura: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
piezometro				23/03	-18.80

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Misurazioni dilavabilità	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Sovrassezione metallo	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178	0.00 vas.1 1.00 2.00 vas.2 3.00 10.00 vas.3 11.00 19.00 vas.4 20.00	0.10 0.35 0.65 1.10 2.20 4.00 5.00 7.40 8.00 10.00 13.50 19.70	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		asfalto e conglomerato cementizio sabbia medio fine sporca grigio nocciola ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 9 cm) poligenici . Pres. trovante grigio chiaro sabbia fine limosa marrone ingl. ghiaia medio fine poligenica sabbia medio fine deb. limosa grigio nocciola con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 8 cm) poligenici sabbia medio fine deb. limosa grigio marrone con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) poligenici sabbia medio fine grigio bruna con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 13 cm) poligenici sabbia medio fine grigio bruna ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max > 15 cm) poligenici sabbia fine grigio bruna con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max > 13 cm) poligenici ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 11 cm) poligenici con sabbia fine grigia sabbia medio fine grigia con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici loc. deb. cementati trovante giallo bruno	30 40 60 80	30 40 60 80					piezometro a tubo aperto Ø 6" a -40.00 m da p.c.		cementazione tappo filtro	12.00 14.00 15.00	

184 s

Perforaz.: PZ	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra disostruzione	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	ROCK BIT Ø 6"		178		20.00	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34		conglomerato poligenico deb. cementato									filtro		
					34.00	35 36 37 38 39 40		ghiaia e ciottoli poligenici in matrice sabbiosa medio grossolana loc. deb. cementata										39.00	perforazione e distruzione di nucleo ; stratigrafia sommaria desunta da assimi "cuttings"
					40.00	41 42												40.00	

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 1968,6598
Data inizio: 02/02/2007
Operatore: V.Grosso

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1181,3873
Data ultimazione: 02/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: SPT1
Quota inizio = p.c. = +247,13 m
Tipo di attrezzatura: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. rimaneggiati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
25.50	24.00			01/03	-20.12
30.00				02/03	-19.99

Metodo di perforazione	Assenza di paforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra distaccaggio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	C.S.Ø 101	W			0.15	1		asfalto											
								riporto : sabbia medio fine marrone ingl. ghiaia medio fine poligenica frammenti di laterizi e ciottoli										
					1.80	2													
						3		sabbia medio fine deb. limosa grigio bruna con ghiaia e ciottoli (Ø max > 13 cm) poligenici . Pres. rari trovanti										
						4													
					4.00	5							4.50	27 18/9					
				4.50 spt1 4.95				sabbia deb. limosa ingl. ghiaia medio fine											
				8.00 psc1 8.45		6							6.00	18 15/3					
						7													
					7.00	8							7.50	R10					
				7.50 spt3 7.95				ghiaia medio fine e ciottoli in matrice sabbioso limosa											
						9							9.00	R10 45					
				9.00 spt4 9.45	9.00	10		sabbia con ghiaia medio fine e ciottoli					10.50	R8					
	ROCK BIT Ø 101		127			11													
					11.00	12							12.00	R3					
						13		ciottoli e ghiaia in debole matrice sabbiosa medio grossolana . Pres. trovanti					13.50	R2					
						14													
						15							15.00	R4					
						16							16.50	R3					
					16.00	17		conglomerato poligenico compatto cementato loc. a debole cementazione					18.00	R6					
						18													
						19							19.50	R4					
						20													perforazione a distruzione di nucleo : stratigrafia sommaria dedotta da assenza "cuttings"

185 s

Perforaz.: SPT1	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovre di carotaggio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Recupero percentuale	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	ROCK BIT Ø 101		127		22.00 25.00 30.00	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		conglomerato poligenico compatto cementato loc. a debole cementazione ghiaia medio fine e ciottoli in matrice sabbiosa grossolana conglomerato poligenico loc. deb. cementato	10 40 60 80	20 40 60 80			21.00 22.50 24.00 25.50 27.00 28.50 30.00	R8 37 46 R8 R10 45 R7 R12 R13 R9					perforazione a distruzione di nucleo : stratigrafia assunta da "cuttings"

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2000,6803
Data inizio: 02/02/2007
Operatore: V.Grosso

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1181,2486
Data ultimazione: 06/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: SPT2
Quota inizio = p.c. = +247,46 m
Tipo di attrezzatura: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO HGO DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
12.00	12.00			06/03	assente
30.00	25.00	06/03	-20.10		
30.00				07/03	-20.10

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra discontinua	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	C.S.Ø 101	W	127	4.50 sp1 4.95	0.10	1		asfalto					4.50	16 14 18	piezometro a tubo aperto Ø 2" a -30.00 m da p.c.		cementazione	14.00	perforazione a distruzione di nucleo : stratigrafia sommaria desunta da esame "cuttings"
				6.00 sp2 6.45	1.00	2		riporto : sabbia medio fine deb. limosa con frammenti di laterizi e ghiaia medio fine poligenica											
					2.00			limo deb. sabbioso marrone ingl. ghiaia medio fine poligenica											
					2.30	3		sabbia medio fine marrone bruna sporca con ghiaia medio fine poligenica											
						4		sabbia medio fine limosa grigio nocciola con ghiaia medio fine e ciottoli poligenici											
					4.00	5													
						6		sabbia limosa con ghiaia					6.00	37 R13 34					
						7													
					7.00	8		ghiaia e ciottoli con sabbia					7.50	R5					
						9							9.00	R11					
				9.00 sp3 9.45	9.00	10		sabbia deb. limosa con ghiaia					10.50	R13 48					
				10.50 sp4 10.95		11													
						12							12.00	R11					
				12.00 sp5 12.45	12.00	13		ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa fine											
						14													
						15							15.00	R2			tappo	16.00	
					15.00	16													
						17		conglomerato poligenico mediam. compatto loc. deb. cementato										17.00	
						18							18.00	R5			filtro		
						19													
						20													

Arpa Arpa Arpa

Perforaz.: SPT2	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Maschera drenante	Packer Piezometro	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	ROCK BIT Ø 101		127		30.00	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42		conglomerato poligenico mediam. compatto loc. deb. cementato	20 40 60 80	20 40 60 80			21.00 24.00 27.00 30.00	R1 R4 R2 R5			filtro	29.00 30.00	perforazione a distruzione di nucleo : stratigrafia sommaria desunta da "cuttings"

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 955.23.13

COMMITTENTE EDILPRO
CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 252.39
Iniziato il ultimato il SCALA 1:200

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA										
QUOTA RIF TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE	PROF. IN ML E N° LABOR	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
252.39	0.00																						
251.59	0.80	0.80								Riporto ghiaioso-sabbioso con materiale eterogeneo. Colore marrone.													
250.49	1.90	1.10								Terreno vegetale sabbioso-limoso, inglobante abbondante ghiaia. Colore marrone.													
246.59	7.80	5.90					5.00 1 5.40			Ghiaia medio-fine, inglobante elementi grossolani e rari ciottoli (con diametro max. 10 cm), in matrice sabbiosa. Alla quota di 6.00÷7.00 m dal p.c. presenza di debole forma di cementazione conglomeratica. Colore grigio.				3.90 6.10	21 18								
240.69	12.30	4.50					10.00 2 10.40			Ghiaia medio-fine in abbondante matrice sabbiosa, con qualche elemento grossolano. Colore grigio.				8.10 10.00	24 20 17 24								
232.59	19.80	7.50			a rotazione Ø 101 mm.		16.00 3 16.50			Sabbia con ghiaia fine e rari elementi medi, in debole matrice limosa. Colore marrone.				12.20 14.30 17.00	14 17 18 16 21 18 24								
229.39	23.00	3.20								Ghiaietto e sabbia inglobante ghiaia fine in matrice limosa. Colore marrone.				20.50	21 28 29								
228.89	24.00	1.00								Ghiaia medio-grossolana in matrice sabbiosa. Colore grigio.				23.40	29 18								
222.89	30.00	6.00					25.00 4 25.40			Sabbia con ghiaietto e ghiaia fine, inglobante elementi medi e rari ciottoli con diametro max. 10 cm. Colore verdastro.		25.00		26.00 30.00	24 31 28 27 36 31							30.00	

187 s

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959 23 13

COMMITTENTE EDIL PRO
CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO
SONDAGGIO n. 3 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 250.34
Iniziato il ultimato il SCALA 1:200

QUOTE

QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT.
250.34	0.00	0.40
249.94	0.40	
		4.60
245.34	5.00	
		4.70
240.64	9.70	
		6.70
233.94	16.40	
		7.60
226.34	24.00	
		5.50
	29.50	
	30.00	0.50

RISULTATO DEL SONDAGGIO

COESIONE NELLA CAROTA
SISTEMA Ø DEL FORO: a rotazione ø 101 mm.
STRATIGRAFIA
% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD)
PREL. CAMPIONE PROF. IN MT. E N° LABOR.
8.00 1 8.50
12.00 2 12.40
19.00 3 19.40
22.00 4 22.50
CLASSIFICAZIONE USBR

DESCRIZIONE

PETROGRAFIA

Terreno vegetale.

Sabbia in abbondante matrice limosa con ghiaia fine e rari elementi medio-grossolani. Intercalazioni di livelli limosi con spessore di 20÷30 cm. Colore marrone scuro.

Ghiaia fine, con qualche elemento medio, raramente grossolano, in abbondante matrice sabbiosa. Colore grigio.

Ghiaia fine e sabbia, con qualche elemento medio, raramente grossolano. Colore grigio.

Sabbia media con ghiaia fine e rari elementi medi in abbondante matrice limosa. Colore marrone.

Ghiaietto e sabbia inglobante ghiaia media. Presenza di trovante di diametro ø = 80 cm. Colore grigio.

Ghiaia grossolana e ciottoli: ø max 10 cm.

NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO

ACQUA

LIVELLO DELLA FALDA: 26.50
ATMOSFERE
PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)

GEOTECNICA

STANDARD PENETRATION TEST N°
4.10 — 2 — 1 — 4
6.50 — 4 — 5 — 7.5
8.20 — 17 — 24 — 23
10.00 — 8 — 23 — 31
12.30 — 34 — 34 — 34
14.10 — 27 — R
17.50 — 19 — 34 — 27
20.40 — 29 — 27 — 32
23.30 — 32 — 27 — 25
26.50 — 24 — 34 — 33
30.00 — R

COMPATTAZIONE: cedibile / media / forte
CEMENTAZIONE: debole / forte
PLASTICITÀ: assente / media / forte
POCKET PENETR. Kg/cm²
VANE TEST Kg/cm²
TUBO PIEZOMETRICO
TUBO INCLINOMETRICO

Dato

188 S

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnoconirol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959.23.13

COMMITTENTE EDILPRO
CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO
SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 251.04
Iniziato il ultimato il Scala 1:200

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE	PROF. IN ML E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
251.04	0.00																								
249.14	1.90	1.90								Ghiaia medio-fine con elementi grossolani, in matrice sabbiosa, frammista a materiale eterogeneo (Frammenti laterizi, ecc.). Materiale di riporto. Colore nerastro.													
244.44	6.60	4.70					4.00 1 4.40			Ghiaia medio-fine con rari elementi grossolani, in debole matrice sabbioso-limosa, inizialmente alterata, con fenomeni di ferrettizzazione. Colore marrone.				4.20	17 17 34								
243.74	7.30	0.70								Conglomerato da mediamente a molto cementato. Durissimo alla perforazione.				6.30	32 R								
241.24	9.80	2.50					8.00 2 8.40			Ghiaia fino-media, con qualche elemento grossolano, in matrice sabbiosa. Colore grigio.				8.20	15 23 31								
240.34	10.70	0.90								Ghiaia medio-grossolana in debole matrice sabbiosa. Colore grigio.				10.10	32 50								
233.04	18.00	7.30					12.00 3 12.40			Ghiaia fine con qualche elemento medio, in abbondante matrice sabbiosa, debolmente limosa (localmente prevalente) Intercalazione di livelli con spessore di 40÷60 cm di ghiaia grossolana. Colore grigio-marrone.				12.30	4 24 29								
														14.20	24 29 30								
230.84	20.20	2.20					18.50 4 18.90			Sabbia debolmente ghiaia fine, con qualche elemento grossolano, in matrice limosa. Colore marrone.				17.50	21 26 27								
														20.00	21 21 26								
		9.80								Ghiaia fine e media, in abbondante matrice sabbiosa, debolmente limosa, inglobante elementi grossolani e rari ciottoli di diametro massimo 15 cm. Localmente passante a sabbia con ghiaia. Colore grigio-marrone.		24.00		23.30	24 31 35						21	20	
														24.40	25 34 3								
221.04	30.00													30.00	36								

189 s

Tecnologie di controllo
e pronto intervento
- Sistema Tecnocontrol -
RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959.23.13

COMMITTENTE EDILPRO

CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO

SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 251.04

Iniziato il ... ultimato il ... SCALA 1:200

468

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD)	PREL. CAMPIONE PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.00	1.90		a rotazione Ø 101 mm					Ghiaia media-fine con elementi grossolani, in matrice sabbiosa, frammista a materiale eterogeneo (frammenti laterizi, ecc.). Materiale di riporto. Colore nerastro.													
1.90	4.70					4.00 1 4.40		Ghiaia media-fine con vari elementi grossolani, in debole matrice sabbioso-limosa, inizialmente alterata, con fenomeni di ferrettizzazione. Colore marrone.					4.20								
6.60	0.30							Conglomerato da mediamente a scarsamente cementato. Durezza alla perforazione.					6.30								
7.80	2.50					8.00 2 8.40		Ghiaia fino-media, con qualche elemento grossolano, in matrice sabbiosa. Colore grigio.					8.20								
9.80	0.90							Ghiaia media-grossolana in debole matrice sabbiosa. Colore grigio.					10.10								
10.70	7.30					12.00 3 12.40		Ghiaia fine con qualche elemento medio, in abbondante matrice sabbiosa, debolmente limosa (localmente prevalente). Intercalazione di livelli con spessore di 40÷60 cm di ghiaia grossolana. Colore grigio-marrone.					12.30								
18.00	2.20					18.50 4 18.90		Sabbia inglobante ghiaia fine, con qualche elemento grossolano, in matrice limosa. Colore marrone.					17.80								
20.20	9.80							Ghiaia fine e media, in abbondante matrice sabbiosa, debolmente limosa, inglobante elementi grossolani e rari ciottoli di diametro massimo 15 cm. Localmente passante a sabbia con ghiaia. Colore grigio-marrone.			24.00		20.00								
30.00													23.30								
													26.40								
													30.00								

190 s

S00366 N° 201

Sondaggio C. inizioto il 24.05.87 terminato il 13.06.87 quota p.c. 845,300 m s.l.m.

Perforazione e diametro	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA (N.B. Si è omesso di indicare la presenza dell'elettrofiltro in quanto sempre modesta (<20%, cfr. composizione granulometrica))	Campioni: N°	Tipo di campion.	Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m dal p.c.)
ROTAZIONE ϕ 265/235 mm ROTAZIONE ϕ 214/180 mm	ϕ 356/275 mm	0.73	0.73		RIPORTO (Ballast, frammenti mattoni, argilla magra, ciottoli)	-	-	0.75	0 50 100		
		1.11	0.38			1	DF1	1.10			
		1.83	0.72			2	DF1	1.85			
		2.14	0.31				DF1	1.95			
		2.51	0.37			3	DF1	2.50			
		2.98	0.47			4	DF1	2.60			
		3.01	0.03			5	DF1	3.00			
		3.49	0.48			6	DF1	3.50			
		3.77	0.28				DF1	4.45			
		4.14	0.37			7	DF1	4.21			
		4.33	0.19			8	DF1	4.50			
		4.76	0.43			9	DF1	5.00			
		5.08	0.32			10	DF2	5.55			
		5.56	0.48			11	DF1	5.85			
		5.87	0.31			12	DF1	6.30			
		6.28	0.41			13	DF1	6.65			
		6.67	0.39			14	DF1	7.05			
		7.04	0.37			15	DF1	7.40			
		7.39	0.35			16	DF1	7.85			
		7.86	0.47			17	DF1	8.10			
		8.16	0.30			18	DF1	8.35			
		8.66	0.50			19	DF1	8.85			
		9.12	0.46			20	DF1	9.10			
		9.58	0.46			21	DF1	9.80			
		9.90	0.32			22	DF1	9.90			
		10.39	0.49			23	DF1	10.40			
		10.84	0.45			24	DF1	10.85			
		11.26	0.42			25	DF1	11.25			
		11.78	0.52		SABBIA limosa con ghiaia	26	DF1	11.75			
		12.03	0.25			27	DF1	12.00			
		12.21	0.21			28	DF1	12.30			
		12.74	0.53			29	DF1	12.75			
		13.17	0.43			30	DF1	13.15			
		13.57	0.40			31	DF1	13.55			
		13.94	0.37			32	DF1	13.95			
		14.38	0.44			33	DF1	14.40			
		14.81	0.43			34	DF1	14.80			
		15.21	0.40			35	DF1	15.20			
		15.59	0.38			36	DF1	15.80			
		16.03	0.44			37	DF1	16.00			
		16.48	0.45			38	DF2	16.60			
		16.92	0.44			39	DF2	16.90			
		17.30	0.38			40	DF2	17.30			
		17.70	0.40			41	DF2	17.80			
		18.01	0.31			42	DF2	18.00			
		18.38	0.37			43	DF2	18.35			
		18.73	0.35			44	DF2	18.75			
		19.13	0.40			45	DF2	19.15			
		19.57	0.44			46	DF2	19.55			
		20.02	0.45			47	DF2	19.95		21.6.87	24.15
		20.88	0.86			48	DF2	20.90		22.6.87	24.40
		21.91	1.03			49	RR4	21.90			
		22.80	0.89		SABBIA limosa con ghiaia	50	RR4	22.90			
						51	RR4				

Legenda:

1) CAMPIONATORI:
- DF 1 Carotiere semplice con fustella ϕ 265/235 mm
- DF 2 " " " " ϕ 214/180 mm
- DF 3 " " " " ϕ 168/100 mm
- RR 4 Rivestimento rinforzato adattato a carotiere ϕ 201/170 mm
- RR 5 " " " " ϕ 110/79.5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA
- Ciottoli 76,1 < fraz. < 200 mm
- Ghiaia 4,76 < fraz. < 76,1 mm
- Sabbia 0,075 < fraz. < 4,76 mm
- Fine fraz. < 0,075 mm

3) PALERO: PARAMETRI PERFORAZIONE FORO
- PERFORAZIONE: Tricono ϕ 108 mm (4" 1/4)
- FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (MARSH FUNNEL)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" 1/2 (ϕ 50/42 mm) Rivestito ϕ 88.9 mm

5) Rubrica — a) Campione

Sondaggio **C** iniziato il 04.05.87 terminato il 13.05.87 quota p.c. 245.308 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA (N.B. Si è omesso di indicare la presenza dei "ciottoli" in quanto sempre modesta (< 20 %, cfr. composizione granulometrica))
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm ROTAZIONE ϕ 214/180 mm	ϕ 386/275 mm	0.73	0.73		RIPORTO (Ballast, framm. mattoni, argilla magra, ciottoli)
		1.11	0.38		
		1.53	0.42		GHIAIA male assortita con argilla limosa e sabbia
		1.74	0.21		
		2.11	0.37		
		2.58	0.47		
		3.01	0.43		
		3.49	0.48		
		3.77	0.28		SABBIA limosa con ghiaia
		4.14	0.37		
		4.33	0.17		
		4.72	0.39		
		5.02	0.30		
		5.56	0.54		GHIAIE bene/male assortite con limo e sabbia intercalate a GHIAIE limose/argillose con sabbia
		6.07	0.51		
		6.28	0.41		
		6.67	0.39		
		7.04	0.37		
		7.39	0.35		
		7.66	0.27		
		8.13	0.47		
		8.66	0.53		
		9.12	0.46		
		9.48	0.36		
		9.90	0.42		
		10.39	0.49		
		10.84	0.45		
		11.52	0.68		
		11.75	0.82		SABBIA limo-argillosa con ghiaia
		12.00	0.25		
		12.31	0.31		
		12.74	0.43		
		13.17	0.43		
		13.57	0.40		
		13.94	0.37		
		14.38	0.44		SABBIA limosa con ghiaia
		14.81	0.43		
		15.21	0.40		
		15.59	0.38		
		16.03	0.44		
ROTAZIONE ϕ 167/135		16.48	0.45		
ROTAZIONE ϕ 214/180 mm	ϕ 252/221 mm	16.92	0.44		
		17.30	0.38		
		17.70	0.40		CIOTTOLI in matrice lim con sabbia e ghiaia
		18.01	0.31		LIMO sabbioso
		18.38	0.37		
		18.73	0.35		
		19.13	0.40		GHIAIA limosa con sabbia
		19.57	0.44		
		20.02	0.45		
ROTAZIONE ϕ 201/170 mm		20.88	0.86		
		21.91	1.03		SABBIA limosa con ghiaia
		22.80	0.97		

Campioni N°	Tipo di campion.	Profondità (m)
–	–	0.75
1	DP1	1.10
2	DP1	1.55
	DP1	1.75
3	DP1	2.10
4	DP1	2.60
5	DP1	3.00
6	DP1	3.50
	DP1	4.15
7 a	DP1	4.35
8 a	DP1	4.70
9	DP1	5.00
10	DP2	5.65
11	DP1	5.85
12	DP1	6.30
13	DP1	6.65
14	DP1	7.05
15	DP1	7.40
16	DP1	7.65
17	DP1	8.15
18	DP1	8.38
19	DP1	8.65
20	DP1	9.10
21	DP1	9.50
22	DP1	9.90
23	DP1	10.40
24	DP1	10.85
25 a	DP1	10.95
26 a	DP1	11.23
27 a	DP1	11.75
28	DP1	12.00
29	DP1	12.30
30	DP1	12.75
31	DP1	13.15
32	DP1	13.55
33	DP1	13.95
34	DP1	14.40
35	DP1	14.80
36	DP1	15.20
37	DP1	15.60
38	DP1	16.00
39	DP3	16.60
40	DP2	16.90
41	DP2	17.30
42	DP2	17.70
45	DP2	18.00
44	DP2	18.40
45	DP2	18.75
46	DP2	19.15
47	DP2	19.55
48 a	DP2	20.00
49 a	RR4	20.90
50 a	RR4	21.90
51 a	RR4	22.90

Composizione granulometrica cumulativa (%) — 0 / 50 / 100

Data	Livello acqua (m dal p.c.)
21-07-87	20,45
22.07.87	20,46

Legenda:

1) CAMPIONATORI:
- DP 1 Carotiere semplice con fustella ϕ 268/233 mm
- DP 2 " " " " ϕ 214/180 mm
- DP 3 " " " " ϕ 168/100 mm
- RR 4 Rivestimento rinforzato adattato a carotiere ϕ 201/170 mm
- RR 5 " " " " ϕ 110/79,5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA
- Ciottoli 76,1 < fraz. < 300 mm
- Ghiaia 4,75 < fraz. < 76,1 mm
- Sabbia 0,075 < fraz < 4,75 mm
- Fine fraz. < 0,075 mm

3) PA. PE RO: PARAMETRI PERFORAZIONE ROTO
- PERFORAZIONE: Tricono ϕ 108 mm (4" 1/4)
- FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (MOMIGAL PENERT)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" ½ (ϕ 50/41 mm) Manicotto ϕ 55 5 mm

5) Pulizia

6) Campione in

SORECO
Tecnologia di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/8
Tel. (011) 959.23.13

COMMITTENTE EDIL PRO
CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO
SONDAGGIO n. 6 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT. 249.09
Iniziato il ultimato il SCALA 1:200

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNIC
QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE PROF. IN MT. E N°LABOR	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Nsp
249.09	0.00	1.50		a rotazione Ø 101 mm.					Materiale di riporto sabbioso-ghiaioso, colore marrone, inglobante ghiaia medie e grossolane e frammenti di muratura					
241.59	1.60	17.50					2.50 / 2.80		Ghiaia e ciottoli in scarsa matrice di sabbia grossolana. Il materiale di colore ocraceo-marrone, si presenta a tratti debolmente limoso, con matrice fine molto scarsa.					
230.09	19.00	11.00					8.00 / 8.50							
219.09	30.00						15.00 / 15.50		Ghiaia fine e media in abbondante matrice limoso-sabbiosa, inglobante abbondanti ciottoli centimetrici.					
							21.50 / 22.00							
							30.00							

GEOTECNIC: COMPATTAZIONE (assente, media, forte) | CEMENTAZIONE (assente, media, forte) | PLASTICITÀ (assente, media, forte) | POKET PENETR. Kg/cm² | VANE TEST Kg/cm² | TUBO PIEZOMETRICO | TUBO INCLINOMETRICO

191 S

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959 23 13

COMMITTENTE EDIL PRO

CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO

SONDAGGIO n. 5 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. 249.40

Iniziato il ultimato il SCALA 1:200

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEI FORI	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (R.Q.D.)	PREL. CAMPIONE	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
249.40	0.00																						
248.40	1.00	1.00								Materiale di riporto eterogeneo con ghiaia frammista a ciottoli.													
246.20	3.20	2.20					1.50 1 2.00			Materiale di riporto di colore bruno costituito da sabbia limosa inglobante breccia media e piccoli ciottoli.													
237.40	12.00	8.80					11.70 2 12.00			Breccia e ghiaia con presenza di ciottoli eterometrici, in matrice sabbiosa. Colore grigio-marrone.				3.00 6.80 8.90 10.50	28 29 32 21 27 33 24 4 9							
233.40	16.00	4.00								Ghiaia medio-grossolana con ciottoli, in scarsa matrice sabbiosa. Presenza di ghiaia fine e sabbia grossolana fra m 13.50 e 15.00 dal p.c.				12.00 13.00	28 27 32 19 32							
231.40	18.00	2.00								Breccia grossolana con presenza di scarsi ciottoli.				15.70	31 31 37							
228.40	21.00	3.00					19.10 3 19.50			Ghiaia medio-grossolana con ciottoli, in scarsa matrice sabbiosa.				18.90 20.00	34 9 17 27 34							
226.90	22.50	1.50								Breccia e ghiaia con ciottoli eterometrici in matrice sabbiosa. Col. grigio-marrone												
219.40	30.00	7.50					29.70 4 30.00			Materiale eterogeneo costituito da ghiaia media e grossolana con ciottoli angolosi e subarrotondati, in matrice sabbioso-limosa più abbondante nei due metri basali. Colore marrone.		28.00		25.80 29.50	28 29 31 36 31						30	30

SORECO
Tecnologie di controllo
e pronto intervento
- Sistema Tecnocontrol -
RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 958.23.13

COMMITTENTE EDIL PRO

CANTIERE UFFICI GIUDIZIARI - TORINO

SONDAGGIO n. 5 QUOTA RIF/TO CAPOSALDO IN MT. 249.40

Iniziato il ultimato il

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (R.Q.D.)	PREL. CAMPIONE	PROF. IN ML. E N°LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Nb	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO
0.00																				
1.00	1.00						1.50 1 2.00		Materiale di riporto eterogeneo con ghiaia frammista a ciottoli											
3.20	2.20								Materiale di riporto di colore bruno costituito da sabbia limosa inglobante breccia media e piccoli ciottoli.											
12.00	8.80						11.70 2 12.00		Breccia e ghiaia con presenza di ciottoli eterometrici, in matrice sabbiosa. Colore grigio-marrone.											
16.00	4.00								Ghiaia medio-grossolana con ciottoli, in scarsa matrice sabbiosa. Presenza di ghiaia fine e sabbia grossolana fra m 13.50 e 15.00 dal p.c.											
18.00	2.00								Breccia grossolana con presenza di scarsi ciottoli.											
21.00	3.00						19.10 3 19.50		Ghiaia medio-grossolana con ciottoli, in scarsa matrice sabbiosa.											
22.50	1.50								Breccia e ghiaia con ciottoli eterometrici in matrice sabbiosa. Col. grigio-marrone											
30.00	7.50						29.70 4 30.00		Materiale eterogeneo costituito da ghiaia media e grossolana con ciottoli angolosi e subarrotondati, in matrice sabbioso-limosa più abbondante nei due metri basali. Colore marrone.		28.00									

Rotazione Ø 101 mm.

3.00 — 5.50 — 8.50 — 10.50 — 12.00 — 15.00 — 15.70 — 18.90 — 21.00 — 25.50 — 29.50

193 s

Sondaggio C ... iniziato il 24.05.87 ... terminato il 18.06.87 ... quota p.c. s.l.m. 338

Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Campioni N°	Campioni Tipo di carotiere	Campioni Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m)
ϕ 336/273 mm	0.75	0.75		RIPORTO (ciottoli frammisti a mattoni, argilla magra, cretteli)	-	-	0.75			
	1.11	0.36		GHIAIA e sabbia assortita con argilla limosa e sabbia	1	DP1	1.10			
	1.55	0.44			2	DP1	1.55			
	1.84	0.29			3	DP1	1.75			
	2.11	0.27			4	DP1	2.10			
	2.58	0.47			5	DP1	2.60			
	3.01	0.43			6	DP1	3.00			
	3.48	0.47				DP1	3.50			
	3.77	0.29				DP1	4.15			
	4.14	0.37			8	DP1	4.10			
	4.35	0.21			9	DP1	4.30			
	4.78	0.43			10	DP1	5.00			
	5.08	0.30			11	DP2	5.55			
	5.56	0.54			12	DP1	5.85			
	5.87	0.31			13	DP1	6.30			
	6.28	0.41			14	DP1	6.65			
	6.67	0.39			15	DP1	7.05			
	7.04	0.37			16	DP1	7.40			
	7.39	0.35			17	DP1	7.65			
	7.86	0.47			18	DP1	8.10			
	8.43	0.57			19	DP1	8.35			
	8.66	0.23			20	DP1	8.85			
	9.12	0.46			21	DP1	9.10			
	9.48	0.36			22	DP1	9.50			
	9.90	0.42			23	DP1	9.90			
	10.39	0.49			24	DP1	10.40			
	10.84	0.45			25	DP1	10.85			
	11.23	0.39			26	DP1	11.25			
	11.75	0.52			27	DP1	11.75			
	12.00	0.25		SABBIA limo argillosa con ghiaia	28	DP1	12.00			
	12.21	0.21			29	DP1	12.30			
	12.64	0.43			30	DP1	12.75			
	13.07	0.43			31	DP1	13.15			
	13.47	0.40			32	DP1	13.55			
	13.84	0.37			33	DP1	13.75			
	14.28	0.44		SABBIA limosa con ghiaia	34	DP1	14.40			
	14.81	0.43			35	DP1	14.80			
	15.21	0.40			36	DP1	15.20			
	15.59	0.38			37	DP1	15.60			
	16.03	0.44			38	DP1	16.00			
	16.48	0.45		CIOTTOLI in matrice lim. con sabbia e ghiaia	39	DP3	16.50			
	16.92	0.44		LIMO sabbioso	40	DP2	16.90			
	17.30	0.38			41	DP2	17.30			
	17.70	0.40			42	DP2	17.80			
	18.01	0.31			43	DP2	18.00			
	18.38	0.37		GHIAIA limosa con sabbia	44	DP2	18.40			
	18.75	0.37			45	DP2	18.75			
	19.15	0.40			46	DP2	19.15			
	19.57	0.42			47	DP2	19.55			
	20.02	0.45			48	DP2	20.00		21-6-87	2.9
ϕ 262/219 mm	20.88	0.86			49	RR4	20.90		22.6.87	2m
	21.91	1.03		SABBIA limosa con ghiaia	50	RR4	21.90			
	22.88	0.97			51	RR4	22.90			

Legenda:

1) CAMPIONATORI:
- DP1 Carotiere semplice con fustella ϕ 260/233 mm
- DP2 " " " " ϕ 214/180 mm
- DP3 " " " " ϕ 168/100 mm
- RR4 Rivestimento rinforzato adottato a carotiere ϕ 201/170 mm
- RR6 " " " " " ϕ 140/79,5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA
- Ciottoli 76,1 < fraz. < 300 mm
- Ghiaia 4,75 < fraz. < 76,1 mm
- Sabbia 0,075 < fraz. < 4,75 mm
- Fine fraz. < 0,075 mm

3) A PERCUSSIONE: PARAMETRI PERFORAZIONE 2001O
PERFORAZIONE Tricono ϕ 108 mm (4" 1/4)
FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" 1/2 (ϕ 50/41 mm)
Rivestito ϕ 55 5 mm

Rilievo Campione in

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2018,3607
Data inizio: 14/03/2007
Operatore: M.Fragiacomo

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1138,4746
Data ultimazione: 19/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: P3
Quota inizio = p.c. = +246,93 m
Tipo di attrezzatura: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
25.00	18.00			19/03	-17.30
33.50	27.00			19/03	-19.20
piezometro				19/03	-19.20

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178	10.00 vas.1 11.00 15.25 C.R.1	0.10 0.70 1.50 3.00 6.00 8.00 13.50 15.25 18.00	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		terreno vegetale marrone scuro riporto : sabbia medio fine grigio nocciola ingl. ghiaia medio fine rari ciottoli e resti di mattoni sabbia fine limosa nocciola ingl. rara ghiaia medio fine poligenica sabbia fine sporca nocciola con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici sabbia medio fine grigio nocciola con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) sabbia fine deb. limosa grigio nocciola ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 16 cm) poligenici sabbia medio fine grigio bruna con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 16 cm) poligenici conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli in scarsa matrice sabbiosa medio fine grigia deb. cementata sabbia medio fine deb. limosa grigio bruna con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici ghiaia e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna loc. deb. cementata

Carotaggio	R.Q.D.	Manovra discesa/taglio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
20 40 60 80	20 40 60 80	1.00 1.50 3.00 4.00 4.50 6.50 8.00 9.00 10.50 12.00 13.50 14.50 15.30 16.00 17.50 19.00 20.00				piezometro a tubo aperto Ø 4" a -40.00 m da p.c.		cementazione tappo filtro	12.00 14.00 15.00	

Perforaz.: P3	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra disarotaggio	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Sovrapressione battente	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	C.S. Ø 130	W	178			21–23		ghiaia e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna loc. deb. cementata			20.00 – 21.50 – 23.00								
	CAROTIERE DOPPIO TB Ø 130	DM		24.40 C.R.2 25.00	23.00	24–34		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa grossolana da deb. cementata a cementata			23.00 – 24.40 – 25.00 – 26.00 – 26.70 – 27.50 – 29.00 – 30.00 – 31.30 – 32.00 – 33.00 – 34.00						filtro		
				35.00	35.00	35–36		sabbia medio grossolana grigio bruna con ghiaia medio fine e ciottoli poligenici			35.00 – 36.50								
				C.R.3	37.60 38.00	37–38		sabbia medio grossolana deb. limosa marrone ingl. ghiaia medio fine poligenica			38.00								
	C.S. Ø 130	W		40.00	40.00	39–40		ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici in matrice in matrice sabbiosa grossolana grigio bruna			39.00 – 40.00							39.00 – 40.00	
						41–42													

195 s

Committente: Golder Associates s.r.l.
Metodo di perforazione: rotazione
Ø, 130/152
Foglio n° 1/1
Sond. n° 3

Località: TORINO - C.so Pesc
Posizione: Cantiere Alcatel
Quota inizio: p.piazzale
Data dal 18/02/2002 al 20/02/2002
Responsabile: Dott. Geol. G.Cesana

LEGENDA: 1,2,3 ... = camp. indisturbati; A,B,C ... = camp. rimaneggiati; s = Shelby; m = Mazier; p = percussione; d = Derisom; e = Caterberg; DM: CORONA DIAMANTATA; M: CORONA MEDIA

RCT
SEDE: 2, Via G
Tel. 02/
E-Mail:

432

LIVELLO ACQUA DURANTE LA PERFORAZION

data	profondità foro	prof.rivest.	livello acq
			-17.

Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Campioni	Descrizione	Prof. SPT	N° colpi SPT	Pocket Penetrometer	Vane Test	Filtri	N
	1			riporto : pietrisco angolare grigio verde in matrice sabbiosa deb. limosa grigia (ballast)						
1.00				coltivo : limo sabbioso bruno marrone ingl. ghiaia medio fine						
1.50	2			sabbia loc. deb. limosa grigia addensata con ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 8 cm) poligenici subarrotondati						
	3		2.80 A		3.00	31 12 35				
	4		3.00							
			4.30 B		4.50	29 13 38				
4.50	5		4.50	ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici subarrotondati in matrice sabbiosa deb. limosa grigio scura . Loc. pres. livelli cementati (conglomerato)						
	6									
	7				7.50	R7				
7.50	8			ciottoli (Ø max > 13 cm) e ghiaia eterometrica poligenica in matrice sabbiosa medio grossolana grigia						
	9		8.80 C		9.00	R7 21				
			9.00							
9.50	10			sabbia loc. deb. limosa grigia con ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max 10 cm) poligenici subarrotondati piatti						
	11				10.50	33 15 46				
	12				12.00	30 12 36				
	13									
13.50	14			ghiaia eterometrica e ciottoli (Ø max > 13 cm) poligenici in matrice sabbiosa deb. limosa grigiastra . Loc. pres. livelli cementati (conglomerato)	13.50	R6 15				
	15									
	16				15.50	R7				
	17									
	18				18.00	R3				
18.30	19			sabbia grigio marrone con ghiaia e ciottoli (Ø max 9 cm) poligenici subarrotondati						
20.00	20									

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2068,8646
Data inizio: 20/03/2007
Operatore: F.Fragiacomo

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1138,8055
Data ultimazione: 23/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: P6
Quota inizio = p.c. = +247,07 m
Tipo di attrezzatura: Gelma 2

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
34.00	18.00			21/03	-17.30
32.50	34.00			22/03	-18.50
piezometro				23/03	-18.80

Metodo di perforazione	Ubicazione di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondità	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovre discontinue	Prelievi Penetrometri	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178	10.00 vas.1	0.10	1		terreno vegetale marrone chiaro			0.55								
					0.55			sabbia medio fine sporca marrone chiaro ingl. ghiaia medio fine poligenica			1.00								
					0.85	2		sabbia medio fine grigia ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 13 cm) poligenici			2.00								
					2.00	3		sabbia fine limosa marrone chiaro ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli poligenici											
								sabbia medio fine sporca grigio nocciola ingl. ghiaia medio fine poligenica			3.50								
					3.40	4		sabbia medio fine sporca grigie con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 10 cm) poligenici			4.60								
					5.00	6		ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max > 15 cm) poligenici con sabbia medio fine grigia loc. cementata			6.00								
						7					7.30								
						8													
						9					9.00								
						10					10.00								
						11													
						12					12.00								
					13.00	13					13.00								
	CAROTIERE DOPPIO T6 Ø 130	DM		16.00 C.R.1		14		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli con sabbia medio grossolana grigio bruna deb. cementata			14.00								
						15					15.00								
											15.30								
					15.70	16					15.70								
											16.00								
						17		ghiaia medio fine e rari ciottoli in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna loc. deb. cementata			17.00								
						18					18.00								
				18.00	18.00			conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max 7 cm) in matrice sabbiosa medio grossolana grigio bruna loc. deb. cementata			18.50								
					18.50	19		ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max > 12 cm) con sabbia medio grossolana grigio bruna loc. deb. cementata											
											20.00								

piezometro a tubo aperto Ø 4" s -40.00 m da p.c.

Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
	cementazione	12.00	
	tappo	14.00	
		15.00	
	filtro		

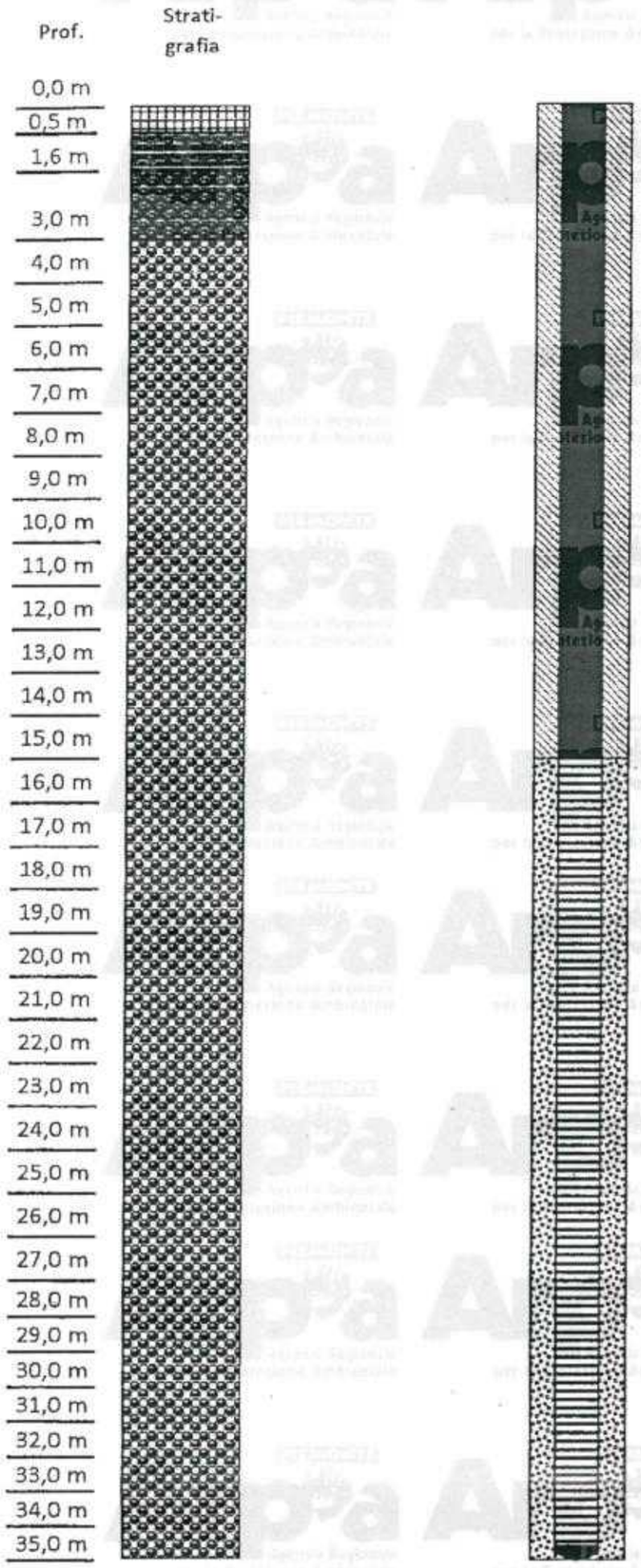
196 s

Perforaz.: P6	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra disarotaggio	Pacchi Piezometrici	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	T6 Ø 130	DM	178		20.00	21		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli in matrice sabbiosa medio grossolana grigio bruna deb. cementata			20.00								
	C.S. Ø 130	W			21.80	22		sabbia medio fine loc. deb. limosa grigio bruna loc. deb. cementata con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 8 cm) poligenici			21.00								
	T6 Ø 130	DM			22.60	23					22.60								
				23.00 C.R.2 24.00		24					23.00								
						25					24.00								
						26		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max > 20 cm) con sabbia medio grossolana grigio bruna da deb. cementata a cementata			25.00								
						27					26.30								
						28					27.00								
	C.S. Ø 130	W				29					27.50								
	T6 Ø 130	DM				30					28.50								
					30.50	31					29.50								
	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W				32		ghiaia medio fine e rari ciottoli poligenici in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna loc. deb. cementata			30.50						filtro		
					32.50	33		conglomerato poligenico : ghiaia gradata con sabbia medio grossolana grigio bruna loc. deb. cementata			31.50								
					33.00	34		ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 7 cm) in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna			32.50								
					34.50	35		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli (Ø max > 15 cm) in scarsa matrice sabbiosa medio fine grigio scura deb. cementata			33.00								
					35.85	36					33.50								
						37		ghiaia medio fine e rari ciottoli poligenici in matrice sabbiosa medio fine grigio bruna			34.50								
						38					35.85								
				38.50 C.R.3 40.00	38.50	39					36.50								
						40		sabbia medio fine deb. limosa grigio bruna con ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max > 20 cm) poligenici			37.50							39.00	
					40.50	41					38.50							40.00	
						42					40.50								

POZZO DI MONITORAGGIO

S1bis



Legenda

Copertura di asfalto (0,05 m). Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli; presenza di frammenti di laterizio e tracce di radici.

Limo sabbioso debolmente argilloso, con rara ghiaia fine e tracce di radici. Colore marrone-rossiccio.

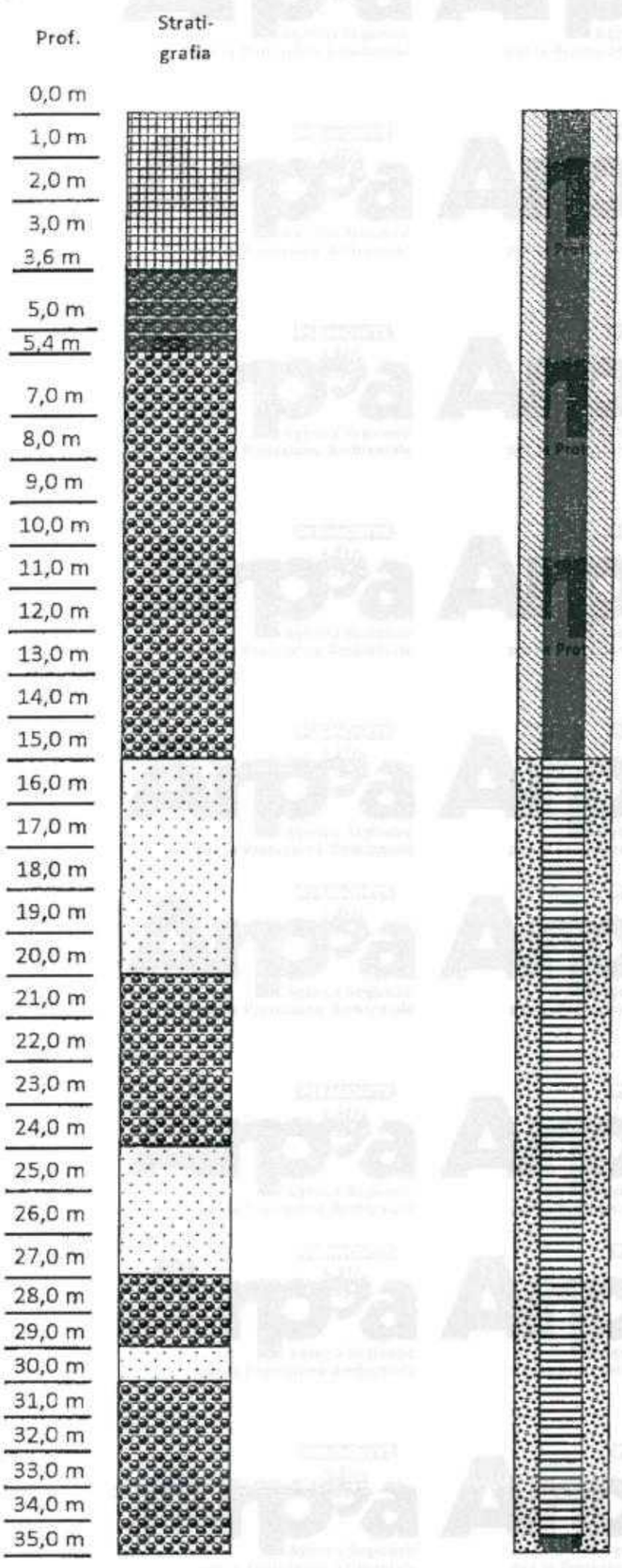
Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa e limo sabbioso da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati. Colore marrone-rossiccio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta ed intervalli decimetrici di limo sabbioso con ghiaia medio-fine. Colore marrone chiaro-grigio.

197 s

POZZO DI MONITORAGGIO

S2bis



Legenda

Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli e livelli di limo sabbioso con frammenti di laterizio. A aprtire da 2,2 m limo sabbioso marrone con rara ghiaia fine e frammenti di laterizio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati. Colore marrone-rossiccio.

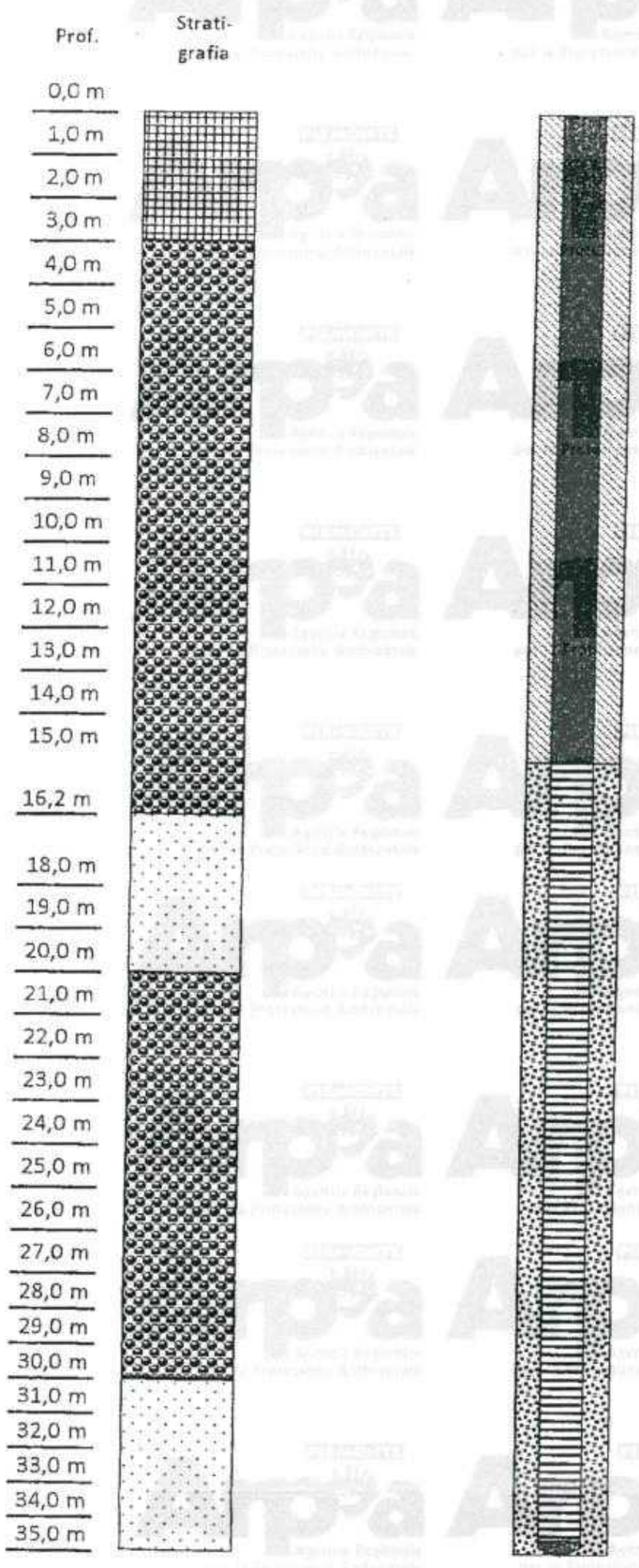
Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta. Colore marrone chiaro-grigio.

Sabbia medio-fine limosa con ghiaia e ciottoli. Intervalli centimetrici con prevalenza della porzione limosa. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Colore marrone chiaro-grigio.

198 s

POZZO DI MONITORAGGIO

S6



Legenda

Soletta di calcestruzzo (0,5 m). Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli; presenza di frammenti di laterizio.

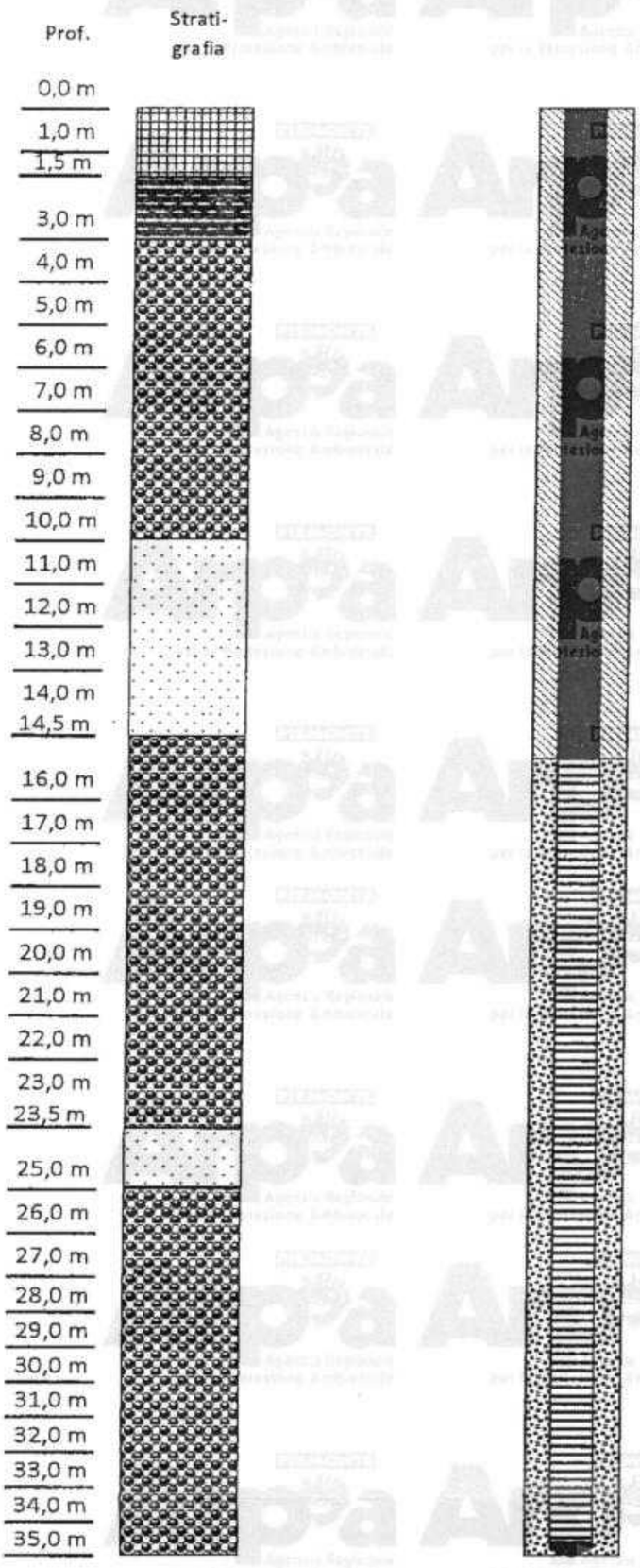
Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta ed intervalli decimetrici di limo sabbioso con ghiaia medio-fine. Livello di ghiaia e ciottoli prevalenti tra 20-31 m. Da 31 m matrice limosa più abbondante. Colore marrone chiaro-grigio.

Sabbia medio-fine limosa con ghiaia e ciottoli. Intervalli centimetrici con prevalenza della porzione limosa. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Colore marrone chiaro-grigio.

199 s

POZZO DI MONITORAGGIO

S7



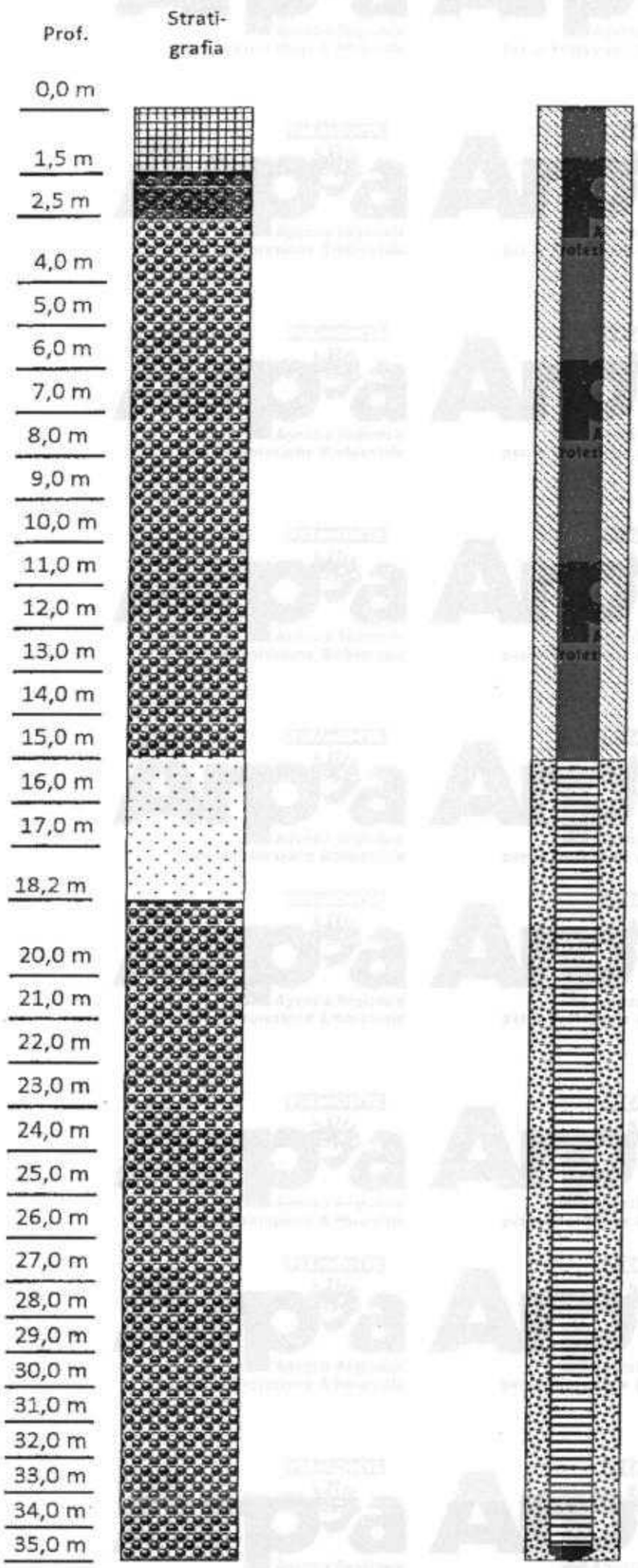
Legenda

- Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli; presenza di frammenti di laterizio.
- Limo sabbioso debolmente argilloso, con rara ghiaia fine e tracce di radici. Colore marrone-rossiccio.
- Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta ed intervalli decimetrici di limo sabbioso con ghiaia medio-fine negli intervalli 14,5-20,5 m e 30-35 m. Colore marrone chiaro-grigio.
- Sabbia medio-fine limosa con ghiaia e ciottoli. Intervalli centimetrici con prevalenza della porzione limosa. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Colore marrone chiaro-grigio.

Arpa

POZZO DI MONITORAGGIO

S5



Legenda

Soletta di calcestruzzo (0,3 m). Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli; presenza di frammenti di laterizio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa e limo sabbioso da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati. Colore marrone-rossiccio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta ed intervalli decimetrici di limo sabbioso con ghiaia medio-fine. Livello di ghiaia e ciottoli prevalenti tra 20-31 m. Da 31 m matrice limosa più abbondante. Colore marrone chiaro-grigio.

Sabbia medio-fine limosa con ghiaia e ciottoli. Intervalli centimetrici con prevalenza della porzione limosa. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Colore marrone chiaro-grigio.

201 s

202 s

R30

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N°R 30

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo Fs — Pos. O.G.R. Via Boggio

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+248,50 m s.l.m.m. — data: dal 28/1/1985 al 30/1/1985

Profondità	Stratigrafia	Campione	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità h	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					conglomerato bituminoso e ghiaia							
					riporto: limo sabbioso, nocciola, ingl. rara ghiaia e rarissimi ciottoli							
					riporto: sabbia limosa bruna, ingl. ghiaietto, ghiaia e rari ciottoli							
			A	4,(m)	sabbia fine, limosa, grigio nocciola, ingl. ghiaietto, ghiaia malgraduta (Ø max 4 cm) e ciottoli				3,00	23 26 19		
									4,50	25 31 25		
5			B	5,60					6,00	34 50R 3 cm 41		
					sabbia medio fine limosa, grigio bruna con abb.ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) grudata; loc. pres. di ciottoli				7,50	29 37 32		
			C	8,(m)					9,00	33 32 27		
10			D	11,(m)	ghiaia grudata,ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa grigio giallastra; loc. pres. piccoli trovanti				10,50	44 8 cm 50R		
									12,00	35 6 cm 50R 39		
									13,50	28 36 28		
15					sabbia fine, limosa, grigio giallastra con ghiaia (Ø max 5 cm) grudata e ghiaietto; pres. di ciottoli, livelletti centimetrici di conglomerato e raramente di piccoli trovanti				15,00	09 37 45		
									16,50	27 31 27		
									18,00	3 cm 50R		
									19,50	23 34 36		
20			E	20,(m)	idem c.s.				21,00	33 39 37		
					sabbia fine, limosa, grigio giallastra con ghiaia (Ø max 5 cm) grudata e ghiaietto; pres. di ciottoli, livelletti centimetrici di conglomerato poligenico e raramente di piccoli trovanti				22,50 2 cm 50R			
									24,00	16 32 27		
25												
30												

terreno vegetale · limo · ghiaia e ghiaietto · argilla · torbiva · roccia

1 2 3 Campioni indisturbati · S Shelby · O Osterberg · A B C Campioni rimaneggiati · gcs Dames-Mayer · p Pestello

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. livelli	quota H₂O
31/1/85	24,00	22,50	-23,70

DIS N

202 s

R30

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N°R 30

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo Fs — Pos. O.G.R. Via Boggio

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+248,50 m s.l.m.m. — data: dal 28/1/1985 al 30/1/1985

Profondità	Stratigrafia	Campione	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità h	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					conglomerato bituminoso e ghiaia							
					riporto: limo sabbioso, nocciola, ingl. rara ghiaia e rarissimi ciottoli							
					riporto: sabbia limosa bruna, ingl. ghiaietto, ghiaia e rari ciottoli							
			A	4,(m)	sabbia fine, limosa, grigio nocciola, ingl. ghiaietto, ghiaia malgraduta (Ø max 4 cm) e ciottoli				3,00	23 26 19		
									4,50	25 31 25		
5			B	5,60					6,00	34 50R 3 cm 41		
					sabbia medio fine limosa, grigio bruna con abb.ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) grudata; loc. pres. di ciottoli				7,50	29 37 32		
			C	8,(m)					9,00	33 32 27		
10			D	11,(m)	ghiaia grudata,ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa grigio giallastra; loc. pres. piccoli trovanti				10,50	44 8 cm 50R		
									12,00	35 6 cm 50R 39		
									13,50	28 36 28		
15					sabbia fine, limosa, grigio giallastra con ghiaia (Ø max 5 cm) grudata e ghiaietto; pres. di ciottoli, livelletti centimetrici di conglomerato e raramente di piccoli trovanti				15,00	09 37 45		
									16,50	27 31 27		
									18,00	3 cm 50R		
									19,50	23 34 36		
20			E	20,(m)	idem c.s.				21,00	33 39 37		
					sabbia fine, limosa, grigio giallastra con ghiaia (Ø max 5 cm) grudata e ghiaietto; pres. di ciottoli, livelletti centimetrici di conglomerato poligenico e raramente di piccoli trovanti				22,50 2 cm 50R			
									24,00	16 32 27		
25												
30												

terreno vegetale · limo · ghiaia e ghiaietto · argilla · torbiva · roccia

1 2 3 Campioni indisturbati · S Shelby · O Osterberg · A B C Campioni rimaneggiati · gcs Dames-Mayer · p Pestello

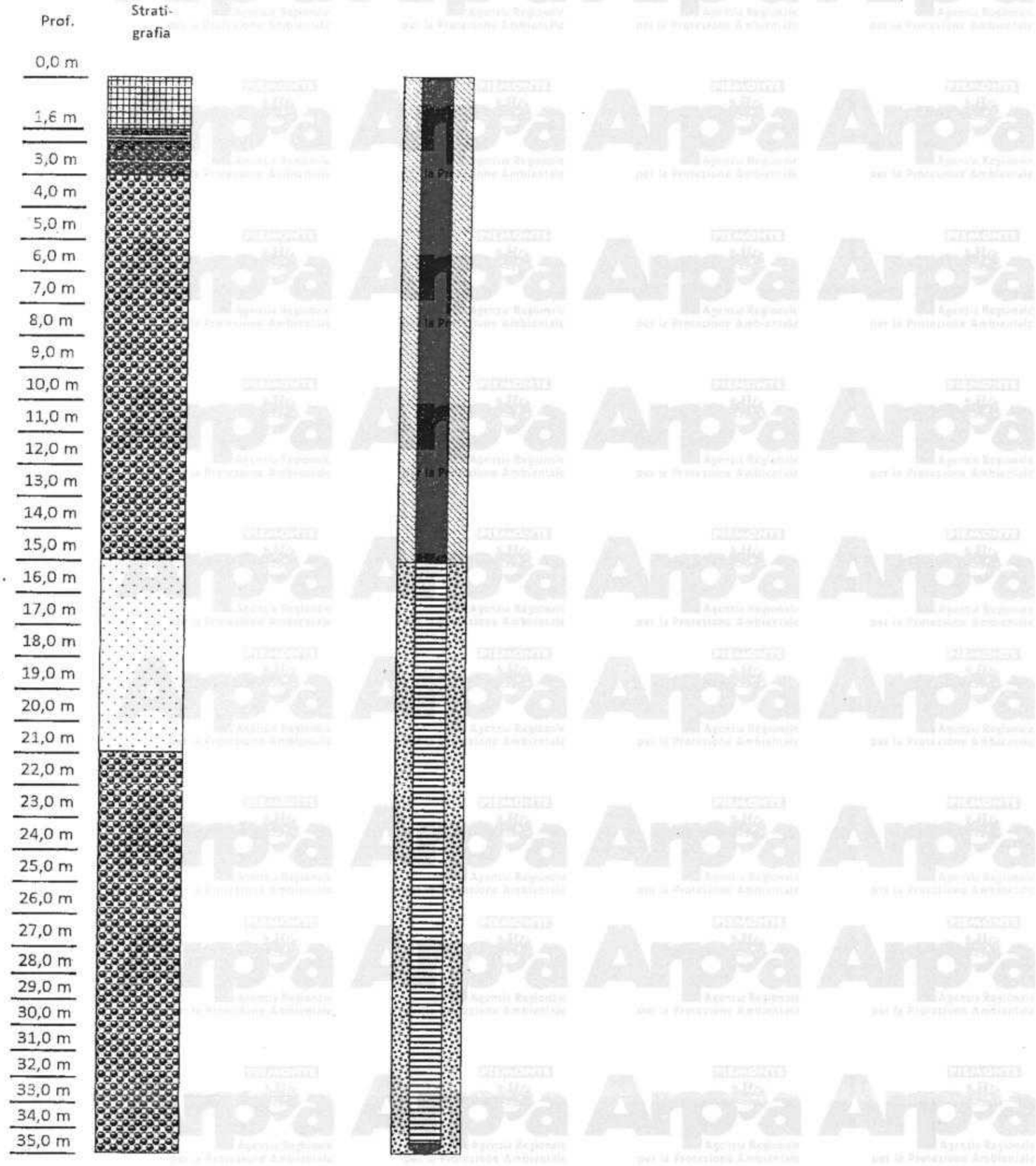
LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. livelli	quota H₂O
31/1/85	24,00	22,50	-23,70

DIS N

POZZO DI MONITORAGGIO

S4bis



Legenda

Soletta di calcestruzzo (0,5 m). Terreno di riporto: costituito da ghiaia sabbia con ciottoli; presenza di frammenti di laterizio.

Limo sabbioso debolmente argilloso, con rara ghiaia fine. Colore marrone-rossiccio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa e limo sabbioso da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati. Colore marrone-rossiccio.

Ghiaia e ciottoli con sabbia media limosa da sciolta a debolmente addensata. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Intercalazioni di sabbia media sciolta ed intervalli decimetrici di limo sabbioso con ghiaia medio-fine. Livello di ghiaia e ciottoli prevalenti tra 21-30 m. Da 30 m matrice limosa più abbondante. Colore marrone chiaro-grigio.

Sabbia medio-fine limosa con ghiaia e ciottoli. Intervalli centimetrici con prevalenza della porzione limosa. Ciottoli da freschi ad intensamente alterati con tracce di cementazione carbonatica (livelli conglomeratici di spessore decimetrico). Colore marrone chiaro-grigio.

203 s

Dott. Geol. Eugenio ZANELLA - Archivio pozzi - N. 24

Comune Torino

Anno

Localizzazione Piazza Sabotino

Proprietà

Quota 254 m

Livello statico - 35 m

Colonna stratigrafica

0 - 15,3	ghiaia e conglomerato
15,3 - 16,2	trovanti
16,2 - 22	conglomerato alternante con strati di ghiaia
22 - 23,5	trovanti
23,5 - 24,5	ghiaia e sabbia
24,5 - 28,5	conglomerato
28,5 - 33	sabbia grossa e ghiaietto
33 - 36,5	ghiaia e sabbia
36,5 - 40,3	conglomerato
40,3 - 42	ghiaietto sciolto
42 - 45	argilla gialla

N° 163

205 s

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N°R 29

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ TORINO - pos. Officine O.G.R. lato C.so Peschiera

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio P.C. +249,30 m s.l.m.m. data: dal 31/01/85 al 04/02/85

Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					conglomerato bituminoso							
					sabbia fine,limosa,grigio bruno nerastra,con ghiaietto e ghiaia.Presenza piccoli trovanti							
					limo deb.sabbioso,bruno rossastro,inglobante raro ghiaietto e loc.ghiaia							
			A	2,70	sabbia medio fine,limosa,grigio bruna,con ghiaia e ghiaietto				3,00	18 35 24		
			B	4,00	sabbia fine,deb.limosa,grigio giallastra,con ghiaietto,ghiaia e grossi ciottoli poligenici (Ø 8 -10 cm).Locale presenza elementi di conglomerato poligenico				4,50 14 cm	37 50R		
									6,00	30 33 29		
			C	6,50	ghiaia,ghiaietto e grossi ciottoli poligenici in matrice sabbiosa deb.limosa,grigiastra.Presenza interlivelletti (pot. 2-3 cm) di conglomerato poligenico.				7,50 11 cm	32 50R 40		
									9,00	35 47 39		
					sabbia medio fine,limosa,grigia,con ghiaia,loc.abbondante, e ghiaietto				10,50	33 36 28		
									12,00			
			D	12,50	sabbia limosa,bruno giallastra,con ghiaia e ghiaietto poligenici				8 cm	42 50R		
					sabbia media,grigia,con ghiaietto e ghiaia;loc.presenza interlivelletto limoso grigiastro				13,50	34 48 40		
					sabbia limosa,grigio bruna,con ghiaia e ghiaietto							
					ghiaia,ghiaietto e ciottoli in matrice sabbiosa deb.limosa, grigio scura				15,00 7 cm	39 50R 47		
					sabbia fine,deb.limosa,grigiastra,con ghiaia e ghiaietto poligenici.Presenza interlivelletti di conglomerato poligenico							
					ghiaia,ghiaietto e ciottoli,in matrice sabbiosa deb.limosa, grigio bruna				18,00 8 cm	50 50R		
									19,50	35 38 39		
					sabbia medio fine,deb.limosa,bruno grigiastra,con ghiaia (Ø 3-5 cm),ghiaietto e rari ciottoli.Locale presenza di conglomerato poligenico				21,00 3 cm	44 50R		
					ghiaia e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,bruno grigiastra loc.abbondante.Presenza di rari ciottoli				22,50	33 40 32		
									24,00	25 36 28		

| | | | | | | | | |

206 s ~~N° 140~~ R5

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138851/2/3/4

SONDAGGIO N° R 5

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ TORINO - Nodo F.S. Pos. Largo Orbassano

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. +247,50 m slmm data: dal 7/11/1984 al 9/11/1984

Profondità	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetrazione prove Profondità h	STANDARD penetrazione prove Colpi n°	H_2O	NOTE
					asfalto							
					riporto: ghiaia in matrice sabbiosa bruno chiara							
					riporto : limo sabbioso nocciola ingl. ghiaia poco arrotondata (Ø max 2,5 cm)				3,00	13 19 15		
			A	4,00	riporto : ghiaia e calcinacci in deb. matrice sabbiosa giallo bruna				4,50	25 39 31		
5			B	6,00	sabbia fine deb. limosa, giallo bruna con ghiaia arrotondata (Ø max 4 cm) pres. livello con ciottoli				6,00	29 44 36		
			C	8,00	ghiaia gradata (Ø max 5 cm) in abb. matrice sabbioso limosa giallo bruna; loc. pres. trovante (Ø max 15 cm) poligenici				7,50	32 35 27		
			D	10,00					9,00	24 32 30		
10					idem c.s. giallo grigiastra; loc. pres. ciottoli				10,50	32 50R		
			E	12,00	idem c.s. giallo bruna				12,00	28 41 34		
			F	14,50	sabbia limosa giallo bruna ingl. abb. ghiaia (Ø max 3 cm)				13,50	27 50R 40		
15			G	16,00					15,00	16 22 18		
									16,50	23 31 25		
			H	18,50					18,00	20 28 26		
					ghiaia in matrice sabbioso limosa giallo bruna				19,50	25 38 32		
20			I	20,00								
			L	22,00	sabbia limosa da nocciola a grigia ingl. rara ghiaia (Ø max 2 cm) loc. presenza trovanti (Ø max 20 cm) poligenici				21,00	29 24 27		
			M	24,00	sabbia limosa da nocciola a grigia ingl. rara ghiaia (Ø max 2 cm)				23,00	22 27 22		
25			N	26,00	sabbia limosa nocciola ingl. ghiaia (Ø max 3,5 cm) e ghiaietto				25,00	24 24 28		
			O	28,00					27,00	28 39 33		
					ghiaia e ghiaietto in deb. matrice sabbiosa, deb. limosa, nocciola				29,00	26 36 27		
30												

terreno vegetale | terra | ghiaia e ghiaietto | argilla | torba | limo

1 2 3 Campioni manoscritti
a - Shelby dm - Denison/Mazier
b - Osterberg p - Percussione
A B C Campioni omaggiati

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. rivest.	livello H_2O
9/11/84	24,40	22,50	-23,80

DIS. N.

V

207 s N° 157

J 83

Riferimento :

Località : Torino

Ubicazione : C. Peschiera - C. Mediterranea

Quota di inizio: p.c. = 250,00 m s.l.m.

SONDAGGIO n°33

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0 – 0.70				riporto: limo sabbioso ingl. mattoni e calcinacci				
0.70 – 1.30				riporto: ghiaia, ghiaietto, ciottoli, folaccia				
1.30 – 2.20				riporto: limo sabbioso ingl. ghiaietto				
2.20 – 3.30				riporto: sabbia limosa ingl. ghiaia		12 32 48		
3.30 – 8.00				sabbia limosa, ingl. ghiaietto ghiaia e rari ciottoli. Piccoli trovanti (pot. max 20 cm)		24 49 63 23 50 R		
8.00 – 13.00				sabbia limosa con ghiaia e ghiaietto. Loc. pres. piccoli trovanti		25 28 50 20 27 53 27 55 40 19 32 R		
13.00 – 19.20				sabbia deb. limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia. Loc. pres. di ciottoli (ϕ max 15 cm)		23 24 29 25 28 52 24 27 54 30 55 47 R		
19.20 – 22.00				sabbia deb. limosa con ghiaia e ghiaietto		32 38 40 24 41 52		
22.00 – 23.52				idem c.s. ingl. ghiaia e ghiaietto		25 27 29		
23.52 – 27.00				sabbia medio-fine deb. limosa con deb. ghiaia e ghiaietto		38 R 43 R		
27.00 – 28.50				ghiaia ghiaietto in matrice sabbiosa. Interlivelli di conglomerato				
28.50 – 30				sabbia limosa ingl. ghiaietto e ghiaia		17 24 26		

Dott. Geol. Eugenio ZANELLA - Archivio pozzi - N. 24

Comune Torino

Anno

Localizzazione Piazza Sabotino

Proprietà

Quota 254 m

Livello statico - 35 m

Colonna stratigrafica

0 - 15,3	ghiaia e conglomerato
15,3 - 16,2	trovanti
16,2 - 22	conglomerato alternante con strati di ghiaia
22 - 23,5	trovanti
23,5 - 24,5	ghiaia e sabbia
24,5 - 28,5	conglomerato
28,5 - 33	sabbia grossa e ghiaietto
33 - 36,5	ghiaia e sabbia
36,5 - 40,3	conglomerato
40,3 - 42	ghiaietto sciolto
42 - 45	argilla gialla

N° 163

205 s

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N°R 29

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ TORINO - pos. Officine O.G.R. lato C.so Peschiera

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio P.C. +249,30 m s.l.m.m. data: dal 31/01/85 al 04/02/85

Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					conglomerato bituminoso							
					sabbia fine,limosa,grigio bruno nerastra,con ghiaietto e ghiaia.Presenza piccoli trovanti							
					limo deb.sabbioso,bruno rossastro,inglobante raro ghiaietto e loc.ghiaia							
			A	2,70	sabbia medio fine,limosa,grigio bruna,con ghiaia e ghiaietto				3,00	18 35 24		
			B	4,00	sabbia fine,deb.limosa,grigio giallastra,con ghiaietto,ghiaia e grossi ciottoli poligenici (Ø 8 -10 cm).Locale presenza elementi di conglomerato poligenico				4,50 14 cm	37 50R		
									6,00	30 33 29		
			C	6,50	ghiaia,ghiaietto e grossi ciottoli poligenici in matrice sabbiosa deb.limosa,grigiastra.Presenza interlivelletti (pot. 2-3 cm) di conglomerato poligenico.				7,50 11 cm	32 50R 40		
									9,00	35 47 39		
					sabbia medio fine,limosa,grigia,con ghiaia,loc.abbondante, e ghiaietto				10,50	33 36 28		
									12,00			
			D	12,50	sabbia limosa,bruno giallastra,con ghiaia e ghiaietto poligenici				8 cm	42 50R		
					sabbia media,grigia,con ghiaietto e ghiaia;loc.presenza interlivelletto limoso grigiastro				13,50	34 48 40		
					sabbia limosa,grigio bruna,con ghiaia e ghiaietto							
					ghiaia,ghiaietto e ciottoli in matrice sabbiosa deb.limosa, grigio scura				15,00 7 cm	39 50R 47		
					sabbia fine,deb.limosa,grigiastra,con ghiaia e ghiaietto poligenici.Presenza interlivelletti di conglomerato poligenico							
					ghiaia,ghiaietto e ciottoli,in matrice sabbiosa deb.limosa, grigio bruna				18,00 8 cm	50 50R		
									19,50	35 38 39		
					sabbia medio fine,deb.limosa,bruno grigiastra,con ghiaia (Ø 3-5 cm),ghiaietto e rari ciottoli.Locale presenza di conglomerato poligenico				21,00 3 cm	44 50R		
					ghiaia e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,bruno grigiastra loc.abbondante.Presenza di rari ciottoli				22,50	33 40 32		
									24,00	25 36 28		

| | | | | | | | | |

206 s ~~N° 140~~ R5

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138851/2/3/4

SONDAGGIO N° R 5

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ TORINO - Nodo F.S. Pos. Largo Orbassano

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. +247,50 m slmm data: dal 7/11/1984 al 9/11/1984

Profondità	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetrazione prove Profondità h	STANDARD penetrazione prove Colpi n°	H_2O	NOTE
					asfalto							
					riporto: ghiaia in matrice sabbiosa bruno chiara							
					riporto : limo sabbioso nocciola ingl. ghiaia poco arrotondata (Ø max 2,5 cm)				3,00	13 19 15		
			A	4,00	riporto : ghiaia e calcinacci in deb. matrice sabbiosa giallo bruna				4,50	25 39 31		
5			B	6,00	sabbia fine deb. limosa, giallo bruna con ghiaia arrotondata (Ø max 4 cm) pres. livello con ciottoli				6,00	29 44 36		
			C	8,00	ghiaia gradata (Ø max 5 cm) in abb. matrice sabbioso limosa giallo bruna; loc. pres. trovante (Ø max 15 cm) poligenici				7,50	32 35 27		
			D	10,00					9,00	24 32 30		
10					idem c.s. giallo grigiastra; loc. pres. ciottoli				10,50	32 50R		
			E	12,00	idem c.s. giallo bruna				12,00	28 41 34		
			F	14,50	sabbia limosa giallo bruna ingl. abb. ghiaia (Ø max 3 cm)				13,50	27 50R 40		
15			G	16,00					15,00	16 22 18		
									16,50	23 31 25		
			H	18,50					18,00	20 28 26		
					ghiaia in matrice sabbioso limosa giallo bruna				19,50	25 38 32		
20			I	20,00								
			L	22,00	sabbia limosa da nocciola a grigia ingl. rara ghiaia (Ø max 2 cm) loc. presenza trovanti (Ø max 20 cm) poligenici				21,00	29 24 27		
			M	24,00	sabbia limosa da nocciola a grigia ingl. rara ghiaia (Ø max 2 cm)				23,00	22 27 22		
25			N	26,00	sabbia limosa nocciola ingl. ghiaia (Ø max 3,5 cm) e ghiaietto				25,00	24 24 28		
			O	28,00					27,00	28 39 33		
					ghiaia e ghiaietto in deb. matrice sabbiosa, deb. limosa, nocciola				29,00	26 36 27		
30												

terreno vegetale | terra | ghiaia e ghiaietto | argilla | torba | limo

1 2 3 Campioni manoscritti
a - Shelby dm - Denison/Mazier
b - Osterberg p - Percussione
A B C Campioni omaggiati

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. rivest.	livello H_2O
9/11/84	24,40	22,50	-23,80

DIS. N.

V

207 s N° 157

J 83

Riferimento :

Località : Torino

Ubicazione : C. Peschiera - C. Mediterranea

Quota di inizio: p.c. = 250,00 m s.l.m.

SONDAGGIO n°33

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0 – 0.70				riporto: limo sabbioso ingl. mattoni e calcinacci				
0.70 – 1.30				riporto: ghiaia, ghiaietto, ciottoli, folaccia				
1.30 – 2.20				riporto: limo sabbioso ingl. ghiaietto				
2.20 – 3.30				riporto: sabbia limosa ingl. ghiaia		12 32 48		
3.30 – 8.00				sabbia limosa, ingl. ghiaietto ghiaia e rari ciottoli. Piccoli trovanti (pot. max 20 cm)		24 49 63 23 50 R		
8.00 – 13.00				sabbia limosa con ghiaia e ghiaietto. Loc. pres. piccoli trovanti		25 28 50 20 27 53 27 55 40 19 32 R		
13.00 – 19.20				sabbia deb. limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia. Loc. pres. di ciottoli (ϕ max 15 cm)		23 24 29 25 28 52 24 27 54 30 55 47 R		
19.20 – 22.00				sabbia deb. limosa con ghiaia e ghiaietto		32 38 40 24 41 52		
22.00 – 23.52				idem c.s. ingl. ghiaia e ghiaietto		25 27 29		
23.52 – 27.00				sabbia medio-fine deb. limosa con deb. ghiaia e ghiaietto		38 R 43 R		
27.00 – 28.50				ghiaia ghiaietto in matrice sabbiosa. Interlivelli di conglomerato				
28.50 – 30				sabbia limosa ingl. ghiaietto e ghiaia		17 24 26		

PROGETTO: Coordinamento indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM4

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 16.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 16.0

ESEGUITO DA: LM
RILEVATO DA: LM
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 14/02/97
COMPLETATO IL: 17/02/97

PROFONDITA', m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA, m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa marroncino grigia, con ciottoli (diam. max. 8 cm); rari frammenti di laterizi (terreno di riporto)						
1				1.60	Ghiaia e sabbie con ciottoli (diam. max. 4 cm); abbondante catrame e odore di idrocarburi			PM4/1.8			
2				1.90	Limo sabbioso-argilloso compatto, grigio, con rari frammenti di laterizi (terreno di riporto)					Cemento	
3				3.30	Sabbia limosa compatta, con ghiaia e rari ciottoli (diam. max. 4 cm), di colore marroncino-grigio						
4				4.00	Ghiaia e sabbia debolmente limosa bruna, con rari ciottoli (diam. max. 3 cm). Odore penetrante di idrocarburi						
				4.50	Ciottoli (diam. max. 6 cm) e ghiaie sabbiose grigio-marroncine, con rari trovanti					Bentonite	
5				5.00	Ghiaia e sabbia limosa, debolmente argillosa, con ciottoli (diam. max. 7 cm). Localmente, livelli centimetrici di sabbie argilloso-limose grigio-marroni, compatte (fra 5.5 e 6.0 m). Screziature nerastre e odore di idrocarburi in livelli prettamente ghiaiosi (fra 6.5 e 7.0 m)						
6											
7				7.00	Ciottoli e trovanti (diam. max. 12 cm) con ghiaia debolmente sabbiosa grigia, screziata di nero; tracce di oli e odore di idrocarburi.			PM4/7.1			
8	▽ 17/02/97			7.50	Sabbie medio-grossolane limose marroni con ghiaia e ciottoli (diam. max. 6 cm). Concrezioni biancastre intorno ai 7.6 m e screziature brune sui 8.5 m			PM4/8.5		Ghiaietto	
				8.70	Sabbia fine limoso-argillosa-ghiaiosa, compatta, con ciottoli alterati (diam. max. 3 cm)						
9				9.00							
10											

NOTE: Difficolta' di avanzamento intorno a 5.0 e 7.0 m di profondita' (usato tricono fra 5.0 e 5.2 m)

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9682051

208 s

	Sabbia media limosa passante a grossolana in profondita', con ghiaia e ciottoli. Presenti livelli di sabbie limoso-argillose, compatte, debolmente ghiaiosi (fra 9.1 e 9.5 m e fra 10.3 e 10.5 m). Rari trovanti e ciottoli alterati oltre i 10 m.	
12.00	Sabbie grossolane limose, debolmente argillose, con ghiaie e rari ciottoli (diam. max. 4 cm), passanti a sabbie medio-fini sui 13.3 m. Con la profondita' aumenta la compatezza, mentre diminuisce la frazione ghiaiosa. Colore giallo-ocra	Ghiaietto
13.40	Sabbie fini argilloso-limose con ghiaie alterate compatte, giallo ocra con screziature brune	
13.70	Sabbie grossolane limose, debolmente argillose, con ghiaie e ciottoli (diam. max. 6 cm). Livelli centimetrici di sabbie fini compatte (fra 14.5 e 14.9 m), ghiaiose. Colore marrone con patine di ossidazione e screziature brune	
15.50	Limo sabbioso-argilloso compatto, di colore ocraceo con screziature arancioni e brune, passante ad argilloso-limoso sui 15.8 m	
16.00	Fine sondaggio	

PROGETTO: Coordinamento Indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM1

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 13.0

ESEGUITO DA: GDR RILEVATO DA: GDR
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 12/02/97
COMPLETATO IL: 12/02/97

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN FERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Ghiaie e ciottoli (diam. max. 8 cm) sabbiosi, di colore grigio, con frammenti di laterizi (terreno di riporto)						
				0.50	Sabbia limosa compatta marrone, con screziature brune, ghiaie e ciottoli alterati (diam. max. 3 cm). Locali sabbie fini miste a polveri			PM1/0.70			
1				0.90	Sabbie grossolane di color marroncino, con ghiaie e ciottoli (diam. max. 7 cm)						
				1.20	Sabbie da fini a medie, grigio beige, con ghiaie e ciottoli (diam. max. 8 cm)					Cemento	
2											
3				3.00	Sabbie medio-fini limose, grigio brune, con ghiaia, rari ciottoli e trovanti (diam. > 10 cm) con frequenti patine di ossidazione			PM1/3.5			
				4.00	Sabbie medio-grossolane limose e limoso-ghiaiose, di colore marroncino, con ciottoli (diam. max. 8 cm). Locali livelli centimetrici di sabbie limoso-argillose piu' compatte (da 4.4 m)					Bentonite	
4											
5				5.30	Sabbie limose debolmente argillose, di colore marrone, con ghiaie, ciottoli e rari trovanti. Frequenti screziature brune e ocracee nella matrice; rare concrezioni biancastre						
	▽ 12/02/97			6.00	Ghiaie sabbiose debolmente limose, di colore marrone, con ciottoli (diam. max. 10 cm). Localmente prevalenti sabbie ghiaioso-limose-argillose (intorno ai 7.3 m)						
7				7.50	Sabbie limose debolmente argillose da medie a grossolane, mediamente compatte, di colore marrone con screziature brune. Rari ciottoli, per lo piu' alterati. Localmente aumenta la frazione limosa (intorno a 9.0 e 9.5 m)					Ghiaietto	
8											
9											
10				10.00	Sabbie grossolane e ghiaie limose, talora debolmente argillose (fra 10.6 e 10.8 m), con ciottoli (diam. max. 6 cm); concrezioni biancastre a 10.3, 11.2 e 12.1 m. Livelli decimetrici di sabbie limose e/o argillose con ghiaie (fra 11.8 e 12.0 e fra 12.7 e 13.0 m)					Ghiaietto	
11											
12											
13				13.00	Fine sondaggio						

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50	Golder Associates Geoanalysis s.r.l.	SONDAGGIO	PROGETTO No: 9682051

PROGETTO: Coordinamento indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM2

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

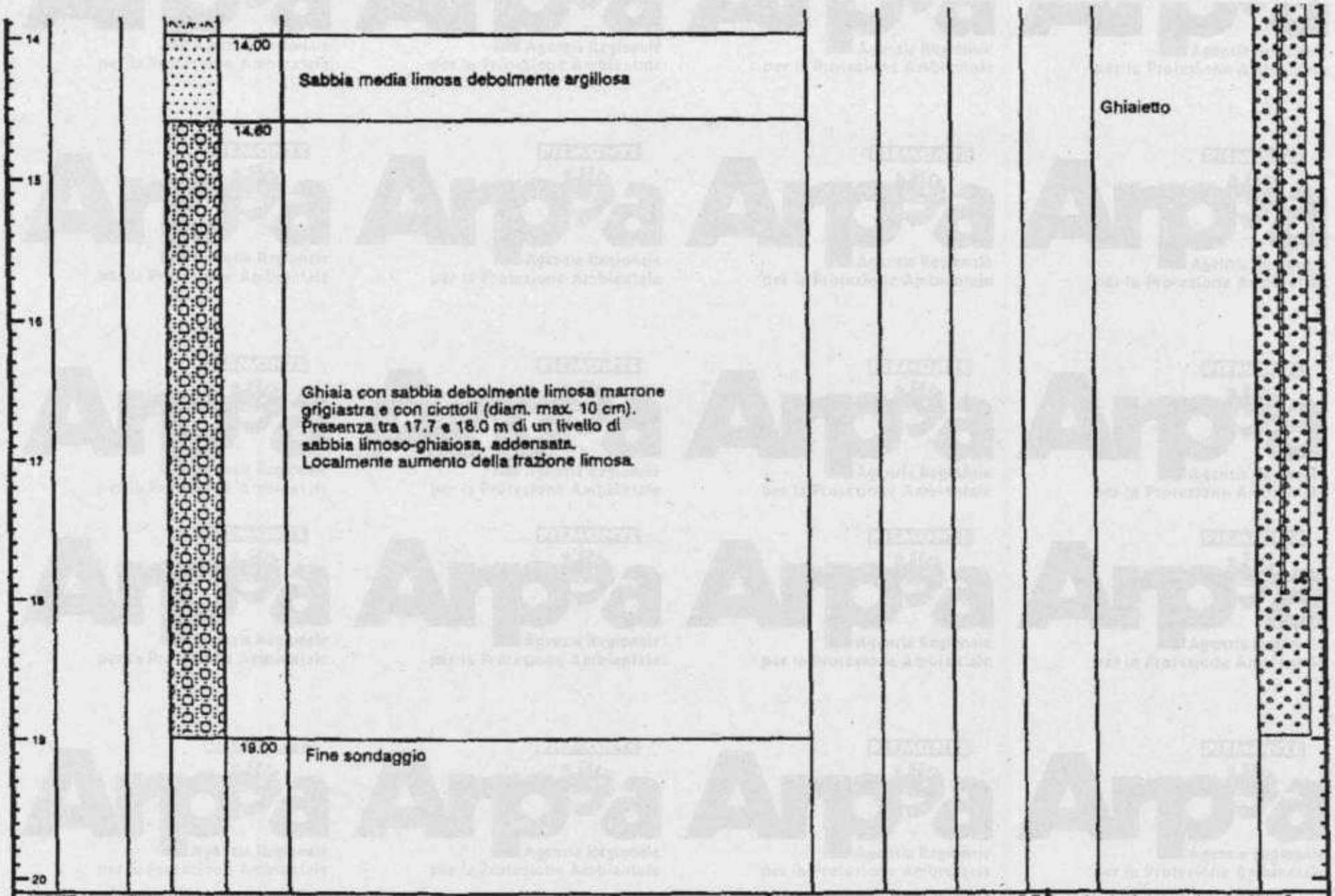
TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 19.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 19.0

ESEGUITO DA: GDR RILEVATO DA: GDR
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 10/02/97
COMPLETATO IL: 10/02/97

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	Calcestruzzo						
				0.30	Sabbia limoso-argillosa marrone mediamente addensata (terreno di riporto)						
1				1.00	Sabbia con ghiaia debolmente limosa beige e rari ciottoli (diam. max. 10 cm)					Cemento	
2				2.40	Ciottoli (diam. max. 10 cm) con ghiaia sabbiosa debolmente limosa						
3								PM2/3.5			
4				4.00	Sabbia limosa debolmente ghiaiosa beige con rari trovanti (diam. > 10 cm). Presenza di patine di ossidazione e screziature nerastre			PM2/4.2		Bentonite	
5				5.30	Ciottoli alterati con concrezioni biancastre sulla superficie e con ghiaie debolmente sabbiose grigio marrone						
6	11/02/97			6.40	Sabbia ghiaiosa debolmente limosa marrone scuro, con rari ciottoli arrotondati (diam. max. 4 cm). Presenza di ferretto						
7				7.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, con ciottoli (diam. max. 8 cm) talora molto alterati (in disfacimento)					Ghiaietto	
8											
9											
10				10.00	Ghiaia sabbioso-limosa debolmente argillosa, addensata						
11				10.50	Sabbia grossolana debolmente ghiaiosa marrone con rari ciottoli (diam. max. 3 cm)						
12				11.60	Sabbia medio-grossolana limosa e debolmente ghiaiosa con rari ciottoli (diam. max. 5 cm); poco addensata. Presenza di orizzonti limosi decimetrici (fra 12.0 e 14.0 m)						
13											



NOTE: Difficolta' di avanzamento intorno ai 4.0 m

1, 2, 3.. = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
A, B, C. = campioni rimaneggiati
d = Denison
o = Osterberg

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50	Golder Associates Geoanalysis s.r.l.	SONDAGGIO	PROGETTO No: 9682051

211 s N° 238

S 85

Riferimento :

Località : Torino

Ubicazione : C. Oddone - F. Dora

Quota di inizio: pc. = 232,60 m s.l.m.

SONDAGGIO n° 37

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0 – 0.30				riporto: ghiaietto in matrice sabbiosa				
0.30 – 2.60				riporto: limo sabbioso ingl. ghiaietto e calcinacci; pres. resti vegetali				
2.60 – 4.60				riporto: ghiaia, ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso-limosa		40 46 R		
4.60 – 5				ghiaietto e ghiaia in matrice sabbiosa		31 43 44		
5 – 6.00				ghiaietto e ghiaia in matrice sabbiosa		R		
6.00 – 8.30				sabbia medio-fine ingl. ghiaietto e ghiaia. Conglomerato poco cemantato		34 R 40		
8.30 – 10			8.00	ghiaia e ghiaietto in matrice sabbioso limosa; loc. pres. di ciottoli		27 32 35		
10 – 15				ghiaia e ghiaietto in matrice sabbiosa; loc. pres. di ciottoli		26 28 33 / 24 27 28 / 30 32 34 / 22 31		
15 – 20						28 32 35 / 36 37 / 40 48 R		
20 – 25								
25 – 30								
30								

211

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. (011) 972.19.04 (4 linee r.a.) Fax (011) 977.18.89

Committente GOLDER ASSOCIATES GEOANALYSIS s.r.l.
Cantiere CORSO PRINCIPE ODDONE Quota S 26
Localita' TORINO Provincia
Perforazione iniziata il 26/01/1994 Terminata il 27/01/1994
Deposito cassette c/o MAGAZZINO COMUNALE DI VIA PINELLI Scala 1:100

SONDAGGIO N. 4 | FOGLIO N. _____
Il compilatore: Giorgio SOLA

PROFONDITA' DAL p.c.	POTENZA DELLO STRATO	SEZIONE STRATIGRAFICA	FORMAZIONI ATTRAVERSATE: DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO STABILIZ. DELLE FALDE 1	LIVELLO STABILIZ. DELLE FALDE 2	METODO E Ø DI PERFORAZIONE	POSA RIVESTIMENTI E LORO Ø	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	R.Q.D.	PIEZOMETRO 1	PIEZOMETRO 2	INCLINOMETRO	S.P.T. IN FORO Prof. (m) N. Colpi	PENETR. kg/cm²	VANE TEST kg/cm²	Campioni: PROFONDITA' PRELIEVO	Campioni: CAMPIONATORE	PROVE DI PERMEABILITA' Prof. (m) K=cm/sec	NOTE
0.00							127												
			Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaie e sabbie con scorie di fonderia.																
3.00	3.00		Sabbia fine limosa a tratti debolmente ghiaioso fine, poco addensata, colore bruno.										3.00 12-7-4			2.50 3.00			
4.20	1.20		Ghiaia e ciottoli con sabbia debolmente limosa molto addensata e/o cementata, colore grigio.			R.C.C. Ø 131 mm										3.90			
4.60	0.40		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, addensata, colore grigio.										4.50 R			4.20			
5.20	0.60		Ghiaia eterometrica con sabbia molto addensata, presenza di livelli centimetrici (max 15+20 cm) cementati, colore grigio.			5.00 R.C.C. Ø 101 mm		70 ÷ 90					6.00 31-R			6.50			
8.40	3.20		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa addensata, colore bruno.	8.30									7.50 28-40-R 9.00			6.80			
9.00	0.60												17-28-33						

N° 233

213 s - R18

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R-18 N° 234

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS Pos. C.so Oddone - Fiume Dora

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. + 232,60 m s.l.m.m. data: dal 13/2/1985 al 14/2/1985

Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto: ghiaietto in matrice sabbiosa, grigia							
					riporto : limo sabbioso da grigio brunastro a bruno, ingl. ghiaietto e calcinacci talora abbondanti; pres. resti vegetali							
					riporto: ghiaia, ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa, grigia				3,00	38 50R 46 (7 cm)		
5			A	5,00	ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm) in matrice sabbioso limosa grigio giallastra loc. pres. piccoli ciottoli				4,50	31 43 44		
					sabbia medio fine, deb. limosa grigio bruna, ingl. ghiaietto e ghiaia loc. abbondanti (Ø max 3,5 cm); pres. elementi conglomerato poco cementato				6,00	50R (5 cm)		
			B	8,00					7,50	34 40 36		
					ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa limosa bruna; loc. pres. ciottoli				9,00	27 32 35		
10			C	10,00	ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa limosa bruna; loc. pres. ciottoli				10,50	29 33 26		
					ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa limosa bruna				12,00	24 28 27		
			D	14,00					13,50	32 34 30		
15					idem c.s.				15,00	22 31 22		
									16,50	28 33 32		
									18,00	37 35 35		
					ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa limosa bruna				19,50	40 50R 48 (6 cm)		
20												
25												
30												

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghiaietto | | | sabbia | torba

1 2 3 ... Campioni indisturbati
s - Shelby d/m - Denison/Mazier
o - Osterberg p - Percussione
A B C ... Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. livello	livello H_2O
24/2/85	16,50	15,00	-8,00

DS N

V

PROGETTO: Coordinamento indagini - EnviPark Torino

FORO No: PM3

PAG. 1 DI 2

CLIENTE: Environment Park S.p.A.

IMPRESA: RCT s.r.l.

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO,mm: 127
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 16.0

POSIZIONE:
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO m: 16.0

ESEGUITO DA: LM
RILEVATO DA: LM
COMPILATO DA: LM

INIZIATO IL: 13/02/97
COMPLETATO IL: 13/02/97

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. OVM IN PERF. (ppm)	VAL. OVM CAMP. (ppm)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PER STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				0.00	**Ghiaia sabbiosa debolmente limosa marrone con ciottoli (diam. max. 4 cm), rari frammenti di laterizi e scorie. Screziature giallastre (terreno di riporto)**			PM3/1.1			
1				1.40	Sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone; poco compatta (terreno di riporto)						
2				1.80	Limo argilloso grigio marrone con tracce di ossidazione, compatto. Scarsi frammenti di laterizi (terreno di riporto)			PM3/2.10		Cemento	
3				2.70	Sabbia limoso-argillosa marrone con ciottoli. (diam. max. 4 cm). Screziature e patine di alterazione ocracee. Abbondanti laterizi fra 2.7 e 3.0 m (terreno di riporto)			PM3/2.9			
4				3.30	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, marrone grigia, con rari ciottoli spesso alterati (diam. max. 4 cm). Presenti screziature di colore ocraceo. Localmente livelli di sabbia compatta.						
5				4.50	Ghiaia sabbioso-argillosa grigia, localmente compatta, con ciottoli (diam. max. 10 cm)					Bentonite	
6				6.00	Sabbia grossolana debolmente limosa, con ghiaia e ciottoli (diam. max. 6 cm); rari trovanti					Ghiaietto	
8	14/02/97			8.00	Ghiaie e sabbie grossolane, debolmente limose, ciottoli (diam. max. 5 cm) e rari trovanti (fra 9 e 10 m)						
10											

10			
11			
12			
13	Ghiaie, sabbie grossolane, debolmente limose e ciottoli (diam. max. 5 cm). Localmente livelli decimetrici di sabbie limose compatte, con patine di ossidazione (fra 13.3 e 13.5 m)		Ghiaietto
14			
15			
16	16.00	Fine sondaggio	
17			
18			
19			
20			

NOTE: Fenestratura piezometro fra - 6.0 e - 15.0 m
Difficolta di avanzamento intorno ai 6.0 m

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione
A, B, C, = campioni rimaneggiati

S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane tast (kg/cm^2) - max/residuo
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9682051

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente	ECOLAV SERVICE s.r.l.
Cantiere	Via Caserta, 15
Localita'	Torino
Perforazione iniziata il	30/06/2003
Terminata il	01/07/2003
Dep. cassette	cantiere
Scala	1:75

SONDAGGIO	FOGLIO
P2	1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

quota	profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.37	0.00	0.15	Pavimentazione in conglomerato bituminoso e sottofondo ghiaioso.
0.22	0.15	0.70	Riporto costituito da ciottoli e ghiaia con sabbia.
-.48	0.85	0.35	Riporto di limo sabbioso con frammenti di mattoni, consistente.
-.83	1.20	0.50	Ghiaia medio-fine e limo sabbioso, discreta ossidazione ed alterazione, colore bruno chiaro.
-1.33	1.70	0.30	Sabbia e ghiaia, poco addensata, colore grigio con ossidazione ocracea.
-1.63	2.00	1.10	Ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa con rare laminazioni francamente limose, colore grigio-nocciola con tracce di ossidazione ocracea.
-2.73	3.10	4.90	Ghiaia eterometrica ciottolosa in matrice sabbiosa da debolmente limosa a limosa, ben addensata e/o cementata, colore nocciola-grigiastro.
-7.63	8.00	1.50	Ghiaia limoso-sabbiosa, alterata, colore brunastro.
-9.13	9.50	5.50	Ghiaia eterometrica ciottolosa in matrice sabbioso-limosa a tratti anche abbondante, colore nocciola.
-14.63	15.00		

livello stab. della falda	8.25
metodo e diam. di perforazione	rotazione con carotaggio continuo diam. 131 mm sempl. rotazione a distruzione di nucleo diam. 130 mm
diametro rivestimenti	152 mm
percentuale di carotaggio	100 %
piezometro tipo a tubo aperto	
inclinometro	
S.P.T.	
pocket penetrometer	
pocket vane test	
campioni ind. Shelby	
campioni rimaneggiati	
permeabilità (cm/s)	

La quota di inizio foro corrisponde al piano di calpestio del piazzale.
La quota di riferimento corrisponde allo zero di cantiere (piano della pesa).

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: ECOLAV SERVICE s.r.l.
Cantiere: Via Caserta, 15
Localita': Torino
Perforazione iniziata il: 02/07/2003 Terminata il: 02/07/2003
Dep. cassette: cantiere Scala: 1:75

SONDAGGIO: P3 FOGLIO: 1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

quota	profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
-.22	0.00	0.20	Pavimentazione in conglomerato cementizio.
-.42	0.20	0.60	Macerie e/o muratura ammalorata.
-1.02	0.80	0.50	Riporto ghiaioso-sabbioso con ciottoli e frammenti di laterizi.
-1.52	1.30	0.80	Ghiaia e limo sabbioso con ciottoli sparsi, colore bruno con livelli ocracei da ossidazione.
-2.32	2.10	3.90	Ghiaia eterometrica e sabbia da debolmente limosa a limosa con livelli centimetrici francamente limosi, rari ciottoli, debole grado di alterazione, addensata, colore nocciola scuro-grigiastro.
-6.22	6.00	1.50	Sabbia e ghiaia limosa, probabile alterazione, colore bruno.
-7.72	7.50	7.50	Ghiaia ciottolosa in matrice sabbiosa da debolmente limosa a limosa con livelli decimetrici a matrice abbondante, colore nocciola.
-15.22	15.00		

livello stab. della falda: 8.10

metodo e diam. di perforazione: rotazione con carotaggio continuo diam. 131 mm sempl.; rotazione a distruzione di nucleo diam. 130 mm

diametro rivestimenti: 152 mm

percentuale di carotaggio: 100 %

piezometro tipo a tubo aperto

inclinometro

S.P.T.

pocket penetrometer

pocket vane test

campioni ind. Shelby

campioni rimaneggiati

permeabilita' (cm/s)

La quota di inizio foro corrisponde al piano di calpestio del piazzale.
La quota di riferimento corrisponde allo zero di cantiere (piano della pesa).

Il piezometro installato e' del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 956.23.13

COMMITTENTE GRUPPO FINANZIARIO TESSILE
CANTIERE Corso EMILIA n° 6 TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. ± 0.00 = Piano cortile
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA										
QUOTA RIF TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00																								
	-2.60	2.60		ROTAZIONE ø 101 mm		100				Limo sabbioso, a livelli passante a sabbia limosa, inglobante ghiaietto fine e materiale eterogeneo, consistente di colore marrone.							-1.00	1.5					
	-3.10	.50				50				Sabbia in debole matrice limosa inglobante ghiaietto fine medio sciolto, di colore marrone verdastro							-2.20	1.3					
	-4.90	1.80				40				Sabbia medio fine, con numerosi inclusi grossolani, in matrice sabbiosa grossolana debolmente limosa, sciolto e poco addensato di colore grigio.													
	-7.10	2.20				70				Ghiaietto fine e sabbia in livello limoso inglobante ghiaia medio grossolana e qualche ciottolo, moderatamente addensato di colore grigio.													
	-9.20	2.10				80				Sabbia limosa inglobante ghiaia fine-media, moderatamente addensata di colore marrone.		-8.00											
	-12.30	3.10				60				Ghiaia grossolana a ciottoli ø max 20 cm, ghiaia medio-fine in matrice sabbiosa passante da debole a abbondante. Livelli sabbiosi molto addensati													
	-15.10	2.80								Sabbia limosa inglobante abbondante ghiaia fine-media. Moderatamente addensata di colore marrone.													

SORECO
Tecnologia di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959.23.13

COMMITTENTE GRUPPO FINANZIARIO TESSILE
CANTIERE Corso EMILIA n° 6 TORINO
SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. ±0,00 = Piano cortile
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO				PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np			COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0,00																								
		2,40					100					Sabbia fina limosa inglobante ghiaia fine media, con inclusi rari grossolani. Mediamente consistente colore marrone scuro.														
	-2,40																								
		1,90					70					Ghiaia media grossolana, con ciottoli Ø max 10 cm in matrice sabbiosa a livelli addensata.												
	-4,30																								
		2,30					85					Sabbia debolmente limosa inglobante abbondante ghiaia media fine con inclusi grossolani e ciottoli Ø max 20 cm moderatamente addensata. Livelli sabbiosi addensati di colore marrone scuro.													
	-6,60																								
	-7,10	0,50					100					Sabbia limosa inglobante ghiaia fine media. Poco addensata di colore marrone												
		4,10			ROTAZIONE Ø 101 mm		72					Ghiaietto fine e sabbia, inglobante abbondante ghiaia fine-media, con inclusi grossolani e ciottoli Ø max 20 cm, moderatamente addensato. Livelli sabbioso-limosi spessi 25-30 cm addensati, di colore grigio scuro.													
	-11,20																								
		4,00					88					Sabbia mediamente limosa, inglobante abbondante ghiaia fine-media, con inclusi grossolani. Moderatamente addensata di colore marrone												
	-15,20																								

ABRATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 0119724411 r.a. - Fax 0119771889
http://www.abrate.it - E-mail: info@abrate.it

Committente: ECOLAV SERVICE s.r.l.
Cantiere: Via Caserta, 15
Località: Torino
Perforazione iniziata il 27/06/2003 Terminata il 30/06/2003
Dep. cassette: cantiere Scala 1:75

SONDAGGIO	FOGLIO
P1	1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

quota	profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	descrizione litologica
0.59	0.00	0.15	Pavimentazione in conglomerato bituminoso e sottofondo ghiaioso.
0.44	0.15	0.85	Riporto di macerie con ghiaia e sabbia.
-.41	1.00	0.40	Ghiaia medio-fine e limo sabbioso, discreta ossidazione ed alterazione, colore bruno chiaro.
-.81	1.40	1.10	Ghiaia eterometrica ciottolosa in matrice sabbiosa da debolmente limosa a limosa con livelli centimetrici a matrice più abbondante, addensata, colore nocciola-brunastro.
-1.91	2.50	2.00	Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa da debolmente limosa a limosa, ben addensata, locali livelli centimetrici limosi e/o con ossidazione ocracea, colore da nocciola-grigiastro a grigio.
-3.91	4.50	1.50	Ghiaia ciottolosa, ben addensata e/o cementata, colore grigio.
-5.41	6.00	1.50	Ghiaia alterata e/o argillificata con ciottoli lapidei, colore bruno-rossiccio.
-6.91	7.50	7.50	Sabbia limosa e ghiaia alterata, colore nocciola.
-14.41	15.00		

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
	rotazione con carotaggio continuo diam. 131 mm sempl.	152 mm	100 %								
8.60	rotazione a distruzione di nucleo diam. 130 mm										

La quota di inizio foro corrisponde al piano di calpestio del piazzale
La quota di riferimento corrisponde allo zero di cantiere (piano della pesa).

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 4".

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA 4 VIA DELL' INDUSTRIA
SONDAGGIO n. 4 a D.H. QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ..... ultimato il .....

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITA IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERFORAZIONE E Ø DEL SONDAGGIO	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00							0.00 ≡ Piano Marciapiede													
				Ø 128 ÷ 86 mm.				Prelievo di campioni rimaneggiati ad ogni cambio di litologia ed ogni 3÷5 mt. in litologia omogenea.					10 23 56 / 13 31 42 / 7 28 37 / 15 23 / 2 21 38 / 78 63 68 / 38 41 53 / 32 19								
	25.00			SISTEMA A ROTAZIONE A DISTRUZIONE DI NUCLEO						13.10												
	-25.00																			-29.50		

221 s

R 14

N° 221

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2136651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 14

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - C.so Regione ang. C.so Oddone

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+240,80 m s.l.m.m. data: dal 22/1/1985 al 23/1/1985

Stratigrafia	n° Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità h	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
				massicciata bituminosa							
				riporto : sabbia fine, limosa, bruno nocciola, loc. con ghiaietto e ghiaia gradata (Ø max 3 cm). Pres. rari ciottoli							
				riporto : ciottoli, mattoni, calcinacci e rara ghiaia in deb. matrice sabbioso limosa rossastra				3,00 3,45	7 50R		
		A	5,50	limo argilloso, grigio cenere con resti vegetali; pres. rarissimo ghiaietto. Loc. pres. interlivelletti di limo argilloso	0,75 0,57 0,10 0,38 0,63			4,50	25 32		
			6,50					6,00	2 4		
		B	7,00 8,00	sabbia fine, limosa, bruna, con ghiaietto e ghiaia (Ø max 4÷5 cm). Pres. interlivelletti di sabbia media, ciottoli e piccoli trovanti poligenici				7,50 9,00	15 19 23 25		
		C	10,00					10,50	20 31		
		D	11,50					12,00	18 26		
		E	14,00	idem c.s.				13,50 15,00	22 36 19 25		
		F	16,00					16,50	22 23		
		G	17,00					18,00	31 27		
		H	18,50	sabbia fine, limosa, bruna, con ghiaietto e ghiaia (Ø max 4÷5 cm). Pres. interlivelletti di sabbia media, ciottoli e piccoli trovanti poligenici				19,50	20 29		

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghiaietto

1 2 3 Campioni indisturbati

s - Shelby din - Denison/Mazier

o - Osterberg p - Percussione

A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profond. falda	profond. rivest.	livello H_2O
22/1/85	4,20	3,00	-3,46
22/1/85	6,00	4,50	-4,75
23/1/85	6,00	4,50	-4,12
23/1/85	18,00	18,50	-16,50

DIS N

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA M. / VIA MORIS
SONDAGGIO n. 6 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERFORAZIONE E Ø DEL SONDAGGIO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00									0.00 = Piano marciapiede												
	-4.70	4.70		A ROTAZIONE Ø 101 mm.						Materiale di riporto di natura prevalentemente limo-sabbiosa con abbondante frazione argillosa radi ciottoli, frammenti di mattoni e calcinacci Colore bruno.					8 15 29	debole media forte	debole forte	assente media forte				
	-6.80	2.10						6.00 h1 ESC		Limo sabbioso con radi ciottoli di piccolo Ø. Colore grigio-brunastro.					8 14 31							
	-7.20	0.40								Ghiaia frammista a sabbia medio-fine con abbondante frazione limo-argillosa di colore rossastro.												
	-7.70	0.50								Ghiaia in matrice sabbiosa medio-grossa con frazione limosa. Colore brunastro. Sedimenti da ben compattati a debolmente cementati.					13 19 42							
	-12.20	4.50								Ghiaia e radi trovanti in matrice sabbiosa medio-grossa con frazione limosa di colore grigio brunastro.					16 24 38							
	-14.10	1.90								Ghiaia in matrice sabbiosa medio grossa con frazione limo-argillosa di colore rossastro.												
	-15.40	1.30								Ghiaia ciottolosa in matrice sabbiosa medio-grossa con frazione limosa di colore grigio.	ALLUVIONI ANTICHE	14.90			10 25 38							
	-18.00	2.60								Ghiaia in matrice sabbiosa medio fine con frazione limo-argillosa di colore rossastro.					18 29 99							
	-25.00	7.00								Ghiaia ciottolosa in matrice sabbiosa medio-grossa con frazione limosa di colore grigio. Talora sono presenti dei livelli grigio-brunastri					20 31 40						-21.00	
															34 42 47							

Legenda:

1) CAMPIONATORI:

DF 1	Carotiere semplice con fustella	ϕ 268/233 mm
DF 2	" " " "	ϕ 214/180 mm
DF 3	" " " "	ϕ 168/100 mm
RR 4	Rivestimento rinforzato adattato a carotiere	ϕ 201/170 mm
RR 5	" " " "	ϕ 110/79,5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA:

Ciottoli 76,1 < fraz. < 300 mm — Ghiaia 4,75 < fraz. < 76,1 mm — Sabbia 0,075 < fraz. < 4,75 mm — Fine fraz. < 0,075 mm

3) PA. PE. RO: PARAMETRI PERFORAZIONE RODIO

PERFORAZIONE: Tricono ϕ 108 mm (4" 1/4)

FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (JOHNSON BEVERT)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" 1/2 (ϕ 50/41 mm) Manicotto ϕ 55,5 mm

5) Pulizia Foro

6) • Campione in sacchetti

Sondaggio A — iniziato il 10.06.87 — terminato il 16.06.87 — quota p.c. 225,540 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm	ϕ 306/275 mm	1.00	1.00
		1.71	0.71
		2.15	0.44
		2.58	0.43
		3.10	0.52
		3.62	0.52
		4.02	0.40
		4.44	0.42
		4.83	0.39
		5.26	0.43
		5.76	0.50
		6.10	0.34
ROTAZIONE ϕ 201/170 mm	ϕ 252/221 mm	7.00	0.90
		7.38	0.38
		7.83	0.45
		8.10	0.27
		9.20	1.10
		10.02	0.82
		11.50	1.48
		13.06	1.56
		13.82	0.76
		14.86	1.04
		15.80	0.94
		16.71	0.91
		18.33	1.62

Profilo

Descrizione

N.B. Si è omesso di indicare la presenza dei "ciottoli" in quanto sempre modesta (< 20 %, cfr. composizione granulometrica)

RIPORTO (presenza diffusa di frammenti di mattoni e sostanze organiche)

- Terreno di coltura
- SABBIA limosa/limo-argillosa con ghiaia
- GHIAIA argillosa con sabbia
- SABBIA limo-argillosa con ghiaia
- GHIAIA male assortita con limo e sabbia
- GHIAIA male assortita con limo e sabbia
- SABBIA limo-argillosa con ghiaia
- SABBIA limosa con ghiaia
- SABBIA limo-argillosa con ghiaia
- SABBIA limosa con ghiaia
- SABBIA limosa con ghiaia
- SABBIA limo-argillosa con ghiaia
- SABBIA limosa con ghiaia

STRATIGRAFIA PRESUNTA

- SABBIA limosa con ghiaia
- SABBIE/GHIAIE limose
- SABBIA limosa con ghiaia
- GHIAIE/SABBIE limose
- SABBIA limosa con ghiaia

Campioni			Composizione granulometrica cumulativa (%)
Nº	Tipo di campion.	Profondità (m)	0 — 50 — 100
-	-	1.35	
1	DF1	1.70	
2	DF1	2.15	
3	DF1	2.60	
4	DF1	3.10	
5	DF1	3.60	
6	DF1	4.00	
7	DF1	4.45	
8	DF1	4.80	
9	DF1	5.25	
10	DF1	5.75	
11	DF1	6.10	
12 •	RR4	7.00	
13 •	RR4	7.35	
14 •	RR4	7.80	
15	RR4	8.10	
16	RR4	9.15	
17	RR4	10.00	
18 •	RR4	11.50	
19 •	RR4	13.00	
20 •	RR4	13.80	
21 •	RR4	14.80	
22 •	RR4	15.80	
23 •	RR4	16.70	
24 •	RR4	18.30	

Data	Livello acqua (m dal b.c.)
21.07.87	5,60
22.07.87	5,01

atm

Metropolitana leggera di TORINO

linee ① e ④

indagine geognostica

località: GIARDINO SCHIAPPARELLI / LUNGO DORA SAVONA / C.so XI FEBBRAIO

campo prove: A

impresa esecutrice: RODIO

223 s

T 273

S00364

Legenda:

1) CAMPIONATORI:

DP 1	Carotiere semplice con fustella	ϕ 268/233 mm
DP 2	" " " "	ϕ 214/180 mm
DP 3	" " " "	ϕ 168/100 mm
RR 4	Rivestimento rinforzato assistito a carotiere	ϕ 201/170 mm
RR 5	" " " "	ϕ 110/79.5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA:

Ciottoli 76,1 < f max. < 300 mm | Ghiaia 4,75 < f max. < 76,1 mm | Sabbia 0,075 < f max. < 4,75 mm | Fine f max. < 0,075 mm

3) PALIFICATO: PARAMETRI PERFORAZIONE RODIO

PERFORAZIONE: Trieno ϕ 108 mm (4" ¼)

FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (DONGUO ECHERT)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" ½ (ϕ 50/41 mm)
Manicotto ϕ 58.5 mm

5) Tubo cieco

6) Cemento in boiacca

Sondaggio A inizio il 10.06.87 terminato il 19.06.87 quota p.c. 229,543 m s.l.m.

Perforazione diretta e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	Descrizione (N.B. Si è omesso di indicare la presenza del "ciottolo" quando sempre modesta (< 20 %, cfr. composizione granulometrica))	Campioni: Cat	Tipo di campione	Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m dal b.c.)
ROTAZIONE ϕ 260/233 mm	ϕ 306/275 mm	1.00	1.00		Terreno di coltura	-	-	1.00			
		1.71	0.71		RIPORTO (presenza diffusa di frammenti di mattone e materiale organico)	1	DP1	1.30			
		2.15	0.44		SABBIA limosa/limo-argillosa con ghiaia	2	DP1	2.15			
		2.58	0.43			3	DP1	2.60			
		3.10	0.52			4	DP1	3.10			
		3.48	0.38		GHIAIA argillosa con sabbia	5	DP1	3.60			
		4.05	0.40		SABBIA limo-argillosa con ghiaia	6	DP1	4.00			
		4.44	0.41		GHIAIA male assortita con limo e sabbia	7	DP1	4.45			
		4.87	0.43			8	DP1	4.80			
		5.26	0.39			9	DP1	5.25		21.04.87	5,60
		5.70	0.44		GHIAIA male assortita con limo e sabbia	10	DP1	5.75		27.04.87	5,61
ROTAZIONE ϕ 201/170 mm	ϕ 252/221 mm	7.00	0.90			11	DP1	6.10			
		7.50	0.50		SABBIA limo-argillosa con ghiaia	12 *	RR 4	7.00			
		7.85	0.35			13 *	RR 4	7.50			
		8.10	0.25			14 *	RR 4	8.00			
		9.20	1.10		SABBIA limosa con ghiaia	15	RR 4	8.10			
		10.02	0.82			16	RR 4	9.15			
		11.50	1.48		SABBIA limo-argillosa con ghiaia	17	RR 4	10.00			
		13.34	1.84			18 *	RR 4	11.50			
		14.12	0.78			19 *	RR 4	13.00			
		15.16	1.04		SABBIA limosa con ghiaia	20 *	RR 4	13.50			
		16.10	0.94		SABBIA limo-argillosa con ghiaia	21 *	RR 4	14.50			
		16.71	0.91			22 *	RR 4	15.80			
		18.33	1.62		SABBIA limosa con ghiaia	23 *	RR 4	16.30			
						24 *	RR 4	18.30			

STRATIGRAFIA PRESUNTA

- SABBIA limosa con ghiaia
- SABBIE/GHIAIE limose
- SABBIA limosa con ghiaia
- GHIAIE/SABBIE limose
- SABBIA limosa con ghiaia

atm

Metropolitana leggera di TORINO

linee ① e ④

indagine geognostica

località: GIARDINO SCHIAPPARELLI / LUNGO DORA AGRIGENTO / C.SO XI FEBBRAIO

campo prove: A

impresa esecutrice: RODIO

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

Committente: GEOSTUDIO
Cantiere: PARCHEGGI SOTTERRANEI — Quota: - 1.71 m DA CAPOSALDO
Località: TORINO - PIAZZA DON ALBERA — Provincia:
Perforazione iniziata il: 18/09/1992 — Terminata il: 22/09/1992
Deposito cassette: c/o ABRATE S.p.A. — Scala: 1:100

SONDAGGIO N. 2 S

Il compilatore: Enrico MOSSO

562

| FORMAZIONI ATTRAVERSATE | | |

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

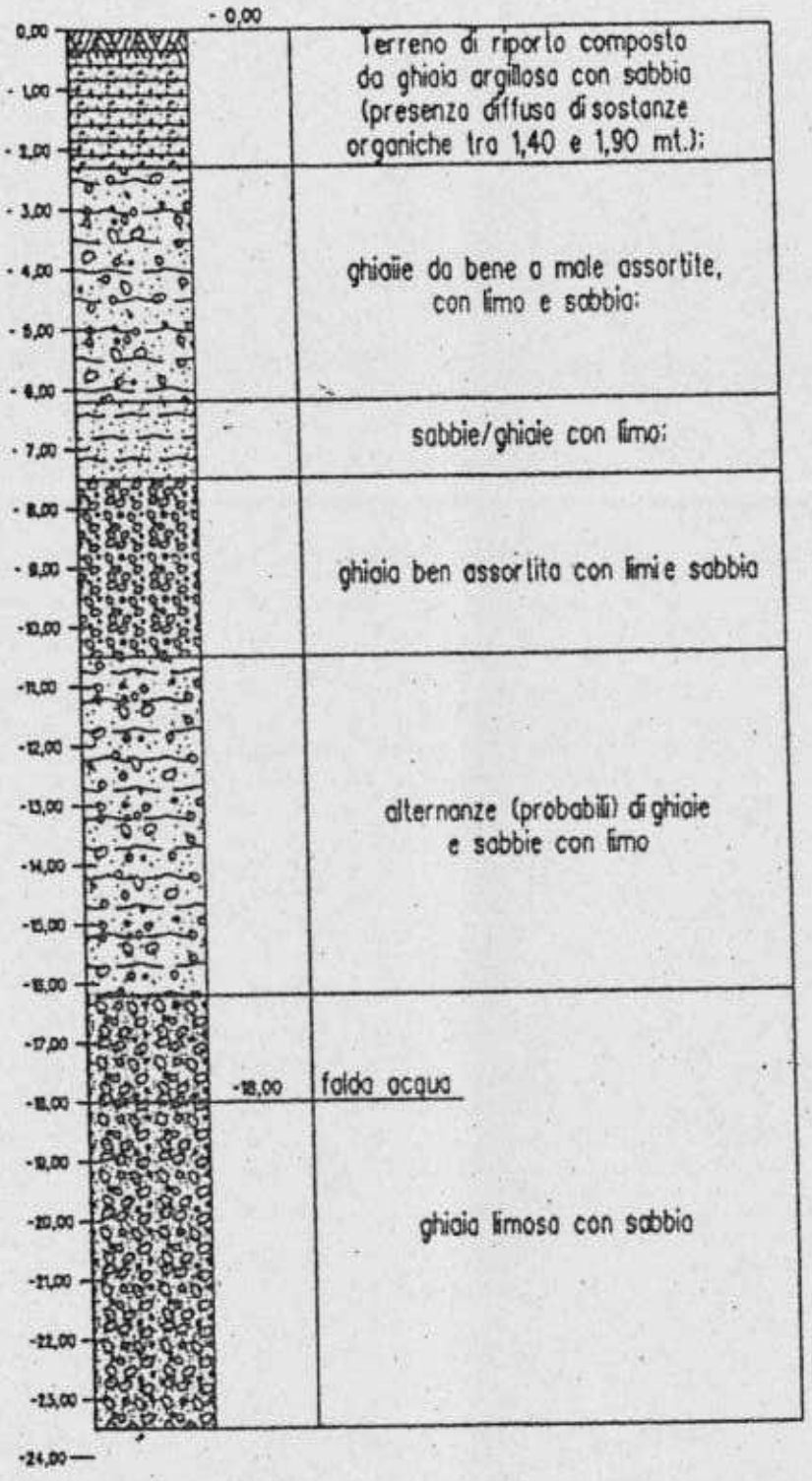
COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA M. C. VIA DELLE ORFANE
SONDAGGIO n. 9 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ..... ultimato il .....

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA										
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA ESTRATTA DI PERFORAZIONE E DEL SONDAGGIO		STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (R.Q.D.)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00									0.00 ≡ Piano marciapiede												
		3.40								Materiale di riporto di natura sabbiosa medio fine con radi ciottoli, frammenti di mattoni ed abbondante frazione limosa di colore grigio-bruno												
	-3.40													10 31 39								
	-5.10	1.70								Sabbia ghiaiosa con frazione limosa di colore grigio-rossastro												
		7.80		A ROTAZIONE Ø 101 mm.						Ghiaia e radi trovanti in matrice sabbiosa medio grossa con frazione limosa di colore grigio.	ALLUVIONI ANTICHE			22 36 42								
														25 40 47								
	-12.90													29 41 52								
		7.20								Ghiaia in matrice sabbiosa medio-fine con abbondante frazione limo-argillosa. Colore bruno-rossastro.		14.30		28 42 48								
														54 55 56								
	-20.10													38 53 59							-19.30	

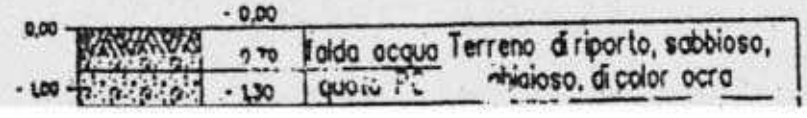
S56

226 s

N° 259



S 56



PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

S 37

FORO No: S37

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v. Fiochetto/ v. Priocca
QUOTA P.C., m: 230.80
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 30/06/93
COMPLETATO IL: 01/07/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T./V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				230.80							
0				0.00	Manufatto stradale						
				230.50							
				0.30	Sabbia bruna con ghiaia (TERRENO DI RIPORTO)						
1											
2											
3		90				7/12/19					
				227.20							
				3.60	Frammenti di mattoni rossi (TERRENO DI RIPORTO)						
4				226.00							
				4.80	Ghiaia e sabbia con ciottoli eterometrici molto cementata (TERRENO DI RIPORTO)						
5											
				224.80							
6				6.00	Sabbia ghiaiosa debolmente limosa grigia da addensata a debolmente cementata (TERRENO RIMANEGGIATO)	R					
				223.90							
7				6.90	Sabbia debolmente limosa bruna con ghiaia da molto addensata a debolmente cementata						
				222.60							
		80		8.20	Ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm)						
8											
				221.40		17/40/R					
9				9.40	Ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm) limoso-sabbiosi						
		90		221.10							
				9.70							
10		80									

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

227 s

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S 37

FORO No: S3

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v. Fiochetto/ v. Priocca
QUOTA P.C., m: 230.80
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR RILEVATO DA: EA COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 30/06/93
COMPLETATO IL: 01/07/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10				219.30	Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 9 cm) da molto addensata a debolmente cementata			A1			
11				11.50 218.80	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa rosso-bruna						
12		80		12.00 217.90	Sabbia grossolana rosso-bruna con ghiaia eterometrica poco addensata	30/17/31		A2			
13				12.90 217.00	Sabbia uniforme debolmente limosa rosso-bruna con ghiaia eterometrica e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 7 cm) da addensata a debolmente cementata						
14				13.80 216.40	Sabbia fine debolmente limosa grigia con ghiaia eterometrica mediamente cementata						
15				14.40 215.80	Sabbia grossolana limosa grigia con ghiaia eterometrica addensata						
				15.00	FINE SONDAGGIO	16/22/39					
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

S 37

FORO No: S3

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v. Fiochetto/ v. Priocca
QUOTA P.C., m: 230.80
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 30/06/93
COMPLETATO IL: 01/07/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				230.80							
				0.00 / 230.50	Manufatto stradale						
				0.30	Sabbia bruna con ghiaia (TERRENO DI RIPORTO)						
		90		227.20		7/12/18					
				3.60	Frammenti di mattoni rossi (TERRENO DI RIPORTO)						
				226.00							
				4.80	Ghiaia e sabbia con ciottoli eterometrici molto cementata (TERRENO DI RIPORTO)						
				224.80							
				6.00	Sabbia ghialosa debolmente limosa grigia da addensata a debolmente cementata (TERRENO RIMANEGGIATO)	R					
				223.90							
				6.90	Sabbia debolmente limosa bruna con ghiaia da molto addensata a debolmente cementata						
		60		222.60							
				8.20	Ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm)	17/40/R					
				221.40							
				9.40 / 221.10	Ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm) limoso-sabbiosi						
		90		9.70							
10		60									

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - ms=residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S 37

FORO No: S3

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v. Fiochetto/ v. Priocca
QUOTA P.C., m: 230.80
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 30/06/93
COMPLETATO IL: 01/07/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10					Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 9 cm) da molto addensata a debolmente cementata						
				219.30				A1			
11				11.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa rosso-bruna						
				218.80							
12				12.00	Sabbia grossolana rosso-bruna con ghiaia eterometrica poco addensata	30/17/31					
		60		217.90				A2			
13				12.90	Sabbia uniforme debolmente limosa rosso-bruna con ghiaia eterometrica e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 7 cm) da addensata a debolmente cementata						
				217.00							
14				13.80	Sabbia fine debolmente limosa grigia con ghiaia eterometrica mediamente cementata						
				216.40							
				14.40	Sabbia grossolana limosa grigia con ghiaia eterometrica addensata						
15				215.80							
				15.00	FINE SONDAGGIO	16/22/39					
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
c = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N a 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - ms=residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

N 228

S 36

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

FORO No: S2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v.Fiochetto/c.XI Febbraio
QUOTA P.C., m: 230.30
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 29/06/93
COMPLETATO IL: 30/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				230.30							
0				0.00 / 230.10	Manufatto stradale						
				0.20	Sabbia bruna debolmente limosa e ghiaia (TERRENO DI RIPORTO)						
1				228.90							
				1.40	Frammenti di mattoni rossi (TERRENO DI RIPORTO)						
2		90		226.30							
				2.00	Limo argilloso sabbioso plastico con rari ciottoli eterometrici (TERRENO DI RIPORTO)						
3				226.90		4/6/13					
				3.40	Ghiaia grossolana e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm) debolmente sabbiosa debolmente limosa						
4				226.20							
		60		4.10	Sabbia uniforme ghiaiosa marrone sciolta con rari ciottoli poligenici ed eterometrici						
				225.40							
5				4.90	Ghiaia eterometrica sabbiosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm)						
				224.30							
6				6.00	Ghiaia eterometrica con sabbia limosa grigia e ciottoli poligenici eterometrici (diametro massimo 20 cm) da addensata a debolmente cementata	R					
7				223.00							
				7.30	Ghiaia eterometrica con sabbia limosa grigia e rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) da addensata a debolmente cementata						
8		60		222.30							
				8.00	Sabbia limosa grigia con ghiaia e rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 9 cm) da molto addensata a debolmente cementata						
9	▽			221.20		48/R					
	30/06/93			9.10	Sabbia uniforme debolmente limosa rosso-bruna e ghiaia con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 12 cm)			A1			
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

228 s

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S36

FORO No: S2

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v.Fiochetto/c.XI Febbraio
QUOTA P.C., m: 230.30
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 29/06/93
COMPLETATO IL: 30/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				220.10							
				10.20	Sabbia uniforme debolmente limosa grigia e rosso-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 8 cm)						
				219.20							
				11.10	Sabbia limosa rosso-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 15 cm) da addensata a debolmente cementata						
		80				8/17/21					
				216.00							
				14.30	Sabbia uniforme rosso-bruna e grigia con ghiaia eterometrica da addensata a debolmente cementata						
				215.30							
				15.00	FINE SONDAGGIO	21/19/32					

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S 36

FORO No: S2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v.Fiochetto/c.so Febbraio
QUOTA P.C., m: 230.30
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 29/06/93
COMPLETATO IL: 30/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
0				230.30							
				0.00 / 230.10	Manufatto stradale						
				0.20 / 228.90	Sabbia bruna debolmente limosa e ghiaia (TERRENO DI RIPORTO)						
1				1.40 / 228.30	Frammenti di mattoni rossi (TERRENO DI RIPORTO)						
2		90		2.00 / 226.90	Limo argilloso sabbioso plastico con rari ciottoli eterometrici (TERRENO DI RIPORTO)	4/6/13					
3				3.40 / 226.20	Ghiaia grossolana e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm) debolmente sabbiosa debolmente limosa						
4				4.10 / 225.40	Sabbia uniforme ghiaiosa marrone sciolta con rari ciottoli poligenici ed eterometrici						
5		60		4.90 / 224.30	Ghiaia eterometrica sabbiosa marrone con rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm)						
6				6.00 / 223.00	Ghiaia eterometrica con sabbia limosa grigia e ciottoli poligenici eterometrici (diametro massimo 20 cm) da addensata a debolmente cementata	R..					
7				7.30 / 222.30	Ghiaia eterometrica con sabbia limosa grigia e rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) da addensata a debolmente cementata						
8		60		8.00 / 221.20	Sabbia limosa grigia con ghiaia e rari ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 9 cm) da molto addensata a debolmente cementata						
9	▽ 30/06/93			9.10	Sabbia uniforme debolmente limosa rosso-bruna e ghiaia con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 12 cm)	48/R		A1			
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione

A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - ms=residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

OGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S36

FORO No: S2

PAG. 2 DI 2

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

IPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
IAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: v.Fiochetto/c.so Febbraio
QUOTA P.C., m: 230.30
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 29/06/93
COMPLETATO IL: 30/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10				220.10							
				10.20	Sabbia uniforme debolmente limosa grigia e rosso-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 8 cm)						
11				219.20							
				11.10	Sabbia limosa rosso-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 15 cm) da addensata a debolmente cementata						
12		80				8/17/21					
13											
14				216.00							
				14.30	Sabbia uniforme rosso-bruna e grigia con ghiaia eterometrica da addensata a debolmente cementata						
15				215.30							
				15.00	FINE SONDAGGIO	21/19/32					
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg

A, B, C. = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - res/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S 35

FORO No: 05

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: cortile interno
QUOTA P.C., m: 233.00
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 25/06/93
COMPLETATO IL: 28/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				233.00							
0				0.00	Pavimentazione del cortile costituita da porfido e magrone						
				232.70							
				0.30	Ghiaia e sabbia bruna (TERRENO DI RIPORTO)						
1				231.80							
		100		1.20	Sabbia limosa con ghiaia fine (TERRENO DI RIPORTO)						
2				330.30							
				2.70	Sabbia limosa grigio-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) (TERRENO DI RIPORTO)	3/6/11					
3				229.20							
				3.80	Limo con sabbia grigia, ghiaia eterometrica e ciottoli poligenici ed eterometrici						
				229.00							
4				4.00	Ghiaia eterometrica e sabbia uniforme limosa con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm)						
				227.70							
5		80		5.30	Ghiaia eterometrica con sabbia uniforme limosa grigia						
						19/38/R'					
6											
7											
8				224.80							
				8.20	Sabbia fine grigia con ghiaia eterometrica debolmente cementata						
9		80		224.00							
				9.00	Ghiaia sabbiosa grigia da molto addensata a debolmente cementata	21/R					
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati A, B, C, = campioni rimaneggiati
s = Shelby d = Denison S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
m = Mazier o = Osterberg V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
p = percussione

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

229 s

ETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S35

FORO No: S1

PAG. 2 DI 2

IENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

TIPO SONDA: PUNTEL PX3/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: cortile interno
QUOTA P.C., m: 233.00
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA
INIZIATO IL: 25/06/93
COMPLETATO IL: 28/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10		80		222.30	Ghiaia sabbiosa grigia da molto addensata a debolmente cementata						
				10.70							
11				221.80	Sabbia fine limosa grigia con ghiaia da addensata a debolmente cementata						
				11.20							
12		80		221.00	Ghiaia e sabbia limosa rosso-bruna con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 15 cm)						
				12.00		13/20/28					
13	28/06/93				Sabbia uniforme limosa rosso-bruna con ghiaia e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) in alcuni tratti da addensata a debolmente cementata						
14		50									
				218.00							
15				15.00	FINE SONDAGGIO	17/15/23					
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

PROGETTO: PARCHEGGIO PALAZZO

S 35

FORO No: S1

CLIENTE: COMUNE DI TORINO

IMPRESA: ABRATE S.p.A.

PAG. 1 DI 2

TIPO SONDA: PUNTEL PXD/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: cortile interno
QUOTA P.C., m: 233.00
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR
RILEVATO DA: EA
COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 25/06/93
COMPLETATO IL: 28/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (Kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
				233.00							
0				0.00 232.70	Pavimentazione del cortile costituita da porfido e magrone						
				0.30 231.80	Ghiaia e sabbia bruna (TERRENO DI RIPORTO)						
1		100		1.20 230.30	Sabbia limosa con ghiaia fine (TERRENO DI RIPORTO)						
				2.70 229.20	Sabbia limosa grigio-bruna e ghiaia eterometrica con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) (TERRENO DI RIPORTO)	3/6/11					
2				3.80 229.00	Limo con sabbia grigia, ghiaia eterometrica e ciottoli poligenici ed eterometrici						
				4.00 227.70	Ghiaia eterometrica e sabbia uniforme limosa con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 20 cm)						
3		80		5.30	Ghiaia eterometrica con sabbia uniforme limosa grigia						
				224.80		19/36/R					
4				8.20 224.00	Sabbia fine grigia con ghiaia eterometrica debolmente cementata						
		80		9.00	Ghiaia sabbiosa grigia da molto addensata a debolmente cementata	21/R					
5											
6											
7											
8											
9											
10											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati
t = Shelby d = Denison
m = Mazier o = Osterberg
p = percussione

A, B, C, = campioni rimaneggiati
S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - ma=residuo

SCALA: 1 A: 50

Golder Associates Geoanalysis

SONDAGGIO

PROGETTO No: 9382420

ETTO: PARCHEGGIO PALAZZO — S35 — FORO No: S1

IENTE: COMUNE DI TORINO — IMPRESA: ABRATE S.p.A. — PAG. 2 DI 2

O SONDA: PUNTEL PXD/1000
DIAMETRO FORO,mm: 101
PROFONDITA' RIVESTIMENTO,m: 13.5

POSIZIONE: cortile interno
QUOTA P.C., m: 233.00
PROF. FONDO FORO, m: 15

ESEGUITO DA: GDR — RILEVATO DA: EA — COMPILATO DA: EA

INIZIATO IL: 25/06/93
COMPLETATO IL: 28/06/93

PROFONDITA',m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPER.%	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA,m S.L.M. / PROFONDITA',m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	PROVE: S.P.T. / V.T.	PROVE: POCKET PENETROMETER (kg/cm²)	PROVE: CAMPIONI TIPO	PROVE: PERMEABILITA' (m/s)	PROVE: ALTRO	DETTAGLI DEL PIEZOMETRO
10		80		222.30 / 10.70	Ghiaia sabbiosa grigia da molto addensata a debolmente cementata						
11				221.80 / 11.20	Sabbia fine limosa grigia con ghiaia da addensata a debolmente cementata						
12		60		221.00 / 12.00	Ghiaia e sabbia limosa rosso-bruna con ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 15 cm)						
13	28/06/93	50			Sabbia uniforme limosa rosso-bruna con ghiaia e ciottoli poligenici ed eterometrici (diametro massimo 10 cm) in alcuni tratti da addenssata a debolmente cementata	13/20/28					
14											
15				218.00 / 15.00	FINE SONDAGGIO	17/15/23					
16											
17											
18											
19											
20											

NOTE:

1, 2, 3... = campioni indisturbati — A, B, C, = campioni rimaneggiati
s = Shelby — d = Denison — S.P.T. = standard penetration test N x 15 cm
m = Mazier — o = Osterberg — V.T. = vane test (kg/cm²) - res/residuo
p = percussione

SCALA: 1 A: 50 — Golder Associates Geoanalysis — SONDAGGIO — PROGETTO No: 9382420

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 85
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA M. ⊄ VIA PRIOCCA
SONDAGGIO n. 11 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ..... ultimato il .....

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERFORAZIONE E Ø DEL SONDAGGIO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)				PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML E Nº LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np				COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00										0.00 = Piano marciapiede					10 20 30 40 50								
	1.30	1.30									Terreno di riporto di natura limo sabbiosa con rad. ciottoli. Colore bruno													
	3.10	1.80									Materiali di riporto di natura ghiaiosa sabbiosa con framenti di mattoni e frazione limosa. Colore bruno-rossastro					16 20 27							
	11.60	8.50		A ROTAZIONE Ø 101 mm.							Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa gros. solena con frazione limosa. Colore grigio.					19 28 36							
	17.70	6.10									Ghiaia in matrice sabbiosa medio-fine con abbondante frazione limosa colore grigio-rossastro con livelli rosso-brunastri.	ALLUVIONI ANTICHE		14.70		26 35 42 / 16 27 32 / 24 30 38							
	25.20	7.50									Sabbia ghiaiosa con radi ciottoli ed abbondante frazione limo argillosa. Colore grigio rossastro. Intercalazione limo-sabbiosa fra 24.10 e 25.20 mt.					29 33 39 / 27 35 40 / 32 39 51							

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10093 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE METROPOLITANA MILANESE
CANTIERE PIAZZA STATUTO TORINO
SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT. PIANO CAMPAGNA
Iniziato il 21-1-92 ultimato il 23-1-92

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
P.C.	0.00																						
2.00	2.00	2.00								TERRENO DI RIPORTO IN MATRICE SABBIOSA DEBOLMENTE LIMOSA. COLORE MARRONE													
6.00	6.00	4.00								TERRENO DI RIPORTO IN MATRICE LIMOSA. COLORE OCRA SCURO													
		18.00								GHIAIA ARROTONDATA CONTENENTE ALCUNI PICCOLI CIOTTOLI IN MATRICE SABBIOSA MEDIO GROSSOLANA A TRATTI DEBOLMENTE LIMOSA.													
24.00	24.00																						
25.50	25.50	1.50								SABBIA MEDIA DEBOLMENTE LIMOSA COLORE MARRONE ROSSICCIO													
26.50	26.50	1.00								SABBIA ARGILLOSA CONTENENTE ALCUNI PICCOLI CIOTTOLI ARROTONDATI COLORE GRIGIO													
		3.50								GHIAIA CON ALCUNI PICCOLI CIOTTOLI IN ABBONDANTE MATRICE SABBIOSO-ARGILLOSA													
30.00	30.00																						

ml 22.50

19 21 24 21 21 26 23 24 24 24 27 30 27 30 32

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA M. (CORSO XI FEBBRAIO
SONDAGGIO n. 12 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ..... ultimato il .....

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERFORAZIONE E Ø DEL SONDAGGIO	STRATIGRAFIA	20 PERCENTUALE DI 40 CAROTAGGIO IN ROCCIA 60 (RQD) 80	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR		PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	10 STANDARD 20 PENETRATION 30 TEST 40 Np 50	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00									0.00 = Piano Marciapiede													
	1.20	1.20								Terreno di riporto di natura limo-sabbiosa con rari ciottoli. Colore bruno													
	3.10	1.90								Materiali di riporto di natura ghiaioso sabbiosa con frammenti di mattoni e frazione limosa. Colore bruno-rossastro													
	11.00			A ROTAZIONE Ø 101 mm.						Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa grossolana con frazione limosa colore grigiastro		ALLUVIONI ANTICHE											
	14.10																						
	20.10	6.00								Ghiaia e ciottoli in matrice sabbioso-limosa con abbondante frazione argillosa. Colore grigio-rossastro Presenza di livelli prevalentemente limo-sabbiosi alternati a livelli prevalentemente ghiaioso ciottolosi.			14.35										

EXÀMINA snc
di Ugo De La Pierre & C
10134 Torino - via Camogli, 10
tel. fax (011) 3186639

Geologia e geognostica

S57 SONDAGGIO N° 4

COMMITTENTE Ing. G. Vecchia

LOCALITÀ TORINO

UBICAZIONE P.ta Palazzo - C.so Regina ang. Via XX Settembre METODO DI PERFORAZIONE rot. 127/101

QUOTA D'INIZIO p.strada DATA: DAL 27/02/95 AL 28/02/95

X

Y

Risultati prove in situ	Prove S.P.T. V.T.	Profond. (m)	Camp. tipo	Profondità strati	Scala riferimento	Stratigrafia	Pocket penetrometer (kg/cm²)	DESCRIZIONE	Carotaggio totale % recupero (20 40 60 80)	R.Q.D. % (20 40 60 80)	Profondità manovre e perforaz.
				0.15				conglomerato bituminoso			
				1.30				riporto : ghiaia resti lateritici ciottoli (Ø 6 cm) e rari blocchi (Ø max > 10 cm) in matrice sabbiosa brunastra			
15 9 10	3.00			3.50				riporto : resti lateritici e di conglomerato cementizio in matrice sabbiosa medio fine grigio bruno rossastra deb. addensata			
				4.25				sabbia deb. limosa grigio bruna mediam. addensata con ghiaia media e rari blocchi (Ø max > 10 cm			
				4.70				ghiaia medio grossolana e ciottoli (Ø max 10 cm) in deb. matrice sabbiosa grigio bruna			
					5			ghiaia e ciottoli (Ø 6 cm) con sabbia deb. limosa marroncino . Loc. pres. trovanti e deb. tracce di cementazione			
30 21 36	6.00			6.00							
				6.70				ghiaia e rari ciottoli con sabbia deb. limosa mediam. addensata . Pres. tracce di cementazione			
								ghiaia con sabbia deb. limosa grigio bruna da mediam. addensata ad addensata . Pres. livello di ciottoli (Ø max 10 cm) e tracce di cementazione			
50R	9.00 10cm			9.00							
				10.00	10			ghiaia medio grossolana e ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbioso limosa grigio bruna addensata . Pres. deb. tracce di cementazione			
				10.50				sabbia medio fine deb. limosa grigio bruna addensata con ghiaia e ciottoli (Ø max 9 cm)			
				12.00				ghiaia ciottoli (Ø max > 10 cm) e blocchi con sabbia grigio bruna . Pres. trovante (pot. 30 cm)			
45 25 38	12.00			12.70				ghiaia e ciottoli (Ø max > 10 cm) con sabbia nocciola . Pres. trovanti (pot. max 10 cm)			
				13.70				sabbia medio fine deb. limosa bruno nerastra con ghiaia (Ø max 6 cm) . Loc. pres. ciottoli e tracce di alterazione			
				14.50				sabbia medio grossolana deb. limosa bruno nocciola deb. addensata			
17 8 25	15.00			15.00	15			ciottoli blocchi (Ø max > 10 cm) e ghiaia con sabbia deb. limosa grigio bruna mediam. addensata			
					20						
					25						
					30						

', 3... = camp. indisturbati
Shelby d = Denison
Mazier o = Osterberg
percussione
3, C... = campioni rimaneggiati

S.P.T.= standard penetration test N x 15 cm
V.T. = vane test (kg/cm²) - max/residuo
R.Q.D= rock quality designation

Argilla | Limo | Sabbia | Ghiaia Ghialetto | Torba

ALLEGATI:

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
02/95	15.00	15.00	- 10.20

data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua

N° 233 s

Committente: San Paolo IMI
Coordinate X= 2087,2776
Data inizio: 15/03/2007
Operatore: V.Grosso

Località: Torino - C.so Inghilterra
Y= 1229,9181
Data ultimazione: 19/03/2007
Responsabile: Dott. Geol. M.Cosentino

Perforazione: P4
Quota inizio = p.c. = +248,19 m
Tipo di attrezzatura: PSM 1350 G

LEGENDA:
1,2,3 ... camp. rimaneggiati
A,B,C ... camp. indisturbati
s = Shelby
m = Mazier
p = percussione
d = Denison
o = Osterberg
DM: corona diamantata
W: corona Widia

RCT

RILIEVO H2O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG	SERA H	MATTINA GG	MATTINA H
39.50	34.00			17/03	-18.20
40.00				18/03	-18.50
piezometro	33.00			20/03	-20.70

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra di carotaggio	Prelievi Penetrometrici	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE SEMPLICE Ø 130	W	178	10,00 vas.1 11,00 11,00 C.R.1 15,00 C.R.2 19,00	0.20 0.30 1.00 2.00 3.00 3.90 4.15 5.00 8.00 9.00 11.00 13.00 19.00	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20		terreno vegetale riporto : sabbia fine limosa marrone riporto : sabbia medio fine grigio bruna sporca ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 7 cm) poligenici sabbia fine deb. limosa marrone sabbia medio fine sporca grigio bruna ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) poligenici sabbia medio fine deb. limosa grigia ingl. ghiaia medio fine poligenica trovante calcareo bianco sabbia medio grossolana sporca grigio nocciola ingl. ghiaia medio fine e rari ciottoli (Ø max 8 cm) poligenici ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) poligenici con sabbia medio grossolana grigia sabbia medio fine sporca grigia ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 15 cm) con sabbia medio fine grigia sabbia medio fine sporca grigia con ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 20 cm) sabbia fine e finissima sporca grigia ingl. ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 12 cm) poligenici . Loc. pres. debole cementazione conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli con sabbia medio grossolana mediamente cementata	20 40 60 80	20 40 60 80	1.00 2.00 3.00 4.00 4.50 6.00 7.50 9.00 11.00 12.00 13.00 15.30 16.00 18.00 19.20 20.00				piezometro a tubo sparto Ø 4" a -40.00 m da p.c.		cementazione tappo filtro	12.00 14.00 15.00	
	178 Ø 130	DM		29.00															

Arpa Arpa Arpa

234 s

Perforaz.: P4	Pag. 2	Tot. 2	RCT

Metodo di perforazione	Attrezzo di perforazione	Tipo di corona	Rivestimento	Campioni	Profondita'	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Carotaggio	R.Q.D.	Manovra disavanzo/spip	Pocket Penetrometer	Prof. SPT	N° colpi SPT	Strumentazione installata	Filtri	Tipo filtri	Quota filtri	Note
ROTAZIONE	CAROTIERE DOPPIO T6 Ø 130	DM	178	23.70 C.R.3 24.50		21–42		conglomerato poligenico : ghiaia gradata e ciottoli con sabbia medio grossolana mediamente cementata			20.00 21.10 22.40 23.00 24.50 26.00 26.80 27.60 28.50 29.70 30.40 31.00 32.00 33.50 34.30 35.00 36.00 38.00 39.00 40.00						filtro	39.00 40.00	
				36.00	35.00														
	CAROT. SEMPL. Ø 130	W		C.R.4				ghiaia medio fine e ciottoli (Ø max 15 cm) poligenici con sabbia medio grossolana grigio bruna											
				40.00	40.00														

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10099 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 55
Tel. (011) 780.62.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE TRASPORTI TORINESI
CANTIERE CORSO REGINA M. ⟨ VIA ROSSINI
SONDAGGIO n. 16 a D.N. QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERFORAZIONE E Ø DEL SONDAGGIO	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USGR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/p	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	
	0.00								0.00 = Piano marciapiede												
		25.10		SISTEMA A ROTAZIONE A DISTRUZIONE DI NUCLEO Ø 128 ÷ 86 mm.					Prelievo di campioni rimaneggiati ad ogni cambio di Litologia ed ogni 3 ÷ 5 mt. in litologia omogenea		11.6			10 11 10							
														13 12 13 25							
														18 28 47							
														22 27 35							
														24 30 41							
														29 34 39							
														39 37 40							
	25.10													35 40 46							

Sondaggio **E** iniziato il 22.05.87 terminato il 04.06.87 quota p.c. 238.073 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ: ROTAZIONE ϕ 268/233 mm; ROTAZIONE ϕ 214/180 mm; ROTAZIONE ϕ 201/170 mm

Rivestimento ϕ: ϕ 306/275 mm; ϕ 252/221 mm

Profondità dal b.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Campioni N°	Campioni Tipo di campion.	Campioni Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%) 0 · 50 · 100	Data	Livello acqua (m)
1.90	1.90		RIPORTO (Presenza diffusa di frammenti di mattoni e sostanze organiche)	—	—	2.95			
2.90	1.00		GHIAIE/SABBIE ben assortite con limo	1	DP 1	3.40			
3.42	0.47			2	DP 1	3.95			
3.95	0.53			3	DP 1	4.46			
4.44	0.49			4	DP 1	4.90			
4.90	0.46			5	DP 1	5.40			
5.43	0.53			6	DP 1	5.85			
5.83	0.40		GHIAIE prevalentemente ben assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limose con sabbia	7	DP 1	6.15			
6.15	0.32			8	DP 1	6.60			
6.61	0.46			9	DP 1	7.00			
7.01	0.40			10	DP 1	7.35			
7.34	0.33			11	DP 1	7.85			
7.84	0.50			12	DP 1	8.35			
8.04	0.20		SABBIA limosa con ghiaia	13	DP 1	8.70			
8.39	0.35			14	DP 1	8.70			
8.88	0.49		GHIAIA ben assortita con limo e sabbia	15	DP 1	8.85			
8.83	0.15			16	DP 1	9.30			
9.29	0.46			17	DP 1	9.50			
9.50	0.21			18	DP 1	10.05			
10.03	0.48			19	DP 1	10.30			
10.28	0.25		SABBIA limosa con ghiaia	20	DP 1	10.60			
10.59	0.81			21	DP 1	10.95			
10.95	0.36			22	DP 1	11.20			
11.19	0.24			23	DP 1	11.65			
11.63	0.44			24	DP 1	11.95			
11.93	0.34			25	DP 1	12.30			
12.28	0.32		GHIAIE ben assortite con limo e sabbie intercalate a GHIAIE limose con sabbia	26	DP 1	12.60			
12.60	0.31			27	DP 1	12.90			
12.82	0.22			28	DP 1	13.25			
13.24	0.42			29	DP 2	13.75			
13.74	0.50			30	DP 2	14.05			
14.03	0.29			31	DP 2	14.50			
14.52	0.49			32	DP 2	14.80			
14.82	0.30			33	DP 2	15.15			
15.13	0.31			34	DP 2	15.45			
15.44	0.31			35	DP 2	15.75			
15.75	0.31			36	DP 2	16.15			
16.15	0.40		GHIAIA limosa con sabbia	37	DP 2	16.55			
16.57	0.42			38	DP 2	17.00			
17.01	0.44			39	DP 2	17.40			
17.41	0.40			40	DP 2	17.90			
17.90	0.49			41	DP 2	18.30			
18.32	0.42			42	DP 2	18.65		22.07.87	18.79
18.64	0.32		GHIAIE/SABBIE limose	43	DP 2	19.00		21.07.87	18.50
18.98	0.34			44	DP 2	19.35			
19.35	0.37			45	DP 2	20.15			
20.13	0.78		GHIAIA limosa con sabbia	46	DP 2	20.65			
20.54	0.41			47	RP 4	20.65			
20.60	0.06			48	RP 4	21.15			
21.15	0.55			49	RP 4	21.50			
21.49	0.34		SABBIA limosa con ghiaia	50	RP 4	22.00			
21.99	0.50			51	RP 4	22.30			
22.31	0.32			52	RP 4	22.85			
22.83	0.52		GHIAIA limosa con sabbia	53	RP 4	23.35			
23.36	0.53			54	RP 4	24.15			
24.14	0.78			55	RP 4	25.15			
24.58	0.44		SABBIE / GHIAIE limo-argillose	56	RP 4	26.00			
26.17	0.59			57	RP 4	27.20			
26.01	0.84		GHIAIA limosa con sabbia	58	RP 4	27.66			
27.20	1.19			59	RP 4	28.60			
27.66	0.46			60	RP 4	30.10			
28.62	0.96		SABBIA limosa con ghiaia						
29.23	1.50								
30.12									

S3

Profondità m	Descrizione litologica
• 0.00 ÷ 2.00	terreno di riporto
• 5.00 ÷ 20.00	ghiaia più o meno ciottolosa, da addensata a molto addensata con livelli cementati (meno frequenti di S2)
Note	livello falda a -18.40 da p.c. (dic 2007)

S2

Profondità m	Descrizione litologica
• 0.00 ÷ 5.50	terreno di riporto
• 5.00 ÷ 20.00	ghiaia prevalentemtente grossolana e ciottoli, da addensata a molto addensata con frequenti livelli cementati
Note	livello falda a -18.40 da p.c. (dic 2007)

S1

Profondità m	Descrizione litologica
• 0.00 ÷ 1.50	terreno di riporto
• 1.50 ÷ 2.15	limo sabbioso con raro ghiaietto
• 2.15 ÷ 20.00	ghiaia eterometrica con ciottoli, addensata con subordinati livelli cementati al di sotto di 9-10m da p.c.
Note	livello falda a -18.40 da p.c. (dic 2007)

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE FIAT ENGINEERING
CANTIERE C.so Galileo Ferraris
SONDAGGIO n. 31 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA DI PERF. Ø DEL SONDAGGIO	COLONNA STRATIGRAFICA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
	0.00									0.00 = p. aiuola												
	0.80	0.80								Terreno vegetale di natura limo-argillosa con frazione sabbiosa ed humus.												
	3.10	2.30								Sabbia limosa con frazione argillosa di colore bruno nastro e radi ciottoli.								1.2	1.5			
	27.00	23.90								Ghiaia e trovanti in matrice sabbiosa grossolana e media con abbondante frazione limosa sovente concentrata in sottili livelli.	ALLUVIONI											

CISTERNA A PERFORAZIONE Ø 101 mm

30.00

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE METROPOLITANA MILANESE
CANTIERE C.so RE UMBERTO
SONDAGGIO n. 5 QUOTA RIF/TO CAPOSALDO IN MT. P.C.
Iniziato il 04-02-92 ultimato il 12-02-92

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO								DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA												
QUOTA RIF TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)				PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/p				COMPATTAZIONE		CEMENTAZIONE		PLASTICITÀ		POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
																		10	20	30	40	50								
0.00	0.00																													
1.50	1.50	1.50											MATERIALE DI RIPORTO																	
4.50	4.50	3.00											CIOTTOLI E GHIAIA ARROTONDATA IN MATRICE SABBIOSA GROSSOLANA																	
10.00	10.00	5.50											GHIAIA E CIOTTOLI ARROTONDATI IN MATRICE SABBIOSA MEDIO GROSSOLANA.																	
24.20	24.20	14.20											GHIAIA E CIOTTOLI ARROTONDATI IN MATRICE SABBIOSO-LIMOSA.		▽ mt. 18.00															

Ambra Ambra Ambra

Sondaggio **B** iniziato il 14.05.87 terminato il 26-05-87 quota p.c. 238,860 m s.l.m.

Perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	Descrizione terreno attraversato	Campioni: N°	Tipo di campion.	Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m dal p.c.)
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm	ϕ 306/275 mm	0.70	0.70		RIPORTO — GHIAIA argillosa con sabbia (Presenza diffusa di sostanze organiche tra 1.40 e 1.90 m)	—	—	0.70	0 50 100		
		1.89	0.69			1	DF 1	1.10			
		1.85	0.46			2	DF 1	1.40			
		2.40	0.55			3	DF 1	1.85			
		2.84	0.44			4	DF 1	2.40			
		3.29	0.45			5	DF 1	2.85			
		3.80	0.51			6	DF 1	3.30			
		4.26	0.46			7	DF 1	3.80			
		4.66	0.40			8	DF 1	4.25			
		5.17	0.51			9	DF 1	4.65			
		5.68	0.51			10	DF 1	5.15			
		6.13	0.45			11	DF 1	5.70			
		6.56	0.43			12	DF 1	6.15			
		7.01	0.45			13	DF 1	6.65			
		7.47	0.46			14	DF 1	7.00			
		7.93	0.46			15	DF 1	7.45			
			1.97		GHIAIE da bene a male assortite con limo e sabbia	16	DF 1	7.95			
		9.90				17	DF 1	9.90			
		10.38	0.48		SABBIE/GHIAIE con limo	18	DF 1	10.40			
		10.83	0.45			19	DF 1	10.80			
		11.22	0.39								
		11.50	0.28								
		11.80	0.30								
		12.17	0.37		GHIAIA ben assortita con limi e sabbia						
ROTAZIONE ϕ 268/233 mm ROTAZIONE ϕ 110/79,5 mm	12.45		2.43						CONGLOMERATO CEMENTIZIO (RIFUGIO ANTIAEREO)		
		14.60									
		15.00	0.40			20	DF 1	14.80			
		15.51	0.51			21	DF 2	15.50			
		15.96	0.45			22	DF 2	15.80			
ROTAZIONE ϕ 214/180 mm		16.30	0.34			23	DF 2	16.20			
		16.72	0.42			24	DF 2	16.70			
		17.10	0.38			25	DF 2	17.10			
		17.50	0.40			26	DF 2	17.50			
			1.25			27 •	RR 4			22.07.87	17.97
		18.75						18.15		21.07.87	18.00
			1.19		GHIAIA limosa con sabbia	28 •	RR 4				
		19.94						19.95			
			0.89			29 •	RR 4				
ROTAZIONE ϕ 201/170 mm	ϕ 252/221 mm	20.83						20.85			
			1.20			30 •	RR 4				
		22.03						22.00			
		22.48	0.45			31 •	RR 4	22.50			
			1.75			32 •	RR 4				
	24.15	24.41						24.20			
		24.72	0.31		SABBIE/GHIAIE limose	33 •	RR 4	24.70			
			1.42			34 •	RR 4				
		26.14						26.15			
		26.77	0.63			35 •	RR 4	26.75			

NOTE:

(1) Fino a 10.50 m dal P.C. i terreni si presentano poco addensati, quasi fossero stati decompressi e/o rimaneggiati dalla costruzione del rifugio antiaereo

(2) Da 10.50 a 16.30 m dal P.C. la stratigrafia è stata ricostruita in base all'andamento della Energia di Perforazione

Legenda:

1) CAMPIONATORI:
- DF 1 Carotiere semplice con fustella ϕ 268/233 mm
- DF 2 " " " " ϕ 214/180 mm
- DF 3 " " " " ϕ 168/100 mm
- RR 4 Rivestimento rinforzato adattato a carotiere ϕ 201/170 mm
- RR 5 " " " " ϕ 110/79,5 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA:
- Ciottoli 76,1 < fraz. < 300 mm
- Ghiaia 4,75 < fraz. < 76,1 mm
- Sabbia 0,075 < fraz. < 4,75 mm
- Fine fraz. < 0,075 mm

3) PALERO PARAMETRI PERFORAZIONE SONDAGGIO
- PERFORAZIONE: Tricono ϕ 108 mm (4" 1/4)
- FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (JOHNSON REVERT)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" 1/2 (ϕ 50/41 mm) Manicotto ϕ 55,5 mm

5) Pulizia Foro

6) • Campione in sacchetti

242 s

saggio B ..... iniziato il 14.05.97 ... terminato il 28.05.97 ... quota p.c. 238,860 m s.l.m.

Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	Descrizione terreno attraversato	Campioni: N°	Tipo di campion.	Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua m. dal p.c.
ϕ 306/275 mm	0.70	0.70		RIPORTO: GHIAIA argillosa con sabbia (Presenza diffusa di sostanze organiche fra 1.10 e 1.90 m)	—	—	0.70	0 50 100		
	1.84	0.69			1	DP 1	1.10			
	1.80	0.46			2	DP 1	1.50			
	2.40	0.60			3	DP 1	1.85			
	2.84	0.44			4	DP 1	2.40			
	3.29	0.45			5	DP 1	2.85			
	3.80	0.51			6	DP 1	3.30			
	4.26	0.46			7	DP 1	3.80			
	4.66	0.40			8	DP 1	4.25			
	5.15	0.51			9	DP 1	4.75			
	5.68	0.51			10	DP 1	5.15			
	6.13	0.45			11	DP 1	5.70			
	6.56	0.43			12	DP 1	6.15			
	7.01	0.45			13	DP 1	6.65			
	7.47	0.46			14	DP 1	7.00			
	7.93	0.46			15	DP 1	7.48			
		1.97		GHIAIE da ben e mole assortite con limo e sabbia	16	DP 1	7.98			
	9.90				17	DP 1	9.90			
	10.38	0.48			18	DP 1	10.40			
	10.83	0.45			19	DP 1	10.80			
	11.28	0.45		SABBIE/GHIAIE con limo	20	DP 1	11.30			
	11.50	0.22			21	DP 2	11.80			
	11.80	0.30			22	DP 2	12.00			
	12.17	0.37			23	DP 2	12.30			
12.45					24	DP 2	12.70			
		2.43		GHIAIA ben assortita con limi e sabbia	25	DP 2	13.00			
	14.60				26	DP 2	13.30			
	15.00	0.40			27	DP 2	13.60			
	15.21	0.21			28	DP 2	13.80			
	15.76	0.55			29	DP 2	14.00			
	16.30	0.54			30	DP 2	14.30			
	16.72	0.42			31	DP 2	14.70			
	17.10	0.38			32	DP 2	15.00			
	17.50	0.40			33	DP 2	15.30			
		1.85		Alternanze (probabili) di GHIAIE e SABBIE con limo (?)	34	DP 2	15.70			
	19.35				35	DP 2	16.00			
		1.19			36	DP 2	16.30			
	20.54				37	DP 2	16.70			
		0.81			38	DP 2	17.00			
	21.35				39	DP 2	17.30			
		1.20			40	RR 4	18.35		20.05.97	17.97
	22.55				41	RR 4	19.95		21.07.97	18.00
	22.68	0.13			42	RR 4	20.85			
		1.73		GHIAIA limosa con sabbia	43	RR 4	21.90			
24.15	24.41				44	RR 4	22.50			
	24.72	0.31			45	RR 4	23.90			
		1.42			46	RR 4	24.70			
	26.14				47	RR 4	25.15			
	26.77	0.63		SABBIE/GHIAIE limose	48	RR 4	25.75			

COMPLESSO LOESSOIDE (RIFUGIO ANTIAEREA)

NOTE:

(1) Fino a 10.50 m dal P.C. i terreni si presentano poco addensati, quasi fossero stati decompressi e/o rimaneggiati dalla costruzione del rifugio antiaereo

(2) Da 10.50 a 16.30 m dal P.C. la stratigrafia è stata ricostruita in base all'andamento della Energia di Perforazione

Legenda:

1) CAMPIONATORI: DP 1 Carotiere semplice con punta ϕ 268/238 mm; DP 2 " " " " ϕ 214/180 mm; DP 3 " " " " ϕ 168/100 mm; RR 4 Rivestimento rinforzato adottato a carotiem. ϕ 201/170 mm; RR 5 " " " " ϕ 170/139.15 mm

2) COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA: Ciottoli 76,1 < fraz. < 300 mm; Ghiaia 4,75 < fraz. < 76,1 mm; Sabbia 0,075 < fraz. < 4,75 mm; Fine frazione < 0,075 mm

3) PARAMETRI PERFORAZIONE GIUDIO: PERFORAZIONE: Inizio ϕ 108 mm (4" 1/4); FLUIDO PERFORAZIONE: Fango bentonitico biodegradabile (POLIDRIL RENEW)

4) PIEZOMETRO: ϕ 1" 1/2 (ϕ 50/41 mm); Manicotto ϕ 55.5 mm

5) Pulizia fondo

6) Campione asportato

NDAGGIO GEOGNOSTICO N° SV6

DATA: 4-10-2004

s.n°:4974SV6S

Località : TORINO

o sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 32.0

taggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +238.00 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
45 85	5 45 85								
				Asfalto e pietrisco.					
				0.1					
			1	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) - colore: grigio chiaro. Presenza di sparsi frammenti di pietrisco.					
				0.8					
			2	Limo sabbioso (sabbia fine) argilloso - colore: marrone. Tracce di ghiaia media e ciottoli.					
				2.2					
			3	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone/grigio chiaro.			9 7 13		
				3.3					
			4	Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone. Presenza di "croste" calcaree sub-centimetriche debolmente cementate.					
			5						
			6				50 x cm 13		
				6.4					
			7	Sabbia media con ghiaia media debolmente limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.					
			8						
			9	Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Locale aumento della % limosa.			26 32 44		
- 9.00			10						
			11						
			12				50 x cm 9		
			13	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia grossa) debolmente ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
			14						
- 15.00			15	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti quarzitici.			24 41 36		15.0
			16						
			17					17.3	
				18.0					
			18	Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.			41 50 x cm 6		
			19						
			20						
			21				50 x cm 6		
			22						

18.0
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.

24.00

Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa - colore: marrone/grigio. Tracce di limo e presenza di trovanti.

Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di trovanti.

32.0

41 50
x cm 6

50
x cm 6

35 50
x cm 12

30.0

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti

Via Arbe 29, 10136 TORINO
tel. 011 357231 - fax 011 3270105
info@geotek.net - www.geotek.net

Committente: Collegio Costruttori Torino
Cantiere: Torino
Sito indagine: Via S. Francesco da Paola 33
Attrezzatura: Fraste Multidrill XL

Sondaggio	Foglio
S. 1	1

Operatore: Sig. Arzedi G.

Data inizio: 13/11/2009 Data ultimazione: 16/11/2009
Note:

Responsabile cantiere: Dott. Colla M.

Scala 1:100	Stratigrafia	Potenza	Quota	Descrizione	Cassetta	S.P.T. (10 20 30 40)	Perforazione	Rivestimento	Piezometro T A	Falda
1–10		0.20	-.20	Pavimentazione in acciottolato						
		1.20		Riporto eterogeneo grossolano con ciottoli e resti di laterizi in matrice sabbiosa						
			-1.40		1	4.50 (13 – 28 – 50)				
		8.60		Ghiaia sabbiosa grossolana, con ciottoli eterogenei di natura poligenica (Ø 3-5 cm) in matrice sabbiosa di colore grigio		4.95 6.00 (18 – 28 – 50) 6.45 7.50 (11 – 28 – 44) 7.95 9.00 (18 – 28 – 50) 9.45				
			-10.00		2		101	127		
11–15		5.00	-15.00	Ghiaia grossolana eterogenea (Ø 3-10 cm) di natura poligenica localmente con tracce di alterazione in matrice sabbiosa di colore nocciola	3	12.00 (22 – 28 – 50) 12.45				13.40

PLAN

Committente	FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località	TORINO
Data Inizio	06/04/06
Data Fine	07/04/06

Sondaggio	Foglio
Pz 4	1

Metodo Carot. Cont.

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Filtri	Falda	Campione terreno	Campione acqua
1	0,50		Terreno di riporto costituito da ghiaia media con sabbia, limo e frammenti misti (laterizi, plastica), di colore marrone, eterometrica, poligenica, umida e inodore			0,00 C1 1,00	
2	1,20		Terreno di riporto costituito da materiale palabile di colore bianco, umido e inodore				
3	1,90		Terreno di riporto costituito da ghiaia media con sabbia, limo e frammenti misti (laterizi, plastica), di colore marrone, eterometrica, poligenica, umida e inodore				
4	2,80		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con argilla e frammenti di laterizi e calcestruzzo, di colore marrone scuro, consistente, umido e inodore			3,00 C4 4,00	
5	4,00		Ghiaia medio-fine sabbiosa con limo, di colore grigio, eterometrica (D. max 2 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
6	5,00		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
7							
8							
9							
10			Ghiaia grossa con ciottoli (D. max potenza max) debolmente sabbiosa, di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, umida e inodore			10,00 C2 11,00	
11							
12					11,54		PZ4 acqua
13							
14	13,50		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
15							
16							
17						17,00 C3 18,00	
18	18,00						

e: 223,10 m (s.l.m.)
ffato piezometro a tubo aperto D. 3" e fondo foro. Tratto fenestrato da - 6 a - 18 m.
zionamento terreno: sigla campione (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m e C4 da 3,00 a 4,00 m)
zionamento acque: sigla campione (Pz 4 acqua)

Committente	FERROVIE REAL ESTATE	Sondaggio	Foglio
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA	Pz 3	1
Località	TORINO		
Data inizio	11/04/06	Data fine 11/04/06	Metodo Carot. Cont.

Scala 1:100	Profondità	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Campioni terreno	Piezometro
			Terreno di riporto costituito da ghiaia media con sabbia, limo e frammenti misti (laterizi, plastica), di colore marrone, eterometrica, poligenica, umida e inodore		C1 1,00	
	1,50		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con argilla e frammenti di laterizi, calcestruzzo, di colore marrone scuro, consistente, umido e inodore			
	3,50		Ghiaia medio-fine sabbiosa con limo, di colore grigio, eterometrica (D. max 2 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore		3,00 C4 4,00	
	10,00		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore		10,00 C2 11,00	
	16,20		Ghiaia grossa con ciottoli (D. max potenza max) debolmente sabbiosa, di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, umida e inodore	11,20		Pz3 acqua
	18,00		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore		17,00 C3 18,00	

Quota: 232,05 m (s.l.m.)
Installato piezometro a tubo aperto D. 3" e fenda fore. Tratto fenestrato da -9 a -18 m.
Campionamento terreno: argilla completa (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m)
Campionamento acqua: argilla completa (Pz 3 acqua)

Committente	FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località	TORINO
Data inizio	07/04/06
Data Fine	11/04/06

Sondaggio: Pz 5 — Foglio: 1

Metodo: Carot. Cont.

Profondità	Stratigrafia	Descrizione	Filtri	Falda	Campione terreno	Campione acqua
		Terreno di riporto costituito da ghiaia media con sabbia, limo e frammenti misti (laterizi, plastica), di colore marrone, eterometrica, poligenica, umida e inodore			0.00 C1 1,00	
2,50		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con argilla e frammenti di laterizi ecalcestruzzo, di colore marrone scuro, consistente, umido e inodore				
3,80						
4,50		Ghiaia medio-fine sabbiosa con limo, di colore grigio, eterometrica (D. max 2 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore			10,00 C2 11,00	
				11,86		PZ5 acqua
16,70		Sabbia debolmente ghiaiosa, di colore grigio, umida e inodore				
17,70		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore			17,00 C3 18,00	

Scala 1:100

quota: 222,68 m (s.l.m.)
installato piezometro a tubo aperto D. 3" a fondo foro. Tratto fenestrato da - 9 a - 18 m.
campionamento terreno: sigla campione (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m)
campionamento acque: sigla campione (Pz 5 acqua)

D4N

Committente	FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località	TORINO
Data Inizio	13/04/06
Data Fine	20/04/06

Sondaggio: Pz 2 — Foglio: 1

Metodo: Carot. Cont.

Scala 1:100	Profondita'	Stratigrafia	Descrizione	Filtri	Falda	Campione terreno	Campione acqua
1			Terreno di riporto costituito da ghiaia media con sabbia, limo e frammenti misti (laterizi, plastica), di colore marrone, eterometrica, poligenica, umida e inodore			0,00 C1	
	1,00					1,00	
2	1,50		Terreno di riporto costituito da sabbia di colore viola, umida e inodore				
	2,00		Terreno di riporto costituito da limo sabbioso con frammenti di misti (plastica, vetro) di colore nocciola, consistente,asciutto e inodore				
3	2,50						
4			Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con argilla e frammenti di laterizi ecalcestruzzo, di colore marrone scuro, consistente, umido e inodore				
5							
6			Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
7							
8							
9	9,00						
10						10,00	
11			Ghiaia grossa con ciottoli (D. max potenza max) debolmente sabbiosa, di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, umida e odore di idrocarburi		10,89	C2	
12						11,00	PZ2 acqua
13							
14	13,50						
15			Ghiaia grossa con ciottoli (D. max potenza max) debolmente sabbiosa, di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, umida e inodore				
16							
17						17,00	
18	18,00					C3 18,00	

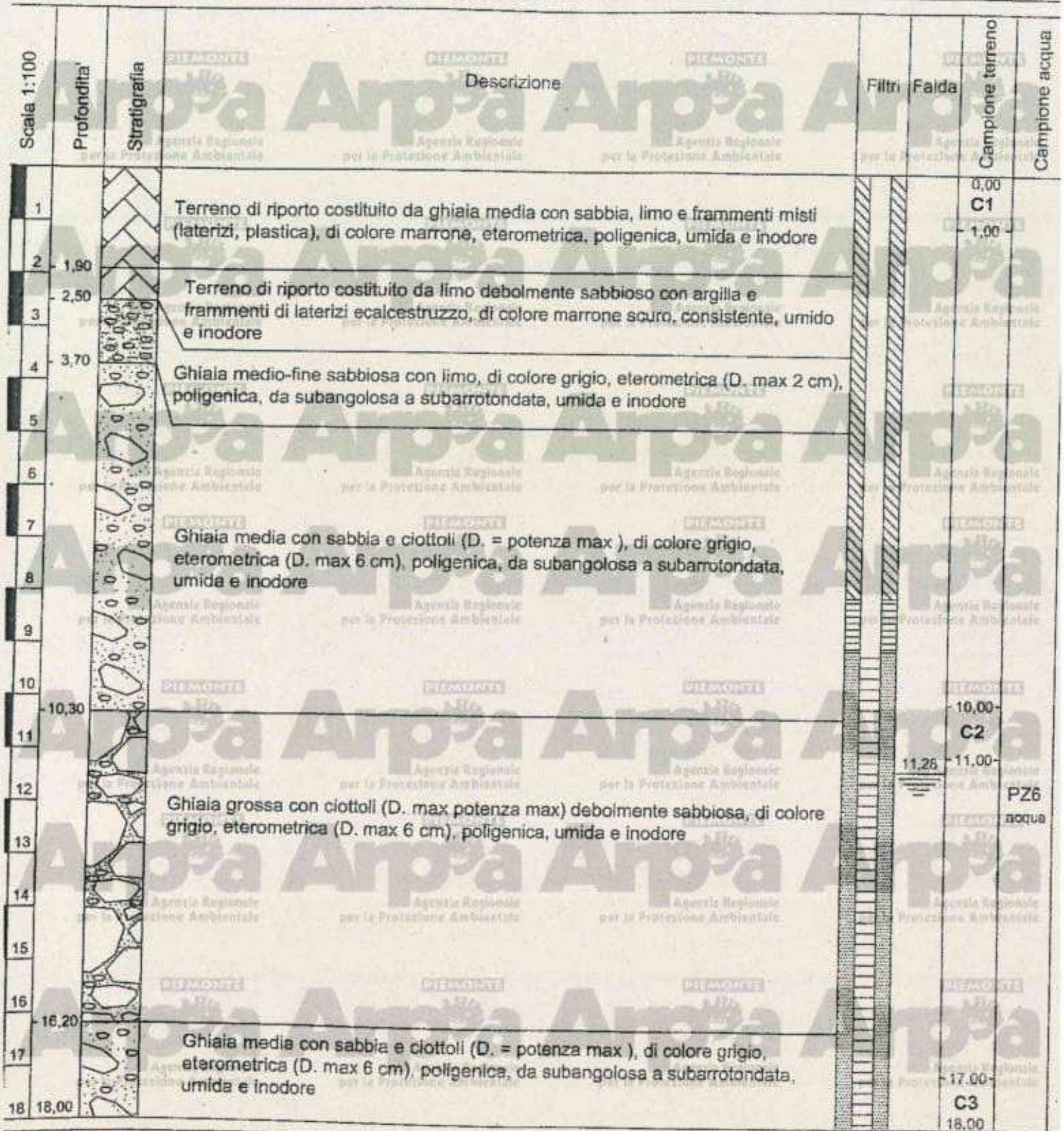
ota: 222,86 m (s.l.m.)
allato piezometro a tubo aperto D. 3" a fondo foro. Tratto fenestrato da - 9 a - 18 m.
mpionamento terreno: sigla campione (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17.00 - 18,00 m)
mpionamento acque: sigla campione (Pz 2 acque)

EDAN

Committente	FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località	TORINO
Data inizio	21/04/06
Data Fine	26/04/06

Sondaggio: Pz 6 | Foglio: 1

Metodo: Carot. Cont.



ota: 223,26 m (s.l.m.)
tallato piezometro a tubo aperto D. 3" a fondo foro. Tratto fenestrato da - 9 a - 18 m.
mpionamento terreno: sigla campione (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m)
mpionamento acqua: sigla campione (Pz 6 acqua)

250 s

Committente	FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere	SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località	TORINO
Data inizio	28/04/06
Data Fine	02/05/06

Sondaggio	Foglio
Pz 1	1

Metodo: Carot. Cont.

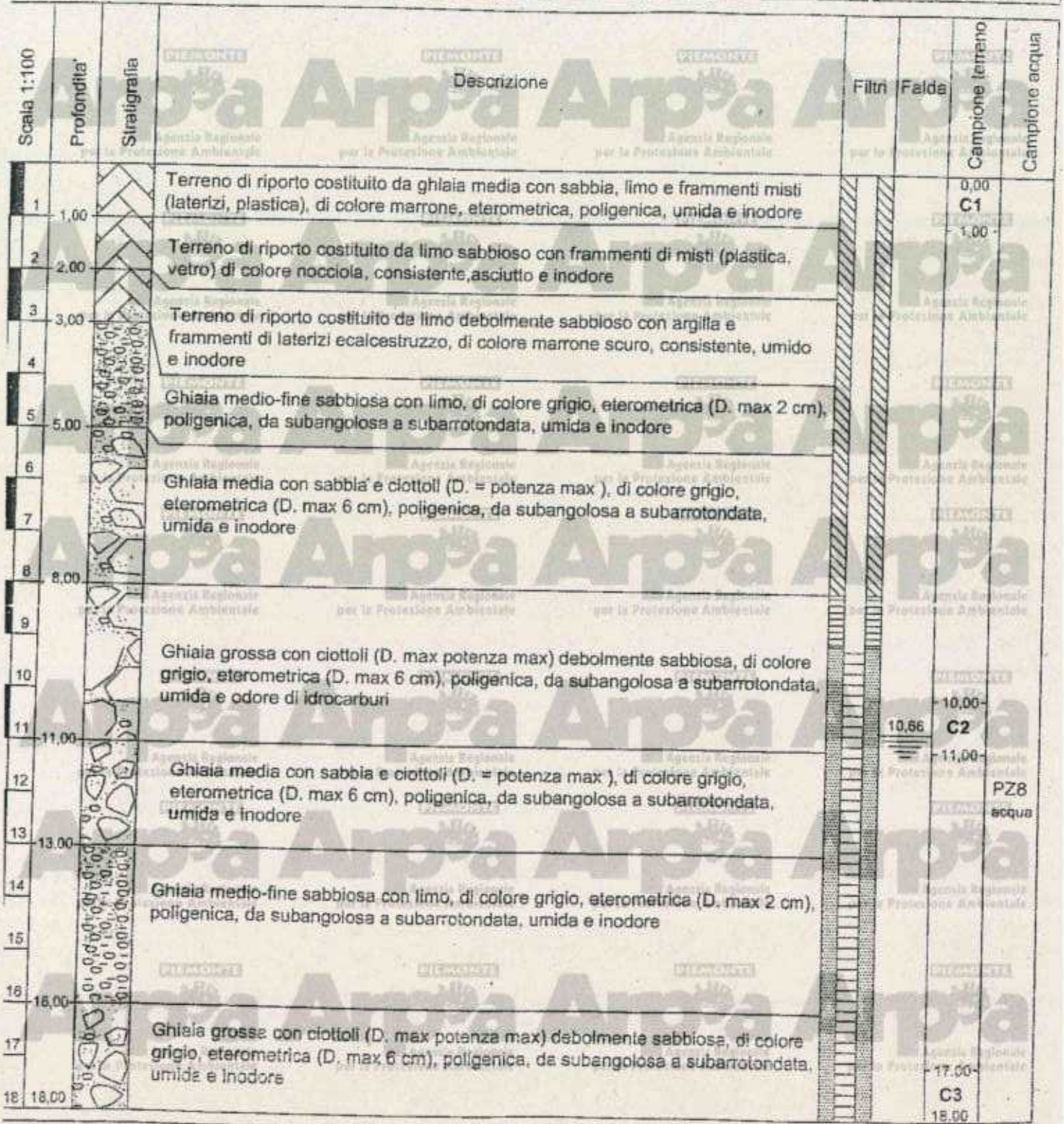
Profondità	Stratigrafia	Descrizione	Filtri	Falda	Campione terreno	Campione acqua
0,10		Conglomerato bituminoso di colore grigio scuro			0,00 C1	
0,70		Terreno di riporto costituito da ghiaia con ciottoli e sabbia, di colore grigio chiaro, asciutto e inodore			1,00	
1,50		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa con argilla e frammenti misti (laterizi, plastica e calcestruzzo), di colore marrone-rossastro, umido e inodore				
2,50		Terreno di riporto costituito da limo debolmente sabbioso con argilla e frammenti misti (laterizi, plastica e calcestruzzo), di colore marrone scuro, umido e inodore				
		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore				
10,00		Ghiaia grossa con ciottoli (D. max potenza max) debolmente sabbiosa, di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, umida e inodore		10,46	10,00 C2 11,00	PZ1 acqua
14,50		Ghiaia media con sabbia e ciottoli (D. = potenza max), di colore grigio, eterometrica (D. max 6 cm), poligenica, da subangolosa a subarrotondata, umida e inodore			17,00 C3 18,00	
18,00						

Quota: 223,00 m (s.l.m.)
Installato piezometro a tubo aperto D. 3" a fondo foro. Tratto fenestrato da - 9 a - 18 m.
Campionamento terreno: sigle campioni (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m)
Campionamento acqua: sigla campione (Pz3 acqua)

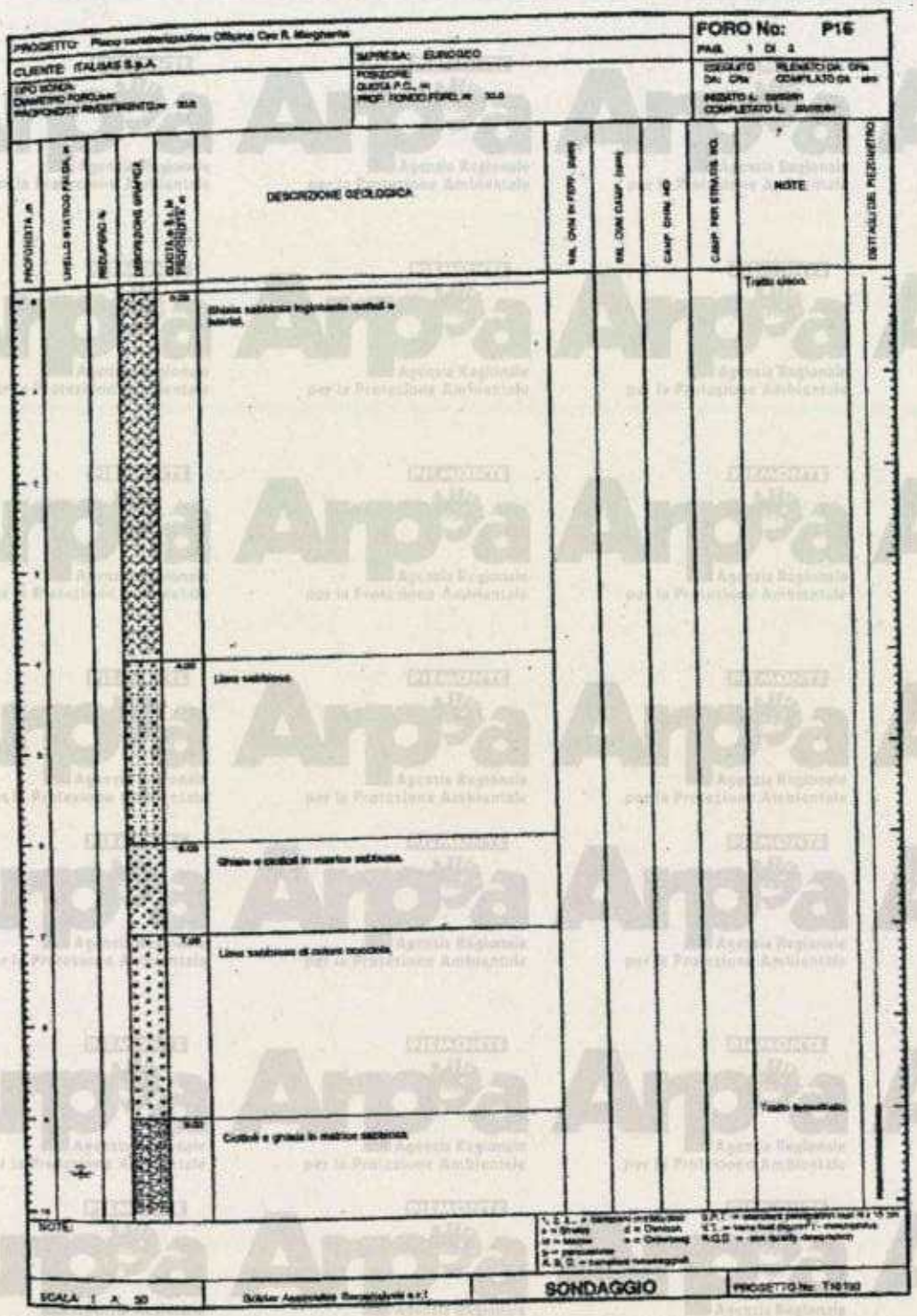
Committente: FERROVIE REAL ESTATE
Cantiere: SCALO FERROVIARIO VANCHIGLIA
Località: TORINO
Data Inizio: 27/04/08 Data Fine: 28/04/08

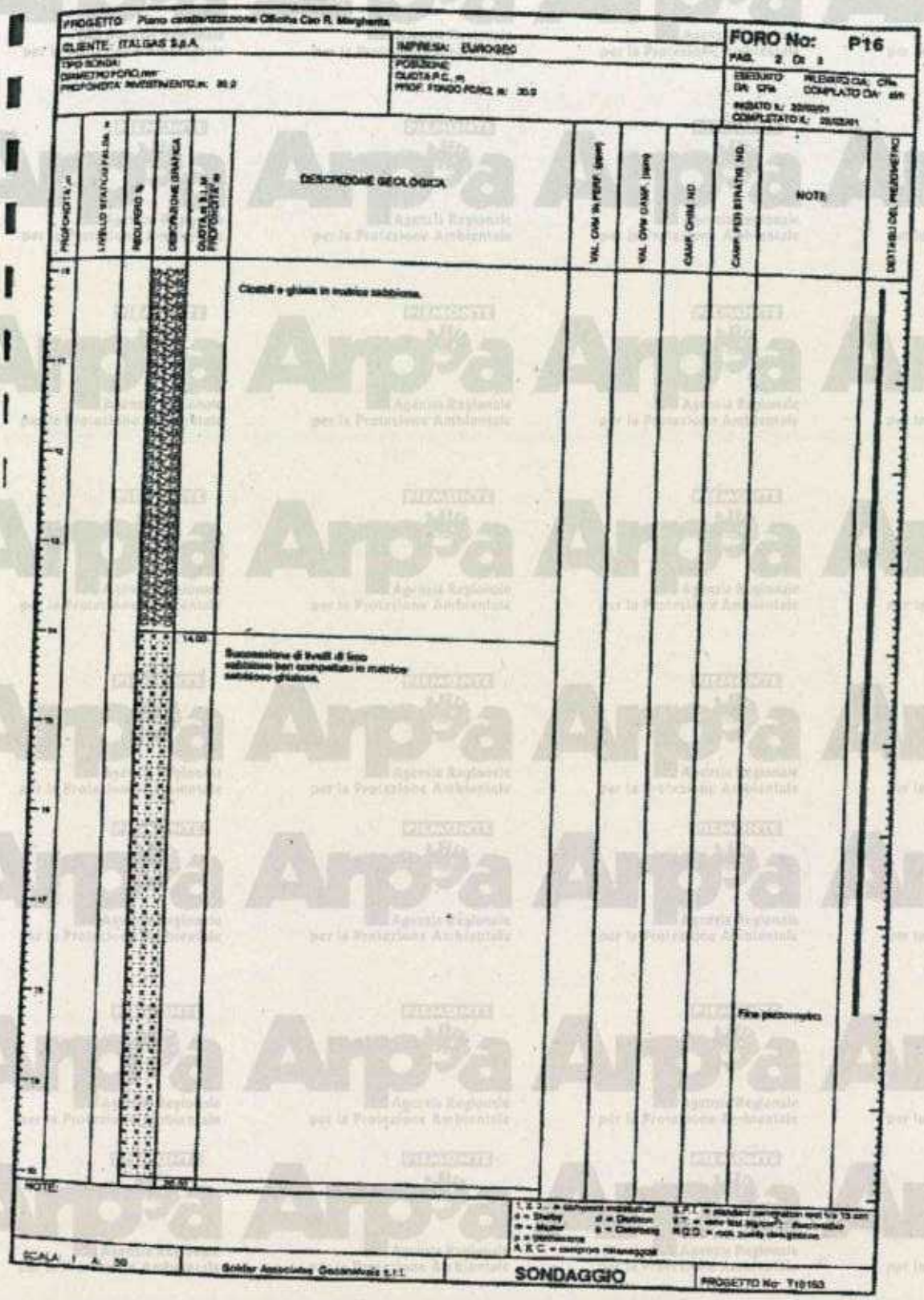
Sondaggio: Pz 8 | Foglio: 1

Metodo: Carot. Cont.



ta: 222,86 m (s.l.m.)
allato piezometro a tubo aperto D. 3" a fondo foro. Tratto fenestrato da - 9 a - 18 m.
mpionamento terreno: sigla campione (C1 da 0,00 a 1,00 m, C2 da 10,00 a 11,00 m, C3 da 17,00 - 18,00 m)
mpionamento acqua: sigla campione (Pz 8 acqua)


PROGETTO: Piano caratterizzazione Officina Ceo R. Margherita
FORO No: P16
CLIENTE: ITALGAS S.p.A.
IMPRESA: EUROGEO
DESCRIZIONE GEOLOGICA
NOTE
Tratto cieco.
Tratto fenestrato.
SONDAGGIO
SCALA 1 A 50



PROGETTO: Piano caratterizzazione Officina Cso R. Margherita

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

FORO No: P16

PAG. 2 DI 3

TIPO SONDA: DIAMETRO FORO: mm

PROFONDITA' INVESTIGATO m: 30.0

POSIZIONE: QUOTA P.C. m

PROF. FONDO FORO m: 30.0

ESEGUITO DA: CPa

RILEVATO DA: CPa

COMPILATO DA: SR

INIZIATO IL: 20/02/01

COMPLETATO IL: 20/02/01

PROFONDITA' m	LIVELLO STATICO/FALDA m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA s.l.m. PROFONDITA' m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. CAM. in PERF. (psm)	VAL. CAM. DAMP. (psm)	CAMP. CHIM. NO	CAMP. PID STRATIG. NO.	NOTE	DETTAGLI DEL RIVESTIMENTO
1					Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa.						
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
				14.00	Successione di livelli di limo sabbioso ben compattato in matrice sabbioso-ghiaiosa.						
				26.50						Fine piezometro	

NOTE:

1, 2, 3 ... = colpi/cm penetrazione
c = Shelby
d = Dutch
m = Mazier
s = Osterberg
p = Winkhaus
R = carotaggio
N, R, C = campione rimaneggiato

S.P.T. = standard penetration test N/30 cm
V.T. = vane test kg/cm²
R.Q.D. = rock quality designation

SCALA 1 A 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: T19153

PROGETTO: Piano caratterizzazione Officina Cso R. Margherita

FORO No: P16

PAG. 3 DI 3

CLIENTE: ITALGAS S.p.A.

IMPRESA: EUROGEO

TIPO SONDA:
DIAMETRO FORO, mm:
PROFONDITA' RIVESTIMENTO, m: 30.0

POSIZIONE
QUOTA P.C., m:
PROF. FONDO FORO, m: 30.0

ESEGUITO DA: CPa
RILEVATO DA: CPa
COMPILATO DA: mm

RILEVATO IL: 00/00/0
COMPLETATO IL: 28/06/01

PROFONDITÀ, m	LIVELLO STATICO FALDA, m	RECUPERO %	DESCRIZIONE GRAFICA	QUOTA A BASE PROFONDITÀ, m	DESCRIZIONE GEOLOGICA	VAL. CHIM. (N.FERR. ECCH.)	VAL. CHIM. (AMIR. ECCH.)	CAMP. CHIM. NO.	CAMP. PERMEAMETRI. NO	NOTE	RETTIFILO DEL PIEZOMETRO
1				30.00	Depositi di ciottoli e ghiaia in matrice ghiaioso-sabbiosa.						
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

NOTE:

SCALA 1 A 50

Golder Associates Geoanalysis s.r.l.

SONDAGGIO

PROGETTO No: 7191/93

SORECO
Tecnologia di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 958.23.13

COMMITTENTE EDILMAN S.p.A.
CANTIERE VIA LUISA DEL CARRETTO 58 – TORINO
SONDAGGIO n. 3 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ..... ultimato il .....

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA										
QUOTA RIF.TO IN MT	PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (Nod LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N.S.	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO			
	0.00																								
		3.00								Materiale di riporto costituito da ghiaia e ciottoli in matrice argillosa più abbondante alla base, sfumante con l'orizzonte inferiore.														
	3.00											-1.00													
		3.00								Argilla limosa, localmente finemente sabbiosa, con rari elementi grossolani. Molto molle. Colore bruno.														
	6.00						6.00																		
							6.60													1.0					
		5.80								Limo con argilla, finemente sabbioso. Da molto molle a molle. Presenza di sottili lamine sabbiose (-9.60÷10.00 mt. dal p.c.).											0.7					
							9.00	Z												0.4					
							9.60													0.6					
	11.80																			0.5					
		7.60								Ghiaia con sabbia limosa, da sciolta a debolmente cementata. Presenza di ciottoli sparsi, eterometrici, generalmente subarrotondati. Colore grigio scuro														
	19.40																								
		1.10								Argilla limosa, debolmente marnosa, generalmente mediamente consistente, presenza di isolati elementi arrotondati. Colore grigio scuro.														
	20.50																								

Ø rotazione di 101 mm.

RECO
Tecnologia di sondaggio e prove in sito
«Sistema Tecnosismica»
RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
tel. (011) 534.23.10

COMMITTENTE EDILMAN S.p.A.
CANTIERE VIA LUISA DEL CARRETTO 58 - TORINO
SONDAGGIO n. 3 QUOTA RIF. TO CAPORALDO IN MT.
Iniziato il ... ultimato il ...

580

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA																	
PROFONDITÀ IN MT	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	S STEWA E Ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA			APPL. CAMPIONE IND. PROF. IN ML E N°LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	ULTIMA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (Lugeon)		STANDARD PENETRAT. DIN TEST N°			COMPATTAZIONE		CEMENTAZIONE		PLASTICITÀ		POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.00																													
	3.00									Materiale di riporto costituito da ghiaia e ciottoli in matrice argilla sa più abbondante alla base, alu mente con orizzonte inferiore.																			
3.00																													
	3.00									Argilla limosa, localmente fine mente sabbiosa, con rari elemen ti grossolani. Molto molle. Colore bruno.																			
6.00								6.00																					
	5.80							6.60		Limo con argilla, Finemente sabbioso. Da molto molle a molle. Presenza di sottili lamine sabbio se. (- 9.00 ÷ 10.00 mt. dal p.c.).																			
								9.00																		1.0			
								9.80																		2.7			
																										2.4			
																										2.6			
																										2.5			
11.80																													
	7.80									Ghiaia con sabbia limosa, da sciolta a debolmente cementata. Presenza di ciottoli sparsi, eterometrici, generalmente subarrotondati. Colore grigio scuro																			
19.60																													
	1.10									Argilla limosa, debolmente marnosa, generalmente mediamente consistente, presenza di sparsi elementi grossolani. Colore grigio scuro.																			
20.50																													

Rotazione Ø 101 mm.

SICOS

TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE: CITTA' DI TORINO

CANTIERE: SVINCOLO TRA TANGENZIALE EST E STRADA TRAFORO DEL PINO

DIAGRAMMA DEL SONDAGGIO n. 3

Sondaggio iniziato il ..... ed ultimato il .....

Quote riferite al L. M.	Quote relative	Spessore degli strati	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Sistema ∅ del foro	Perdita d'acqua	Osservazioni
	0.00					S.P.T.	
	-2.80	2.80	Terreno di riporto di colore nerastro				
	-6.10	3.30	Sabbia fine bruna leggermente limosa ed argillosa				Comp. ind. Comp. ind.
	-8.50	2.30	Conglomerato con poca sabbia ed argilla		-4.50 -6.50 -7.40	11 12 12	
	-15.10	6.60	Conglomerato e poca sabbia medio fine				H2O
	-19.60	4.50	Sabbia argillosa verso l'alto passante a marna grigia molto fine compatta				

416

254 s

255 s

SICOS

TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE CITTA' DI TORINO n. 419
CANTIERE: SVINCOLO TRA TANGENZIALE EST E TRAFORO DEL PINO
DIAGRAMMA DEL SONDAGGIO n.2
Sondaggio iniziato il ____ ed ultimato il ____

Quote riferite al L. M.	Quote relative	Spessore degli strati	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Sistema 2 del foro	Perdite d'acqua	Osservazioni
	0.00						
	-1.50	1.50	Terreno di riporto				
	-5.70	3.20	Terreno sabbioso argilloso bruno-rossastro				
	-6.30	0.60	Sabbia arg. con ciottoli				
	-7.40	1.10	Sabbia fine leggermente argillosa				
	-11.30	3.90	Sabbia fine con ghiaia e ciottoli di diverse dimensioni (da 5 a 20cm				
	-14.40	3.10	Sabbia medio fine con ghiaia e ciottoli di varie dimensioni (5 - 25 cm)				H_2O
	-26.40	12.00	Marna siltosa grigia a grana molto fine talora arenacea con livelli argillosi grigi				

COMMITTENTE: SISEA SpA

LOCALITA': Torino (TO)-Strada Comunale di Superga

metodo perforazione: Carotaggio continuo

Ø utensili: 101/127 mm

quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S 1

COMMESSA N. C 849/10

Resp. Sito :Dott. R. Giacometti

Sondatore :Sig. V. Atanasovski

Data: dal 13/12/2010 al: 14/12/2010

Data	Campioni [m]	Ø Rivestimento [mm]	Ø Perforazione [mm]	Profondità [m]	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio [%] (20 40 60 80)	Manovre [m]	N.° S.P.T.	Pocket [Kg/cm2] (1 2 3 4)	Piezometro [m]
13/12/10	3.00 1 3.50	127	101	0.40		1	Massicciata stradale e pavimentazione bituminosa.		0.40			
						2	Limo nocciola-bruno, umido con rara ghiaia eterometrica Ø max 3 cm, poligenica, subangolare.		1.50			
						3			3.00			
				3.25		4			3.50	4-9-17		
						5	Limo e ghiaia o ghiaia eterometrica Ø max 6 cm, poligenica, subarrotondata e limo nocciola, umido.		4.00			
				5.40		6			5.40			
						7			6.00	13-12-10		
14/12/10						8	Ghiaia eterometrica Ø max 6 cm, poligenica, subarrotondata e limo sabbioso, grigio-verdastro, localmente cementato. Presenza di umidità fino 6.70 m da p.c.		7.50	18-24-R11		
						9			8.00			
						10			8.30			
									8.50			
									9.00	R7		
									9.40			
									10.00			
				10.85		11			10.80			
						12			11.30			
						13	Argilla marnosa o marna argillosa, grigia.		12.50			
									12.90			
						14			13.90			
						15						
				15.00			FINE SONDAGGIO		15.00			

Installato piezometro Ø 2" da p.c. a fondo foro.
-Cieco: da p.c. a -3.00 m;
-Fessurato da -3.00 m a fondo foro.

Data	Lettura
15/12/2010	-3,40 m

LEGENDA: A,B,...camp. rimaneggiati
1,2,....camp. indisturbati (Shelby)

Il Direttore Responsabile
Dott. Geol. R. Giacometti

data
emissione certificato
16/12/2010

Il Responsabile di Sito
Dott. Geol. R. Giacometti

COMMITTENTE: SISEA SpA
LOCALITA': Torino (TO)-Strada Comunale di Superga
metodo perforazione: Carotaggio continuo
Ø utensili: 101/127 mm
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S 2
COMMESSA N. C 849/10
Resp. Sito :Dott. R. Giacometti
Sondatore :Sig. V. Atanasovski
Data: dal 15/12/2010 al: 15/12/2010

Data	Ø Rivestimento [mm]	Ø Perforazione [mm]	Profondità [m]	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio [%] 20 40 60 80	Manovre [m]	N.° S.P.T.
15/12/10	127	101	1.50		1	Materiale rimaneggiato di piazzola lavoro costituito da ghiaia e limo nocciola-bruno.		1.50	
					2			2.70	
					3	Limo argilloso, nocciola, saturo d'acqua, molle e rara ghiaia eterometrica Ø max 3 cm, poligenica, subarrotondata. Presenza di resti vegetali.		3.00	2-3-1
			4.20		4			4.00	
					5			4.50	6-10-17
					6			5.20	
					7	Ghiaia eterometrica Ø max 6 cm, poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm e limo sabbioso, grigio-verdastro, localmente debolmente cementato.		6.00	13-27-R11
					8			6.70	
					9			7.50	
								8.60	
								9.00	32-R6
								9.50	
			10.00		10			10.00	
						FINE SONDAGGIO			

Data	Lettura acqua
15/12/2010	-3,20 m

GEOTEK
Geotecnica - Monitoraggi - Consolidamenti
Via Agostino da Montefeltro 2, 10134 TORINO
tel. 0113157438 – fax 0113157318
info@geotek.net – www.geotek.net

Committente: Comune di Torino
Cantiere: Ripristino rete stradale
Sito indagine: Via Superga 164, Torino
Attrezzatura: Fraste Multidrill XL

Sondaggio	Foglio
S1	1

Operatore: Sig. Arzedi G.

Data Inizio: 19/05/2011 Data Ultimazione: 19/05/2011
Coord:UTM: 0401791; Y : 4992548

Responsabile cantiere: Dott. De Nigris S.

Scala 1:100	Stratigrafia	Potenza	Quota	Descrizione	Cassetta	Perforazione	Rivestimento	S.P.T (10 20 30 40)	Piezometro TA	Falda
1		0.05	-.05	Suoletta in asfalto.						
		0.65	-.70	Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaia limosa e sabbiosa, grigio biancastra e tracce di cementazione.						
2		1.10	-1.80	Ghiaia medio-fine ad abbondante matrice sabbiosa e limosa grigio chiaro, molto consistente.	1			3.00		
3		1.20	-3.00							
4		0.30	-3.30	Limo sabbioso debolmente ghiaioso, nocciola consistente.				3.45		
5		1.30	-4.60	Ghiaia eterometrica, in prevalenza medio fine in matrice limoso-sabbiosa, marrone grigiastra, con ciottoli da subarrotondati a subangolari.						
6				Ghiaia in abbondante matrice limosa e debolmente sabbiosa, ben addensata, marrone e ciottoli poligenici subarrotondati.				6.00 R		
7								6.19		7.03
8					2	101	127			
9		7.40		Ghiaia eterometrica sabbiosa, talora medio-fine e limosa, grigio marrognola, consistente, con ciottoli subarrotondati di medie dimensioni e rari blocchi decimetrici (Ø max 15 cm).				9.00 R		
10								9.35		
11										
12			-12.00	Ghiaia eterometrica sabbiosa media-grossolana, grigio nerastra, con ciottoli poligenici subarrotondati (Ø max 7 cm) e ghiaietto sparso.				12.00 R		
13		0.50	-12.50		3			12.03		
14		2.50		Ghiaia eterometrica medio fine in abbondante matrice sabbiosa e limosa, grigia marrognola nerastra, consistente con screziature arancio e rari ciottoli (Ø max 6 cm).						
15			-15.00							

MR [illegible]
2011 SP 14 Comune di Torino Superga
Certificato S... del 25/05/2011

Direttore di Lab.: Dott.S.De Nigris

tiemme
GEOGNIA TORINESE MONITORAGGI

Committente Dr. Geol. BRUNO Guido
Cantiere Studio per ripristino fenomeno franoso
Località Torino - Strada Fenestrelle, 83
Inizio Perforazione 04/02/2009 Fine Perforazione 05/02/2009
Scala 1:50

SONDAGGIO S1 1/1

Il geologo
dr. S. Josa

potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
0.20		Terreno rimaneggiato e/o di riporto costituito prevalentemente da ghiaia sabbiosa.												
0.50		Limo debolmente sabbioso, debolmente argilloso a inizio strato, poco consistente, colore da nocciola a grigio-nocciola.												
4.30		Silt debolmente sabbioso fine, da poco a moderatamente addensato con la profondità, colore da nocciola a nocciola chiaro.		c.c. diam. 131mm					3.00 N: 3 - 4 - 4 4.50 N: 15 - 15 - 16					
2.50		Limo sabbioso fine con subordinati livelli a matrice più sabbiosa, moderatamente addensata, colore nocciola-brunastro.			127mm				6.00 N: 12 - 14 - 14					
2.10		Limo da debolmente sabbioso ad argilloso con la profondità, discreta laminazione ossidata, da moderatamente consistente a poco consistente con la profondità, colore nocciola-brunastro.	9.10	rotazione con carotaggio continuo diam.101mm		90-100%			7.50 N: 7 - 9 - 10 9.00 N: 5 - 7 - 8					
2.10		Siltite marnosa intensamente alterata e discretamente ossidata con subordinati livelli cm sabbiosi, da moderatamente consistente a consistente con la profondità, colore nocciola.												
3.30		Siltite marnosa con subordinati livelli cm sabbioso fini, discreto grado di ossidazione e alterazione a inizio strato, da consistente a molto consistente, colore da nocciola chiaro a grigio.							13.00 N: 13 - RIF					

...POSITO CASSETTE: cantiere
...o sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 1.5", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -3.00m e -15.00m

Committente Dr. Geol. BRUNO Guido

Cantiere Studio per ripristino fenomeno franoso

Località Tonno - Strada Fenestrelle, 83

Inizio Perforazione 09/02/2009 Fine Perforazione 09/02/2009

Scala 1:50

SONDAGGIO	FOGLIO
S2	1/1

Il geologo
dr. S. Josa

sezione stratigrafica	descrizione litologica	falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [cm/s]
	Terreno di riporto costituito prevalentemente da ghiaia limosa con frammenti lateritici.		c.c. diam. 131mm										
	Limo argilloso, a tratti debolmente sabbioso fine, poco consistente, plastico, colore da bruno-nocciola a nocciola con screziature grigiastre.							3.00 N: 1 - 2 - 2					
								4.50 N: 2 - 5 - 5					
	Limo argilloso con discreta laminazione ossidata, da poco consistente e debolmente plastico, a moderatamente consistente con la profondità, colore nocciola con screziature brunastre e grigiastre.	5.80		127mm				6.00 N: 5 - 8 - 12					
	Marna siltosa, intensamente alterata e ossidata, da moderatamente consistente a consistente, colore nocciola.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101mm		90-100%								
	Marna siltosa con subordinati livelli sabbioso fini, da sub-litoide a litoide, discreto grado di ossidazione, colore nocciola con deboli screziature ocracee. Si segnalano a -9.10m e a -10.50m da p.c. fratture inclinate di 45°.												
	Siltite marnosa, da molto consistente a sub-litoide, colore grigio												

SSETTE: cantiere.
)pio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC diam. 1.5", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -4.00m e -13.00m

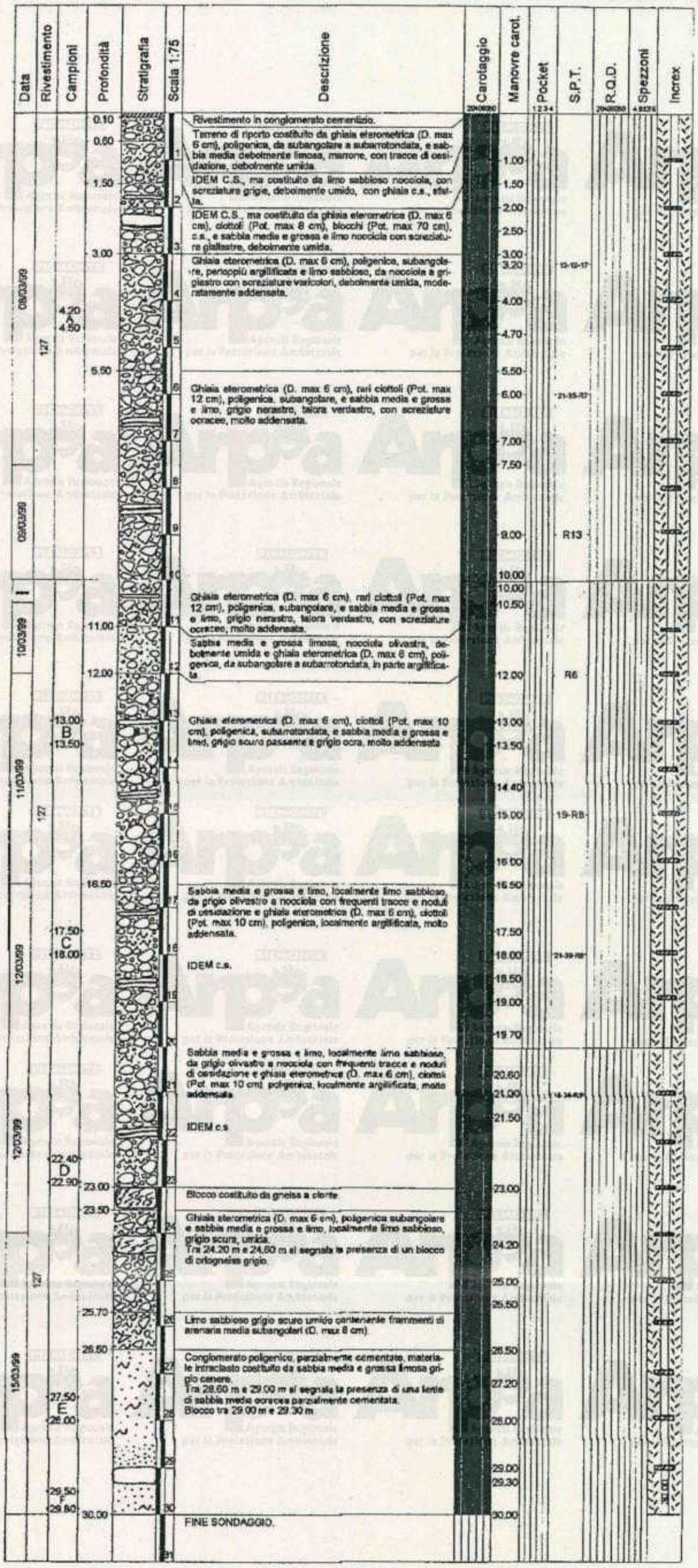
INTER FELS Italia

COMMITTENTE: ATM Az. Torinese Mobilità — SONDAGGIO N. SPD1

LOCALITA': Tranvia Sassi-Superga-Stazione — COMMESSA N. 14/99

Metodo perforazione: Carotaggio Continuo — diam. perf.: 101/127 — RCQ: Dr. F. Bordignon

quota inizio: p.c. — data: dal 08/03/99 al 15/03/99 — RCN: S. Vercellino



LIVELLO FALDA			
Data	Prof. Foro	Prof. Riv.	Livello
09/03/99	08.00	07.50	Assente
10/03/99	10.50	10.50	10.00
11/03/99	12.00	10.50	10.00
12/03/99	16.50	16.50	13.70

Eseguite prove di permeabilità tipo Lefranc a carico variabile con tasca tra 10.00 - 10.50 m e tra 19.50 - 21.00 m.

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A T M - TORINO
CANTIERE TRAMVIA A DENTIERA SASSI - SUPERGA
SONDAGGIO n. 1 a valle della sede tramviaria asse frana
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P. P. e V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	1.20	1.20		Depositi limosi argillosi rimaneggiati e con riporto		ROTAZIONE ϕ 105-66 m/m				
	2.45	1.25		Argilla limo-sabbiosa bruna plastica o mediamente compatta						
	7.00	4.55		Marna argillosa compatta ma fratturata con livelli arenacei a grana media intercalati			H_2O -6.20			
	12.50	5.50		Siltiti molto compatte di colore grigio scuro						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A T M - TORINO
CANTIERE TRAMVIA A DENTIERA SASSI - SUPERGA
SONDAGGIO n. 2 lungo asse della sede tramviaria lato Sassi
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P. P. o V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/ 15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-1.90	1.90		Depositi riportati ed argilla limosa bruna molto sabbiosa						
	-3.30	1.40		Limo argilloso sabbioso bruno poco compatto						
	-3.55	0.25		Argilla limosa						
	-6.00	2.45		Marna argillosa compatta ma molto fratturata con intercalazioni limose						
	-10.00	4.00		Marna argillosa poco fratturata con livelli arenacei a grana media		ROTAZIONE Ø 105-66	H_2O -7.00			
	-10.80	0.80		Marna con livelli arenacei stratificati						
	-17.10	6.30		Siltiti molto compatte grigiastre con poche e sottili intercalazioni arenacee						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE A T M - TORINO
CANTIERE TRAMVIA A DENTIERA SASSI - SUPERGA
SONDAGGIO n. 3 a monte della sede tramviaria asse frana
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falda freatiche	P. P. o V. B. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-1.50	1.50		Terreno di riporto		ROTAZIONE Φ 105 - 66				
	-4.00	2.50		Sabbia limosa pressata bruna						
	-5.00	1.00		Marna argillosa giallastra molto fratturata						
	-9.30	4.30		Marna argillosa giallastra con livelli arenacei a grANa grossa			H_2O -9.00			
	-10.00	0.70		Siltiti grigie compatte						
	-10.55	0.55		Livello argilloso grigio plastico						
	-12.00	1.45		Marna argillosa compatta giallastra						
	-13.00	1.00		Siltiti compatte di colore grigio						
	-15.00	2.00		Marna grigio - giallastra compatta ma fratturata specialmente da 14,00 a 15,00 mt.						
	-16.00	1.00		Marna giallastra fratturata						
	-20.00	4.00		Siltiti grigio scuro molto compatte						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE COMUNE DI TORINO
CANTIERE Strada Comunale di Superga
SONDAGGIO n. 5
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quota s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0,00									
	-0,60	0.60		Asfalto						
	-5.00	4.40		Argilla sabbiosa con ghiaietto minuto		ROTAZIONE Ø 101 - 65 m/m	-5.00 #20			
	-7,00	2.00		Abbondante sabbia argillosa con ciottoli e ghiaia						
	-12.00	5.00		Ciottoli e ghiaia in sabbia argillosa bruna						

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE COMUNE DI TORINO

CANTIERE Strada Comunale di Superga

SONDAGGIO n. 2

Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T colpi, 15 cm
	0.00									
	-0.40	0.40		Asfalto						
	-0.90	0.50		Massicciata						
	-1.65	0.75		Grossi ciottoli						
	-3.00	1,35		Poca ghiaia in abbondante matrice sabbiosa argillosa bruna						
	-5.00	2.00		Trovanti e ciottoli in matrice sabbiosa argillosa						
	-5.60	0.60		Ghiaia e ghiaietto in abbondante matrice sabbiosa-argilla						
	-11.50	5.90		Trovanti e ciottoli con livelli di argilla sabbiosa bruna con ghiaietto e ghiaia		m/s 59-101 ø ROTAZIONE	-6.60 H2O			
	-13.70	2.20		Ghiaia grossa in matrice argillosa bruna						
	-18.40	4.70		Sabbia argillosa bruna compatta con inclusione di abbondante ghiaietto e ghiaia, livelli ciottolosi ghiaiosi						
	-20.00	1.60		Livelli ciottolosi e sabbiosi (con molto ghiaietto) bruni intercalati						

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE COMUNE DI TORINO
CANTIERE Strada Comunale di Superga
SONDAGGIO n. 1
Iniziato il _____ ultimato il _____

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi/15 cm
	0.00									
	-0.40	0.40		Asfalto						
	-1.60	1.20		Ciottoli con livelli sabbiosi argillosi						
	-1.85	0.25		Trovante						
	-2.80	0.95		Sabbia argillosa bruna con ciottoli e ghiaia						
	-3.40	0.60		Trovanti e ciottoli con piccoli livelli sabbiosi-argilli						
	-4.80	1.40		Argilla debolmente sabbiosa con ciottoli e ghiaia						
	-5.90	1.10		Argilla con sabbia rossastra con ghiaia e ghiaietto						
	-6.10	0.20		Trovante						
		5.90		Ciottoli, ghiaia e ghiaietto in abbondante matrice sabbiosa argillosa		m/ 59-107 ROTAZIONE	-6.60 H20			

267 s

SICOS

SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE COMUNE DI TORINO
CANTIERE Strada Comunale di Superga
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il _____ ultimato il _____

Quote s.l.m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P.P. o V.B. tascabile Kg/cm²	V.B. in situ Kg/cm²	S.P.T. colpi 15 cm
	0.00									
	-0.40	0.40		Asfalto						
	-2.80	2.40		Diversi ciottoli in argilla sabbiosa bruna		ROTAZIONE Ø 101-65 m/m				
	-5.00	2.20		Sabbia argillosa con ghiaia						
	-5.25	0.25		Trovante						
	-5.60	0.35		Sabbia argill. con ciottoli						
	-6.10	0.50		Trovante						
	-12.00	5.90		Ciottoli, ghiaia e ghiaietto in abbondante matrice argillo sabbiosa bruna			-7.00 H2O			

SICOS

TORINO - VIA BARLETTA 180
TEL. 399.872 - 362.456

COMMITTENTE FF. SS. -DIVISIONE LAVORI - TORINO -
CANTIERE: NUOVO SMISTAMENTO ORBASSANO (nei pressi dell'incrocio di C.so Canonico Allaman con la strada del Gerbid
DIAGRAMMA DEL SONDAGGIO n. 3
Sondaggio iniziato il ed ultimato il

Quota riferita al L. M	Quota relative	Spessore degli strati	Natura e caratteristiche geologiche	Grafico geologico	Sistema ∅ del foro	Prova d'acqua	Osservazioni
224.20	0,00	1.70	Terreno di riporto				
272,50	-1,70	4.70	Sabbia e ghiaia compatta				
267,80	-6,40	3.60	Sabbia e ghiaia leggermente argillosa			266.20 Ltr. 2.40 264,20	
264,20	-10,00	2,50	Sabbia e ghiaia				
261,70	-12,50	9,00	Stratificazioni alternate di ghiaia e sabbia cementata (conglomerato e di ghiaia e sabbia con ciottoli dello spessore compreso fra 0,40 e 0,80.		∅ 4"1/2	255,20 Ltr. 2.20 253,20	
252,70	-21,50				one		

252,70	-21,50			
		11,00	Sabbia e ghiaia con qualche ciottolo e piccole stratificazioni di conglomerato	
241,70	-32,50			
		9,20	Sabbia e ghiaia argillosa di colore marrone	
232,50	-41,70			
		5,45	Sabbia e ghiaia leggermente argillosa di colore giallastro	
227,05	-47,15			

Stratigrafia

criterione

Cantiere: Riqualificazione urbanistica, edilizia e ambientale Borgata Lesna ed ex Stabilimento Prinfarina

Località: 10005IG/2 - Grugliasco (TO)

Inizio Perforazione: 07/04/2010 — Fine Perforazione: 13/04/2010

Scala: 1:130

MW5 1/1

Il geologo

Dr. A. Cantù

profondità dal p.c. [m]	potenza dello strato [m]	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.00	0.30		Terreno di copertura vegetale.
0.30	1.20		Terreno di riporto costituito da ghiaia sabbiosa con subordinati frammenti laterizi mm.
1.50	0.70		Ghiaia eterometrica con sabbia da limosa a debolmente limosa con la profondità, intenso grado di ossidazione e alterazione, moderatamente addensata, colore bruno-nocciola con screziature ocracee da ossidazione.
2.20	1.39		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice fine siltoso-sabbiosa, subordinati ciottoli, debole grado di ossidazione, molto addensata con livelli cementati, colore grigio-nocciola.
3.59	3.10		Ghiaia medio-grossolana, debolmente ciottolosa con sabbia debolmente limosa, debole grado di ossidazione, molto addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore nocciola.
6.69	3.40		Ciottoli (diam. max 12-15cm) in scarsa matrice fine sabbiosa debolmente limosa, molto addensata, colore grigio.
7.00	3.00		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa talora abbondante, debole grado di ossidazione, molto addensata con subordinati livelli debolmente cementati, colore nocciola.
12.00	2.00		Ghiaia ciottolosa (diam. max 10-12cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa a livelli prevalente, debole grado di ossidazione, molto addensata, colore nocciola.
12.00	0.60		Ciottoli (diam. max 12-15cm) in scarsa matrice fine sabbiosa debolmente limosa, molto addensata, colore grigio.
12.60	1.70		Ghiaia ciottolosa (diam. max 10-12cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa a livelli prevalente, intenso grado di ossidazione e discreto grado di alterazione, addensata, colore bruno-nocciola con screziature ocracee.
14.30	11.90		Ghiaia ciottolosa (diam. max 12-15cm) con sabbia debolmente limosa talora abbondante, grado di ossidazione da debole a discreto, molto addensata con frequenti livelli cementati, colore grigio-nocciola.
26.20	10.20		Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso-limosa a livelli prevalente, grado di ossidazione e alterazione da discreto a intenso, addensata, colore nocciola-brunastro con screziature ocracee evidenti a fondo strato.
36.40	0.80		Ghiaia prevalentemente medio-grossolana con sabbia eterometrica da debolmente limosa a limosa, discreto grado di alterazione e intenso grado di ossidazione, addensata, colore nocciola-brunastro.
37.20	2.80		Ghiaia eterometrica in matrice limoso-sabbiosa a livelli prevalente, intenso grado di ossidazione e alterazione, addensata, colore nocciola-brunastro.
40.00			

falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni indisturbati	campioni rimaneggiati	permeabilità [m/s]
	rotazione con carotaggio continuo diam. 131mm	152mm	80-100%								
34.64	rotazione con carotaggio continuo diam. 101mm	127mm									

Il foro di sondaggio è attrezzato con piezometro del tipo a tubo aperto in PVC di diametro 3", finestrato alla profondità da p.c. compresa tra -30.00m e -40.00m.

Arpa

271 s

N° 153 P4

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° P 4

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO BCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - C.so De Nicola

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 177/145 mm

quota inizio p.c.=+246,50 m s.l.m.m. — data: dal 20/11/84 al 22/11/84

Profondità m	Stratigrafia	Campione	Prelievo Campione	Profond. Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi N°	H_2O	NOTE
					riporto:limo sabbioso bruno,inglobante ghiaia e ghialetto							
					riporto:sabbia limosa grigio bruna,inglobante ghiaia (Ø 3 cm), ghialetto e rari ciottoli (Ø 8 cm)							
					riporto:sabbia limosa,bruna inglobante raro ghialetto e ghiaia							
					riporto:sabbia limosa,inglobante raro ghialetto							
			A	5,50	sabbia deb.limosa,grigio giallastra,con ghiaia (Ø 5 cm) e ghialetto.Locale presenza ciottoli (Ø 8 cm) e piccoli trovanti							
			B	7,00	idem c.s.							
			C	9,00	"							
			D	11,00	sabbia deb.limosa,grigio giallastra,con ghiaia (Ø 5 cm) e ghialetto.Locale presenza ciottoli (Ø 8 cm) e piccoli trovanti							
			E	13,00	sabbia deb.limosa,grigio giallastra,con ghiaia (Ø 5 cm) e ghialetto;presenza di rari ciottoli							
			F	15,00	ghiaia (Ø 5,5 cm),ghialetto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbioso limosa giallastra;presenza interlivelletti di conglomerato poligenico							
			G	17,00								
			H	19,00	idem c.s.							
					ghiaia (Ø 5,5 cm),ghialetto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbioso limosa giallastra;presenza interlivelletti di conglomerato poligenico							
			I	21,80	sabbia limosa,nocciola,inglobante ghialetto,ghiaia (Ø 3 cm) e ciottoli (Ø 8 cm)							
			J	24,00								
			M	24,60	ghiaia (Ø 5 cm),ghialetto e rari ciottoli in matrice sabbioso limosa bruna							
			N	26,00								
			O	26,70								
			P	27,50								
			Q	29,00	ghiaia (Ø 4 cm) e ghialetto in deb.matrice sabbioso limosa bruna							
30,00												

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghialetto | argilla | sabbia | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
s = Shelby
o = Osterberg
A B C Campioni rimaneggiati
din = Denison/Mazier
p = Percussione

LIVELLO FALDA

Data	profondità falda	profondità rivest.	livello H_2O
22/11			-23,20

Ds N:

272 s

P8

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138851/2/3/4

SONDAGGIO N° P 8

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - pos. Via Braccini ang. Via Lione

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 177/145 mm.

quota inizio p.c.=+249,50 m s.l.m.m. — data: dal 2/12/84 al 12/12/84

quota	Profondità m.	Stratigrafia	% Carotaggio	Campioni Tipo	Profondità Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD Penetration test Prof. m	STANDARD Penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
40						riporto:limo sabbioso bruno,inglobante raro ghiaietto							
2,00						sabbia limosa bruno giallastra,inglobante raro ghiaietto e ghiaia (Ø 4,5 cm)							
00						sabbia limosa,bruno giallastra,inglobante ghiaietto,rara ghiaia (Ø 3 cm) e rari ciottoli							
3,70						sabbia limosa,bruno rossiccia,con mattoni							
00	5			A	5,00	sabbia deb.limosa,grigia,con ghiaietto,ghiaia (Ø 4 cm) e rari ciottoli							
50				B	5,50	sabbia deb.limosa,bruna,con ghiaietto,ghiaia (Ø 4 cm) e rari ciottoli							
6,00				C	6,00	sabbia media deb.limosa,grigio bruna,inglobante raro ghiaietto							
						ghiaia (Ø 5 cm),ghiaietto in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio bruna.Locale presenza di ciottoli							
0,00	10			D	10,00								
						ghiaietto e ghiaia (Ø 4 cm) in matrice sabbioso limosa,grigio giallastra.Presenza rari ciottoli							
12,00						sabbia limosa giallastra,con ghiaietto e ghiaia (Ø 4 cm).Presenza di ciottoli							
				E	14,00								
20	15			F	15,30	sabbia limosa bruno chiara,inglobante ghiaietto e ghiaia (Ø 6 cm).Presenza rari ciottoli							
60						sabbia limosa bruna,con ghiaietto e ghiaia (Ø 4 cm).Locale presenza di ciottoli,piccoli trovanti e interlivelli di conglomerato							
20,20	20			G	20,00								
,00				H	21,00	sabbia limosa,grigia,inglobante ghiaietto e rara ghiaia (Ø 3,5 cm)							
22,00													
				I	23,50	sabbia limosa,bruna,inglobante ghiaietto e rara ghiaia (Ø 3,5 cm)							
24,50													
,00	25			L	25,00	sabbia limosa,grigia,inglobante ghiaietto e rara ghiaia,loc. alterata							
						ghiaia (Ø 4,5 cm) e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,bruna. Presenza di ciottoli							
30,00	30												

riporto | limo | ghiaia e ghiaietto | argilla | sabbia | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
s - Shelby
c - Osterberg
A B C Campioni rimaneggiati
d/m - Denison/Mazier
p - Percussione

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. livello	quota m/s.l.m.
12/12	23,36		-23,36

DIS. N°

273 s

N° 143

S 81

Riferimento :

Località : Torino

Ubicazione : Via Braccini - C. Lione

Quota di inizio: p.c. + 249.50 m s.l.m.

SONDAGGIO n° 29

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0 – 0.40				riporto: limo sabbioso, ingl. raro ghiaietto				
0.40 – 2.00				sabbia limosa, ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
2.00 – 3.00				sabbia limosa, ingl. ghiaietto rara ghiaia e ciott.				
3.00 – 3.70				sabbia limosa con mattoni				
3.70 – 5.30				sabbia limosa con ghiaietto ghiaia rari ciottoli				
5 – 5.30				sabbia limosa media, ingl. raro ghiaietto				
5.30 – 6.00				sabbia deb. limosa con ghiaia e ghiaietto				
6.00 – 10				ghiaia (ϕ 5cm) ghiaietto in matrice sabbiosa deb. limosa. Locale presenza di ciottoli				
10 – 12.00				ghiaietto e ghiaia in matrice sabbioso-limosa. Presenza rari ciottoli				
12.00 – 15				sabbia limosa, con ghiaietto e ghiaia. Presenza di ciottoli				
15 – 15.20				sabbia limosa, ingl. ghiaietto e ghiaia (ϕ 6cm). Rari ciottoli				
15.20 – 17.60				sabbia limosa con ghiaietto e ghiaia. Rari ciottoli, trovanti, interlivelli di conglomerato				
17.60 – 20								
20 – 20.20				sabbia limosa con trovanti				
20.20 – 21.00								
21.00 – 22.00				sabbia limosa, ingl. ghiaietto e raro ghiaia				
22.00 – 23.36				sabbia limosa, ingl. ghiaietto e ghiaia				
23.36 – 24.50			▽					
24.50 – 25				sabbia limosa, ingl. ghiaietto e ghiaia alterata				
25 – 30				ghiaia e ghiaietto in matrice sabbioso limosa. Presenza di ciottoli				
30								

N° 136 274 s

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651

SONDAGGIO N° R 7

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITA' TORINO - Nodo F.S. - Pos. C.so Lione

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. + 249,90 m s.l.m.m. data: dal 17/10/84 al 19/10/84

Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET penetrometer	VANE TEST valore massimo	VANE TEST valore residuo	STANDARD penetration test h	STANDARD penetration test Colpi N	H_2O	NOTE
	riporto: ghiaia non gradata a spigoli vivi (Ø max 6 cm)							
	riporto: mattoni, calcinacci e ghiaia con sabbia fine, limosa bruno scura; pres. livelli limoso sabbiosi							
	riporto: sabbia fine limosa con ghiaia (Ø max 5 cm) e rari calcinacci. Pres. interlivello di ghiaia (Ø max 5 cm) in matrice sabb.fine,limosa,a m 2,30x0,30 e interl.di ciottoli a m 3,00x0,10				3,00	31		
					4,50	50/4 cm		
A 5,00	ghiaia, gradata subarrotondata (Ø max 4 cm), con sabbia medio fine deb. limosa e rari ciottoli				4,50	18 21		
					6,00	24 31		
B 8,00					7,50	34 50/2 cm		
	ghiaia gradata subarrotondata (Ø max 5 cm) con sabbia e rari ciottoli; pres. interlivello di ghiaia malgradata e ciottoli (Ø max 8 cm) a m 6,00 x 0,70				9,00	22 39		
C 11,00					10,50	33 50/5 cm		
D 13,00					12,00	25 32		
					13,50	27 39		
14,60	ghiaia con sabbia fine limosa				15,00	19 28		
15,00 E 15,50								
					16,50	21 31		
F 17,00	sabbia mediofine, limosa, bruno giallastra, con ghiaia (Ø max 4 cm) . gradata. Locale prevalenza della ghiaia				18,00	23 37		
18,80 G 19,00	ghiaia con sabbia fine, limosa, grigia, passante a sabbia fine, limosa grigia, con ghiaia				19,50	28 33		
20,00								
H 21,00					21,50	25 31		
I 22,80	ghiaia gradata subarrotondata (Ø max 5 cm) con sabbia medio fine limosa, giallastra e rari ciottoli (Ø max 8 cm). Locale prevalenza della sabbia limosa e presenza livello di ciottoli pseudoarrotondati (Ø max 15 cm) a m 27,70x0,30				22,50	20 34		
L 26,00					25,50	18 30		
M 28,00					27,50	23 29		
29,00								
N 30,00	sabbia medio fine, limosa, giallastra, con ghiaia pseudoarrotondata, poco gradata (Ø max 5 cm)				29,50	19 27		
30,70								
O 32,00	ghiaia (Ø max 5 cm) in matrice sabbiosa medio fine limosa				32,50	21 36		
32,00	sabbia limosa							
33,00	limo sabbioso giallastro con rara ghiaia							
33,50								

275 s

P7

N° 147

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° P 7

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - pos. Corso Mediterraneo ang. Via Carle

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 177/145 mm

quota inizio p.c.=+249,10 m s.l.m.m. — data: dal 4/12/84 al 6/12/84

Quota	Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio %	Campione Tipo	Profond. Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
						riporto:limo sabbioso bruno,inglobante ghiaia,calcinacci e rari ciottoli							
0,70						riporto:sabbia limosa,nocciola,inglobante raro ghialetto e ghiaia							
1,40						riporto:sabbia limosa,bruno grigia,inglobante ghialetto,ghiaia e rari ciottoli							
4,00						ghiaia (Ø max 5,5 cm),ghialetto e ciottoli (Ø 7 cm),in matrice sabbiosa deb.limosa,grigia							
5,00	5			A	5,00								
				B	5,50	sabbia deb.limosa,grigio giallastra,con ghialetto,ghiaia e rari ciottoli							
6,30						ghiaia (Ø 6 cm),ghialetto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio giallastra							
6,40						idem c.s.:presenza di piccoli trovanti							
				C	9,00								
	10					ghiaia (Ø 6 cm),ghialetto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio giallastra:presenza di piccoli trovanti							
				D	13,00	idem c.s.							
14,00				E	14,00	sabbia limosa giallo bruna,con ghialetto e ghiaia (Ø 2,5 cm)							
14,60						ghiaia (Ø 6 cm) in matrice sabbioso limosa,grigio giallastra							
15,00	15			F	15,00	ciottoli (Ø 10 cm) e piccoli trovanti in matrice sabbioso limosa							
15,50													
				G	17,00	ghialetto e ghiaia (Ø 6 cm) in matrice sabbioso limosa,giallo bruna.Locale presenza di ciottoli (Ø 8 cm) e piccoli trovanti							
20,00	20			H	20,00								
						sabbia limosa,grigia,inglobante raro ghialetto e ghiaia (Ø 4 cm).Locale presenza di piccoli trovanti							
22,00						sabbia limosa,bruna,inglobante raro ghialetto e ghiaia (Ø 2 cm)							
22,00						ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso limosa,bruna							
23,40				I	23,50	sabbia limosa grigio giallastra,inglobante raro ghialetto e ghiaia (Ø 2,5 cm)							
25,00	25			L	25,00	sabbia limosa,bruna,inglobante ghialetto e ghiaia (Ø 2 cm)loc. alterata.Presenza rari ciottoli							
26,00						ghiaia (Ø 5 cm),loc.alterata e degradata,ghialetto e rari ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbioso limosa,nocciola							
30,00	30												

terreno vegetale — limo — ghiaia e ghiaietto — torba

1 2 3 Campioni indisturbati — s - Shelby — dm - Denison/Mazier — o - Osterberg — p - Percussione — A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profondità fondo	profondità rivestim.	livello H_2O
6/12	23,30		-23,30

DIS. N.

V

276 s

N° 139

S 80

Località : Torino — Quota di inizio: pc. = 249,10 m slm. — SONDAGGIO n° 28

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	Campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0 – 0.70				riporto: limo sabbioso, ingl. ghiaia calcinacci				
0.70 – 1.40				riporto: sabbia limosa, ingl. raro ghiaietto				
1.40 – 4.00				riporto: sabbia limosa, ingl. ghiaietto ghiaia e rari ciottoli				
4.00 – 5				ghiaia ghiaietto e ciottoli in matr. sabb.				
5 – 6.30				sabbia deb. limosa con ghiaietto ghiaia e ciottoli				
6.30 – 14.00				ghiaia (ø 6cm) ghiaietto e ciottoli (ø 10cm) in matrice sabbiosa deb. limosa. Presenza di piccoli trovanti				
14.00 – 14.60				sabbia limosa con ghiaietto e ghiaia				
14.60 – 15				ghiaia in matrice sabbioso-limosa				
15 – 15.50				ciottoli (ø 10cm) e piccoli trovanti				
15.50 – 20				ghiaietto e ghiaia in matrice sabbioso limosa. Locale presenza di ciottoli e piccoli trovanti				
20 – 22.00				sabbia limosa, ingl. raro ghiaietto e ghiaia. Piccoli trovanti.				
22.00 – 23.00				sabbia limosa, ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
23.00 – 23.40				ciottoli e ghiaia in matrice sabbioso-limosa				
23.40 – 25			▽ 23.30	sabbia limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
25 – 26.00				sabbia limosa ingl. ghiaietto e ghiaia. Ciott.				
26.00 – 30				ghiaia loc. degradata ghiaietto e rari ciottoli in matrice sabbioso-limosa				

277 s N° 135

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° P 6

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - pos. C.so Mediterraneo

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 177/145 mm

quota inizio p.c. +248,70 m s.l.m.m. — data: dal 28/11/84 al 3/12/84

Prof. m	Stratigrafia	Carotaggio %	Campione Tipo	Prof. Campione	DESCRIZIONE TERRENO	Pocket Penetrometer Kg/cmq	Vane Test valore massimo Kg/cmq	Vane Test valore residuo Kg/cmq	Standard penetration test Prof. m	Standard penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto:limo sabbioso bruno,inglobante ghiaietto,rara ghiaia e calcinacci							
					riporto:sabbia limosa nocciola,inglobante raro ghiaietto,ghiaia (Ø 2,5 cm) e calcinacci							
					riporto:sabbia limosa,grigio bruna,con ghiaietto e ghiaia (Ø 3 cm)							
					ghiaia (Ø 6 cm),ghiaietto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbioso limosa,grigiastra.Locale presenza di piccoli trovanti.							
5			A	5,00	idem c.s.							
					ghiaia (Ø 6 cm),ghiaietto e ciottoli (Ø 10 cm) in matrice sabbioso limosa,grigiastra.Locale presenza di piccoli trovanti							
10			B	10,00	ghiaia (Ø 3,5 cm) e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,grigio bruna							
			C	14,00	ghiaia (Ø 3,5 cm) e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,bruna.Presenza di ciottoli (Ø 10 cm)							
15			D	16,00	ghiaia (Ø 5 cm),ghiaietto e loc. ciottoli (Ø 10 cm),in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio bruna							
			E	18,00								
20			F	20,00	ghiaia (Ø 5 cm),ghiaietto e loc. ciottoli (Ø 10 cm),in matrice sabbiosa deb.limosa,grigio giallastra							
					sabbia limosa giallastra,con ghiaia (Ø 3 cm) e ghiaietto							
			G	24,00	ghiaia,ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa,bruna. Presenza piccoli trovanti							
25			H	25,00								
			I	25,50	ghiaietto e rari ciottoli in matrice sabbioso limosa,bruna.Presenza di rara ghiaia (Ø 4,5 cm)							
30					ghiaia,ciottoli e ghiaietto,in matrice sabbioso limosa,bruna. Presenza piccoli trovanti							

riporto | terreno | ghiaia e ghiaietto | argilla | sabbia | torba

1 2 3 Campioni indisturbati
a - Shelby
c - Osterberg
A B C Campioni rimaneggiati
dm - Denison/Mazier
p - Percussione

LIVELLO FALDA

data	profond. boca	profond. livelli	livello (m)
4/12	23,22		-23,22

DIS. N°

278 s

N° 144

563

Località: Torino

Quota di inizio: p.c. +247,20 m s.l.m.

SONDAGGIO n° 26 C3

PROFONDITÀ m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0				riporto: limo sabbioso, ingl. ghiaia matt. calc.				
1.00				ciottoli (ϕ max 13 cm)				
1.30				sabbia limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
3.00				ghiaia e ghiaietto in abb. matrice sabbioso limosa abb. limosa. Loc. pres. di rari ciottoli e rarissimi trovanti				
5								
10								
10.20				sabbia limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
11.00				sabbia limosa ingl. ghiaietto e ghiaia				
				sabbia abb. limosa con ghiaia ghiaietto e rari ciottoli. Livelli di conglomerato				
15								
17.10								
18.00				sabbia limosa ingl. raro ghiaietto e ghiaia				
18.60				ghiaia e ghiaietto in matrice sabb.-lim.				
20				sabbia limosa, ingl. ghiaietto e ghiaia				
20.70								
21.50				ghiaia e ghiaietto in matrice sabb. Ciottoli				
				sabbia limosa con ghiaietto ghiaia e rari ciottoli				
			23.27					
25								
26.10				sabbia limosa ingl. raro ghiaia e ghiaietto				
				sabbia limosa ingl. ghiaia ghiaietto e rari ciottoli				
30								

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE M.T. - Metropolitana Torinese
CANTIERE Corso Mediterraneo-Largo Orbassano
SONDAGGIO n. 3
Iniziato il ..... ultimato il .....

Quote s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema e Ø del foro	Falde freatiche	P. P. e V. S. tascabile Kg/cmq	S. P. T. colpi/15 cm.	PIEZOMETRI in mt.
	0.00									
	-1.75	1.75		Terreno di riporto						
	-9.80	8.05	RIMANEGGIATO	Ghiaia con molta sabbia pressata grigia e qualche ciottolo		ROTAZIONE Ø 145-101 m/m			-9.10 16/19/31	
	-14.55	4.75	RIMANEGGIATO	Ghiaia e ciottoli in sabbi a pressata grigia						
	-21.15	6.60	RIMANEGGIATO	Ghiaia medio piccola con sabbia bruna debol. limosa e qualche ciottolo					-15.00 12/10/16 -20.10 17/16/14	
	-22.60	1.45	RIM.	Livello conglomeratico a pezzatura grossa						
	-25.10	2.50	RIMANEGG.	Sabbia argillosa limosa con ghiaia; alcuni livelli limosi plastici			-24.70			-25.10

280 s

N 134

S 82

Riferimento :

Località : Torino

Ubicazione : Largo Orbassano

Quota di inizio: p.c. = 247,50 m s.l.m.

SONDAGGIO n°30

PROFONDITA' m	CAROTAGGIO % (25 50 75)	RQD %	ACQUA	PROFILO STRATIGRAFICO	campione indisturb.	STANDARD PENETRATION TEST N colpi/6" (10 20 30 40 50)	CONSISTENZA Pok. Penet. kg/cmq	CONSISTENZA Vane Test kg/cmq
0.30				asfalto				
1.00				riporto: ghiaia in matrice sabbiosa				
				riporto: limo sabbioso ingl. ghiaia				
3.00						13 15 19		
4.00				riporto: ghiaia e calcinacci in mat. sabb.				
				sabbia fine oleb. limosa con ciottoli		25 31 39		
5								
				ghiaia in oleb. matrice sabbioso-limosa, loc. pres. trovanti (ϕ max 15 cm)		28 34 44		
						27 32 35		
9.00						24 30 32		
10				idem c.s. ; loc. pres. di ciottoli		32		
12.00								
13.00				idem c.s. ; ghiaia e ghiaietto		28 34 41		
				sabbia limosa ingl. oleb. ghiaia		37 40		
15						14 18 22		
						23 25 32		
18.00								
				ghiaia in mattice sabbioso-limosa		20 24 28		
20						25 32 38		
21.20						24 27 25		
				sabbia limosa ingl. rara ghiaia; loc. pres. di trovanti				
23.80						22 27		
25						24 28		
				sabbia limosa ingl. ghiaia e ghiaietto				
28.00						29 35 38		
				ghiaia e ghiaietto in oleb. mattice sabbioso-limosa		26 32 34		
30								

281 s

N° 142 P5

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° P 5

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - Cso De Nicola ang. Cso De Gasperi

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 177/145 mm

quota inizio p.c.=+247,20 m s.l.m.m. data: dal 26/11/84 al 28/11/84

Profondità m	Stratigrafia	Carotaggio %	Campione Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità h	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
					riporto:limo sabbioso nocciola,inglobante loc.ghiaia,mattoni e calcinacci							
					ciottoli (Ø max 15 cm)							
					sabbia limosa nocciola,inglobante raro ghiaietto e ghiaia (Ø max 4 cm)							
5			A	5,00	ghiaia (Ø 6 cm) e ghiaietto in abbondante matrice sabbiosa deb. limosa,grigio giallastra.Locale presenza di rari ciottoli e rarissimi trovanti							
			B	7,50								
10			C	10,00	sabbia limosa grigio bruna,inglobante rarissimo ghiaietto e ghiaia							
					sabbia limosa,grigio bruna,inglobante ghiaietto e ghiaia							
			D	12,00								
			E	14,00	sabbia deb.limosa,bruno giallastra,con ghiaia (Ø 5 cm),ghiaietto e rari ciottoli.Presenza livelletti di conglomerato poligenico							
15												
			F	18,00	sabbia limosa bruno giallastra,inglobante raro ghiaietto e ghiaia (Ø 2,5 cm)							
					ghiaia (Ø 4 cm) e ghiaietto in abbondante matrice sabbiosa deb. limosa,bruno giallastra							
			G	19,50	sabbia limosa,grigio bruna,inglobante ghiaietto e ghiaia (Ø 2 cm)							
20					ghiaia (Ø 3 cm) e ghiaietto in matrice sabbioso limosa,bruna. Locale presenza di ciottoli e piccoli trovanti (pot. 30 cm)							
			H	23,00	sabbia limosa,nocciola,con ghiaietto,ghiaia (Ø 4 cm) e rari ciottoli							
			I	25,00								
25					sabbia limosa,nocciola,inglobante rara ghiaia e ghiaietto							
3,70					sabbia limosa,nocciola,inglobante ghiaia (Ø 3 cm),ghiaietto e rari ciottoli							
30												

vegetale · terra · ghiaia e ghiaietto · argilla · ciottoli · limo

1 2 3 Campioni indisturbati
S - Shelby dm - Denisonmodificato
G - Osterberg P - Percussione
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA

data	profondità fondo	profondità rivestimento	livello H_2O
28/11			-23,27

DIS N

indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano)-via XXV aprile, 10-tel. 2138651

località

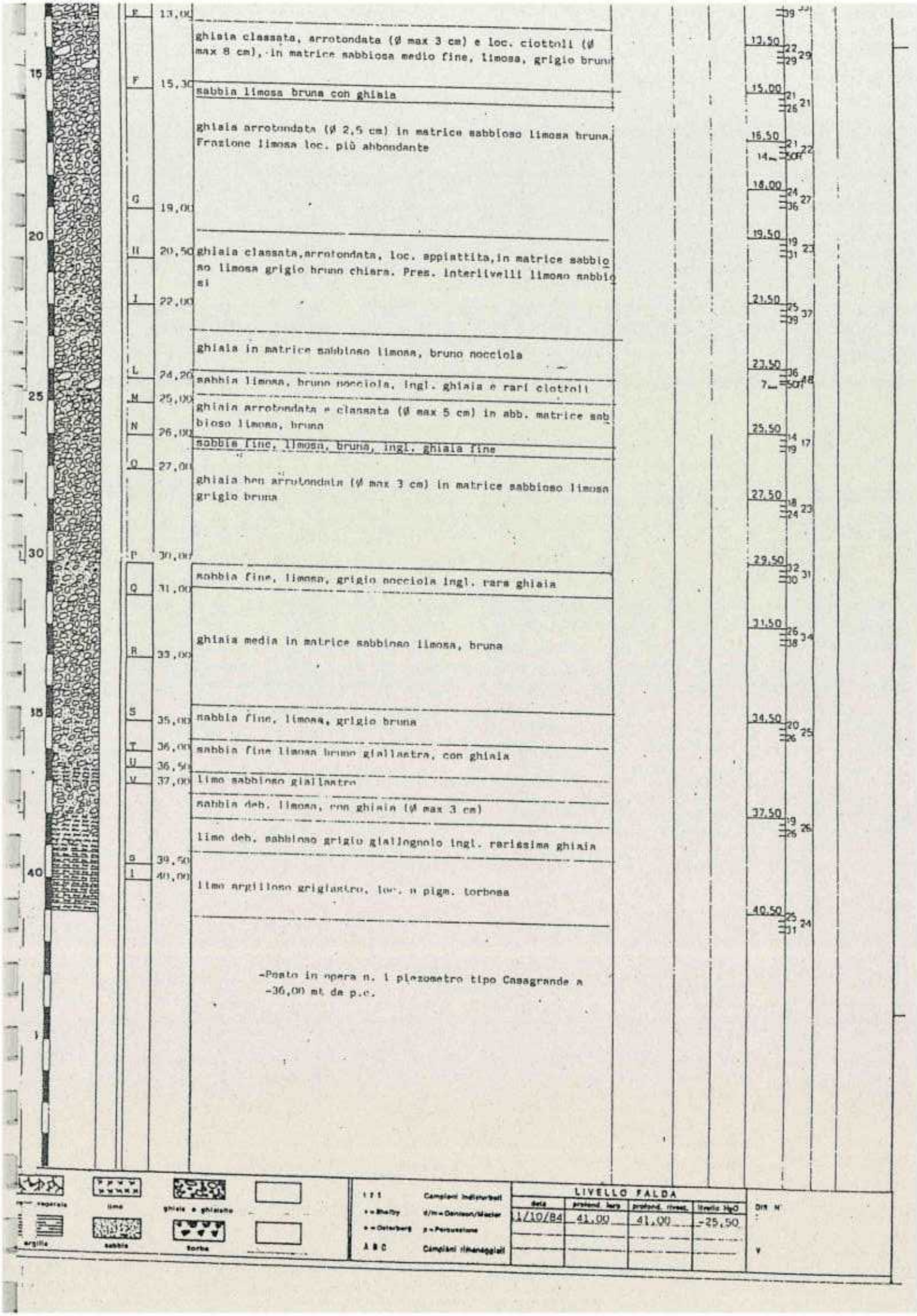
metodo di perforazione rotazio

282 s

ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. m. 245,40 m s.l.m.m. data: dal 8/10/1984 al 11/10/1984

Prof.	Stratigrafia	n. Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET penetrometer	VANE TEST valore massimo	VANE TEST valore residuo	STANDARD penetration test h	STANDARD penetration test Colpi n°	H$_2$O	NOTE
0,30					copertura: sabbia deb. limosa,bruna							
0,70			A	2,00	sabbia medio fine deb. limosa, bruna con ghiaia classata e arrotondata (Ø max 3 cm)							
3,00			B	3,00	ghiaia arrotondata (Ø max 4 cm) in matrice sabbioso limosa medio fine giallastra-bruna				3,00	11 13 14		
5					sabbia deb. limosa bruno giallognola con ghiaia ben classata,arrotondata, poligenica (Ø max 4 cm)				4,50	17 22 20		
									6,00	27 48 39		
			C	8,00	ghiaia arrotondata (Ø max 4÷5 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, grigio bruna; loc. pres. ciottoli (Ø max 8 cm) ed elementi ghiaiosi più appiattiti (m 11,00 ÷ 12,00) ed interlivelletti più limosi				7,50	19 26 28		
10			D	10,00					9,00	36 50/1 42		
									10,50	33 50/1 46		
									12,00	27 39 35		
13,00			E	13,00	ghiaia classata, arrotondata (Ø max 3 cm) e loc. ciottoli (Ø max 8 cm), in matrice sabbiosa medio fine, limosa, grigio bruna				13,50	27 29 29		
15,00			F	15,30	sabbia limosa bruna con ghiaia				15,00	21 25 21		
15					ghiaia arrotondata (Ø 2,5 cm) in matrice sabbioso limosa bruna. Frazione limosa loc. più abbondante				16,50	21 50/1 22		
			G	19,00					18,00	24 36 27		
19,50									19,50	19 31 23		
20			H	20,50	ghiaia classata,arrotondata, loc. appiattita,in matrice sabbioso limosa grigio bruno chiara. Pres. interliveili limoso sabbiosi							
			I	22,00					21,50	25 39 37		
23,70					ghiaia in matrice sabbioso limosa, bruno nocciola				23,50	36 50/1 46		
24,00			L	24,20	sabbia limosa, bruno nocciola, ingl. ghiaia e rari ciottoli							
24,70			M	25,00	ghiaia arrotondata e classata (Ø max 5 cm) in abb, matrice sabbioso limosa, bruna				25,50	14 19 17		
25			N	26,00	sabbia fine, limosa, bruna, ingl. ghiaia fine							
26,00			O	27,00	ghiaia ben arrotondata (Ø max 3 cm) in matrice sabbioso limosa grigio bruna				27,50	18 24 23		
30,00			P	30,00					29,50	32 30 31		
30,70			Q	31,00	sabbia fine, limosa, grigio nocciola ingl. rara ghiaia				31,50	26 38 34		
30			R	33,00	ghiaia media in matrice sabbioso limosa, bruna							
34,50									34,50	20 26 25		
35,40			S	35,00	sabbia fine, limosa, grigio bruna							
35			T	36,00	sabbia fine limosa bruno giallastra, con ghiaia							
36,50			U	36,50								
37,00			V	37,00	limo sabbioso giallastro							



F	13,00	ghiaia classata, arrotondata (Ø max 3 cm) e loc. ciottoli (Ø max 8 cm), in matrice sabbiosa medio fine, limosa, grigio bruna
F	15,30	sabbia limosa bruna con ghiaia
		ghiaia arrotondata (Ø 2,5 cm) in matrice sabbioso limosa bruna. Frazione limosa loc. più abbondante
G	19,00	
H	20,50	ghiaia classata, arrotondata, loc. appiattita, in matrice sabbioso limosa grigio bruna chiara. Pres. interlivelli limoso sabbiosi
I	22,00	
		ghiaia in matrice sabbioso limosa, bruno nocciola
L	24,20	sabbia limosa, bruno nocciola, ingl. ghiaia e rari ciottoli
M	25,00	ghiaia arrotondata e classata (Ø max 5 cm) in abb. matrice sabbioso limosa, bruna
N	26,00	sabbia fine, limosa, bruna, ingl. ghiaia fine
O	27,00	ghiaia ben arrotondata (Ø max 3 cm) in matrice sabbioso limosa grigio bruna
P	30,00	
Q	31,00	sabbia fine, limosa, grigio nocciola ingl. rara ghiaia
R	33,00	ghiaia media in matrice sabbioso limosa, bruna
S	35,00	sabbia fine, limosa, grigio bruna
T	36,00	sabbia fine limosa bruno giallastra, con ghiaia
U	36,50	
V	37,00	limo sabbioso giallastro
		sabbia deb. limosa, con ghiaia (Ø max 3 cm)
		limo deb. sabbioso grigio giallognolo ingl. rarissima ghiaia
a	39,50	
I	40,00	limo argilloso grigiastro, loc. a pigm. torbosa

-Posto in opera n. 1 piezometro tipo Casagrande a -36,00 mt da p.c.

1 2 1	Campioni indisturbati
● = Shelby	d/m = Denison/Mazier
○ = Osterberg	p = Percussione
A B C	Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA				
data	profond. bary	profond. rivest.	livello H_2O	Diff. H
11/10/84	41,00	41,00	-25,50	
				V

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.

indagini geognostiche

20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651

SONDAGGIO N°R 1

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITA' TORINO - Nodo F.S. - Pos. Corso Turati

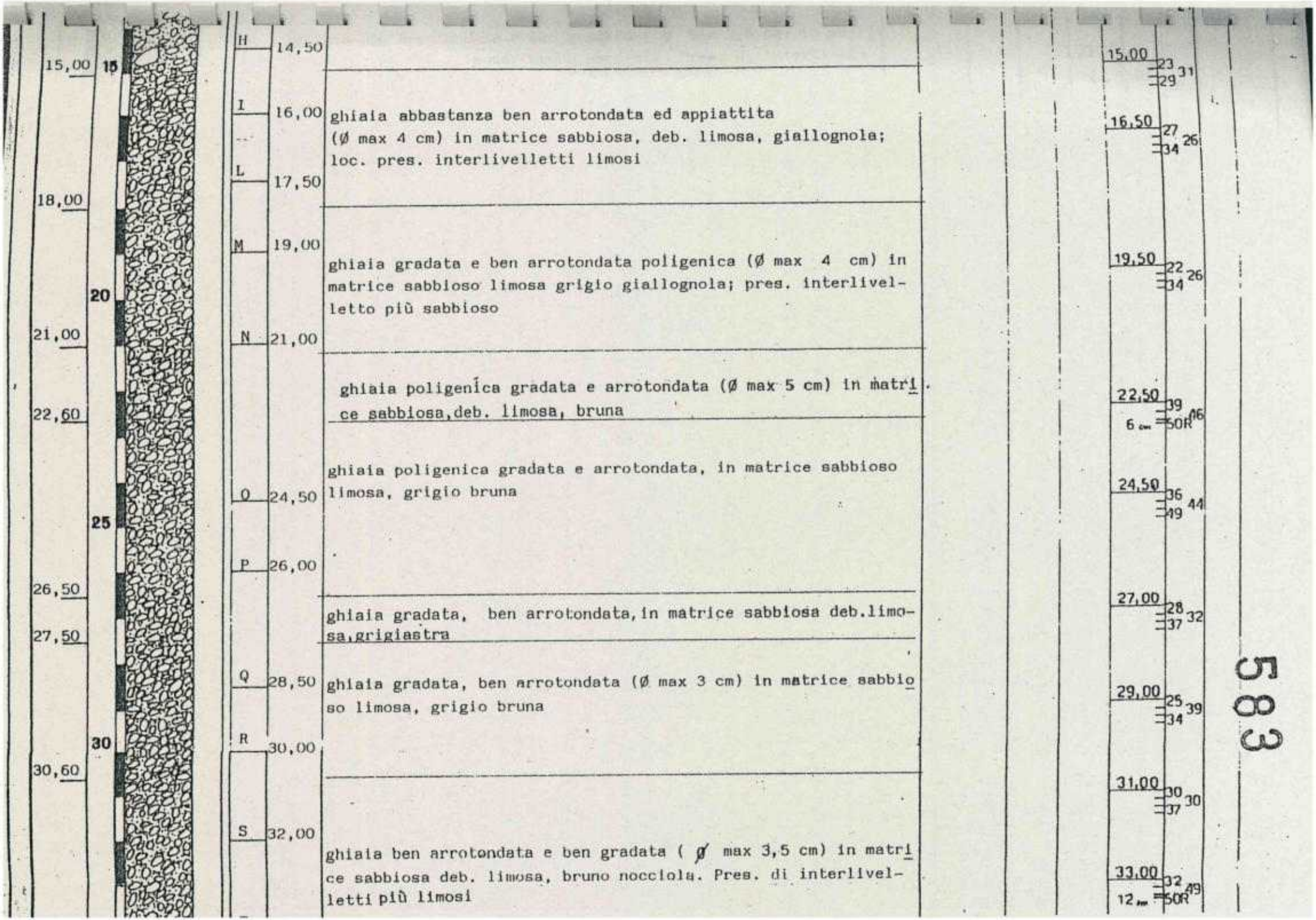
metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

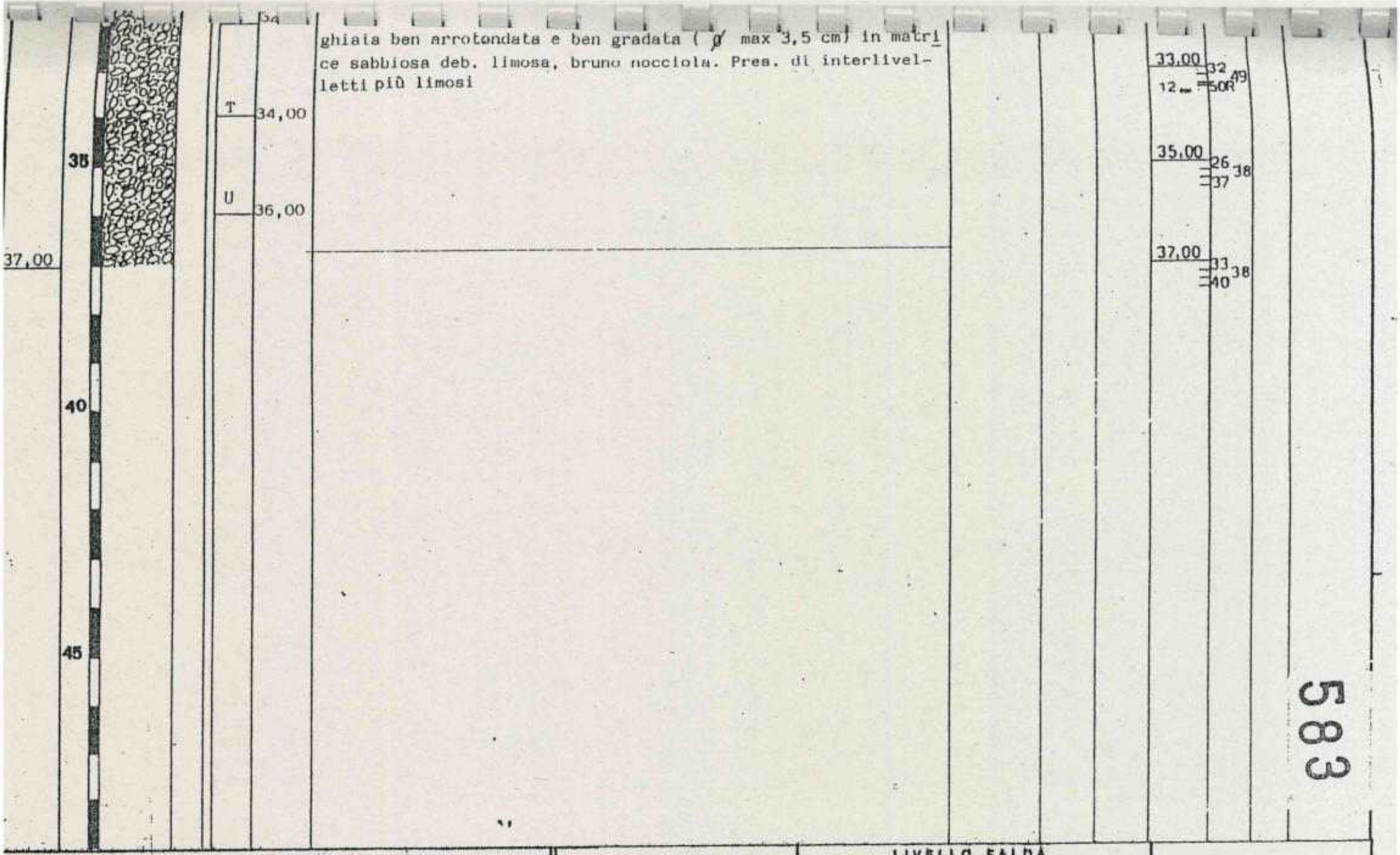
quota inizio p.c. = +242,30 m. s.l.m.m. — data: dal 2/10/1984 al 5/10/1984

Profondità Strati	Prof. m.	Stratigrafia	n° Carotaggio	Campioni Tipo	Profond. Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET penetrometer	VANE TEST valore massimo	VANE TEST valore residuo	STANDARD penetration test h	STANDARD penetration test Colpi h:	H_2O	NOTE
0,50						copertura: sabbia limosa, bruno scura							
1,00						riporto: limo deb. sabbioso bruno, ingl. rara ghiaia (Ø max 3 cm)							
2,00						riporto: limo deb. sabbioso giallognolo ingl. rara ghiaia (Ø max 3 cm)							
				A	2,50	sabbia limosa da rossiccia a grigia ingl. ghiaia				3,00	8 6 6		
3,30													
				B	4,80	sabbia limosa, grigio bruna con ghiaia (Ø max 6 cm), poligenica. Locale presenza interliveiletti limosi				4,50	12 15 15		
6,00	5			C	6,00					6,00	25 39 31		
				D	8,50	sabbia limosa, grigio bruna con ghiaia ben arrotondata, poligenica; loc. pres. di ciottoli (Ø max 8 cm)				7,50	23 30 31		
9,60										9,00	32 11cm 50R 41		
10,00	10			E	10,00	sabbia medio fine con rara ghiaia							
				F	11,30					10,50	24 36 28		
				G	13,00	sabbia medio grossolana, limosa, grigia, con abb. ghiaia ben arrotondata, e rari ciottoli (Ø max 8 cm); loc. pres. interliveletti limosi ed elementi conglomeratici				12,00	29 9cm 50R 44		

583

283 s


15,00
18,00
21,00
22,60
26,50
27,50
30,60
15
20
25
30
H 14,50
I 16,00
L 17,50
M 19,00
N 21,00
O 24,50
P 26,00
Q 28,50
R 30,00
S 32,00
ghiaia abbastanza ben arrotondata ed appiattita (Ø max 4 cm) in matrice sabbiosa, deb. limosa, giallognola; loc. pres. interlivelletti limosi
ghiaia gradata e ben arrotondata poligenica (Ø max 4 cm) in matrice sabbioso limosa grigio giallognola; pres. interlivelletto più sabbioso
ghiaia poligenica gradata e arrotondata (Ø max 5 cm) in matrice sabbiosa,deb. limosa, bruna
ghiaia poligenica gradata e arrotondata, in matrice sabbioso limosa, grigio bruna
ghiaia gradata, ben arrotondata, in matrice sabbiosa deb.limosa,grigiastra
ghiaia gradata, ben arrotondata (Ø max 3 cm) in matrice sabbioso limosa, grigio bruna
ghiaia ben arrotondata e ben gradata (Ø max 3,5 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, bruno nocciola. Pres. di interlivelletti più limosi
15,00 23 29 31
16,50 27 34 26
19,50 22 34 26
22,50 39 6 cm 50R 06
24,50 36 49 44
27,00 28 37 32
29,00 25 34 39
31,00 30 37 30
33,00 32 12 cm 50R 49
583


ghiaia ben arrotondata e ben gradata (ø max 3,5 cm) in matrice sabbiosa deb. limosa, bruno nocciola. Pres. di interlivelletti più limosi
T
34,00
U
36,00
37,00
35
40
45
33,00
12 cm
32
50R
49
35,00
26
37
38
37,00
33
40
38
terreno vegetale
limo
ghiaia & ghiaietto
argilla
sabbia
torba
1 2 3 Campioni indisturbati
s = Shelby
d/m = Denison/Mazier
o = Osterberg
p = Percussione
A B C Campioni rimaneggiati
LIVELLO FALDA
data
profond. foro
profond. rivest.
livello H2O
5/10/84
30,00
28,50
22,00
DIS. N
V
583

284 s N 161 R3

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° R 3

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ TORINO - Nodo F.S. - Pos. Corso De Nicola

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. +246,30 s.l.m.m. data: dal 10/11/1984 al 13/11/84

Profondità Strati	Profondità	Geografia	Campioni	Campioni Tipo	Profondità Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	PROVE DI PERMEABILITÀ (coeff. K (cm/sec))	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi N°	SCHEMA POSA TUBO PVC Ø2" PER PROVE PERMEABIL.
0,30						copertura: limi sabbiosi bruno, ingl. raro ghiaietto e mattoni					
2,00						riporto: sabbia limosa bruna ingl. ghiaia (Ø max 5 cm), mattoni e calcinacci					
				A	4,00	riporto: ghiaia, mattoni e calcinacci in matrice sabbiosa, bruna			3,00	11 14 10	
4,70	5			B	5,50				4,50	19 25 21	
						ghiaia (Ø max 5 cm) gradata e ciottoli (Ø max 15 cm) in abb. matrice sabbiosa deb. limosa grigio giallastra			6,00	33 39 28	
7,80				C	8,00				7,50	41 50R	
8,00									8,00	26 36 32	
10,00	10					sabbia deb. limosa grigio giallastra ingl. ghiaia (Ø max 4 cm) deb. degradata e rari ciottoli			10,50	19 27 28	
									12,00	22 32 36	
14,60				D	14,50				13,50	29 34 27	
	15					idem c.s. bruna, ingl. ghiaia (Ø max 5 cm), ghiaietto e rarissimi ciottoli			15,00	16 24 19	
									16,50	20 21 18	
								m 18,35	18,00	17 23 23	18,35
				E	19,00			K=1,29·10⁻³			18,50
19,60								m 19,55	19,50	24 35 29	19,55
	20					idem c.s. giallastra					
20,90						ciottoli (Ø max 15 cm) in matrice sabbiosa giallastra			21,00	16 33 25	
21,00											
22,80				F	22,00	sabbia deb. limosa, bruna, ingl. ghiaia e ghiaietto					
						ghiaia (Ø max 4 cm) e ghiaietto in matrice sabbiosa medio fine deb. limosa, bruna		m 22,85	23,00	26 25 23	22,85
23,80				G	24,00			K=7,81·10⁻⁴			23,80
						sabbia limosa bruno giallastra, ingl. ghiaia (Ø max 3,5 cm) gradata e rari ciottoli (Ø max 10 cm)		m 24,05			24,10
	25								25,00	30 34 30	
26,30				H	26,00						
						sabbia media deb. limosa, bruna, con abbondante ghiaia			27,00	15 32 29	
27,80											
28,00				I	28,00	sabbia limosa, grigio giallastra ingl. rara ghiaia					
						sabbia deb. limosa, bruna ingl. ghiaia gradata (Ø max 4 cm)			29,00	33 46 38	
29,80											
30,00	30			L	30,00	ghiaia e ghiaietto in deb. matrice sabbiosa, deb. limosa bruna					

TAPPO

LIVELLO FALDA

data	profondità falda	quota assoluta	livello H2O
14/11/84	23,20		=23,20

GS H

(T) Campione indisturbato
S - Shelby
D - Dalenberg
A B C Campioni rimaneggiati
dm - Denison/Mazier
p - Pierucconi

N 155 R4

285 s

CASTELLO TITI
Indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138451

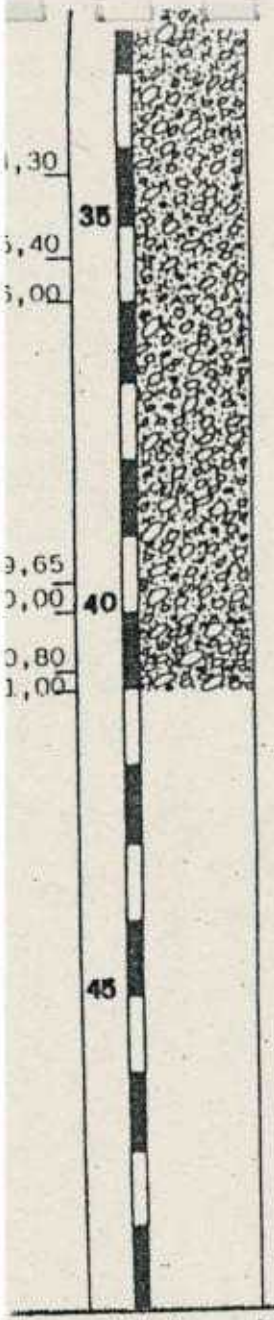
COMMITTENTE

LOCALITA' TORINO - Nodo F.S. - Pos.: Corso De Nicola

metodo di perforazione rotazione — Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c. ± 247,00 m s.l.m.m. — data: dal 12/10/1984 al 17/10/1984

Profondità (metri)	Stratigrafia	n. Carotaggio	Campioni Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	Pocket penetrometer	Vane Test: valore massimo	Vane Test: valore residuo	Standard penetration test: h	Standard penetration test: Colpi N°	H2O	NOTE
0,70					copertura : sabbia fine, limosa, bruno scura ingl. rare ghiaia							
2,20					riporto: sabbia medio fine, limosa, bruna, con ghiaia arrotondata, poligenica (Ø max 3 cm). Pres. di calcinacci							
2,70					riporto: limo sabbioso, bruno							
3,20					riporto: sabbia medio fine, bruna				3,00	12 33 21		
5,00	5		A	5,00	ghiaia arrotondata, poligenica (Ø max 5 cm) in matrice sabbiosa medio fine, loc. limosa, grigia				4,50	15 33 25		
									6,00	21 46 24		
			B	8,00	ghiaia, arrotondata, poligenica, giallastra, (Ø max 5 cm), in matrice sabbiosa medio fine da deb. limosa a limosa, grigia				7,50	15 28 26		
	10								9,00	27 45 18		
			C	11,00					10,50	21 39 29		
									12,00	41 50 R		
14,00			D	14,00					13,50	18 27 22		
15,00	15				idem c.s. bruna				15,00	21 32 20		
			E	15,50	ghiaia arrotondata, poligenica (Ø max 5 cm), in matrice sabbiosa fine, limosa; pres. livello di ghiaietto poligenico				16,50	24 41 31		
17,00												
18,00					sabbia medio fine, limosa, grigio bruna, con ghiaia arrotondata poligenica (Ø max 3 cm)				18,00	21 35 27		
			F	19,00	ghiaia (Ø max 4 cm) gradata, in matrice sabbiosa fine, limosa da bruna a grigia ; pres. interlivelletto più limoso				19,50	19 38 26		
	20											
20,70					sabbia fine, limosa, bruna, con ghiaia subarrotondata, poligenica (Ø max 2 cm)				21,50	25 39 23		
22,00			G	22,00								
			H	24,00	sabbia fine, limosa, bruna, con ghiaia appiattita (Ø max 5 cm				23,50	16 24 16		
24,60												
	25				sabbia medio fine, deb. limosa, bruna con ghiaia (Ø max 2,5 cm)				25,50	20 27 29		
26,00			I	26,50								
			L	28,50	sabbia medio fine da deb. limosa a limosa, bruna, con ghiaia mal gradata ed appiattita. Pres. interlivelletti sabbioso limosi, bruno giallastri				27,50	16 27 19		
29,75	30								29,50	33 28 22		
			M	31,00					31,50	25 29 28		
			N	33,00	ghiaia subarrotondata, appiattita, poligenica, gradata (Ø max 5 cm), in matrice sabbiosa, fine, limosa, nocciola giallastra. Pres. elementi di ghiaia alterati e degradati							
34,30									34,50	24 43 32		
	35		O	35,00	sabbia fine, limosa, grigiastra, con ghiaia, subarrotondata, mal gradata (Ø max 3 cm)							
35,40					limo sabbioso grigiastro, ingl. ghiaia loc. alterata e degradata							
36,00												
			P	37,00	ghiaia, ghiaietto in matrice sabbiosa fine, limosa, nocciola giallastra				37,50	30 42 27		



N	33,00	Presenza elementi di ghiaia alterati e degradati	
O	35,00	sabbia fine, limosa, grigiastra, con ghiaia, subarrotondata, mal gradata (Ø max 3 cm)	
		limo sabbioso grigiastro, ingl. ghiaia loc. alterata e degradata	
P	37,00	ghiaia, ghiaietto in matrice sabbiosa fine, limosa, nocciola giallastra	
Q	39,00		
		idem c.s. in matrice sabbiosa media, deb. limosa, marrone	
		idem c.s. in matrice sabbioso limosa, giallastra	
R	41,00	ghiaia mal arrotondata, mal gradata (Ø max 5 cm) in deb. matr. sabb.	

N.B.: posto in opera n. 1 piezometro tipo Casagrande a -36,00 m da p.c.

34,50 — 24 / 43 — 32

37,50 — 30 / 42 — 27

40,50 — 30 — 50 R

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghiaietto | argilla | sabbia | torba

1 1 1 Campioni indisturbati
s = Shelby d/m = Dodisoli/Mazier
o = Osterberg p = Permeametrio
A B C Campioni rimaneggiati

LIVELLO FALDA				DIS. N°
data	profond. fondo	profondi. rivest.	livello H2O	
16/10/84	30,00	30,00	-25,60	
				V.

286 s

N° 176 R 13

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138851/2/3/4

SONDAGGIO N° R 13

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO ROCF - TORINO

LOCALITÀ Torino -Nodo FS - Pos. C.so Bramante

metodo di perforazione rotazione Ø di perforazione 127/101 mm

quota inizio p.c.=+ 245,90 m s.l.m.m. data dal 2/2/1985 al 6/2/1985

Stratigrafia	Campione	Campione n°	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cmq	VANE TEST valore massimo Kg/cmq	VANE TEST valore residuo Kg/cmq	STANDARD penetration test Profondità m	STANDARD penetration test Colpi n°	H_2O	NOTE
				riporto ghiaioso a grossi ciottoli in matrice sabbiosa media deb. limosa							
				sabbia limosa, bruna, ingl. ghiaietto, ghiaia (Ø max 3 cm) e grossi ciottoli							
				limi sabbiosi bruni rossiccio ingl. raro ghiaietto							
				sabbia limosa bruna ingl. ghiaietto e ghiaia				3,00	22 31 27		
		A	4,(00)	ghiaia, ghiaietto e piccoli ciottoli poligenici in abb. matrice sabbioso limosa, grigio giallastra				4,50	36 49 42		
		B	5,(00)	sabbia medio fine, deb. limosa, grigio bruno ingl. raro ghiaietto				6,00	20 25 24		
				ghiaia, ghiaietto e ciottoli poligenici in matrice sabbiosa deb. limosa, grigio brunastra loc. abbondante				7,50	33 44 39		
								9,00	4 cm = 40 50R		
		C	9,50	grossi ciottoli (Ø max 12 cm)							
		D	10,(00)					10,50	23 21 21		
		E	11,(00)	sabbia media, bruna ingl. abbond. ghiaia (Ø max 3,5 cm) e ghiaietto				12,00	28 14 32		
		F	12,50	sabbia medio fine, deb. limosa, bruna o bruna giallastra, con ghiaietto, ghiaia e ciottoli. Pres. interlivelletti di conglomerato poligenico				13,50	31 7 cm = 50R 42		
								15,00	27 43 38		
				ciottoli, ghiaia e ghiaietto in matrice sabbioso limosa grigio bruna				16,50	5 4 cm = 50R		
		G	17,00	sabbia medio fine deb. limosa, grigio giallastra, con ghiaietto e ghiaia (Ø max 3,5 cm)				18,00	33 40 36		
				ghiaia (Ø max 4 cm), ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa, grigio brunastra. Pres. interlivelletti di conglomerato poligenici				19,50	34 18 29		
								21,00	46 5 cm = 50R		
				idem c.s.				22,50	17 39 36		
								24,00	30 47 35		
		H	25,(00)								
				ghiaia (Ø max 4 cm), ghiaietto e ciottoli in matrice sabbioso limosa, grigio brunastra. Pres. interlivelletti di conglomerato poligenici e rari ciottoli				27,00	28 34 37		
30,00											

terreno vegetale | limo | ghiaia e ghiaietto | argilla | sabbia

1 2 3 Campione indisturbato
a - Shelby
b - Osterberg
A B C Campione rimaneggiato
dm - Denison/Mazier
p - Percussione

LIVELLO FALDA

data	profondità foro	profondità misura	livello H_2O
5/2/85	30,00		-18,86

NB.: posto in opera piezometro tipo Casagrande a -20,00 m da p.c.

287 s

N° 175 P1

RADAELLI CASTELLOTTI s.r.l.
indagini geognostiche
20090 Segrate (Milano) - via XXV aprile, 10 - tel. 2138651/2/3/4

SONDAGGIO N° P 1

COMMITTENTE RAGGRUPPAMENTO RCCF - TORINO

LOCALITÀ Torino - Nodo FS - pos. Giardini C.so Turati

metodo di perforazione percussione Ø di perforazione 530 mm

quota inizio p.c.= +242,40 m s.l.m.m. data: dal 05/10/84 al 11/10/84

Prof.	Stratigrafia	Campione	Prof. Campione	DESCRIZIONE TERRENO	Pocket Penetrometer Kg/cmq	Vane test: valore massimo Kg/cmq	Vane test: valore residuo Kg/cmq	Standard penetration test: Prof. m	Standard penetration test: Colpi n°	H_2O	NOTE
				coltivo:sabbia limosa bruno giallastra							
		A	3,00	ghiaia (Ø max 3,5 cm),ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 15 cm) in matrice subbioso limosa giallastra							
		B	6,00	ghiaia (Ø max 4 cm),ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice subbiosa deb.limosa,bruno nocciola							
		C	9,00	ghiaia (Ø max 4 cm),ghiaietto in matrice sabbiosa deb.limosa grigia.Presenza di ciottoli (Ø max 20 cm)							
		D	12,00	ghiaia (Ø max 5 cm), ghiaietto e rari ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,grigia							
		E	15,00	ghiaia (Ø max 5 cm),ghiaietto e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,bruna.Presenza livelli di conglomerato poligenico (pot. 10÷30 cm)							
		F	18,00	idem c.s.							
		G	21,00	ghiaia (Ø max 5 cm),ghiaietto e ciottoli (Ø max 20 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,bruna.Presenza livelli di conglomerato poligenico (pot. 10÷30 cm)							
		H	23,00	ghiaia (Ø max 5 cm),ghiaietto e ciottoli (Ø max 10 cm) in matrice sabbiosa deb.limosa,grigia.Locale presenza livelletti di conglomerato poligenico							
		I	25,00	ghiaia (Ø max 4-5 cm),ghiaietto e ciottoli in matrice sabbiosa deb.limosa,bruno chiara.Locale presenza di livelletti di conglomerato poligenico							
		L	27,00								

ghiaia | sabbia | limo | argilla | torba | riporto vegetale | ghiaia e ghiaietto

1 2 3 ... Campioni indisturbati
a - Shelby
c - Osterberg
A B C ... Campioni rimaneggiati
g/m - Gamazzini/Mazier
p - Pestazzoni

LIVELLO FALDA

data	profond. fondo	profond. livelli	livello H_2O
12/10	25,50	25,50	-25,50

DIS N.

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S6 COMMESSA: 046.91 288 s N° 190

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 232.5 S22

DATA INIZIO: 02.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 04.07.1991 PROFONDITA' (m): 15

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
02.07	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	x	127 mm			0.90		Sabbia con ghiaia e con laterizi nocciola-grigia; a tetto 15cm di calcestruzzo e frammenti di manto bituminoso;
							1.50		limo con sabbia fine debolmente argilloso marrone scuro-oliva; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							1.80		sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=7cm;
							2.40		sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa marrone; a tetto 15cm di sabbia ghiaioso-limosa; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							4.40		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=9cm;
							5.00		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=4cm) con sabbia nocciola-grigia;
							5.50		sabbia con ghiaia fine e media nocciola-grigia; tracce di limo;
							7.80		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigiastra; alla base colore grigio-oliva;
							9.10		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa marrone-grigia; rari ciottoli lmax=7cm;
							11.40		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=13cm;
							12.00		sabbia fine prevalente con limo marrone-ocracea;
03.07							12.90		limo con argilla e con sabbia ocraceo-rossastra; rara ghiaia eterogenea;
04.07					14.4		15.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) da parzialmente alterata ad alterata, limosa marrone-nocciola e marrone-oliva. FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 90 -90 100)	R.Q.D. % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 90 -90 100)	POCKET PENETR. CU (Kg/cmq)
1.60	60		
2.00	95		
2.70	95		
3.00	100		
4.00	90		
4.50	85		
5.00	85		
5.50	95		
6.00	95		
6.50	95		
7.50	55		
8.00	90		
8.50	60		
9.00	100		
9.50	100		
10.50	80		
12.00	50		
13.50	100		
15.00	95		

PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.

S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA
1	3.00	18 29 25	PA
	3.45		
2	6.00	11 24 31	PA
	6.45		
3	12.00	6 4 6	PA
	12.45		
4	15.00	11 30 15	PA
	15.45		

CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.
1	A	8.75
		8.85
2	B	12.35
		12.50

STRUMENTAZIONE INSTALLATA

NOTE

A, B, C, ..= CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ..= CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ..= SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE
Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
tel. (011) 972.19.04 (4 linee r.a.) Fax (011) 977.18.89

Committente GOLDER ASSOCIATES GEOANALYSIS s.r.l.

Cantiere PARCHEGGIO SOTTERRANEO Quota

Località TORINO: CORSO MASSIMO D'AZEGLIO Provincia

Perforazione iniziata il 11/09/1992 terminata il 14/09/1992

Deposito cassette ABRATE S.p.A. Scala 1:100

SONDAGGIO N. 2 S7

Il compilatore

Giorgio SOLA

PROFONDITA' DAL p.c.	POTENZA DELLO STRATO	SEZIONE STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL TERRENO
0.00			
1.60	1.60		Terreno di riporto prevalentemente limoso-sabbioso.
2.00	0.40		Limo deb. sabbioso ghiaioso, colore bruno.
3.40	1.40		Sabbia con ghiaia eterometrica, rari ciottoli. Molto addensata con livelli centimetrici cementati, colore nocciola scuro.
6.00	2.60		Sabbia e ghiaia prevalentemente medio fine con scarsa matrice fine limosa molto addensata e/o debolmente cementata, colore nocciola scuro.
6.90	0.90		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli, addensata, colore nocciola scuro.
7.60	0.70		Limo debolmente sabbioso con scarsa frazione ghiaioso fine, da poco consistente a moderatamente consistente, colore nocciola.
9.40	1.80		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, rari ciottoli. Molto addensato con livelli centimetrici cementati, c. nocciola
11.60	2.20		Ghiaia medio fine con sabbia in matrice fine limosa talora abbondante, colore nocciola.
12.80	1.20		Ghiaia e ciottoli con sabbia limosa molto addensata, colore nocciola.
14.40	1.60		Sabbia limosa con scarsa frazione ghiaiosa fine, ciottoli sparsi, colore nocciola.
15.00	0.60		Limo sabbioso debolmente argilloso-ghiaioso da poco consistente a moderatamente costipato, colore nocciola.

LIVELLO STABILIZ. DELLE FALDE 1	LIVELLO STABILIZ. DELLE FALDE 2	METODO E 2° DI PERFORAZIONE	POSA	RIVESTIMENTI E LORO 2	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	R.Q.D.	PIEZOMETRO 1	PIEZOMETRO 2	INCLINOMETRO	S.P.T. IN FORO Prof. (m) / N. Colpi	PENETR. kg/cm²	VANE TEST kg/cm²	Campioni PROFONDITA' PRELIEVO	Campioni CAMPIONATORE	PROVE DI PERMEABILITA' Prof. (m) / K cm/sec		NOTE
			127														
		ROTAZIONE CON CAROTAGGIO CONTINUO Ø 131 ÷ 101 mm								7.50 / 3-15-37							
										9.00 / 12-46-R							
										10.50 / 15-30-41							
										12.00 / 9-37-R							
									13.50	13.50 / 12-27-36							

289 s
N 203

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S5 COMMESSA: 046.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 230

DATA INIZIO: 28.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 01.07.1991 PROFONDITA' (m): 20

N° 186 / 521 290 s

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
28.06	CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm			0.50		Ghiaia con sabbia nocciola; a tetto manto bituminoso e sottofondo;
							0.80		sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; frammenti di laterizi;
									ghiaia eterogenea (lmax=6cm) sabbiosa nocciola-grigia; subordinati ciottoli lmax=9cm, dmax>8cm; subordinati livelli centimetrici con aumento della frazione limosa; a tetto rari frammenti millimetrici di laterizi;
							4.00		sabbia fine e media prevalente ghiaiosa nocciola chiara; subordinati livelli centimetrici debolmente cementati;
							4.60		ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola grigia; subordinati ciottoli lmax=8cm; rari livelli centimetrici limosi;
							6.40		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) limosa nocciola chiara;
							7.20		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa nocciola-grigia;
							8.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=7cm) nocciola; subordinati livelli centimetrici da molto addensati a lievemente cementati; tra 9.0m/11.5m subordinati ciottoli lmax=8cm, dmax>8cm;
29.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	T 2 101mm		11.9		12.00		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=8cm;
			C.S. 101mm				14.30		
							14.80		sabbia ghiaiosa fine debolmente limosa oliva-nocciola;
01.07		CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	T 2 101mm				15.00		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigiastra; tra 15.0m/16.5m aumento della frazione sabbiosa; tra 15.0m/18.0m subordinati ciottoli lmax=10cm, dmax>8cm.
							20.00		FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 100)	R.Q.D. % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 100)	POCKET PENETR. CU (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITÀ METODO	PROVE PERMEABILITÀ QUOTA DA P.C.
0.60	85				
1.00	95				
1.60	35				
2.00	100				
3.00	70				
3.50	95				
4.00	50				
4.60	85				
5.20	70				
6.00	100				
6.80	95				
7.20	60				
7.60	95				
8.20	100				
9.00	100				
9.30	50				
10.50	85				
11.50	50				
12.00	100				
13.50	40				
14.00	100				
14.70	95				
15.00	90				
16.50	30				
18.00	65				
18.50	50				
19.50	65				
20.00	60				

S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA
1	3.00	12 21 23	PA
	3.45		
2	6.00	6 32 50	PA
	6.43		
3	9.00	9 50 -	PA
	9.28		
4	15.00	8 42 -	PA
	15.41		
5	18.00	8 12 38	PA
	18.45		

CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE

A, B, C, . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

291 s ~~N 192~~ S 17

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S1 COMMESSA: 046.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 230

DATA INIZIO: 07.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 11.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
07.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	C.SEMPLICE 101mm	T2 101	127 mm	11.6		0.40		Ghiaia con sabbia e framm. di laterizi; a tetto 8cm manto bituminoso;
									ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia marrone-nocciola; rari ciottoli lmax=7cm; subordinati frammenti di laterizi e vetrosi; tra 1.70m/2.00m aumenta la frazione sabbiosa;
							2.40		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia grigio-nocciola; rari livelli centimetrici debolmente limosi; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							3.60		elementi con dimensione di ghiaia e ciottoli in rara matrice sabbiosa
08.06		T2 101mm					4.10		calcestruzzo grigio con inerti da arrotondati a subangolari, poligenici (presenza di rari frammenti centimetrici di laterizi), eterogenei (lmedio=1cm, lmax=7cm), a granulometria mal distribuita; presenza di pori piccoli prevalenti (< 3mm) rari pori medi e grandi (3mm < < 6mm; > 6mm); rari vespai;
							6.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) nocciola-grigiastra; rari ciottoli lmax=7cm; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							6.80		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia marrone-grigiastra; rari frammenti millimetrici di laterizi; tra 7.80m/8.10m sabbia con ghiaia fine e media prevalente oliva-grigia, con tracce di cemento da costruzione e rari framm. laterizi;
							8.10		ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa; alla base aumenta la frazione sabbiosa
							9.70		sabbia fine con limo debolmente ghiaiosa marrone;
							10.00		sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=6cm) oliva-marrone; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi; rari ciottoli lmax=7cm; tra 10.50m/11.00m subordinati livelli centimetrici debolmente cementati;
							12.00		sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone-oliva;
							13.00		
							13.60		sabbia con ghiaia fine e fine/media prevalente (lmax=4cm) debolmente limosa marrone-grigiastra;
							14.60		sabbia fine e media limosa debolmente argilloso-ghiaiosa marrone-oliva; rari livelli centimetrici con aumento della frazione limosa e argillosa; rari ciottoli lmax=7cm;
10.06							15.30		sabbia fine limosa oliva-nocciola tra 14.80m/15.00m limo con sabbia argilloso oliva-nocciola;
							16.40		sabbia ghiaiosa debolmente limosa oliva-marrone;
11.06		C.S. 101 / T2 101 / E.S T2 101 mm					20.00		sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=6cm) oliva-marrone; subordinati ciottoli lmax=7cm; tra 16.80m/17.40m e tra 18.00m/19.00m aumenta la frazione ghiaioso-ciottolosa; tra 19.50m/20.00m tracce di limo; FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 100)	R.Q.D. % (-10 20 -30 40 -50 60 -70 80 -80 100)	POCKET PENETR. Cu (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITÀ METODO	PROVE PERMEABILITÀ QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
0.50	80													
1.20	90													
1.70	90													
2.40	65													
3.00	100													
3.60	100													
4.00	40													
4.50	90													
5.00	100													
5.60	100													
6.00	95													
6.40	75													
7.00	85													
7.30	85													
7.80	90													
8.90	95													
10.00	100									1	A	9.00		
10.90	100											9.40		
11.50	90													
12.50	100									2	B	11.60		
13.10	100											12.00		
14.00	95													
15.00	90									3	C	14.00		
15.00	100									4	D	14.50		
16.00	90									5	E	15.00		
16.80	90													
17.50	40									6	F	16.50		
18.00	45											16.70		
18.50	50													
19.00	40													
20.00	80													

A, B, C, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP = CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM = CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Torino - Stadio di atletica
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH7
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 29.11.02 al: 03.12.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	N.° S.P.T.	Piezometro Casagrande
29/11/02	0.30			1	Terreno vegetale sabbioso-ghiaioso, bruno. Presenza di resti vegetali.				
				2	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, qualche ciottolo Pot. max 8-9 cm., con sabbia medio-fine localmente grossa, e limo sabbioso nocciola, debolmente umida, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano diffuse tracce di cementazione carbonatica.		1.50	19-33-R5	
	3.00			3			3.00	36-R13	
				4	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm., con sabbia media localmente grossa, localmente limosa, grigia, debolmente umida, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano da diffuse a deboli tracce di cementazione carbonatica.		4.00		
				5			5.00		
				6			6.00	R12	
		7.00 A 7.30		7			7.00		
				8	Idem c.s.		8.00		
				9			9.00	R4	
	9.00			10			9.50		
				11	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm., con sabbia medio-grossa localmente limosa, grigia, debolmente umida, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		10.50	30-36-35	
		11.00 B 11.30					11.00		
				12			12.00	25-35-41	
	13.00			13			13.00		
				14	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata, alterata, con sabbia medio-fine da limosa a con limo, nocciola-bruno, debolmente umida, addensata. Assenza di tracce di cementazione carbonatica.		14.00		
		14.00 C 14.30		15	Tra 14.70 e 15.00 mt. intercalazione limosa-sabbiosa, nocciola-ocracea, con ghiaia D. max 5-6- cm.		15.00	26-23-19	

15.00

Geotecno S.r.l.

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Stadio di atletica (TO)
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH7
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 29.11.02 al: 03.12.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	N.° S.P.T.	Piezometro
29/11/02	16.00			16	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata, alterata, con sabbia medio-fine da limosa a con limo, nocciola-bruno, debolmente umida, addensata. Assenza di tracce di cementazione carbonatica.		15.00	26-23-19	
	16.50			17	Intercalazione di sabbia grossolana debolmente limosa, grigia, umida, con ghiaia D. max 5-6 cm.		16.00		
							16.50	R9	
							17.00		
		18.00 D		18			18.00		
		18.30		19	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, alterata, ciottoli Pot. max 10 cm., con sabbia medio-grossa localmente limosa, da grigio-nocciola a nocciola, da umida a satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		19.00		
				20			19.50	R13	
							20.00		
	21.00			21			21.00		
2/12/02				22	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, alterata, ciottoli Pot. max 10 cm., con sabbia medio-grossa, localmente medio-fine, localmente limosa, da grigio a grigio-nocciola, satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		22.00		
							22.50	R11	
				23			23.00		
				24			24.00		
				25			25.00		
							25.50	R8	
		26.00 E		26			26.00		
		26.30		27			27.00		
				28			28.00		
				29	Idem c.s.		28.50	R12	
							29.00		
				30			30.00		

Geotecno s.r.l.

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Stadio di atletica (TO)
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH7
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 29.11.02 al: 03.12.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	N.° S.P.T.
3/12/02							30.00	
				31			31.00	
				32	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, alterata, ciottoli Pot. max 10 cm., con sabbia medio-grossa, localmente medio-fine, localmente limosa, da grigio a grigio-nocciola, satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		31.50	28-30
				33			33.00	
				34			34.00	
	34.50			35	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, alterata, ciottoli Pot. max 8 cm., con sabbia medio-fine, localmente grossa, limosa, nocciola, satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		34.50	34-F
		36.00 F 36.30		36			36.00	
				37			37.00	
				38	Tra 37.90 e 38.05 mt. intercalazione di limo sabbioso, nocciola, debolmente umido.		37.50	30-41-
							38.00	
				39			39.00	
	40.00			40			40.00	
				41	FINE SONDAGGIO.			

Installata Cella casagrande da p.c. a -30.00 mt.

Data	Lettura
03.12.2002	- 20.15 mt.
17.12.2002	- 20.15 mt.

Eseguita prova LEFRANC per immissione a carico costante tra 9.00 e 9.50 mt.

Geotecno

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Torino - Stadio di Atletica
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH4
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 20.11.02 al: 28.11.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	N.° S.P.T.	Piezometro
20/11/02	1.50			1	Pavimentazione in grès rosso e riporto ghiaioso-sabbioso, nocciola-grigio. Presenza di rari frammenti di laterizi.		1.00		
				2	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, con sabbia medio-fine limosa, nocciola, debolmente umida, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		1.50	7-8-12	
	3.00			3			3.00	2-2-2	
				4	Limo sabbioso, nocciola, debolmente umido, poco consistente.				
22/11/02	4.20			5	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata e sabbia medio-fine con limo nocciola, debolmente umida, addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		4.50	11-12-21	
	5.80			6			5.00		
		6.70 A 7.00		7	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 12 cm., con sabbia medio-grossa localmente limosa, da nocciola-grigio a grigio, debolmente umida, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione di tipo carbonatico.		6.00	17-27-43	
				8			7.50	39-R9	
				9					
25/11/02				10			9.00	R13	
				11	Idem c.s.		10.00		
				12			11.00		
	12.50			13			12.00	R14	
				14	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm., alterata con sabbia medio-fine, localmente grossa, da limosa a con limo, da nocciola-scuro a nocciola, umida, da addensata a molto addensata. Solo raramente i clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		13.00		
	14.00 B 14.30			15			14.00		
							15.00	41-22-28	15.00

Geotecno

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Stadio di atletica (TO)
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH4
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 20.11.02 al: 28.11.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20 40 60 80	Manovre carot.	N.° S.P.T.	Piezometro Casagrande
25/11/02				16	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm., alterata con sabbia medio-fine, localmente grossa, da limosa a con limo, da nocciola-scuro a nocciola, umida, da addensata a molto addensata. Solo raramente i clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		15.00	41-22-28	
				17			16.00		
				18			17.00		
				19			18.00	34-R13	
27/11/02	19.45			20			19.00		
		21.00 C 21.30		21	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 12 cm., alterata, con sabbia medio-fine limosa, nocciola-chiaro localmente grigia, satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		20.00		
				22			21.00	R12	
				23			22.00		
				24			23.00		
	24.30						24.00	R14	
		25.00 D 25.30		25	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 12 cm., alterata, con sabbia medio-fine limosa, nocciola-chiaro localmente grigia, satura, molto addensata. I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica. Tra 25.00 e 25.50 mt. e tra 26.00 e 26.40 mt. intercalazione di sabbia media, grigia, satura, con ghiaia D. max 6 cm.		25.00		
				26			26.00		
	26.40			27			27.00	R5	
27/11/02				28	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. alterata, con sabbia medio-fine localmente grossa, da limosa a con limo, nocciola-chiaro localmente grigia, satura, molto addensata.I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		28.00		
				29			29.00		
				30			30.00	R13	

Geotecno S.r.l.

COMMITTENTE: ARUP
LOCALITA': Stadio di atletica (TO)
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. BH4
COMMESSA N. 77/02
RCQ: Dott. L. Rivieccio
RCN: D. Capaldo
Data: dal 20.11.02 al: 28.11.02

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	N.° S.P.T.
28/11/02				31	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. alterata, con sabbia medio-fine localmente grossa, da limosa a con limo, nocciola-chiaro localmente grigia, satura, molto addensata.I clasti di dimensioni maggiori presentano deboli tracce di cementazione carbonatica.		30.00	R13
		31.80 E 32.00		32			31.00	
				33			32.00	
				34			33.00	R15
				35	Tra 34.50 e 35.00 mt. intercalazione di sabbia grossa, grigia, satura, con ghiaia D. max 6 cm.		34.50	
				36	Presenza di locali intercalazioni limose con ghiaia D. max 3-4 cm. tra 35.80 e 36.00 mt. e tra 36.90 e 37.00 mt.		35.50	
				37			36.00	41-R1
							37.00	
		38.00 F 38.30		38	Tra 38.00 e 38.50 mt. intercalazione di sabbia media debolmente limosa, grigio-nocciola, satura, con ghiaia D. max 4-5 cm.		38.00	
				39			39.00	R13
	40.00			40			40.00	
				41	FINE SONDAGGIO.			

Installata Cella Casagrande da p.c. a -30.00 mt.

Data	Lettura
28.11.2002	-20.30 mt.
12.12.2002	-20.35 mt.

Eseguita prova LEFRANC per immissione a carico costante tra 4.50 e 5.00 mt.

SORECO
Tecnologie di controllo e pronto intervento - Sistema Tecnocontrol -
10098 RIVOLI (TO) - C.so Francia 227/B
Tel. (011) 959.23.13

COMMITTENTE FIAT ENGINEERING
CANTIERE VIA G. BRUNO - TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ultimato il

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA							
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	SISTEMA E ø DEL FORO	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (ROD)	PREL. CAMPIONE IND.	PROF. IN ML. E N°LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO IN P.V.C. PER PROVE GEOFISICHE
	0.00																			0	0
	0.30	0.30								Soletta di base in cls.											
		1.70					1.50 1			Materiale di riporto costituito da ghiaia con sabbia talora debolmente limosa con abbondanti elementi litoidi grossolani, generalmente angolosi. Sciolta. Colore marrone.					14 10 21						
	2.00																				
		2.50					3.00 2			Ghiaia con sabbia debolmente limosa e piccoli ciottoli sparsi. Sciolta. Colore nocciola.				3.00	16 R						
	4.50						4.50 3							4.50	R						
		1.50								Ghiaia medio grossolana con sabbia limosa, sciolta, colore grigio-nocciola.											
	6.00						6.00 4							6.00	38 47 R						
	6.30	0.30								Ciottoli e ghiaia grossolana con scarsa frazione fine. Sciolta.											
		3.20					7.50 5			Ghiaia sabbiosa con ciottoli. Sciolta. Colore grigio-nocciola. Δ mt. 7.50+8.00 e 9.00+9.50 ciottoli e ghiaia con scarsa frazione fine. Sciolta.				7.50	37 48 52						
	9.50						9.00 6							9.00	R						
		4.00					10.50 7			Ghiaia con sabbia limosa e piccoli ciottoli. Sciolta. Presenza di isolati piccoli trovanti. Colore da grigio nocciola a nocciola.				10.50	27 R						
							12.00 8							12.00	R						
	13.50						13.50 9							13.50	31 44 48						
		4.50					15.00 10			Ghiaia con sabbia limosa grossolana, talora debolmente argillosa. Presenza diffusa di piccoli ciottoli e di materiali di alterazione talora costituenti un debole cemento fra gli elementi granulari. Il materiale della perforazione si presenta sciolto. Colore bruno debolmente rossiccio.				15.00	38 49 56						
							16.50 11							16.50	36 44 50						
	18.00						18.00 12							18.00	R						
		6.00					19.50 13			Ghiaia con sabbia medio-fine, limosa, con abbondanti ciottoli e piccoli trovanti. Sciolta. Colore grigio-nocciola.		23.00		19.50	R						
														21.00	R						
							22.50 14							22.50	48 R						
	24.00						24.00 15							24.00	45 R						
		5.70					25.50 16			Ghiaia con sabbia generalmente medio grossolana, sovente debolmente limosa, con diffusi ciottoli medi. Sciolta. Talora presenza di livelli pluridecimetrici prevalentemente sabbioso-limosi. Colore grigio marrone.				25.50	40 R						
							27.00 17							27.00	R						
							28.00 18							28.50	R						
	29.70																				29.70

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S4 COMMESSA: 045.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 229

DATA INIZIO: 25.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 27.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

T181 S20 295

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO
25.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm	10.8		2.00		Ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia marrone; rari ciottoli lmax=7cm; rari frammenti di laterizi; a tetto 5cm di manto bituminoso e 20 cm di sottofondo;	1.60
							4.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=8cm; subordinati frammenti di laterizi (lmax=7cm);	2.50 3.00 4.00
							5.50		ghiaia eterogenea (lmax=7cm) con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=8cm;	5.00
							6.30		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) marrone; subordinati framm. di laterizi e di vetro;	6.00
							9.20		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa marrone-nocciola; tracce di argilla; subordinati ciottoli lmax=10cm; subordinati frammenti di laterizi; tra 8.70m/9.00m aumenta la frazione sabbiosa;	7.50
							9.90		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia limosa oliva-grigia;	9.00 9.50
							11.10		sabbia fine e media prevalente con ghiaia (lmax=4cm) oliva-grigia;	10.50
							12.10		sabbia oliva-nocciola scura; tracce di limo;	11.50
							12.60		sabbia limosa debolmente ghiaioso-argillosa marrone-oliva;	12.00
							13.30		limo con sabbia fine debolmente argilloso oliva-nocciola scuro con striature ocracee; rara ghiaia;	
							15.00		sabbia limoso-ghiaiosa debolmente argillosa marrone scura; rari ciottoli lmax=12cm;	13.50
							16.30		limo con sabbia fine argilloso debolmente ghiaioso marrone; alla base aumenta la frazione sabbiosa;	15.00
26.06							18.40		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa marrone scura; subordinati ciottoli lmax=10cm;	16.50
27.06							20.00		sabbia con ghiaia eterogenea oliva-grigiastra; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi; rari ciottoli lmax=8cm. FONDO FORO	18.50 19.00

CAROTAGGIO % -10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 -80 -90 -100	R.Q.D. % -10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 -80 -90 -100	POCKET PENETR. CU (KG/CMQ)	PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.
60				
95				
100				
65				
90				
90				
90				
85				
100				
100				
90				
100				
15				
90				
40				
85				
90				

S.P.T. NUMERO PROVA	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA R.Q.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
1	5.80 6.25	18 8 5	PA	1	A	6.40 6.70		
2	10.50 10.95	9 14 13	PA	2	B	9.70 10.10		
				3	C	12.00 12.30		
				4	D	12.80 13.20		
3	15.00 15.45	1 1 2	PA	5	E	15.40 15.80		
4	18.50 18.95	16 21 47	PA					

A, B, C, . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S5 COMMESSA: 04B.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 227.5

DATA INIZIO: 21.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 24.06.1991 PROFONDITA' (m): 20.00

N° S1 82

296 s

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO % (-10 -30 -50 -70 -90 / -20 -40 -60 -80 -100)	R.Q.D. % (-10 -30 -50 -70 -90 / -20 -40 -60 -80 -100)	POCKET PENETR. CU (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITÀ METODO	PROVE PERMEABILITÀ QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
21.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm			1.00		Ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia grigio chiara; rari ciottoli lmax=6cm; tra 0.80m/1.00m il colore è marrone; a tetto 5cm di calcestruzzo;	0.40 / 0.70	95 / 90												
							2.60		sabbia con ghiaia e con frammenti di laterizi (lmax=7cm) nocciola-rosata;	1.10 / 1.60	95 / 95 / 85												
							6.00		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia nocciola-rosato; subordinati ciottoli lmax=8cm, dmax>8cm; tra 4.00m/4.50m frammenti di calcestruzzo e di laterizi; tra 5.00m/5.40m frammenti vetrosi, di calcestruzzo e noduli di calce;	2.60 / 3.00 / 4.60	90 / 45				1	4.60 / 5.05	8 5 8	PA					
							11.00		sabbia con ghiaia eterogenea debolmente limosa marrone-nerastra e marrone-rossastra; subordinati livelli centimetrici con inerti di natura eterogenea (frammenti vetrosi, di calcestruzzo, di laterizi, carboniosi) rari livelli centimetrici con aumento della frazione limosa;	6.00 / 7.50 / 9.00 / 10.50	65 / 60 / 75 / 100				2	8.50 / 8.95	7 8 8	PA					
					12.8		13.00		limo con argilla sabbioso oliva-grigiastro; rara ghiaia eterogenea; tra 11.20m/11.80m diminuisce la frazione sabbiosa; tra 11.80m/13.00m subordinati frammenti di laterizi (lmax=4cm);	12.00 / 13.00	95 / 60	1.5 / 1.8 / 1.0			3	12.00 / 12.45	6 13 47	PA	1 / 2	A / B	11.30 / 11.70 / 12.60 / 13.00		
							14.70		sabbia debolmente ghiaiosa oliva-grigiastra e oliva-nocciola; subordinati livelli millimetrici di sabbia fine; rari ciottoli lmax=7cm;	13.50 / 14.50	100 / 80 / 75												
22.06							16.10		sabbia ghiaiosa marrone-oliva; alla base rari livelli subcentimetrici debolmente limosi; rari livelli centimetrici con aumento della frazione ghiaiosa;	16.00	80				4	16.00 / 16.45	11 8 10	PA	3	C	14.80 / 15.10		
							17.10		sabbia media e grossolana prevalente nocciola scuro-grigiastra; rara ghiaia alla base;	17.50 / 18.00	95 / 100								4	D	17.20 / 17.50 / 18.30		
24.06							19.10		sabbia fine e media prevalente limosa debolmente ghiaiosa marrone-nocciola; tracce di argilla;	19.00	95	2.2 / 2.0			5	19.00 / 19.45	37 13 11	PA	5	E	18.70		
							20.00		limo con sabbia fine oliva-nocciola; rari livelli millim. sabbiosi.														

A. B. C. . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1. 2. 3. . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a. b. c. . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

AGGIO GEOGNOSTICO N° SV4

n°:4974SV4S

DATA: 8-11-2004

Località : TORINO

ondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 35.0

gio	R.Q.D. modificato % (85 5 45 85)	Campioni (Ind / Semi ind / = Rim)	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +233.30 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
				Asfalto - colore: grigio scuro.					
				0,2					
			1	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia fine) - colore: marrone/rossiccio. Presenza di minuti frammenti di mattoni, asfalto e pietrisco.					
				0,8					
			2	Frammenti di calcestruzzo sabbiosi (sabbia fine) - colore: grigio chiaro.					
				1,9					
			3	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore : grigio chiaro. Presenza di minuti frammenti di cemento.			22 30 33		
			4	Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.					
			5	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore : marrone chiaro.					
			6	6,0			28 33 36		
			7	Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			8						
				8,5					
			9	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone/grigio chiaro. Tracce di limo.			30 29 31		
			10						
			11	10,8	2.40	1.20			
				Limo argilloso sabbioso (sabbia fine) - colore: marrone/rossiccio.					
				11,4					
			12	Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore : marrone/rossiccio.			29 40 37		
			13						
				13,3					
			14	Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti. Locale aumento della % limosa.		-		14,3	
		A	15				50 x cm 7		
		15.00							
			16						
			17						
			18				32 45 50 x cm 11		
				18,3					
			19	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone.					
		B	20						
		20.00							
			21	20,8			50 x cm 5		
				Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro. Presenza di trovanti.					
			22						

297 s

20.00

21

20.8
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro. Presenza di trovanti.

50
x cm 5

22

23

24

41 50
x cm 4

24.2
Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Locale aumento della % limosa.

25.00

25

26

27

Sabbia media con ghiaia media limosa debolmente ciottolosa - colore: grigio/verde.

28

28.5
Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio. Presenza di un trovante.

29

30

31

31.5
Sabbia fine limosa - colore: grigio/marrone. Tracce di ghiaia fine.

32

33

Sabbia fine con limo - colore: grigio/marrone.

34

35

35.0

6TRN 024,05

UTM-x: 393850 6TRN024,05 1393796
UTM-y: 4987840 4987660

610

ABRATE OPERE SPECIALIZZATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. (011) 972.19.04 (4 linee r.a.) Fax (011) 977.18.09

Committente: Agenzia Territoriale per la Casa - Torino
Cantiere: Area Paoli - via Rosario di Santa Fè
Località: Torino
Perforazione iniziata il: 17/11/1997 Terminata il: 18/11/1997
Dep. cassette: magazzino Abrate - Carmagnola Scala: 1:100

SONDAGGIO: 1 FOGLIO: 1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica	livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campioni ind. Shelby	campioni rimaneggiati	permeabilità (cm/s)
2.80		Terreno di riporto stratificato: 0.00-0.70: sabbia ghiaiosa; 0.70-1.50: sabbia limosa con ghiaia; 1.50-1.80: limo sabbioso; 1.80-2.80: sabbia e ghiaia debolmente limosa con frammenti di mattoni.		carotaggio continuo diam. 131 mm										
1.70		Sabbia e ghiaia debolmente limosa, addensata con tracce di cementazione, presenza di rari clasti alterati, colore nocciola grigiastro.											3.50 CR 1 4.00	
3.		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa, ben addensata, localmente debolmente cementata, colore grigio. Ciottoli di pietre verdi (diam. 15 cm) a 6.00 m. Intercalazioni decimetriche di sabbia limosa, più abbondanti verso il basso.							4.50 48 - R. (12 cm)					
4.20		Ghiaia eterometrica limoso sabbiosa, da moderatamente addensata ad addensata, discreto grado di alterazione (con clasti anche sfatti) e di ossidazione, matrice localmente plastica, colore nocciola brunastro.							7.50 22-20-10				7.50 CR 2 8.00	
1.80		Ghiaia limoso sabbiosa, elevato grado di alterazione con clasti anche sfatti e/o parzialmente argillificati, addensata, colore nocciola - grigio con screziature.		rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	127 mm	100 %			10.50 25-32-30				10.50 CR 3 11.00	
2.0		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa, addensata, discreto grado di alterazione ed ossidazione, colore nocciola brunastro.							13.50 24-26-30				13.50 CR 4 14.00	
2.20		Ghiaia limoso sabbiosa con intercalazioni max. decimetriche francamente limose plastiche, moderatamente addensata, colore nocciola brunastro.							18.50 30-36-R. (9 cm)					
		Come sopra, colore bruno rossastro.	20.50											
		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa, discreto grado di ossidazione e di alterazione, moderatamente addensata, colore bruno scuro.											22.50 CR 5 23.00	

(1) Inizio foro corrisponde al piano di calpestio del piazzale

299 s

:O GEOGNOSTICO N° SN1

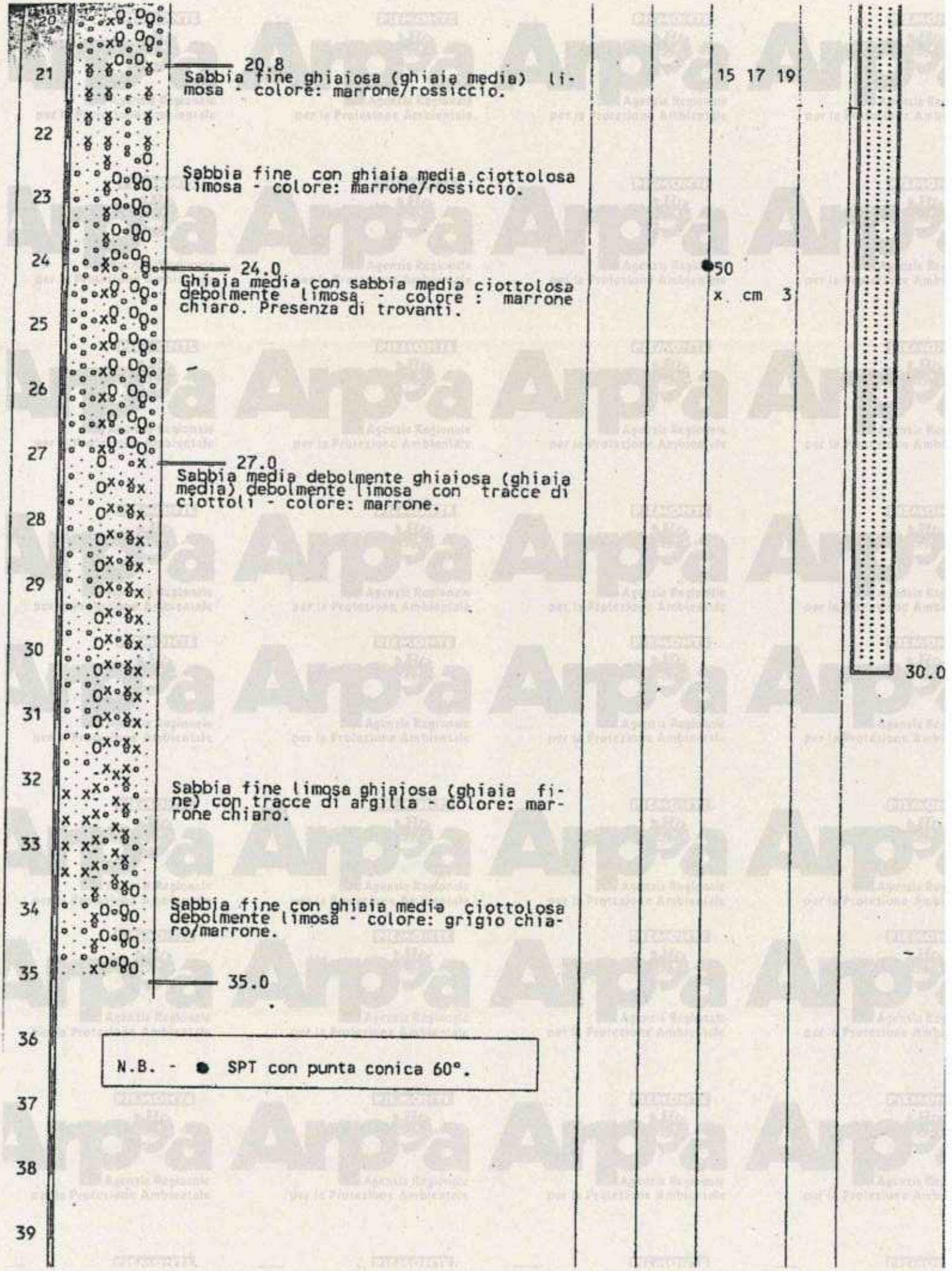
DATA: 20-3-2003

)74SN1S

Località : TORINO

io m. 0.0 Fine sondaggio m. 35.0

R.Q.D. dificato % 45 85	Campioni Ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometr. a tubo
			Inizio sondaggio m. +237.35 s.l.m.					
			Asfalto. 0.1					
		1	Ghiaia grossa e ciottoli con sabbia fine debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di mattoni e pietrisco.					
			1.6					
		2	Limo ghiaioso (ghiaia media) - colore: marrone.					
			1.8					
		3	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: grigio chiaro. Presenza di livelletti sub-centimetrici cementati.			50		
		4	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa con tracce di limo - colore: grigio chiaro. Presenza di livelletti sub-centimetrici cementati.			x cm 6		
		5						
		6	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro.			21 18 23		
		7						
	A	7.20						
		8						
		9				25 22 24		
		10						
	B	11.00						
		11	Sabbia media con ghiaia media limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.					
		12	12.0			50		
			Ciottoli e ghiaia media sabbiosa (sabbia fine) - colore: grigio/verde.			x cm 10		
			12.3					
		13	Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone.					
	C	14.00						
		14	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa - colore: marrone/rossiccio.					
		15				10 13 15	15.0	15.0
			15.3					
		16	Ghiaia media con sabbia fine limosa ciottolosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.					
			16.5					
		17	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
		18	18.0			30 37 35		
			Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa limosa - colore: marrone.					
		19						


20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
20.8
Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) limosa - colore: marrone/rossiccio.
Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone/rossiccio.
24.0
Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro. Presenza di trovanti.
27.0
Sabbia media debolmente ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa con tracce di ciottoli - colore: marrone.
Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia fine) con tracce di argilla - colore: marrone chiaro.
Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.
35.0
15 17 19
50
x cm 3
30.0
N.B. - ● SPT con punta conica 60°.

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. 780.02.02 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE M.T. "Metropolitana Torinese"
CANTIERE Via Sacchi - Via Governolo
SONDAGGIO n. 4
Iniziato il ultimato il

Quota s. l. m.	Profond. in mt.	Spessore degli strati in mt.	Campioni	Descrizione della natura del terreno	Colonna stratigrafica	Sistema a Ø del foro	Falda freatiche	P.P. o V. B. tasca-bile Kg/cmq	S.P.T. colpi/ 15 cm.	PIEZO-METRI in mt.
	0.00									
	-3.55	3.55		Terreno di riporto ghiaioso-limoso						
	-9.00	5.45		Sabbia grigia medio fine con ghiaia a diversa pezzatura e qualche ciottolo					-5.10 15/24/18	
	-11.10	2.10		Ghiaia a diversa pezzatura con ciottoli grossi con sabbia fine grigia (materiale sciolto)		ROTAZIONE ϕ 145 - 101 m/m			-11.30 19/24/18	
	-16.60	2.50		Sabbia e ghiaia con limo grigio pressato					-16.10 14/13/10	
	-17.90	1.30		Sabbia medio fine pressata con ghiaietto						
	-20.35	2.45		Sabbia fine bruna con ghiaia piccola intercalata sciolta con ciottoli e limo			-20.40		-20.20 7/6/7	
	-21.90	1.55		Sabbia fine bruna con ghiaia piccola intercalata sciolta						
		8.15		Ghiaia media e piccola in matrice sabbio limosa grigia (liv. press.)					-29.45 18/19/18	30.05

STUDIO TECNICO Geom. UGO CELOTTI - Via Mincio n° 22 - 20139 Milano

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 39

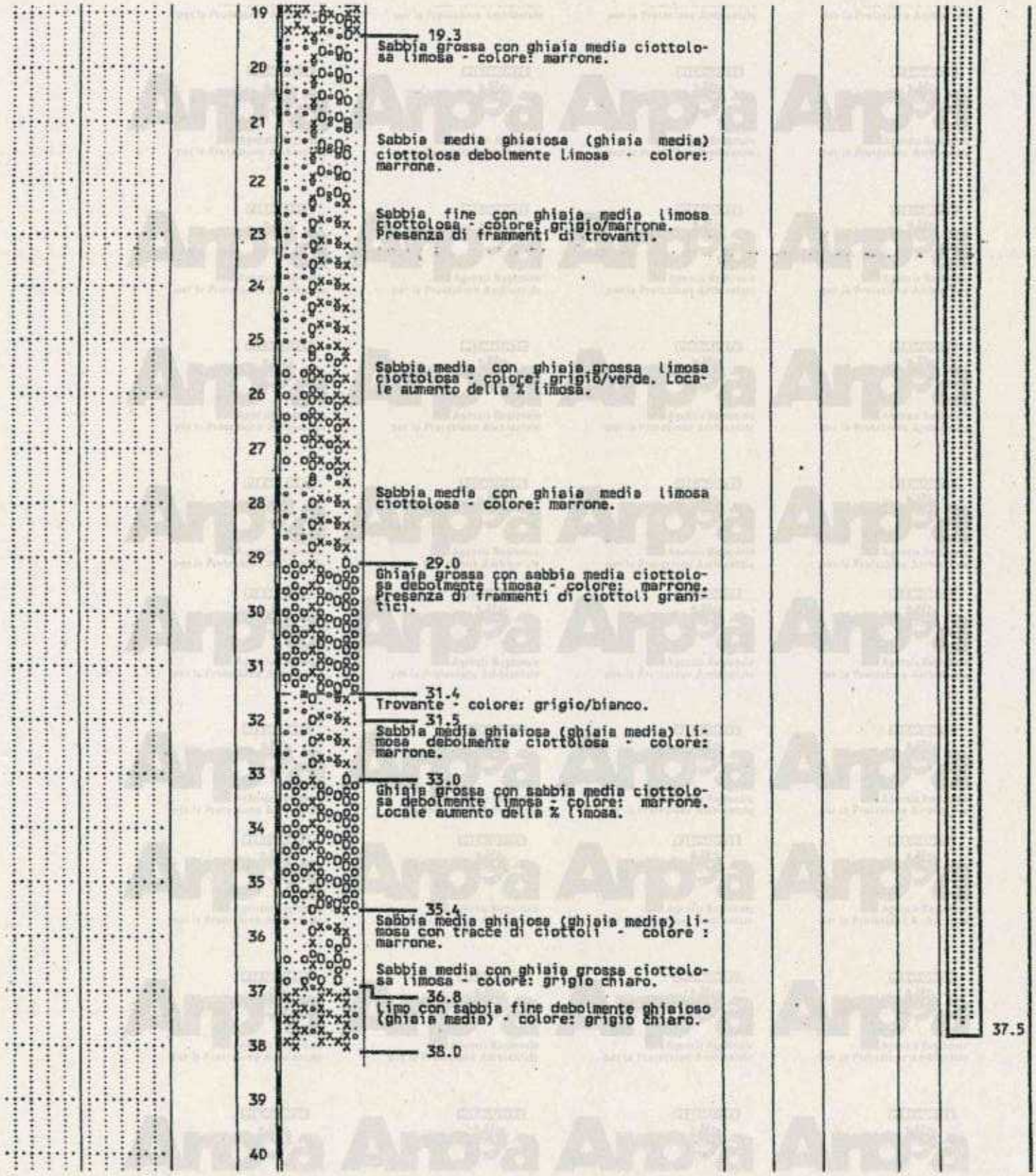
Dis.n°:497439S

DATA: 10-9-2001

Località : TORINO

Inizio sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 38.0

Carotaggio % (5 45 85)	R.Q.D. modificato % (5 45 85)	Campioni (Ind / Semi ind / = Rim)	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +233.2 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H°O m	Piezometro a tubo
			1	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: marrone/rossiccio. Presenza di grossi frammenti di pietrisco e mattoni.					
			2	2.2					
			3	Limo sabbioso (sabbia fine) - colore: marrone. 2.4 Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di livelletti sabbioso-ghiaiosi cementati.					
			4						
			5	4.2 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: marrone/grigio. Tracce di limo.					
			6	5.0 Limo con sabbia fine debolmente ghiaioso (ghiaia media) - colore: grigio/marrone. 6.0 Sabbia fine con limo ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone.					
			7						
			8	7.8 Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa - colore: marrone/grigio. Presenza di un trovante.					
			9	9.0 Sabbia fine con ghiaia media debolmente limosa - colore: marrone/grigio chiaro. Tracce di ciottoli.					
			10						
			11	10.3 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			12						
			13	12.2 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
			14						
			15	Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone.			14.5		15.0
			16						
			17						
			18	17.9 Limo con sabbia media ciottoloso ghiaioso (ghiaia fine) - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			19						
			20	19.3 Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone.					


19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
19.3
Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone.
Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.
Sabbia fine con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: grigio/marrone. Presenza di frammenti di trovanti.
Sabbia media con ghiaia grossa limosa ciottolosa - colore: grigio/verde. Locale aumento della % limosa.
Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone.
29.0
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di ciottoli granitici.
31.4
Trovante - colore: grigio/bianco.
31.5
Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.
33.0
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Locale aumento della % limosa.
35.4
Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) limosa con tracce di ciottoli - colore: marrone.
Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa limosa - colore: grigio chiaro.
36.8
Limo con sabbia fine debolmente ghiaioso (ghiaia media) - colore: grigio chiaro.
38.0
37.5

STUDIO TECNICO Geom. UGO CELOTTI - Via Mincio n° 22 - 20139 Milano

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° SV1

Dis.n°:4974SV1S

DATA: 8-10-2004

Località : TORINO

Inizio sondaggio m. 0.0 — Fine sondaggio m. 35.0

Prof. in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +236,85 s.l.m.	Pressione Kg/cm²	Resistenza Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	n°C n	Piezometro: m da p.c.
1	Sabbia fine - colore: marrone. Presenza di resti di vegetali.					
2	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone.					
3	1.2 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
4	3.1 Sabbia fine con ghiaia media debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro. Tracce di limo.			29 31 39		
5						
6						
7	Sabbia grossa ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio.			28 24 21		
8						
9	8.3 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone. Tracce di limo.			50 x cm 8		
10						
11						
12						
13	Ghiaia grossa e ciottoli sabbiosa (sabbia grossa) - colore: grigio. 12.3 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio.			50 x cm 12		
13.50						
14						
15.00	14.8 Limo sabbioso (sabbia fine) - colore: grigio/azzurro. Tracce di torba.			4 15 16		15.0
16	16.0 Sabbia media limosa ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: marrone.				16.0	
17						
18	18.0 Ciottoli e ghiaia grossa - colore: grigio/verde. (Diam. max 0,10 cm).			27 50 x cm 3		
19	18.2 Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone.					

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale PIEMONTE

18	18.0	Ciottoli e ghiaia grossa - colore: grigio/verde. (diam. max 8÷10 cm).	x cm 5
19	18.2	Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone.	
20	19.8	Limo con sabbia fine - colore: marrone. Tracce di argilla.	
21	20.00	Ghiaia media con sabbia media limosa ciottolosa - colore: grigio. Localmente aumento della % ghiaiosa.	24 33 38
22			
23			
24	24.0	Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone chiaro/grigio. Presenza di trovanti.	29 36 50 x cm 6
25			
26			
27	26.7	Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro/grigio.	
28			
29			
30		Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro. Presenza di trovanti.	
31			
32			
33			
34			
35	35.0		

30.0

Sondaggio F — iniziato il 27.05.87 — terminato il 09-06-87 — quota p.c. 241.047 m s.l.m.

perforazione sistema e ϕ	Rivestimento ϕ	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Profilo	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Campioni N°	Campioni Tipo campion.	Campioni Profondità (m)	Composizione granulometrica cumulativa (%)	Data	Livello acqua (m dal p.c.)
					N.B. Si è omesso di indicare la presenza dei "ciottoli" in quanto sempre modesta (<20 %, cfr. composizione granulometrica)				0 — 50 — 100		
		1.00	1.00		RIPORTO (Presenza diffusa di frammenti di mattoni e sostanze organiche) — ARGILLA magra con sabbia	-	-	1.50			
		1.50	0.50			1	DP 1	2.00			
		1.98	0.48			2	DP 1	2.46			
		2.46	0.48			3	DP 1	3.00			
		3.00	0.54			4	DP 1	3.50			
		3.51	0.51			5	DP 1	4.00			
		3.98	0.47			6	DP 1	4.80			
		4.32	0.34			7	DP 1	4.60			
		4.62	0.30			8	DP 1	4.96			
		4.95	0.33			9	DP 1	5.15			
		5.15	0.20			10	DP 1	5.55			
		5.55	0.40			11	DP 1	5.90			
		5.90	0.35				DP 1	6.40			
		6.40	0.50			12	DP 1	6.85			
		6.44	0.44			13	DP 1	7.25			
		7.25	0.41			14	DP 1	7.65			
		7.65	0.40			15	DP 1	7.95			
		7.95	0.30			16	DP 1	8.35			
		8.35	0.40			17	DP 1	8.75			
		8.76	0.41			18	DP 1	9.05			
		9.04	0.28			19	DP 1	9.30			
		9.30	0.26			20	DP 1	9.75			
		9.73	0.43			21	DP 1	10.05			
		10.06	0.33			22	DP 1	10.45			
		10.43	0.37			23	DP 1	10.90			
		10.92	0.49			24	DP 1	11.30			
		11.32	0.40			25	DP 1	11.65			
		11.64	0.32			26	DP 1	12.10			
		12.11	0.47			27	DP 1	12.55			
		12.56	0.45			28	DP 1	12.90			
		12.89	0.33			29	DP 1	13.35			
		13.33	0.44			30	DP 1	13.65			
		13.62	0.29			31	DP 1	14.05			
		13.66	0.33			32	DP 1	14.30			
		14.04	0.38			33	DP 1	14.65			
		14.37	0.33			34	DP 1	15.05			
		14.69	0.32				DP 2	18.35			
		15.04	0.40			35	DP 2	15.80			
		15.34	0.30			36	DP 2	16.10			
		15.79	0.45			37	DP 2	16.50			
		16.10	0.31			38	DP 2	16.89			
		16.49	0.39			39	DP 2	17.25			
		16.85	0.36			40	DP 2	17.75			
		17.25	0.40			41	DP 2	18.20			
		17.75	0.50			42	DP 2	18.60			
		18.20	0.45				DP 2	18.95			
		18.59	0.39			43	DP 2	19.20			
		18.74	0.15			44	DP 2	19.60			
		19.18	0.44			45	DP 2	20.05			
		19.61	0.43			46	DP 2	20.40			
		20.05	0.44			47	DP 2	20.75			
		20.39	0.34			48	RR 4	21.05			
		20.75	0.36			49°	RR 4	21.75			
		21.05	0.30			50°	RR 4	22.50		22.07.87	20.63
		21.73	0.68			51°	RR 4	23.65		21.07.87	20.76
		22.50	0.77			52°	RR 4	24.50			
		23.65	1.15			53°	RR 4	26.00			
		24.50	0.85			54°	RR 4	27.20			
		26.02	1.52			55°	RR 4	29.14			
		27.22	1.20								
		29.14	1.92								

ROTAZIONE · ϕ 201/170 mm — ϕ 252/221 mm — ROTAZIONE ϕ 214/180 mm — ROTAZIONE ϕ 268/233 mm — ϕ 306/275 mm

1	SABBIE/GHIAIE limo-argillose	17	SABBIE/GHIAIE limo-argillose	
2	GHIAIA limosa con sabbia	19	GHIAIA limosa con sabbia	
3	SABBIA limosa con ghiaia	20	SABBIA limosa con ghiaia	
4	GHIAIA prevalentemente limo-argillosa con sabbia	21	GHIAIA prevalentemente limo-argillosa con sabbia	
5	SABBIA limosa con ghiaia	22	SABBIA limosa con ghiaia	
6	GHIAIA limosa con sabbia	23	GHIAIA limosa con sabbia	
7	SABBIA limosa con ghiaia	25	SABBIA limosa con ghiaia	
8	GHIAIE/SABBIE ben assortite con limo	28	GHIAIE/SABBIE ben assortite con limo	

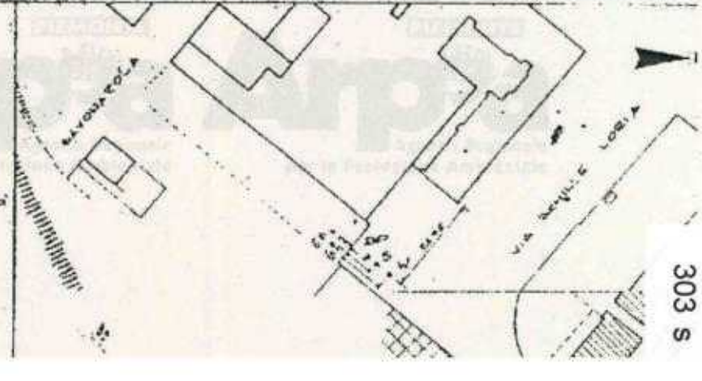
Legenda:

CAMPIONATORI: DP 1 Carotiere semplice ϕ 268/233 mm; DP 2 ϕ 214/180 mm; DP 3 ϕ 168/100 mm; RR 4 Rivestimento infissato idraulicamente ϕ 201/170 mm; RR 6 ϕ 110/79,5 mm

P. = Piezometro; W. = Pozzo di permeabilità; S. = Sondaggio

COMPOSIZIONE GRANULOMETRICA: Ciottoli 76,1 < diaz. < 300 mm; Ghiaia 4,76 < diaz. < 76,1 mm; Sabbia 0,076 < diaz. < 4,76 mm; Fine diaz. < 0,076 mm

PARERO: PARAMETRI PERFORAZIONE RADIA — d) PIEZOMETRO d. n. (1 m/(1 m))



303 s

Sondaggio F iniziato il 27-05-87 terminato il 29-05-87 quota p.c. [illegible]

Rivestimento ø	Profondità dal p.c. (m)	Spessore strati (m)	Prelievo
	1.00	1.00	
	1.80	0.80	
	1.98	0.18	
	2.46	0.48	
	3.00	0.54	
	3.91	0.91	
	3.98	0.07	
	4.32	0.34	
	4.82	0.50	
	4.95	0.13	
	5.15	0.20	
	5.55	0.40	
	5.90	0.35	
	5.60	0.30	
	6.04	0.44	
	7.39	0.35	
	7.60	0.21	
	8.00	0.40	
	8.36	0.36	
	8.76	0.40	
	9.04	0.28	
	9.50	0.46	
	9.93	0.43	
	10.28	0.35	
	10.65	0.37	
	10.98	0.33	
	11.42	0.44	
	11.84	0.42	
	12.11	0.27	
	12.56	0.45	
12.62	12.91	0.35	
	13.13	0.22	
	13.52	0.39	
	13.91	0.39	
	14.24	0.33	
	14.64	0.40	
	15.04	0.40	
	15.54	0.50	
	15.97	0.43	
	16.36	0.39	
	16.77	0.41	
	17.13	0.36	
	17.58	0.45	
	17.98	0.40	
	18.36	0.38	
	18.76	0.40	
	19.14	0.38	
	19.61	0.47	
	20.05	0.44	
	20.39	0.34	
	20.75	0.36	
	21.15	0.40	
	21.50	0.35	
	21.90	0.40	
	22.50	0.60	
	23.00	0.50	
	23.40	0.40	
	24.00	0.60	
	24.40	0.40	
	25.00	0.60	
	25.40	0.40	
	26.00	0.60	
	26.40	0.40	
	27.00	0.60	
	27.40	0.40	
	28.00	0.60	
	28.40	0.40	
	29.00	0.60	
	29.40	0.40	
	30.00	0.60	

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

N.B. Si è inteso di indicare la presenza dell'acqua in quanto semplice modesta (<10 l/s), di permeabilità grossolana (>10⁻³ cm/s)

RIPORTO (presenza diffusa di frammenti ceramici e laterizi argorossi)

ARGILLA magra con sabbia

SABBIE/GHIAIE argillose

GHIAIA prevalentemente ben assortita con argilla limosa e sabbia

GHIAIE prevalentemente ben assortite con limo e sabbia intervallate a GHIAIE limose con sabbia

SABBIE/GHIAIE limo-argillose

GHIAIA limosa con sabbia

SABBIA limosa con ghiaia

GHIAIA prevalentemente limo-argillosa con sabbia

SABBIA limoso con ghiaia

GHIAIA limosa con sabbia

SABBIA limoso con ghiaia

GHIAIE/SABBIE ben assortite con limo

Campioni	Profondità (m)	Resistenza (kg/cm²)
		1.20
1	SPT 1	2.00
2	SPT 1	2.40
3	SPT 1	3.00
4	SPT 1	3.60
5	SPT 1	4.20
6	SPT 1	4.80
7	SPT 1	5.40
8	SPT 1	5.40
9	SPT 1	5.40
10	SPT 1	6.10
11	SPT 1	6.80
12	SPT 1	7.40
13	SPT 1	7.40
14	SPT 1	7.40
15	SPT 1	7.40
16	SPT 1	8.20
17	SPT 1	8.20
18	SPT 1	8.20
19	SPT 1	8.20
20	SPT 1	8.20
21	SPT 1	8.20
22	SPT 1	10.40
23	SPT 1	10.40
24	SPT 1	10.40
25	SPT 1	9.20
26	SPT 1	9.20
27	SPT 1	12.40
28	SPT 1	12.40
29	SPT 1	12.40
30	SPT 1	12.40
31	SPT 1	12.40
32	SPT 1	12.40
33	SPT 1	12.40
34	SPT 1	12.40
35	SPT 1	12.40
36	SPT 2	12.40
37	SPT 2	12.40
38	SPT 2	12.40
39	SPT 2	12.40
40	SPT 2	12.40
41	SPT 2	12.40
42	SPT 2	12.40
43	SPT 2	12.40
44	SPT 2	12.40
45	SPT 2	12.40
46	SPT 2	12.40
47	SPT 2	12.40
48	SPT 2	12.40
49	SPT 2	12.40
50	SPT 2	12.40
51	SPT 2	12.40
52	SPT 2	12.40
53	SPT 2	12.40
54	SPT 2	12.40
55	SPT 2	12.40

Composizione granulometrica cumulativa (%)

0 — 50 — 100

Falda

Livello acqua (m da p.c.)

12.62 (29.05)
21.40 (7.05)

Legenda

Ubicazione stratigrafia

DAGGIO GEOGNOSTICO N° 32

DATA: 3-8-2001

.n°:4974328

Località : TORINO

sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 47.0

ggio	R.Q.D. modificato % 5 45 85	Campioni: Ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +234.8 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
			1	Asfalto. 0.2 Frammenti di asfalto e pietrisco sabbiosi (sabbia fine) debolmente limosi - colore: grigio scuro/marrone chiaro. 0.7					
			2	Limo sabbioso (sabbia fine) - colore: marrone/rossiccio. 1.2					
			3	Ghiaia grossa con ciottoli sabbiosa (sabbia fine) - colore: marrone. 1.9 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore: grigio chiaro. 3.5					
			4	Trovante - colore: grigio chiaro. 3.7					
			5	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone. Presenza di frammenti di troventi.					
			6						
			7						
			8						
			9	8.9 Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa limosa - colore: grigio chiaro. Presenza di frammenti di troventi.			32 30 30		
			10						
			11						
			12	11.4 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore : grigio chiaro.			31 28 30		
			13						
			14						14.0
			15	Sabbia fine con limo - colore: grigio scuro . Tracce di ghiaia grossa.			2 3 2		
			16					15.6	
			17	Sabbia fine limosa con tracce di ghiaia media - colore: marrone chiaro.					
A 18.00			18				2 2 8		
			19	Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa limosa - colore: marrone. Presenza di alcuni trovanti.					
			20						
B 21.00			21	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.			18 26 32		
			22						

profondità in cm

B 21.00

C 24.00

D 27.00

E 30.00

37.50

38.00

40.50

41.00

46.50

Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.

Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.

27.0
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa limosa - colore: grigio/marrone chiaro.

30.0
Sabbia media con ghiaia media debolmente ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.

33.2
Ghiaia media con sabbia grossa ciottolosa limosa - colore: marrone chiaro/grigio.

36.0
Limo sabbioso (sabbia fine) debolmente argilloso - colore: grigio/verde.

Limo argilloso debolmente sabbioso (sabbia fine) - colore: grigio/verde. Locale aumento della % sabbiosa.

18 26 32

30 32 34

35 38 40

40 42 45

3.90	1.80
3.80	1.70
3.50	1.70
3.30	1.60
1.50	0.80
2.40	1.20

38.0

Committente

Cantiere Localita' Villa Gualino Quota caposaldo p.c.

Sondaggio S 2 Data inizio 17/05/1996 fine

Quote			Risultato dei sondaggi					Descrizione	Acqua		Geotecnica					
Quota rif. (m)	Profondita' (m)	Potenza strato	Cassa rivestimento e diam. del foro	Carotaggio continuo diametro (ø) mm	Stratigrafia	25% 50% 75% Percentuale di carotaggio	Prel. camp. rimaneggiato contrassegno (tubetti) e prof. (m)	LITOLOGIA	Livello della falda Pressione (atm)	Prove di permeabilita' di tipo Lefranc: profondita' (m) e coefficiente K (m/s)	Standard Penetration Test Np 10 20 30 40 50	Pocket penetr. Kg/cmq	Torque Shear Test Kg/cmq	Tubo piezometrico	Tubo inclinometrico	Prove pressiometriche
	0.00							Terreno di riporto misto, medio-grossolano: ghiaie e sabbie con piccoli ciottoli poligenici.								
	1.60	1.60														
	1.80							Sabbie molto fini limo argillose, di colore bruno-marrone e con screziature beige, pseudocoesive e plastiche: copertura eluvio-colluviale		Livello falda (ø) equivalente in prossimita' del foro						
	7.79	6.19														
	9.25	1.46						Idem: livello piu' fine e coesivo, di colore rosso ruggine: cappellaccio d'alterazione del substrato, potenzialmente mobilizzato.								
	10.45	1.20						Sabbie molto fini limo argillose, di colore bruno-marrone, pseudocoesive e plastiche: cappellaccio d'alterazione del substrato, potenzialmente mobilizzato.								
	11.80	1.35						Idem con sporadici inclusi di eterogenee in piccoli clasti (felsiti e piccoli ciottoli) a spigoli smussati, di colore beige.								
	15.00	3.20						Paraconglomerato a clasti di "pietre verdi", progressivamente piu' grossolani e quantitativamente abbondanti con l'aumento di profondita' (diam. max.: 5–6 cm), in avanzato stato di alterazione; matrice di sabbie molto fini limo argillose, di colore bruno-marrone o verdastro, pseudocoesive e mediamente compatte: substrato terziario.								

Note: rilievo effettuato su piazzale di fole sondaggio.

SPT: 16.23 – 16.45 m

SPT: 18.00 – 18.45 m

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

Via Cavanis Agnelli, 71 - 10022 Carmagnola (To)
Tel. 011/972.39.34 (4 linee r.a.) - Fax (011) 972.48.85

Committente: Consorzio Villa Gualino S.r.l.
Cantiere: Villa Gualino - Fabbricato "F"
Località: Viale Settimio Severo - TORINO
Perforazione iniziata il: 25/02/1997 — Terminata il: 25/02/1997
Ubicazione: Cantiere — Scala: 1:100

SONDAGGIO: F2 — FOGLIO: 1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

profondità dal p.c. (m)	spessore della unità	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.60	0.60		Terreno vegetale e di riporto chiaroso sabbioso con ciottoli e limo.
4.80	3.60		Sabbia finissima debolmente limosa e/o debolmente argillosa (raramente con matrice abbondante), da poco addensata a scioltà, debolmente plastica e compressibile, colore nocciola. (Loess?)
8.00	3.20		Sabbia fine e finissima debolmente limosa, passante a limo sabbioso fine, debolmente plastico, assai compressibile, debole grado di ossidazione, colore nocciola scuro con sfumature brunastre. Alla base passata decimetrica di sabbia fine di colore bruno. (Loess?)
9.80	1.80		Limo e sabbia fine e/o finissima, debolmente argillosa (la frazione fine tende ad aumentare con la profondità), estremamente plastica e compressibile, con concrezioni millimetriche, raramente centimetriche (max. 2-3 cm) calcaree gessose biancastre. Colore bruno chiaro con screziature /ossicce.
11.20	1.40		Limo argilloso sabbioso fine, da poco a moderatamente consistente, plastico, colore bruno-rossiccio. Alla base livello ricco di concrezioni calcareo gessose e ossidi di manganese.
15.00	3.80		Arenaria media grossolana estremamente alterata ed argillificata, decimetrica, di aspetto argilloso moderatamente consistente debolmente plastico, con diffusi ossidi di manganese e concrezioni gessoso calcaree. Colore grigio chiaro verdognolo con screziature rosso mattone

livello falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimento	percentuale di carotaggio	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro
7.00	rotazione con carotaggio continuo diam. 131 mm	carotaggio continuo diam. 101 mm	70		
			50		
			100		

S.P.T.

1.50 — 02-03-03
3.00 — 04-05-04
4.50 — 03-04-03
6.00 — 01-02-02

pocket penetrometer	pocket vanetest	campioni Shelby	campioni metrologici	permeabilità (cm/s)
kg/cm²	kg/cm² picco (res.)			
2.50				
1.50				
1.00				
0.50				
<0.5				
0.50				
1.00	0.40 (0.1)			
1.00	0.80 (0.2)			
1.50				
2.50	1.20 (0.5)			
2.50				
2.00				
2.50	1.60 (0.4)			
2.50				
4.00	1.20 (0.4)			

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

Le basse percentuali di recupero sono dovute alla compressibilità del materiale.
Infiltrazioni di acqua a -0,50 (assente a pochi minuti) e -3,00 m da p.c.
Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto diam. 2".

306 s

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

Via Giovanni Agnelli, 71 - 10027 Lanzo (To)
tel. 011/9731804 (4 linee) - fax 011/9731889

Committente: Consorzio Villa Gualino S.r.l.
Cantiere: Villa Gualino - Fabbricato "F"
Località: Viale Settimio Severo - TORINO
Perforazione iniziata il: 27/02/1997 Terminata il: 27/02/1997
Dep. cassette: cantiere Scala 1:100

SONDAGGIO FOGLIO
F3 1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

profondità dei prelievi	potenza della stratigrafia	spessore della stratigrafia	descrizione litologica	livello falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	piezometro tipo e profondità	inclinometro	S.P.T.	pocket penetrometer	pocket vane test	campione ind. Shelby	campione dimensionale	campione Lonc
	5.10		Terreno di riporto prevalentemente limoso sabbioso (spessore da ml 0,30 a ml 0,80), con rari frammenti di laterizi, da poco consistente a plastico, colore bruno.								kg/cm²	kg/cm² (resid.)			
5.10	3.40		Sabbia finissima, talora debolmente limosa, da poco a moderatamente addensata, colore nocciola (Loess?)							4.50 S1-01-02	0.00				
8.50	3.50		Come sopra, limosa, da poco consistente a plastica, compressibile, colore nocciola con screziature grigie.	8.50	carotaggio continuo diam. 131 mm	300	90			5.00 S4-05-06	1.50	0.70 (0.3)			
12.00	2.70		Limo argilloso da poco a moderatamente consistente, localmente sabbioso fine, elevato grado di assidazione, colore da bruno a bruno ocraceo con screziature rossastre.							7.50 S5-07-07	2.50	0.65 (0.28)			
14.70	4.80		Sabbia fine debolmente limosa con inclusi concrezioni calcareo gessose centimetriche, da poco consistente a plastico, assai compressibile, colore nocciola.			200	60			9.00 S6-08-09	3.50	1.20 (0.45)			
19.50	0.50		Arenaria medio grossolana tendente a microconglomerato a letti alterati, estremamente alterata ed a cilicificata, decalcarizzata, colore variegato da bruno a grigio verdognolo.			127				11.00 S7-10-11	4.50	0.40 (0.15)			
20.00										12.50 S8-12-13	5.00				

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

Via Giovanni Agnelli, 21 - 10023 Chieri (To)
Tel. (011) 972.1.701 (4 linee r.a.) - Fax (011) 972.16.80

Committente: Costruzioni Villa Gualino s.r.l.

Cantiere: Villa Gualino - Fabbricato "F"

Località: Viale Settimio Severo - TORINO

Perforazione iniziata il: 26/02/1997 Terminata il: 26/02/1997

Ditta esecutrice: cantiere Scala: 1:100

SONDAGGIO: F1 FOGLIO: 1

Il compilatore
dott. M. Lavezzo

altimetrici (quota p.c. m)	profondità dell'indagine	sezione stratigrafica	descrizione litologica	Rocktest (colpi/dm)	metodo e fluido di perforazione	diametro trivellazione	percentuale di carotaggio	cassetta catalogatrice a fondo aperto	inclinometro	S.P.T.	piezometro: posizione ed apparecchiatura	piezometro: colonna piezometrica	campioni indisturbati: profondità	campioni rimaneggiati: profondità	permeabilità in foro: profondità
0.50	0.50		Riporto: sabbioso limoso con materiale eterogeneo misto, sciolto, colore marrone.												
1.00	0.40		Riporto limoso sabbioso con materiali, colore marrone.												
	2.50		Riporto costituito da sabbia limosa e/o limo sabbioso con frammenti di materiali e rari ciottoli ghiaiosi e spigoli vivi di pietre verdi e concrezioni gessoso calcaree, da poco a moderatamente consistente, colore grigio verdastro con screziature bruno ocracee.				100			3.00 03-05-97					
3.50	2.50		Sabbia finissima debolmente limosa, talora passante a limo sabbioso fine, da poco a moderatamente consistente, con frustoli vegetali, concrezioni e cristalli di gesso fino. A 5.90 m da p.c. livello con frammenti di mattoni. Colore bruno giallastro. (Riporto?)				0			4.00 05-08-08					
6.00	1.50		Argilla limosa e sabbiosa finissima, poco consistente, assai plastica e compressibile, colore bruno scuro nerastro. (Loess?)							6.00 22-24-05		0.20 (0.1)			
9.10	3.10		Come sopra, mediamente, elevato grado di ossidazione, colore screziato bruno, giallo-ocra, grigio.	9.50	rotazione a fanghi bentonitici a circolazione diretta, 140 mm		50			8.50 01-03-02		0.30 (0.1)			
10.50	1.50		Sabbia finissima limosa, mediamente, estremamente plastica e compressibile, colore nocciola con screziature grigio chiaro.												
13.20	5.70		Come sopra, colore grigio chiaro azzurrognolo con screziature giallo ocracee.				70								
17.10	0.40		Argilla sabbiosa fine, da poco a moderatamente consistente, colore grigio verdastro con sfumature ocracee da ossidazione. A letto livello carbonioso nerastro.		cementazione pali diam. 140 mm										
17.50	2.50		Argilla marnoso sabbiosa, da consistente a molto consistente, con laminazioni e/o inclusi centimetrici di sabbia medio fine, colore grigio.				100								
20.00															

La quota di inizio foro è riferita al piano di campagna.

Le lasse percentuali di recupero sono riferite alla carotatura del rivestimento.
Da m 9.00 a m 13.90 perdita totale del carotaggio a seguito della battitura di rifiuto.

308 s

AGGIO GEOGNOSTICO N° 33

DATA: 27-7-2001

Località : TORINO

1°:4974335

ndaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 32.0

gio	R.Q.D. modificato %	Campioni Ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +234.4 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane-test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
85	5 45 85		1	Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa - colore: marrone, tracce di limo e presenze di frammenti di mattoni e resti di vegetali.					
			2						
			3	3.0 Ciottoli - colore: grigio chiaro.			3 4 5		
			4	3.2 Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone scuro. Tracce di ciottoli e presenza di minuti frammenti di mattoni.					
			5	4.0 Limo sabbioso (sabbia fine) con tracce di ghiaia fine - colore: marrone scuro.					
			6				4 5 7		
			7	6.8 Trovante - colore: grigio chiaro. 7.0 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.					
			8						
			9	9.0 Trovante - colore: grigio scuro. 9.3 Ghiaia media con sabbia grossa limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.			11 30 x cm 14		
			10						
			11						
			12	12.0 Trovante - colore: bianco. 12.2 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone.			27 38 35		
			13						
	13.00		14						14.0
			15	Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa con tracce di ciottoli - colore: marrone/grigio chiaro.			50 x cm 8 15.4		
	16.00		16						
			17	16.8 Frammenti di trovanti e ghiaia grossa limosa sabbiosa (sabbia fine) - colore: grigio chiaro.					
			18	18.0 Ghiaia grossa e ciottoli con sabbia fine debolmente limosa - colore: grigio chiaro.			50 x cm 5		
	19.00		19	19.2 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia grossa) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.					
			20						
			21	21.0 Trovante - colore: grigio chiaro.			50 x cm 12		
			22	21.2 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio.					

309 s

21.0
Trovante - colore: grigio chiaro.

21.2
Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio.

23.4
Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.

27.0
Sabbia grossa con ghiaia grossa ciottolosa limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.

Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.

32.0

N.B. - ● SPT con punta conica a 60°.

x cm 12

● 34 36 35

32.0

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	25/01/99
Località:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	25/01/99
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brekko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof. raggiunta:	15.0

S
1
41A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg/cmq	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1						3.50					
2						2.60					
3						1.70					
4						1.10					
5	4.5	4.5		Limo sabbioso di colore avana-brunastro con sottili intercalazioni sabbiose rossastre.			4.00 Shelby 4.60	4.60 2-3-5 5.05			1
6	5.0	0.5		Limo sabbioso, debolmente argilloso, di colore rossastro; plastico.		3.30					
7	6.1	1.1		Limo sabbioso, debolmente argilloso, di colore rossastro con presenza di ghiaietto serpentinitico anche alterato.		6.00					
8						7.60		7.00 15-22-510 7.45			
9				Sabbia grossolana di colore grigio-verdastro con ghiaia fine sparsa; addensata.							
10		4.9			9.50	7.50					
11	11.0					6.50					
12						8.70					
13				Sabbia grosse di colore grigio-verdastro con ciottoli sparsi.							3
14						F.S.					
15		4.0				8.70					
	15.0								15.00		

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S6 COMMESSA: 046.91 311 s

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 232.5

DATA INIZIO: 02.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 04.07.1991 PROFONDITA' (m): 15

ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO

CAROTTIERE SEMPLICE 101 mm

RIVESTIMENTO: 127 mm

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
02.07							0.80		Sabbia con ghiaia e con laterizi nocciola-grigia; a tetto 15cm di calcestruzzo a frammenti di manto bituminoso;
							1.50		limo con sabbia fine debolmente argillosa marrone scuro-oliva; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							1.80		sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=7cm
							2.40		sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa marrone; a tetto 15cm di sabbia ghiaiosa-limosa; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							4.40		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=9cm;
							5.00		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigia;
							5.50		sabbia con ghiaia fine a media nocciola-grigia; trecce di limo;
							7.80		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigiastra; alla base colore grigio-oliva;
							9.10		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa marrone-grigia; rari ciottoli lmax=7cm;
							11.40		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=13cm;
							12.00		sabbia fine prevalente con limo marrone-ocracea;
							12.90		limo con argilla e con sabbia ocraceo-rossastra; rara ghiaia eterogenea;
03.07							15.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=8cm) da parzialmente alterata ad alterata, limosa marrone-nocciola e marrone-oliva. FONDO FORO
04.07									

14.4 ▽

HAUBRA DI CAROTAGGIO
1.60
2.00
2.70
3.00
4.00
4.50
5.00
5.50
6.00
6.50
7.50
8.00
8.50
9.00
9.50
10.50
12.00
13.50
15.00

CAROTAGGIO % (-10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 -80 -90 -100): 60, 95, 98, 100, 90, 85, 88, 95, 95, 85, 55, 90, 60, 100, 100, 80, 60, 100, 95

R.Q.D. % (-10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 -80 -90 -100)

POCKET PENETR. CU (KG/CMQ)

PROVE PERMEABILITA': METODO | QUOTA DA P.C.

S.P.T.:

NUMERO PROGR	QUOTA DA P.C.	N COLPI/PIEDE	TIPO DI PUNTA
1	3.00	18 29 25	PA
	3.45		
2	6.00	11 24 31	PA
	6.45		
3	12.00	6 4 6	PA
	12.45		
4	15.00	11 30 16	PA
	15.45		

CAMPIONI:

NUMERO PROGR	TIPO	QUOTA DA P.C.
1	A	8.75
		8.85
2	S	12.35
		12.50

STRUMENTAZIONE INSTALLATA

NOTE

A, B, C, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

COMMITTENTE: GEOANALYSIS — CANTIERE: TORINO — SONDAGGIO: S6 — COMMESSA: 048.91

COORDINATE: X= Y= — QUOTA RELATIVA : — QUOTA ASSOLUTA [m s.l.m.] : 232.5

DATA INIZIO: 02.06.1991 — DATA ULTIMAZIONE: 04.07.1991 — PROFONDITA' (m): 15

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO
02.07	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm			0.90		sabbia con ghiaia e con laterizi nocciola-grigia; a tetto 15cm di calcestruzzo e frammenti di manto bituminoso;	
							1.80		limo con sabbia fine debolmente argilloso marrone scuro-oliva; rari frammenti millimetrici di laterizi;	
							2.40		sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=7cm;	1.60
									sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa marrone; a tutto 15cm di sabbia ghiaiosa-limosa; rari frammenti millimetrici di laterizi;	2.00
									sabbia con ghiaia eterogenea [lmax=6cm] debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=8cm;	2.70 3.00
							4.40			4.00
							5.00		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente [lmax=6cm] con sabbia nocciola-grigia;	4.50
							5.50		sabbia con ghiaia fina a media nocciola-grigia; traccia di limo;	5.00
									ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente [lmax=6cm] con sabbia nocciola-grigiastra; alla base colore grigio-oliva;	5.50 6.00 6.50
							7.80			7.50
									sabbia con ghiaia eterogenea [lmax=6cm] debolmente limosa marrone-grigia; rari ciottoli lmax=7cm;	8.00 8.50
							9.10		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine a media prevalente [lmax=6cm] con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=13cm;	9.00 9.50
							11.40			10.50
							12.00		sabbia fine prevalente con limo marrone-ocracea;	12.00
03.07							12.90		limo con argilla e con sabbia ocraceo-rossastro; rara ghiaia eterogenea;	
									sabbia con ghiaia eterogenea [lmax=6cm] da parzialmente alterata ad alterata, limosa marrone-nocciola e marrone-oliva.	13.50
04.07					14.4		15.00		FONDO FORO	15.00

DATA	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. CU [KG/CMQ]	PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
	60													
	95													
	95													
	100						3.00							
	90					1		18 29 25	PA					
	85						3.45							
	85													
	95													
	95						8.00							
	95					2		11 24 31	PA					
	55						8.45							
	90													
	80													
	100									1	A	8.75		
	100											8.85		
	80													
	60						12.00							
	100					3		6 4 5	PA	2	S	12.35		
							12.45					12.50		
	95													
							15.00							
						4		11 30 18	PA					
							15.45							

A, B, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
I, N, U, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
S, D, C, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP = CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
CM = CORONA DIAMANTATA
K = KIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT S.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	03/02/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	03/02/99
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Giuseppe Di Tizio	Prof. raggiunta:	17.20

S
2
68A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		2.0		Sabbia limosa di colore brunastro, semisciolta.							
2	2.0										
3		3.0		Limo sabbioso di colore brunastro.				2.80 3-7-9 3.25			1
4											
5	5.0					1.00					
6		5.0		Limo con sabbia fine, di colore grigio e venature rossastre.	5.50	4.00		6.00 15-35-R7 6.45			
7						3.50					
8						1.00					
9						2.00					
10	10.0					6.00					
11		2.5		Sabbia medio-fine, limosa, di colore grigiastro-avana.		3.50					
12						4.00					
13	12.5	0.5		Livello conglomeratico alterato.		4.00					3
	13.0	1.0		Limo con sabbia di colore brunastro.		2.00					
14	14.0					6.50					
15		3.2		Limo argilloso di colore grigio.		7.50					
16						7.50					
17											
	17.2										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	26/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	27/01/99
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof. raggiunta:	18.20

S 1 68A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		1.2		Limo di colore marrone, mediamente plastico.		2.80					
2	1.2					7.10					
3		2.5		Limo sabbioso fine di colore dal rossiccio al marrone.		4.60	3.00 Shelby 3.50	3.50 1-2-2 3.95			1
4	3.7					4.00					
5				Sabbia medio-grossa di colore grigio-verdastro con abbondante presenza di ghiaietto e ghiaia di natura serpentinitica; presenza di livelli con ciottoli da m 7.80 a m 8.00, da m 9.70 a m 9.80 e da m 10.60 a m 10.80; livello limoso da m 9.80 a m 10.00.		F.S.					
6						1.50		6.00 8-19-27 6.45			
7						5.70					
8						7.30					
9						3.70		9.00 3-7-19 9.45			
10						F.S.					
11		14.5			10.50	F.S.					
12						9.30					
13						3.70					3
14						6.60					
15						F.S.					
16											
17											4
18										18.20	
19	18.2										

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 232.5

DATA INIZIO: 02.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 04.07.1991 PROFONDITA' (m): 15

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA
02.07	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm			0.90	
							1.60	
							1.80	
							2.40	
							4.40	
							5.00	
							5.50	
							7.80	
							9.10	
03.07							11.40	
							12.00	
							12.90	
04.07				14.4			15.00	

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

Sabbia con ghiaia e con laterizi nocciola-grigia; a tetto 15cm di calcestruzzo e frammenti di asfalto bituminoso;

limo con sabbia fine debolmente argillosa marrone scuro-oliva; rari frammenti millimetrici di laterizi;

sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=7cm;

sabbia con ghiaia limosa debolmente argillosa marrone; a tetto 15cm di sabbia ghiaiosa-limosa; rari frammenti millimetrici di laterizi;

sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=8cm;

ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigia;

sabbia con ghiaia fine e media nocciola-grigia; traccia di limo;

ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigiastra; alla base colore grigio-oliva;

sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=8cm) debolmente limosa marrone-grigia; rari ciottoli lmax=7cm;

ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=13cm;

sabbia fine prevalente con limo marrone-ocracea;

limo con argilla e con sabbia ocracco-rossastra; rara ghiaia eterogenea;

sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) da parzialmente alterata ad alterata, limosa marrone-nocciola e marrone-oliva.

FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO % (-10 / -20 / -30 / -40 / -50 / -60 / -70 / -80 / -90 / -100)	R.Q.D. % (-10 / -20 / -30 / -40 / -50 / -60 / -70 / -80 / -90 / -100)	POCKET PENETR. Cu (Kg/cm²)
1.60	60		
2.00	95		
2.70	95		
3.00	100		
4.00	90		
4.50	85		
5.00	85		
5.50	95		
6.00	95		
6.50	95		
7.50	55		
8.00	90		
8.50	60		
9.00	100		
9.50	100		
10.50	80		
12.00	60		
13.50	100		
15.00	95		

PROVE PERMEABILITA'		S.P.T.				CAMPIONI			
METODO	QUOTA DA P.C.	NUMERO PROGR	QUOTA DA P.C.	N COLPI/ PIEDE	TIPO DI PUNTA	NUMERO PROGR	TIPO	QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA
		1	3.00 3.45	18 29 25	PA				
		2	6.00 6.45	11 24 31	PA	1	A	8.75 8.85	
		3	12.00 12.45	8 4 6	PA	2	B	12.35 12.50	
		4	15.00 15.45	11 30 15	PA				

NOTE

A, B, C, . . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, . . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, . . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DH= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

585

314 s

590

C. Bramante 68 - q. 235 - l.s. -15.50 - N. 5114

0 - 2	suolo agrario
2 - 16	ghiaie e sabbie
16 - 21	puddinga
21 - 35	sabbie e ghiaie
35 - 40	argille grigie compatte

V. Rosetti 32 - q. 210 - l.s. -1.50 - N. 5043

0 - 0,5	terreno vegetale
0.5 - 1.20	terreno di riporto
1.20 - 4,0	Terre argillose
4,0 - 15,5	ghiaie e sabbie con qualche strato di puddinga
15.50	argille grigie

Via Dante 40 - 236 m. - l.s. -17,70 - N. 5142

0 - 15	arenaceo
15 - 40	ghiaie e sabbie con strati di puddinga
40 - 41	arenaria compatta

A.C.I. - Via Cagna ang. V. Roma - l.s. -16 - N. 5639

0 - 2.60	materiale di riporto
2.60 - 8.50	ghiaie
8.50 - 15	ghiaie e sabbie
15 - 20	ghiaie con molte sabbie
20 - 24	argilla
24 - 27	ghiaie
27 - 33	argilla

V. Varoune 324 - q. 233 - l.s. -6.80 - N. 5577

0 - 7.0	ghiaie, ciottoli e sabbie
7.0 - 19.50	ghiaie e sabbie
19.50 - 25.0	argilla azzurra compatta

ONDAGGIO GEOGNOSTICO N° SN4

DATA: 12-3-2003

is.n°:4974SN4S

Località : TORINO

:io sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 47.1

Rotaggio % 45 85	R.Q.D. modificato % 5 45 85	Campioni ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
				Inizio sondaggio m. +235.20 s.l.m.					
				Asfalto. 0.1					
			1	Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa - colore: marrone scuro. Presenza di frammenti di pietrisco e mattoni.					
			2	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro.					
			3				31 38 45		
			4						
			5						
			6	6.0			50		
			7	Ghiaia grossa e ciottoli con sabbia media debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di ciottoli di conglomerato poligenico.			x cm 9		
			8	7.3 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.					
			9				33 50		
			10	Sabbia grossa ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Locale aumento della % limosa.			x cm 11		
			11						
			12	12.0 Ghiaia grossa e ciottoli sabbiosa (sabbia fine) - colore: marrone/grigio.			50 x cm 6		
			13	12.4 Trovante - colore: grigio chiaro. 12.6					
A 13.50			14	Sabbia fine con ghiaia media debolmente ciottolosa - colore: grigio/marrone. Presenza di livelletti sub-centimetrici cementati.				14.2	
			15	15.0			39 50		15.0
			16	Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti granitici e ciottoli di conglomerato poligenico.			x cm 13		
			17						
B 18.00			18				50 x cm 10		
			19						
			20						
			21	21.3 Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone			50 x cm 4		

316 s

21.3
Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.

Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Locale aumento della % limosa.

Sabbia fine con limo ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone.

27.00

Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Locale aumento della % limosa.

30.0

Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia grossa) debolmente ciottolosa - colore: grigio scuro. Presenza di frammenti di trovanti. Presenza di ciottoli di conglomerato poligenico.

Sabbia media con ghiaia grossa limosa ciottolosa - colore: grigio scuro. Presenza di trovanti.

36.0
Ghiaia media con sabbia media limosa ciottolosa - colore: grigio scuro.

37.4
Limo sabbioso (sabbia fine) debolmente argilloso - colore: grigio/verde. Presenza di locali intercalazioni di sabbia fine limosa.

40.50
1
41.10

43.50
2
44.10

46.50
3
47.10

47.1

50
x cm 4

32 36 43

3.80	1.70
3.90	1.80
4.10	2.00
3.60	1.60
3.70	1.80
3.80	1.90
4.00	2.00
3.70	1.80
3.90	1.80

NDAGGIO GEOGNOSTICO N° 34

DATA: 29-8-2001

s.n°.497434S

Località : TORINO

o sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 47.5

taggio	R.Q.D. modificato %	Campioni: Ind / Semi ind / Rim	Prof in m	Litologia **Inizio sondaggio m. +234.9 s.l.m.**	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
5 85	5 45 85								
			1	Asfalto. 0.2 Frammenti di asfalto, pietrisco e mattoni sabbiosi (sabbia fine) ghiaiosi (ghiaia media) debolmente limosi - colore: marrone/rossiccio.					
			2	1.6 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa con tracce di limo - colore: marrone chiaro/grigio.					
			3	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) con tracce di ciottoli - colore: grigio chiaro.					
			4	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro. Presenza di un trovante.					
			5						
			6	5.9 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio. Locale aumento della % limosa.					
			7						
			8						
			9	9.0 Trovante - colore: grigio.			50 x cm 4		
			10	9.1 Sabbia fine con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: grigio.					
			11						
			12	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone. Presenza di frammenti di trovanti.			38 40 50 x cm 1		
			13						
			14						14.0
			15	14.2 Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa - colore: grigio/marrone. Tracce di limo e presenza di frammenti di trovanti.			40 38 36 15.0		
			16						
			17						
A 18.00			18	18.0 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.			30 35 38		
			19						
			20						
B 21.00			21	21.0 Trovante - colore: grigio chiaro.			50 x cm 5		

B 21.00

C 24.00

D 27.00

E 30.00

1 40.50 – 41.00

2 43.50 – 44.00

3 45.00 – 45.50

47.00

21.0
Trovante - colore: grigio chiaro.
21.2
Sabbia grossa ghiaiosa (ghiaia media) limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone.

Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.

Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.

Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.

33.0
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa limosa - colore: grigio scuro.

34.6
Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa - colore: grigio scuro.

Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio scuro.

37.5
Trovante - colore: grigio chiaro.
37.8
Sabbia fine con ghiaia grossa ciottolosa limosa - colore: grigio scuro. Presenza di frammenti di trovanti.

39.0
Limo sabbioso (sabbia fine) debolmente argilloso - colore: grigio/verde. Locale aumento della % argillosa.

50
x cm 6

36 32 30

38 40 45

42 42 48

20 22 35

30 36 50
x cm 5

18 23 20

38.0

2.50	1.20
2.60	1.30
3.20	1.60
2.70	1.30

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

GOLDER ASSOCIATES GEOANALYSIS s.r.l.

PARCHEGGIO SOTTERRANEO

TORINO: CORSO MASSIMO D'AZEGLIO

11/09/1992 — 14/09/1992

ABRATE S.p.A. — 1:100

Giorgio SOLA

PROFONDITÀ (m dal p.c.)	POTENZA ATTRAVERSATA (m)	SIMBOLOGIA STRATIGRAFICA	FORMAZIONI ATTRAVERSATE (DESCRIZIONE LITOLOGICA DEI TERRENI)	INCLINOMETRO (TUBI)	PIEZOMETRO (TUBI)	SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO	PENETROMETRO STATICO	PENETROMETRO DINAMICO	PRELIEVO CAMPIONI	RQD	PIEZOMETRO	SPT (Nspt / N colpi)	PENETROMETRO STATICO	PENETROMETRO DINAMICO	PROVE DI PERMEABILITÀ (Lefranc / Lugeon)	NOTE
0.00																
1.60	1.60		Terreno di riporto prevalentemente limoso-sabbioso.													
2.00	0.40		Limo deb. sabbioso ghiaioso, colore bruno.													
3.40	1.40		Sabbia con ghiaia eterometrica, rari ciottoli. Molto addensata con livelli centimetrici cementati, colore nocciola scuro.													
6.00	2.60		Sabbia e ghiaia prevalentemente medio fine con scarsa matrice fine limosa molto addensata e/o debolmente cementata, colore nocciola scuro.													
6.90	0.90		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli, addensata, colore nocciola scuro.													
7.60	0.70		Limo debolmente sabbioso con scarsa frazione ghiaioso fine, da poco consistente a moderatamente consistente, colore nocciola.									7.50 3-15-37				
9.40	1.80		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, rari ciottoli. Molto addensato con livelli centimetrici cementati, c. nocciola									9.00 12-46-R				
11.60	2.20		Ghiaia medio fine con sabbia in matrice fine limosa talora abbondante, colore nocciola.									10.50 15-39-41				
12.80	1.20		Ghiaia e ciottoli con sabbia limosa molto addensata, colore nocciola.									12.00 9-37-R				
14.40	1.60		Sabbia limosa con scarsa frazione ghiaiosa fine, ciottoli sparsi, colore nocciola.									11.50 12-37-38				
15.00	0.60		Limo sabbioso debolmente argilloso-ghiaioso da poco consistente a moderatamente costinato, colore nocciola.													

POTAZIONE CON CAROTAGGIO CONTINUO Ø 131 + 101 mm

318 s

ABRATE
OPERE SPECIALIZZATE

PARCHEGGIO SOTTERRANEO

TORINO: CORSO MASSIMO D'AZEGLIO

11/09/1992 — 14/09/1992

ABRATE S.p.A.

1:100

Giorgio SOLA

PROFONDITÀ DAL P.C.	POTENZA ATTRAVERSATA	SIMBOLI STRATIGRAFICI	FORMAZIONI ATTRAVERSATE
10.00			
1.50	1.50		Terreno di riporto prevalentemente limoso-sabbioso.
2.00	0.40		Limo deb. sabbioso ghiaioso, colore bruno.
3.40	1.40		Sabbia con ghiaia eterometrica, rari ciottoli. Molto addensata con livelli centimetrici cementati, colore nocciola scuro.
6.00	2.60		Sabbia e ghiaia prevalentemente medio fine con scarsa matrice fine limosa molto addensata e/o debolmente cementata, colore nocciola scuro.
6.90	0.90		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli, addensata, colore nocciola scuro.
7.60	0.70		Limo debolmente sabbioso con scarsa frazione ghiaioso fine, da poco consistente a moderatamente consistente, colore nocciola.
9.40	1.80		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa, rari ciottoli. Molto addensato con livelli centimetrici cementati, c. nocciola
11.60	2.20		Ghiaia medio fine con sabbia in matrice fine limosa talora abbondante, colore nocciola.
12.80	1.20		Ghiaia e ciottoli con sabbia limosa molto addensata, colore nocciola.
14.40	1.60		Sabbia limosa con scarsa frazione ghiaiosa fine, ciottoli sparsi, colore nocciola.
15.00	0.60		Limo sabbioso debolmente argilloso-ghiaioso da poco consistente a moderatamente costipato, colore nocciola.

ROTAZIONE CON CAROTAGGIO CONTINUO Ø 131 + 101 mm

| | | |

COMMITTENTE:

QUOTA TESTA

QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) 230

DATA INIZIO: 28.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 01.07.1991 PROFONDITA' (m): 20

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA
28.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm	11.9		0.50	
29.06		T2 101mm					12.00	
		C.S. 101mm					14.30	
01.07	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	T2 101mm					14.80	
							20.00	

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

- Ghiaia con sabbia nocciola; a tetto manto bituminoso e sottofondo; (0.50 / 0.80)
- sabbia con ghiaia debolmente limosa marrone; frammenti di laterizi; (0.80)
- ghiaia eterogenea (lmax=6cm) sabbiosa nocciola-grigia; subordinati ciottoli lmax=8cm, dmax>8cm; subordinati livelli centimetrici con aumento della frazione limosa; a tetto rari frammenti millimetrici di laterizi; (0.80 / 4.00)
- sabbia fine e media prevalente ghiaiosa nocciola chiara; subordinati livelli centimetrici debolmente cementati; (4.00 / 4.60)
- ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia nocciola grigia; subordinati ciottoli lmax=8cm; rari livelli centimetrici limosi; (4.60 / 6.40)
- sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) limosa nocciola chiara; (6.40 / 7.20)
- ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa nocciola-grigia; (7.20 / 8.00)
- sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=7cm) nocciola; subordinati livelli centimetrici da molto addensati a lievemente cementati; tra 9.0m/11.50m subordinati ciottoli lmax=8cm, dmax>8cm; (8.00 / 12.00)
- ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa oliva-grigiastra; subordinati ciottoli lmax=8cm; (12.00 / 14.30)
- sabbia ghiaiosa fine debolmente limosa oliva-nocciola; (14.30 / 14.80)
- ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia nocciola-grigiastra; tra 15.0m/16.5m aumento della frazione sabbiosa; tra 15.0m/16.0m subordinati ciottoli lmax=10cm, dmax>8cm. (14.80 / 20.00)
- FONDO FORO (20.00)

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. CU (Kg/cmq)
0.60	85		
1.00	95		
1.60	35		
2.00	100		
3.00	70		
3.50	95		
4.00	50		
4.60	85		
5.20	70		
6.00	100		
6.80	95		
7.20	60		
7.80	95		
8.20	100		
9.00	100		
9.30	50		
10.50	85		
11.50	50		
12.00	100		
13.50	40		
14.00	100		
14.70	95		
15.00	90		
16.50	30		
18.00	65		
18.50	50		
19.50	65		
20.00	60		

PROVE PERMEABILITA'	METODO	QUOTA DA P.C.

S.P.T.	NUMERO PROGR	QUOTA DA P.C.	N COLPI/ PIEDE	TIPO DI PUNTA
	1	3.00 / 3.45	12 21 23	PA
	2	6.00 / 6.43	8 32 50	PA
	3	9.00 / 9.28	9 50 -	PA
	4	15.00 / 15.41	8 42 -	PA
	5	18.00 / 18.45	8 12 38	PA

CAMPIONI	NUMERO PROGR	TIPO	QUOTA DA P.C.

STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE

A, B, C, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP = CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
CM = CORONA DIAMANTATA
N = MIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT S.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

597

319

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S1 COMMESSA: 046.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 230

DATA INIZIO: 07.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 11.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA
07.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	C.SEMPLICE 101mm	W	127 mm	11.6		0.40		Ghiaia con sabbia e framm. di laterizi; a tetto 8cm manto bituminoso;
							2.40		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia marrone-nocciola; rari ciottoli lmax=7cm; subordinati frammenti di laterizi e vetrosi; tra 1.70m/2.00m aumenta la frazione sabbiosa;
							3.60		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia grigio-nocciola; rari livelli centimetrici debolmente limosi; rari frammenti millimetrici di laterizi;
08.06		T 2 101mm					4.10		elementi con dimensione di ghiaia e ciottoli in rara matrice sabbiosa
							6.00		calcestruzzo grigio con inerti da arrotondati a subangolari, poligenici (presenza di rari frammenti centimetrici di laterizi), eterogenei (lmedio=1cm, lmax=7cm), a granulometria mal distribuita; presenza di pori piccoli prevalenti (< 3mm) rari pori medi e grandi (3mm < < 6mm; > 6mm); rari vespai;
							6.80		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=8cm) nocciola-grigiastra; rari ciottoli lmax=7cm; rari frammenti millimetrici di laterizi;
							8.10		ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia marrone-grigiastra; rari frammenti millimetrici di laterizi; tra 7.80m/8.10m sabbia con ghiaia fine e media prevalente oliva-grigia, con tracce di cemento da costruzione e rari framm. laterizi;
							9.70		ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=8cm) con sabbia debolmente limosa; alla base aumenta la frazione sabbiosa
10.06		C.S. 101 T2 101 C.S. 101 T2 101					10.00		sabbia fine con limo debolmente ghiaiosa marrone;
							12.00		sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=8cm) oliva-marrone; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi; rari ciottoli lmax=7cm; tra 10.50m/11.00m subordinati livelli centimetrici debolmente cementati;
							13.00		sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone-oliva;
							13.60		sabbia con ghiaia fine e fine/media prevalente (lmax=4cm) debolmente limosa marrone-grigiastra;
							14.60		sabbia fine e media limosa debolmente argilloso-ghiaiosa marrone-oliva; rari livelli centimetrici con aumento della frazione limosa e argillosa; rari ciottoli lmax=7cm;
							15.30		sabbia fine limosa oliva-nocciola tra 14.80m/15.00m limo con sabbia argilloso oliva-nocciola;
							16.40		sabbia ghiaiosa debolmente limosa oliva-marrone;
11.06							20.00		sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=8cm) oliva-marrone; subordinati ciottoli lmax=7cm; tra 16.80m/17.40m e tra 18.00m/19.00m aumenta la frazione ghiaioso-ciottolosa; tra 19.50m/20.00m tracce di limo; FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. CU (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITÀ NETODO	PROVE PERMEABILITÀ QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
0.50	80													
1.20	90													
1.70	90													
2.40	65													
3.00	100													
3.60	100													
4.00	40													
4.50	90													
5.00	100													
5.60	100													
6.00	95													
6.40	75													
7.00	85													
7.30	85													
7.80	90													
8.90	95													
9.70	100									1	A	9.00		
10.00	100											9.40		
10.90	100													
11.50	90											11.60		
12.00	100									2	B	12.00		
12.50	100													
13.10	100											14.00		
13.60	95									3	C	14.50		
14.00	90									4	D			
14.60										5	E	15.00		
15.00	100													
15.30												16.50		
15.40	90									6	F	16.70		
16.80	40													
17.50	45													
18.00	50													
18.50	40													
19.00	80													
20.00														

A, B, C, . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT S.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 230

DATA INIZIO: 07.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 11.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA
07.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	C.SEMPLICE 101mm	T 2 101mm	127 mm	11.5		0.40	
08.06							2.40	
							3.60	
							4.10	
							6.00	
							6.80	
							8.10	
							9.70	
							10.00	
							12.00	
							13.00	
							13.60	
							14.60	
							15.30	
							16.40	
10.06		CAROTIERE SEMPLICE 101 mm						
11.06	C.S. 1m	T 2 DST 2 1m prelim					20.00	

DESCRIZIONE STRATIGRAFICA

- 0.40 Ghiaia con sabbia e framm. di laterizi; a tetto 0cm manto bituminoso;
- 2.40 ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia marrone-nocciola; rari ciottoli lmax=7cm; subordinati frammenti di laterizi e vetrosi; tra 1.70m/2.00m aumenta la frazione sabbiosa;
- 3.60 ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia grigio-nocciola; rari livelli centimetrici debolmente limosi; rari frammenti millimetrici di laterizi;
- 4.10 elementi con dimensione di ghiaia a ciottoli in rara matrice sabbiosa
- 6.00 calcestruzzo grigio con inerti da arrotondati a subangolari, poligenici (presenza di rari frammenti centimetrici di laterizi), eterogenei (laodio=1cm, lmax=7cm), a granulometria mal distribuita; presenza di pori piccoli prevalenti [< 3mm] rari pori medi e grandi [3mm < < 6mm; > 6mm]; rari vespai;
- 6.80 sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) nocciola-grigiastra; rari ciottoli lmax=7cm; rari frammenti millimetrici di laterizi;
- 8.10 ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia marrone-grigiastra; rari frammenti millimetrici di laterizi; tra 7.80m/8.10m sabbia con ghiaia fine a media prevalente oliva-grigia, con tracce di cemento da costruzione e rari framm. laterizi;
- 9.70 ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=8cm) con sabbia debolmente limosa; alla base aumenta la frazione sabbiosa
- 10.00 sabbia fine con limo debolmente ghiaiosa marrone;
- 12.00 sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=6cm) oliva-marrone; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi; rari ciottoli lmax=7cm; tra 10.50m/11.00m subordinati livelli centimetrici debolmente cementati;
- 13.00 sabbia limosa debolmente ghiaiosa marrone-oliva;
- 13.60 sabbia con ghiaia fine e fine/media prevalente (lmax=4cm) debolmente limosa marrone-grigiastra;
- 14.60 sabbia fine e media limosa debolmente argillosa-ghiaiosa marrone-oliva; rari livelli centimetrici con aumento della frazione limosa e argillosa; rari ciottoli lmax=7cm;
- 15.30 sabbia fine limosa oliva-nocciola tra 14.80m/15.00m limo con sabbia argillosa oliva-nocciola;
- 16.40 sabbia ghiaiosa debolmente limosa oliva-marrone;
- 20.00 sabbia con ghiaia fine e media prevalente (lmax=6cm) oliva-marrone; subordinati ciottoli lmax=7cm; tra 16.80m/17.40m e tra 18.00m/19.00m aumenta la frazione ghiaioso-ciottolosa; tra 19.50m/20.00m tracce di limo;

FONDO FORO

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. CU (Kg/cm2)
0.50	80		
1.20	90		
1.70	90		
2.40	65		
3.00	100		
3.60	100		
4.00	40		
4.50	90		
5.00	100		
5.60	100		
6.00	95		
6.40	75		
7.00	85		
7.30	85		
7.80	90		
8.90	95		
9.70	100		
10.00	100		
10.90	100		
11.50	90		
12.50	100		
13.10	100		
14.00	95		
14.80	90		
15.00	100		
16.00	90		
16.90	40		
17.50	45		
18.00	50		
18.50	40		
19.00	80		
20.00			

PROVE PERMEABILITA'

METODO	QUOTA DA P.C.

S.P.T.

NUMERO PROGR	QUOTA DA P.C.	N COLPI/ PIEDE	TIPO DI PUNTA

CAMPIONI

NUMERO PROGR	TIPO	QUOTA DA P.C.
1	A	9.00
		9.40
		11.60
2	B	12.00
		14.00
3	C	14.50
4	D	
5	E	15.00
		16.50
6	F	16.70

STRUMENTAZIONE INSTALLATA

NOTE

A, B, C, . . . = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, . . . = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, . . . = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DH= CORONA DIAMANTATA
W = WIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

ABRATE

Committente: MR 3000 scrl

Cantiere: Torino

Località: Via Gavello

Perforazione iniziata il: Terminata il:

Dep. catasto: Dep. Abrate

SONDAGGIO FOGLIO

07c1 1 / 1

Scala 1:150

Il compilatore

Dott. Mussa

Deposito di riporto costituito prevalentemente da lapidei e frammenti di laterizi e ghiaia in matrice sabbiosa scarsa che aumenta verso il basso stratigrafico, scarsamente addensato.

Ghiaia eterometrica con sporadici ciottoli diam. max 6-8 cm in matrice sabbiosa a tratti decisamente debolmente limosa, presenza di diffusi fenomeni di cementazione, molto addensata; colore grigio chiaro

Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa, presenza di diffusi fenomeni di alterazione di clasti e matrice, presenza di screziature ciancastre, addensata; colore bruno scuro screziato.

Ghiaia eterometrica con sporadici ciottoli diam. max 6-8 cm in matrice sabbiosa, a tratti ciottolosa (diam. max 6-8 cm) soprattutto da 15.00 m a 16.00 m, presenza di diffusi fenomeni di cementazione, molto addensata; colore grigio chiaro

Ghiaia eterometrica con sporadici ciottoli (diam. max 8-10 cm) in matrice sabbiosa limosa molto addensata, presenza di sporadici fenomeni di cementazione; colore bruno grigiastro

Ghiaia eterometrica con sporadici ciottoli diam. max 8-10 cm in matrice sabbiosa limosa molto addensata, presenza di screziature rossastre e beige; colore bruno rossiccio, bruno scuro

Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa limosa addensata; colore grigio scuro

Sabbia medio fine limosa con sporadica ghiaietto sparso, addensata, debolmente organica; colore grigio scuro nerastro.

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TOKINO SONDAGGIO: S2 COMMESSA: 046.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 230

DATA INIZIO: 12.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 20.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

322 s

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO
12.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	T2 101	127 mm	11.2		0.35		Manto bituminoso (5cm) e sottofondo;	
							1.20		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) nocciola e marrone-grigia; subordinati frammenti di laterizi;	0.75
							1.90		ghiaia eterogenea (lmax=6cm) con sabbia nocciola; rari ciottoli lmax10cm; rari frammenti di laterizi;	1.40
		CAROTIERE DOPPIO SEMPLICE 101 mm	T2 101						sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa oliva-nocciola; rari frammenti millimetrici di laterizi; tra 2.60m/3.00m e tra 4.00m/4.30m rari ciottoli lmax=11cm; tra 4.00m/4.30m colore marrone;	1.80 2.20 2.60 3.00 3.50
							4.30		elementi (ignei, metamorfici e di conglomerato poligenico ben cementato) con dimensione di ghiaia media e grossolana e di ciottoli (lmax =7cm) in subordinata matrice sabbiosa;	4.30 5.00
							5.60		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) nocciola chiara; rari ciottoli lmax=7cm; tracce di limo;	5.50 6.00
13.06							7.30		ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax =6cm) con sabbia marrone-grigiastra; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi;	7.00 8.00
							10.00		elementi (ignei, metamorfici e di conglomerato poligenico ben cementato) con dimensione di ghiaia grossolana e di ciottoli (lmax=12cm, dmax>8cm) in rara matrice sabbiosa; tra 10.50m/10.65m arenaria fine/media marrone-nocciola ben cementata;	8.50 9.40 10.00 10.50 11.20
17.06							12.60		ghiaia poligenica, da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia grigio-oliva;	12.00 12.60
18.06		CAROTIERE DOPPIO SEMPLICE 101 mm	C.ST 2 101 T2 101				13.20		elementi (ignei, metamorfici e di conglomerato poligenico ben cementato) con dimensione di ghiaia grossolana e di ciottoli (lmax=10cm, dmax>8cm) in rara matrice sabbiosa;	13.20 14.00 15.00
19.06							16.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) marrone-grigiastra; rari ciottoli lmax7cm; rari livelli centimetrici debolmente limosi;	16.00 17.50
20.06							18.40		ghiaia fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia marrone. FONDO FORO	18.50
							20.00			20.00

MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. Cu (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.
0.75	80				
1.40	65				
1.80	85				
2.20	100				
2.60	95				
3.00	35				
3.50	65				
4.30	70				
5.00	60				
5.50	50				
6.00	50				
7.00	30				
8.00	65				
8.50	70				
9.40	75				
10.00	90				
10.50	60				
11.20	75				
12.00	35				
12.60	70				
13.20	90				
14.00	60				
15.00	45				
16.00	60				
17.50	60				
18.50	75				
20.00	70				

S.P.T. NUMERO PROGR	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA
1	5.50 5.58	50 - -	PC
2	8.00 8.17	50 50 -	PC

CAMPIONI NUMERO PROGR	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.

STRUMENTAZIONE INSTALLATA: INSTALLATO N. 1 PIEZOMETRO A TUBO APERTO ø 2" (FENESTRATO TRA 19.3m/7.3m DAL P.C.)

NOTE:

A, B, C, ..= CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ..= CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ..= SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
M = MIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT S.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° SV2

Dis.n°:4974SV2S

DATA: 20-10-2004

Inizio sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 35.0

Località : TORINO

Carotaggio % (5 45 85)	R.Q.D. modificato % (5 45 85)	Campioni: Ind / Semi ind = Rim	Prof in m	Litologia — Inizio sondaggio m. +233.55 s.l.m.	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
			1	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa - colore: marrone chiaro/grigio. Presenza di frammenti di asfalto e pietrisco.					
			2	Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio chiaro. Tracce di limo.					
			3				26 18 23		
			4						
			5	4.4 Ghiaia grossa e ciottoli con sabbia media debolmente limosa - colore: marrone/grigio scuro. Presenza di frammenti di trovanti. 5.3					
			6	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa - colore: marrone/grigio. Tracce di limo.			34 50 x cm 10		
			7						
			8						
			9				28 33 42		
			10						
			11	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone chiaro.					
			12	12.0			50 x cm 9		
			13	Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			14					13.5	
		A	15	Ghiaia grossa con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Locale aumento della % limosa.			27 34 50 x cm 3		
		15.00	16						
			17						
			18	18.2			31 26 35		
			19	Sabbia grossa con ghiaia media ciottolosa limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
		B	20						
		20.00	21	21.0			38 50 x cm 12		
			22	Ghiaia grossa con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti.					
			23						

21.0
Ghiaia grossa con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti.

38 50
x cm 12

44 50
x cm 6

25.00

25.2
Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti.

26.8
Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di trovanti.
Locale aumento della % limosa.

33.2
Sabbia grossa ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/azzurro.

35.0

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELAT...: QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.): 229

DATA INIZIO: 25.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 27.06.1991 PROFONDITA' (m): 20

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. CU [KG/CMq]	PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROGR.	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR.	CAMPIONI DEPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
25.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	W	127 mm	10.5		2.00		Ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia marrone; rari ciottoli lmax=7cm; rari frammenti di laterizi; a tetto 5cm di manto bituminoso e 20 cm di sottofondo;	1.80	80					1	5.80 / 6.25	16 8 5	PA	1 A		6.40 / 6.70		
							4.00		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) debolmente limosa marrone; rari ciottoli lmax=8cm; subordinati frammenti di laterizi (lmax=7cm);	2.50 / 3.00 / 4.00	95 / 100 / 65												
							5.50		ghiaia eterogenea (lmax=7cm) con sabbia debolmente limosa nocciola; subordinati ciottoli lmax=8cm;	5.00	80												
							6.30		sabbia con ghiaia eterogenea (lmax=6cm) marrone; subordinati framm. di laterizi e di vetro;	6.00	90												
							9.20		ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia debolmente limosa marrone-nocciola; tracce di argilla; subordinati ciottoli lmax=10cm; subordinati frammenti di laterizi; tra 8.70m/9.00m aumenta la frazione sabbiosa;	7.50 / 9.00	90 / 85												
							9.90		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, fine e media prevalente (lmax=6cm) con sabbia limosa oliva-grigia;	9.50	100								2 B	9.70 / 10.10		
							11.40		sabbia fine e media prevalente con ghiaia (lmax=4cm) oliva-grigia;	10.50	100					2	10.50 / 10.95	9 14 13	PA					
							12.10		sabbia oliva-nocciola scura; tracce di limo;	11.50 / 12.00	90 / 100									3 C	12.00 / 12.30		
							12.80		sabbia limosa debolmente ghiaiosa-argillosa marrone-oliva;											4 D	12.80 / 13.20		
							13.30		limo con sabbia fine debolmente argilloso oliva-nocciola scuro con striature ocracee; rara ghiaia;														
							15.00		sabbia limoso-ghiaiosa debolmente argillosa marrone scura; rari ciottoli lmax=12cm;	13.50 / 15.00	15 / 90					3	15.00 / 15.45	1 1 2	PA	5 E	15.40 / 15.80		
							16.30		limo con sabbia fine argillosa debolmente ghiaiosa marrone; alla base aumenta la frazione sabbiosa;														
26.06							18.40		ghiaia poligenica da subarrotondata ad arrotondata, eterogenea (lmax=6cm) con sabbia debolmente limosa marrone scura; subordinati ciottoli lmax=10cm;	16.50 / 18.50	40 / 85					4	18.50 / 18.95	16 21 47	PA					
27.06							20.00		sabbia con ghiaia eterogenea oliva-grigiastra; subordinati livelli centimetrici debolmente limosi; rari ciottoli lmax=8cm. FONDO FORO	19.00 / 20.00	80												

A, B, C, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
M = MIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

GEODATACONSULT s.r.l. - via Pietro Verri 11 - 20090 Trezzano S/N (MI) - tel. 02/48401714 - fax: 02/4450019

587

324 s

COMMITTENTE: GEOANALYSIS CANTIERE: TORINO SONDAGGIO: S3 CDI ISA: 046.91

COORDINATE: X= Y= QUOTA RELATIVA : QUOTA ASSOLUTA (m s.l.m.) : 227.5

DATA INIZIO: 21.06.1991 DATA ULTIMAZIONE: 24.06.1991 PROFONDITA' (m): 20.00

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	RIVESTIMENTO	LIVELLO ACQUA	FLUIDO DI CIRCOLAZIONE	PROFONDITA' DA P.C.	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	MANOVRA DI CAROTAGGIO	CAROTAGGIO %	R.Q.D. %	POCKET PENETR. Cu (Kg/cmq)	PROVE PERMEABILITA' METODO	PROVE PERMEABILITA' QUOTA DA P.C.	S.P.T. NUMERO PROVA	S.P.T. QUOTA DA P.C.	S.P.T. N COLPI/ PIEDE	S.P.T. TIPO DI PUNTA	CAMPIONI NUMERO PROGR.	CAMPIONI TIPO	CAMPIONI QUOTA DA P.C.	STRUMENTAZIONE INSTALLATA	NOTE
21.06	ROTAZIONE A CAROTAGGIO CONTINUO	CAROTIERE SEMPLICE 101 mm	X	127 mm	12.8		1.00		Ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia grigia chiara; rari ciottoli lmax=6cm tra 0.80m/1.00m il colore è marrone; a tetto 8cm di calcestruzzo;	0.40 / 0.70 / 1.10 / 1.60	95 / 50 / 95 / 95													
							2.80		sabbia con ghiaia e con frammenti di laterizi (lmax=7cm) nocciola-rossia;	2.50 / 3.00	85 / 90												
							6.00		ghiaia eterogenea (lmax=8cm) con sabbia nocciola-rossia; subordinati ciottoli lmax=8cm, dmax=8cm; tra 4.00m/4.50m frammenti di calcestruzzo e di laterizi; tra 5.00m/5.40m frammenti vetrosi, di calcestruzzo e noduli di calce;	4.60 / 5.00 / 5.50 / 6.00 / 6.50 / 7.00 / 7.50 / 8.00	45 / 85 / 80 / 75 / 100 / 95 / 80 / 100				1	4.60 / 5.05	8 8 8	PA					
							11.00		sabbia con ghiaia eterogenea debolmente limosa marrone-nerastra a marrone-rossastra; subordinati livelli centimetrici con inerti di natura eterogenea (frammenti vetrosi, di calcestruzzo, di laterizi, carboncini) rari livelli centimetrici con aumento della frazione limosa;	8.50 / 9.00 / 9.50 / 10.00 / 10.50	100 / 95 / 80 / 100 / 90				2	8.50 / 8.95	7 8 8	PA					
							13.00		limo con argilla sabbioso oliva-grigiastro; rara ghiaia eterogenea; tra 11.20m/11.80m diminuisce la frazione sabbiosa; tra 11.80m/13.00m subordinati frammenti di laterizi (lmax=4cm);	11.00 / 11.50 / 12.00 / 12.50 / 13.00	95 / 80 / 60 / 100 / 90		1.5 / 1.8 / 1.0							1 A	11.30 / 11.70				
							14.70		sabbia debolmente ghiaiosa oliva-grigiastra e oliva-nocciola; subordinati livelli millimetrici di sabbia fine; rari ciottoli lmax=7cm;	13.00 / 13.50 / 14.00 / 14.50	100 / 90 / 75 / 80				3	12.00 / 12.45	8 13 47	PA	2 B	12.50 / 13.00			
							16.10		sabbia ghiaiosa marrone-oliva; alla base rari livelli subcentimetrici debolmente limosi; rari livelli centimetrici con aumento della frazione ghiaiosa;	14.50 / 15.00 / 15.50 / 16.00	75 / 80 / 95 / 100								3 C	14.80 / 15.10			
							17.10		sabbia media e grossolana prevalente nocciola scuro-grigiastra; rara ghiaia alla base;	16.00 / 16.50 / 17.00	80 / 95 / 100				4	16.00 / 16.45	11 8 10	PA	4 D	17.20 / 17.50			
							19.10		sabbia fine a media prevalente limosa debolmente ghiaiosa marrone-nocciola; traccia di argilla;	17.50 / 18.00 / 18.50 / 19.00	95 / 100 / 90								5 E	18.30 / 18.70			
24.06							20.00		limo con sabbia fine oliva-nocciola; rari livelli siltit. sabbiosi.	19.50 / 20.00	95		2.2 / 2.0			5	19.00 / 19.45	37 12 11	PA					

A, B, C, ... = CAMPIONE RIMANEGGIATO
1, 2, 3, ... = CAMPIONE INDISTURBATO
a, b, c, ... = SPEZZONE DI CAROTA IN ROCCIA

S = CAMPIONATORE SHELBY
O = CAMPIONATORE OSTERBERG
D = CAMPIONATORE DENISON
DP= CAMPIONATORE DENISON CON FUSTELLA

R = CAMPIONATORE RAYMOND
DM= CORONA DIAMANTATA
M = MIDIA

PC = PUNTA CONICA
PA = PUNTA APERTA

325 s 400

SICOS

SEZIONE SINDACALE GEOTECNICHE
SICOS SINDACALISMO - Via S. Paolo 8
Tel. (011) 760.88.82 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE INGEGNERIA GEOTECNICA - TORINO
CANTIERE OSPEDALE MOLINETTE - TORINO
SONDAGGIO n. 4 QUOTA RIFIUTO CAROTAGGIO IN MT. - 1.07 (PIANO CAMPESTRE c.a.)
Iniziato il _____ ultimato il _____

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA									
QUOTA RIFIUTO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	% DEL SONDAGGIO LATERALE	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE RIM. PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/p	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	PORT PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
-1.01	0.00																		
2.07	1.00	1.00						Riporto ghiaioso sabbioso e detritico. Conglomerato bituminoso di tipo											
3.07	3.00	2.00						Sabbia fine e ghiaia fine inglobante ghiaia media grossolana. Colore grigio nocciola											
8.37	7.30	4.30						Ghiaia da fine a grossolana in matrice a livelli abbondante, sabbioso limosa, inglobante rari ciottoli. Mediamente addensata											
11.77	10.70	3.40						Sabbia fine limosa inglobante livelli centimetrici di ghiaia fine. Poco addensata. Alla base (10.90-10.70) si ha un arricchimento della componente grossolana, che presenta evidenti tracce di alterazione idrodinamica. Colore marrone											
16.37	16.30	5,60						Ghiaia da fine a grossolana a ciottoli ed elementi poco arrotondati, in matrice, a livelli abbondante, sabbiosa limosa. Ben addensata Colore marrone											
21.13	20.90	4,60						Sabbia a livelli (17.80-18.00) abbondantemente limosa, inglobante poca ghiaia fine media. Ben addensata											
31.03	30.00	9,10						Ghiaia media grossolana e ciottoli in matrice sabbiosa. Da 27.80 a 28.80 e da 29.30 a 30.00 abbondante limo. Discretamente addensata Colore grigio											

ROTAZIONE ø 101 mm

(SICOS)
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
NOVES (VC) Via A. Pavia 55
Tel. (011) 760.02.02 (3 linee r.a.)

[redacted] INGEGNERIA GEOTECNICA TORINO

CANTIERE OSPEDALE MOLINETTE - TORINO

SONDAGGIO n. 3 QUOTA RIF/TO CAPOSALDO IN MT. + 1.04 (PIANO CAMPAGNA S

Iniziato il: Ultimato il:

39

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA									
QUOTA RIFTO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	% DEL SONDAGGIO MATERIALE	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA				PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (Max LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Nb	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO			
+1.04	0.00																					
		3.00							Ghiaia fine-media ed elementi arrotondati e sabbia in debo le matrice limosa inglobante poca ghiaia grossolana e rari ciottoli. Al tetto conglomerato bituminoso Colore marrone												
-1.96	3.00																					
		3.30							Ghiaia media grossolana ed elementi arrotondati in matrice sabbiosa limosa inglobante sparsi ciottoli. Discretamente addensata Colore grigio marrone												
	6.30																					
6.46	7.50	1.20							Sabbia limosa inglobante ghiaia fine media. Ben addensata Colore grigio scuro													
7.66	8.70	1.20							Sabbia grossolana e ghiaia fine con ghiaia media grossolana Ben addensata. Colore grigio													
8.06	9.16	0.40							Sabbia fine limosa poco addensata													
		1.30							Argilla sabbiosa limosa. Consistenza plastica Colore nocciola													
9.36	10.80																					
10.56	11.80	0.80							Sabbia fine limosa argillosa. Consistenza debolmente plastica													
		2.20							Ghiaia fine media e sabbia in matrice limosa inglobante ghiaia grossolana e ciottoli. Al tetto grosso ciottolo serpentinitico (Ø 15 cm)													
12.76	13.80																					
		1.50							Ghiaia media grossolana in matrice sabbiosa limosa inglobante rari ciottoli. Ben addensata Colore marrone													
14.26	15.30																					
		2.20							Ghiaia fine media con sabbia limosa inglobante ghiaia grossolana e ciottoli più abbondanti alla base. Mediamente addensata. Colore marrone													
	17.50																					
		2.70							Sabbia limosa e ghiaia fine inglobante poca ghiaia media da poco a mediamente addensata. Colore grigio marrone													
19.96	20.20																					
		9.60							Alternanza di livelli sabbiosi con ghiaia da fine a grossolana e ciottoli, mediamente addensati, con livelli (22.10-22.30; 22.60-24.00; 24.20-25.80 27.50-28.30; 29.70-29.80) sabbioso limosi, generalmente ben addensati Colore da grigio marrone a grigio													
28.76	29.80																					

ROTAZIONE Ø 101 mm

328 s

402

SICOS

AZIONE INDAGINI GEOTECNICHE

COMMITTENTE INGEGNERIA GEOTECNICA - TORINO

CANTIERE OSP. MOLINETTE - TORINO

SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT. +0.90 (PIANO CAMPAGNA E MARCIAPIEDE)

Iniziato il _____ ultimato il _____

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO					DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA									
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	% DEL SONDAGGIO MATERIALE	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND. - IND.	PROF. IN MT. E N° LABOR.	CLASSIFICAZIONE USCS	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (Lgn LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST N/30	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST - Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
0.10	0.00																				
		3,20							Riporto sabbioso-ghiaioso, eterogeneo, inglobante frammenti di mattoni.												
-3.30	3,20												1.50								
		2,30							Limo sabbioso inglobante ghiaia fine-media. Compatto. C. marrone				3.00								
-5.60	5,70												4.10								
		3,00							Ghiaia da fine a grossolana in matrice limoso-sabbiosa.				5.50								
-8.80	8,70																				
		3.30							Sabbia fine limosa micacea con rare ghiaie; addensata; al tatto si percepisce plasticità. C. marrone grigiastro				8.10								
-11.50	12.10																				
		3.30							Ghiaia media grossolana in matrice sabbiosa, alla base abbondante. Addensata. C. grigio marmoreo				12.10								
-15.30	15.30												14.30								
		3.30							Sabbia mediamente limosa inglobante ghiaia fine-media. Poco addensata. C. marrone grigiastro				16.00								
-18.80	18.80												17.50								
		11.00							Sabbia e ghiaia fine inglobante poca ghiaia grossolana e rari ciottoli in matrice limosa a livelli abbondante. C. grigio				19.00								
-29.80	30.00												22.00								
													25.20								
													28.10								
													31.00								

ROTAZIONE gr/cor mm

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE INGEGNERIA GEOTECNICA - TORINO
CANTIERE OSPEDALE MOLINETTE - TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT. -2.03 (PIANO CALPESTIO CORRIDOIO)
Iniziato il ... ultimato il ...

QUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO							DESCRIZIONE		ACQUA			GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	Ø DEL SONDAGGIO MATERIALE	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE RIM.	PROF. IN ML E N°LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	ATMOSFERE	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
-2.03	0.00																						
		6,60							Riporto ghiaioso sabbioso, detritico, con resti vegetali al tetto. Localmente fortemente limoso-e. marroncino.													
8.63	6.60																						
		6,70		ROTAZIONE Ø 101 mm		9.00 1 9.20			Sabbia fine limoso argillosa inglobante rara ghiaia fine-media, alla base più abbondante. Al tetto è presente una commistione con gli elementi edilizi superiori. Da poco addensata a plastica nei livelli più argillosi. Alla base alterata. C. grigio passante a giallo ocra.		1a60			0.50 3 3.70 4 6.10 8.50 10.50 12.00 13.30 15.00 17.00 18.20 20.40 22.40 24.50 26.30 27.50 28.30 30.00					0.5 0.2 1			
15.33	13.30					13.00 2 13.30																	
		3,70							Sabbia con ghiaia fine in matrice limosa, alla base abbondante. Inglobate ghiaia media e rara ghiaia grossolana. Poco addensata. C. marrone nocciola													
19.03	17.00																						
		10,50				20.70 3 21.00			Ghiaia da fine a grossolana e sabbia in matrice limosa, inglobante rari ciottoli fino a 20 cm. Addensata. C. grigio													
29.53	27.50																						
		2,50							Sabbia con ghiaia fine in abbondante matrice limosa, inglobante ghiaia molto grossolana e rari ciottoli. C. grigio verdastro													
32.03	30.00																						

329 s

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
Corso Grosseto - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 705.62.22 (3 linee r.a.)

COMMITTENTE INGEGNERIA GEOTECNICA - TORINO
CANTIERE OSPEDALE MOLINETTE - TORINO
SONDAGGIO n. 2 QUOTA RIF.TO CAPOSALDO IN MT. -2.03 (PIANO CAMPAGNA)
Iniziato il ... ultimato il ...

42

DUOTE			RISULTATO DEL SONDAGGIO					DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA								
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT.	COESIONE NELLA CAROTA	N° DEL SONDAGGIO MATERIALE	% PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE TIPO	PROF. IN MT. E NR. LABOR.	CLASSIFICAZIONE USBR	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEON)	STANDARD PENETRATION TEST Nr	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POCKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO	TUBO INCLINOMETRICO
-2.03	0.00	6,50		ROTAZIONE a fori aperti					Riporto ghiaioso sabbioso, detritico, con resti vegetali all'letto. Localmente fortemente limoso. C. marrone.											
8.63	6.60	6,70				9.10 d 9.20			Sabbia fine limoso argillosa inglobante rara ghiaia fine - media, alla base più abbondante. Al tetto è presente una commistione con gli strumenti edilizi esplosivi. Da poco addensata a plastica nei livelli più superficiali. Alla base addensata. C. grigio passante a giallo ocra.		10.0								
15.33	13.30	3,70				13.00 2 13.30			Sabbia con ghiaia fine in matrice limosa, alla base abbondante. Inglobata ghiaia media e rara ghiaia grossolana. Poco addensata. C. nocciola marrone											
19.03	17.00	10,50				20.70 3 21.00			Ghiaia da fine a grossolana e sabbia in matrice limosa, inglobante rari ciottoli fino a 20 cm. Addensata. C. grigio.											
29.53	27.50	2,50							Sabbia con ghiaia fine in abbondante matrice limosa, inglobante ghiaia media grossolana e rari ciottoli. C. grigio verdastro											
32.03	30.00																			

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° SN5

Dis.n°:4974SN5S

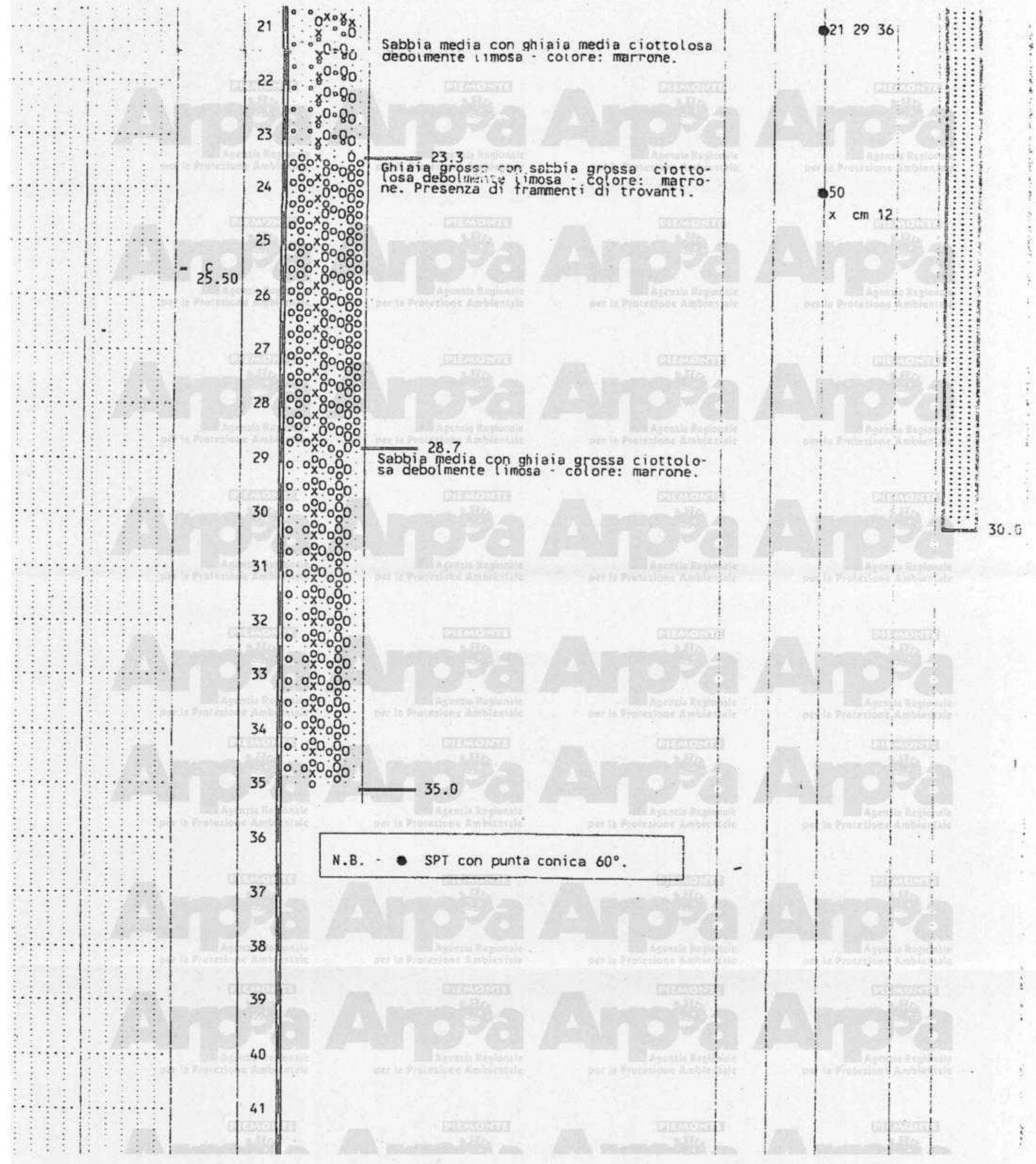
DATA: 7-3-2003

Località : TORINO

Inizio sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 35.0

Prof. in m	Litologia	Penetr. Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	Falda m	Inclinometro
	Inizio sondaggio m. +231.55 s.l.m.					
1	Asfalto. 0.1 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. 0.7 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio chiaro/marrone.					
2						
3				31 38 42		
4	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa con tracce di limo - colore: grigio chiaro/marrone.					
5						
6	6.0 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro. Presenza di livelletti sub-centimetrici debolmente cementati.			50 x cm 5		
7						
8						
9	8.4 Limo argilloso - colore: grigio/verde.					
10	9.0 Argilla limosa debolmente sabbiosa (sabbia fine) - colore: grigio scuro.	1.00 1.40 1.50	0.50 0.60 0.70	2 6 7		
11	10.2 Sabbia fine argillosa limosa - colore: grigio scuro.					
12	A 12.00 Sabbia media limosa - colore: marrone/rossiccio.			5 4 9	11.9	12.0
13	Sabbia media con limo - colore: marrone/rossiccio. Tracce di ghiaia media.					
14	13.0 Limo argilloso debolmente sabbioso (sabbia fine) - colore: marrone scuro.	2.10	1.00			
15	15.00 1 15.60	1.70 2.00	0.80 0.90			
16						
17	16.2 Sabbia fine limosa debolmente argillosa - colore: marrone/rossiccio.					
18	B 18.00 Sabbia media limosa debolmente ghiaiosa (ghiaia media) - colore: marrone. Tracce di torba.			5 7 10		
19	18.7 Limo con sabbia fine argilloso - colore: marrone. Tracce di ghiaia media.					
20	19.2 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone. Presenza di un trovante.					
21				21 29 36		
22	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.					
23						

330 s


21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
25.50
Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.
23.3
Ghiaia grossa con sabbia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.
28.7
Sabbia media con ghiaia grossa ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.
35.0
N.B. - ● SPT con punta conica 60°.
21 29 36
50
x cm 12
30.0

STUDIO TECNICO Geom. UGO CELOTTI - Via Mincio n° 22 - 20139 Milano

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 36

DATA: 23-8-2001

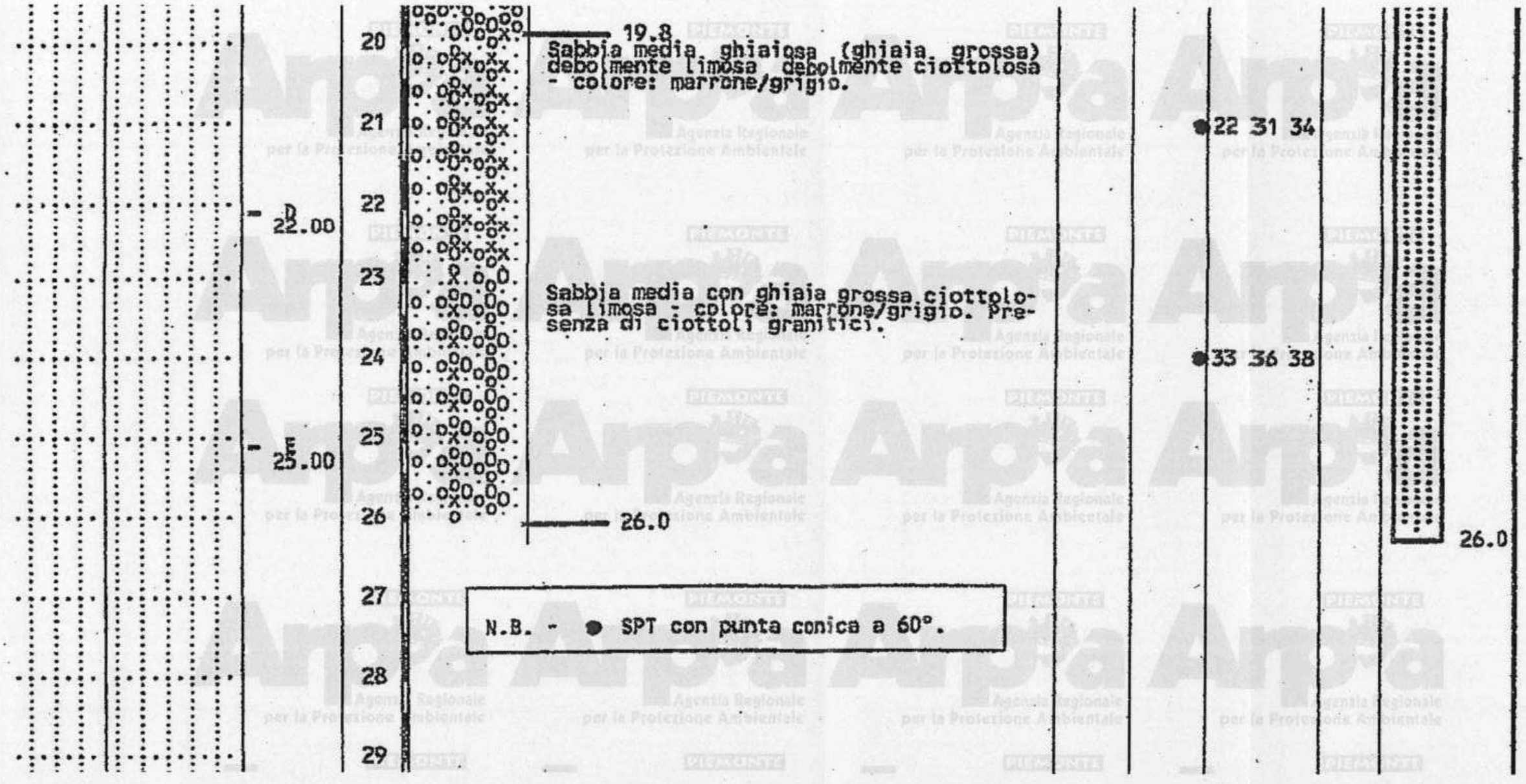
Località : TORINO

...s n°.497436S

...io sondaggio m. 0.0 — Fine sondaggio m. 26.0

...taggio	R.Q.D. modificato %	Campioni: Ind / Semi ind / = Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vane test Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
45 85	5 45 85			**Inizio sondaggio m. +231.2 s.l.m.**					
				Asfalto.					
			1	0.1 Sabbia fine con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore : marrone chiaro/grigio. Presenza di frammenti di asfalto e pietrisco.					
			2	1.8 Limo ghiaioso (ghiaia media) sabbioso (sabbia fine) con tracce di ciottoli - colore: marrone scuro.					
			3	2.3 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro.			24 24 26		
			4						
			5	4.7 Sabbia fine ciottolosa limosa debolmente ghiaiosa (ghiaia grossa) - colore: marrone scuro.					
			6	6.0 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro.			33 30 28		
			7						
			8						
			9	8.4 Limo con sabbia fine ghiaioso (ghiaia media) - colore: marrone/rossiccio.			3 5 4		
			10	9.3 Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia media) debolmente ciottolosa - colore : marrone/rossiccio. Locale aumento della % limosa.					
			11	Sabbia media con ghiaia media limosa ciottolosa - colore: marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			12				20 35 28		
			13						
		A 13.00							
			14					13.8	14.0
			15				23 28 33		
			16	Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia fine) debolmente limosa con tracce di ciottoli - colore: marrone chiaro/grigio.					
		B 16.00							
			17						
			18	17.4 Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio. Presenza di frammenti di trovanti.			30 30 37		
			19						
		C 19.00							
			20	19.8 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia grossa) debolmente limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone/grigio.					
			21				22 31 34		

331 s



N.B. - ● SPT con punta conica a 60°.

ABRATE s.p.a.
OPERE SPECIALIZZATE

Sede Tecnico Amministr.: 10022 CARMAGNOLA (To)
Via G. Agnelli, 71 - Tel. 011/971.23.95 - 977.12.92

CANTIERE STRADA VAL SAN MARTINO INFERIORE

Comune TORINO Provincia

Perforazione iniziata il 13/09/1988 terminata il 14/09/1988

Deposito cassette CONDOMINIO IL POGGIO Scala 1 : 100

SONDAGGIO N. 5

FOGLIO N.

QUOTA s.l.m.

PROFONDITÀ DAL p.c.	POTENZA DELLO STRATO	FORMAZIONI ATTRAVERSATE: SEZIONE STRATIGRAFICA	FORMAZIONI ATTRAVERSATE: DESCRIZIONE LITOLOGICA DEL TERRENO	UMIDITÀ	LIVELLO STABILIZZATO DELLE FALDE 1	LIVELLO STABILIZZATO DELLE FALDE 2	POSA RIVESTIMENTI E LORO Ø	METODO DI PERFORAZIONE	RECUPERO %	R. Q. D. %	RESISTENZA PENETROMETRICA Kg/cm²	CAMPIONI INDISTURBATI	PIEZOMETRO	INCLINOMETRO	S.P.T. IN FORO NSPT	DIAMETRO DI PERFORAZIONE	NOTE
.00							152					SHELBY Ø 88.9					
6.00	6.00		Limo argilloso, plastico, con numerosi frammenti da centimetrici a decimetrici di natura marnoso-arenacea, colore nocciola scuro.					ROTAZIONE CON CAROTAGGIO CONTINUO	80 ÷ 100%								Ø 131 mm	
9.40	3.40		Limo sabbioso debolmente argilloso, plastico, con frammenti marnoso-arenacei meno numerosi del livello precedente, colore nocciola chiaro.									8.70 1 9.00						
10.20	0.80		Argilla marnosa con rari frammenti da millimetrici a centimetrici marnoso-arenacei, colore grigio.															
10.70	0.50		Marna argilloso siltosa molto fratturata, colore grigio.															
12.00	1.30		Marna siltosa compatta.															

332 s

STUDIO DI GEOLOGIA
dott.geologo GIAN MARIO ASSELLE
Geofisica Geotecnica Idrogeologia
Via Gualtieri 14
12037 SALUZZO tel.0175-46705

c.f. SSL GMR 62H30 L219V
P.I. 02154010041

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TIPO DPSH (ISSMFE)

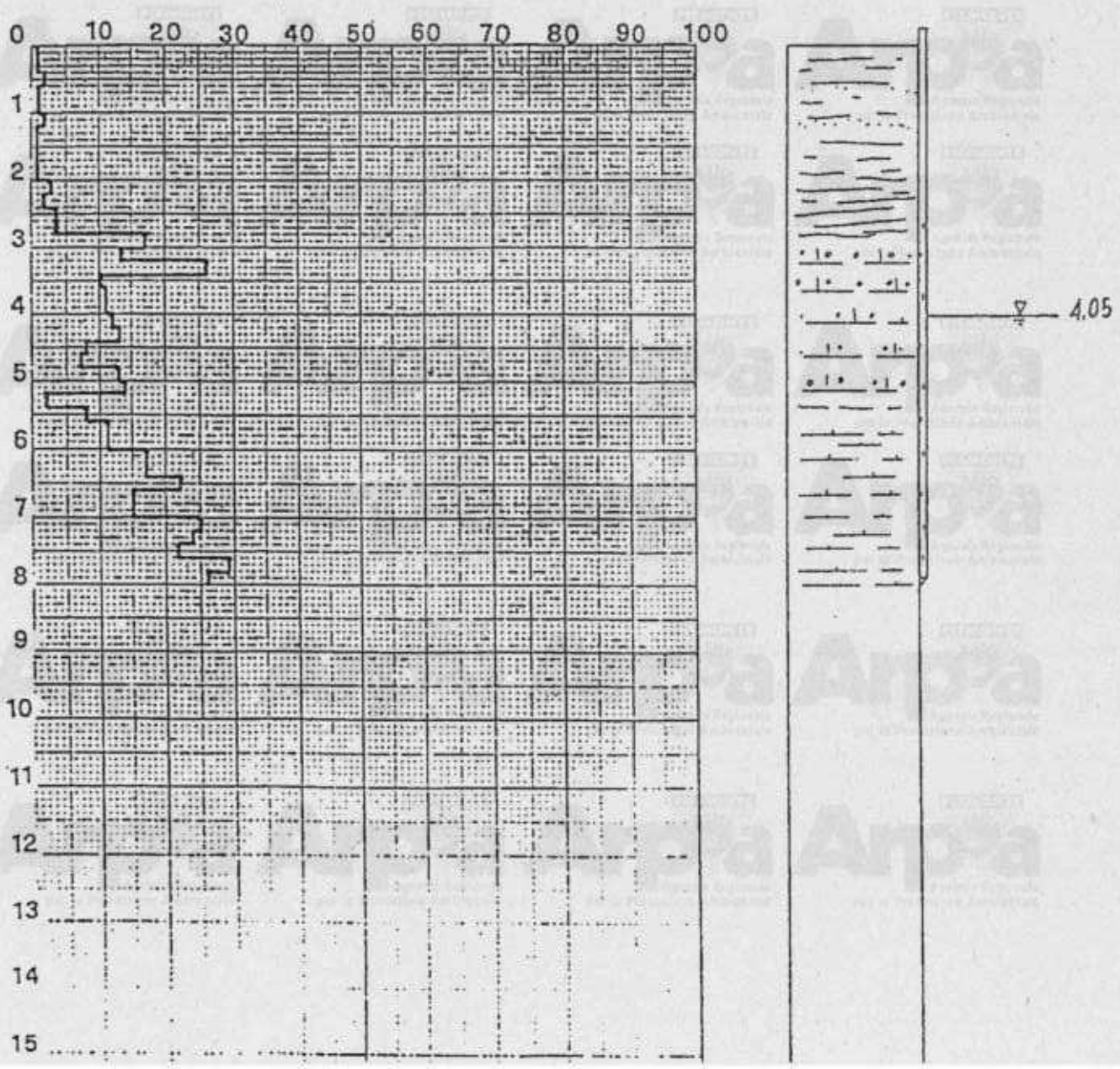
MAGLIO 63,5 Kg ; CADUTA 0,75 m ; ANGOLO AP. PUNTA 90°
DIAMETRO PUNTA 50,5 mm ; LAVORO SPECIFICO PER COLPO 234 kJ/mq

N°1

LOCALITA' TORINO Str. Comunale Pecetto n°165

QUOTA m s.l.m.

NOTE : piez. PVC 8 m , in sommità limi marroncini , in basso limi e argille plastici, grigio verdastri .



STUDIO DI GEOLOGIA
dott.geologo GIAN MARIO ASSELLE
Geofisica Geotecnica Idrogeologia
Via Gualtieri 14
12037 SALUZZO tel.0175-46705

c.f. SSL GMR 62H30 L219V
P.I. 02154010041

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TIPO DPSH (ISSMFE)

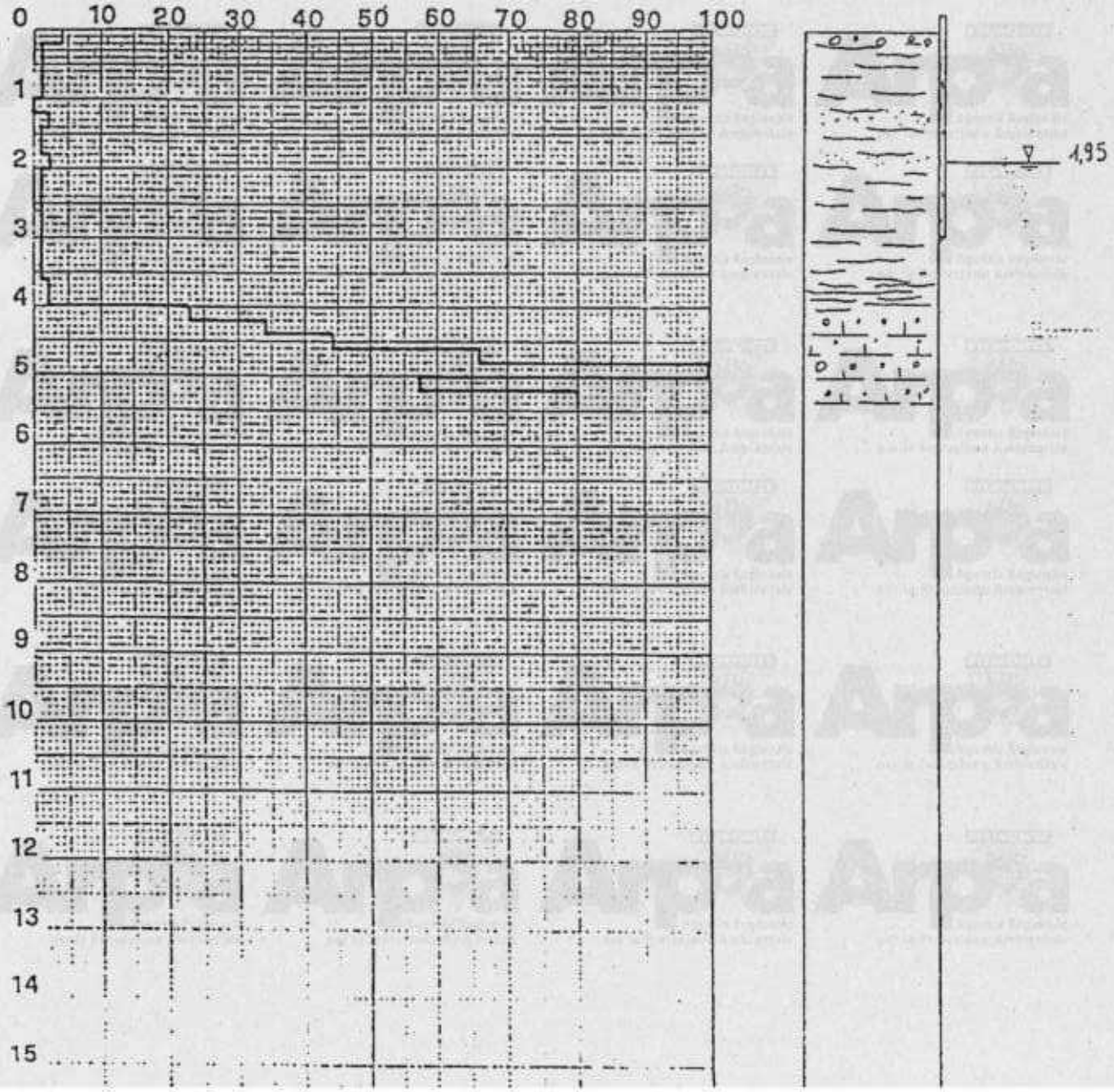
MAGLIO 63,5 Kg ; CADUTA 0,75 m ; ANGOLO AP. PUNTA 90°
DIAMETRO PUNTA 50,5 mm ; LAVORO SPECIFICO PER COLPO 234 kJ/mq

N°2

LOCALITA' TORINO Str. Com. Pecetto n°165

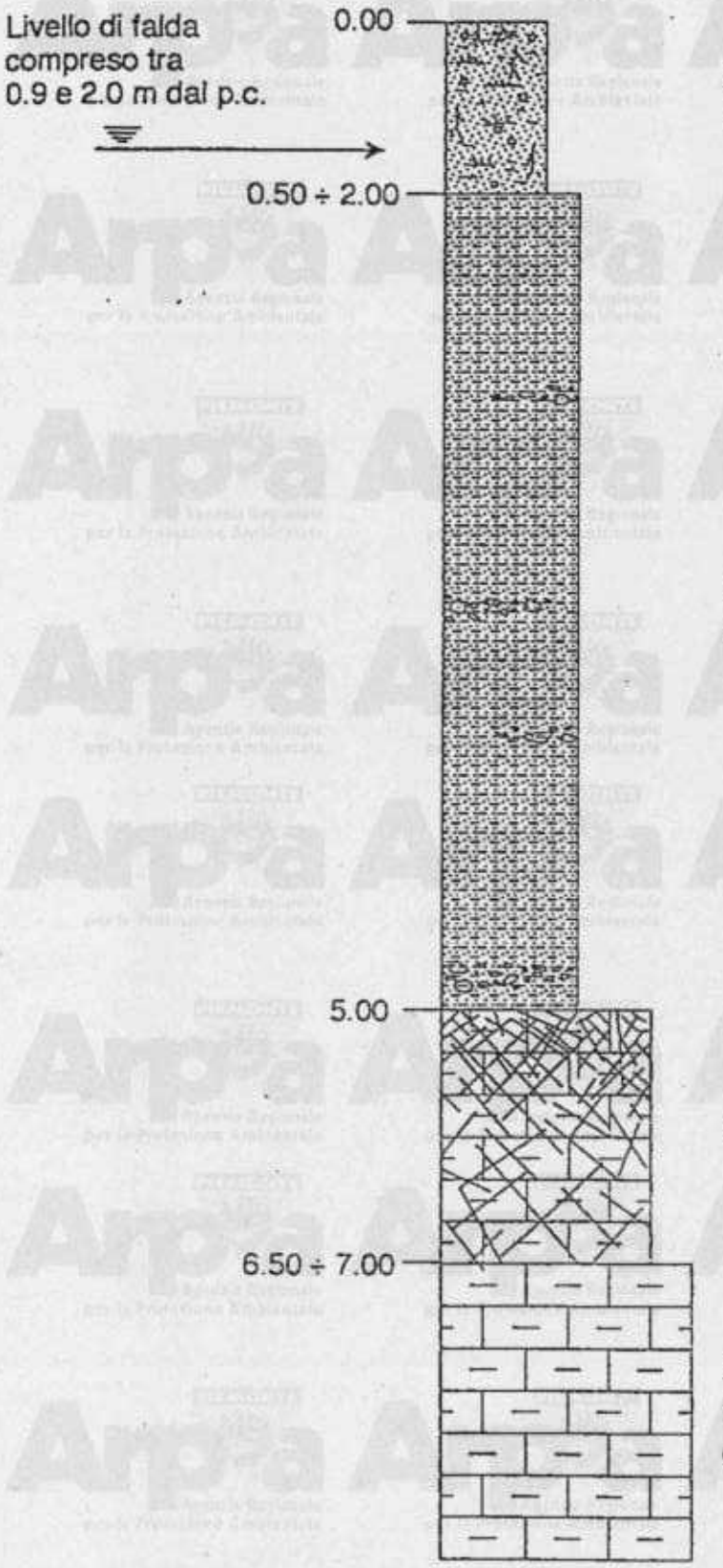
QUOTA m s.l.m.

NOTE : piez. PVC 3 m, in alto limi marroncini completamente saturi



Dott. Geol. Luca Delle Piane
Fraz. Serravalle 80 - 14020 ASTI
Tel : 0141/294685 - Fax: 0141/294695

ORDINE DEI GEOLOGI DEL PIEMONTE
DELLE PIANE
Luca
N° 25



Strato superficiale di terreno agrario e disturbato dall'azione degli organismi

Coltre detritico-colluviale: argille limose con livelli ghiaiosi a ciottoli di serpentiniti.

Substrato alterato: marne siltose fratturate

Substrato inalterato: marne siltose finemente stratificate, di colore grigio, con resti organici ossidati ("Marne a Pteropodi" auct.)

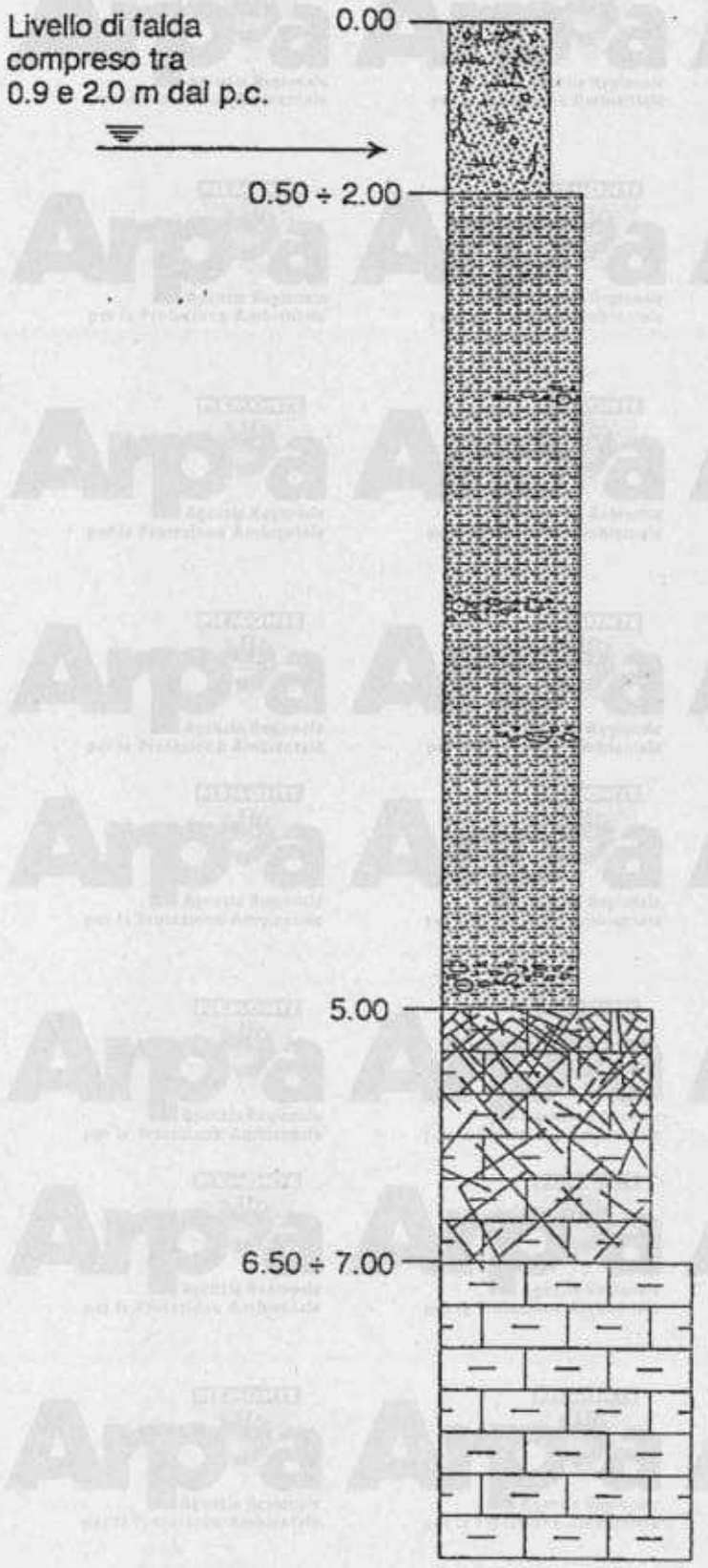
Fig. 11

Stratigrafia schematica riassuntiva elaborata in base ai dati delle prove penetrometriche e del carotaggio eseguiti

Dott. Geol. Luca Delle Piane
Fraz. Serravalle 80 - 14020 ASTI
Tel : 0141/294685 - Fax: 0141/294695

ORDINE DEI GEOLOGI DEL PIEMONTE
DELLE PIANE
Luca
N° 25

336 s



Strato superficiale di terreno agrario e disturbato dall'azione degli organismi

Coltre detritico-colluviale: argille limose con livelli ghiaiosi a ciottoli di serpentiniti.

Substrato alterato: marne siltose fratturate

Substrato inalterato: marne siltose finemente stratificate, di colore grigio, con resti organici ossidati ("Marne a Pteropodi" auct.)

Fig. 11

Stratigrafia schematica riassuntiva elaborata in base ai dati delle prove penetrometriche e del sondaggio eseguiti

STUDIO DI GEOLOGIA
dott.geologo GIAN MARIO ASSELLE
Geofisica Geotecnica Idrogeologia
Via Gualtieri 14
12037 SALUZZO tel.0175-46705

c.f. SSL GMR 62H30 L219V
P.I. 02154010041

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA TIPO DPSH (ISSMFE)

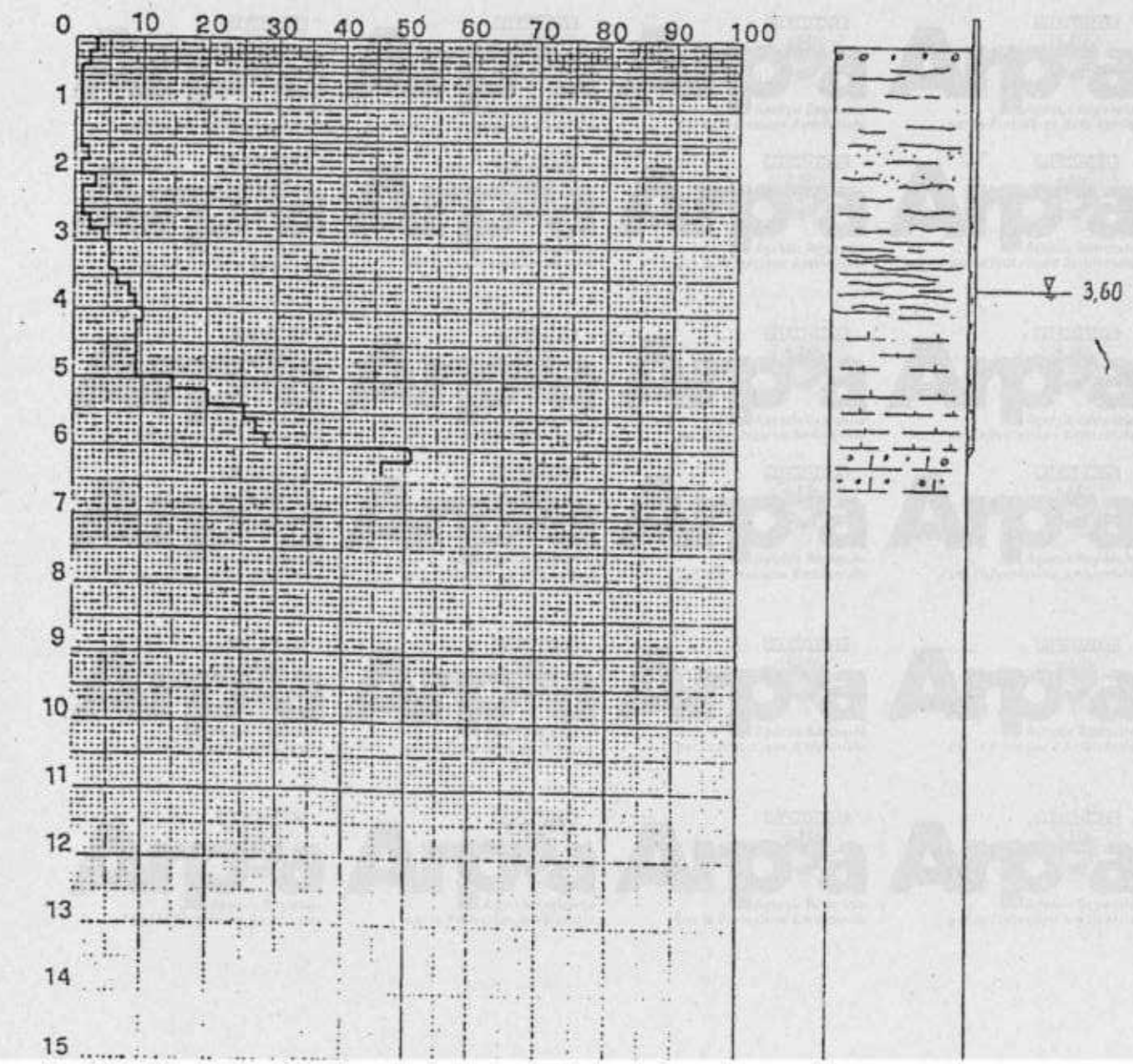
MAGLIO 63,5 Kg ; CADUTA 0,75 m ; ANGOLO AP. PUNTA 90°
DIAMETRO PUNTA 50,5 mm ; LAVORO SPECIFICO PER COLPO 234 kJ/mq

N° 3

LOCALITA' TORINO Str. Com. Pecetto n°165

QUOTA m s.l.m.

NOTE : piez. PVC 6 m, in basso limi ed argille colore avana , in alto limi marroncini e beige



GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/0	Data inizio:	14/10/98
Localit...:	Territorio collinare - pa...	Data ultimazione:	15/10/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof.raggiunta:	20.0

338 s

S 3 33A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo sabbioso di colore marrone, con, a tratti, livelli ghiaiosi; semiplastico.							
2	2.0					1.50					
3				Ghiaia e ciottoli con limo sabbioso.							1
	3.1					2.20					
4				Limo sabbioso di colore avana con, a tratti, venature sabbiose giallastro-rossastre; semiplastica.		1.50		4.00 8-12-10 4.45			
5											
6	6.0					5.50					
7				Limo sabbioso di colore avana-grigiastro con, localmente, piccoli noduletti serpentinitici; semiplastico, consistente.		3.00		7.00 15-21-29 7.45			
8	8.0				8.00	1.00					
9				Limo da debolmente sabbioso a sabbioso di colore grigio-verdastro con venature rossastre; consistente.		2.50					
10	10.0					2.00					
11				Limo con sabbia fine, di colore avana e venature rossastre, con inclusi frammenti marnosi.							
12	12.0										
13				Limo sabbioso di colore grigio, localmente argilloso, con passaggi marnosi, scagliosi; da mediamente consistente a consistente.		3.50					3
14						6.00					
15	15.0					2.50					
16				Limo di colore grigio, localmente argilloso, con passaggi marnosi, scagliosi; da mediamente consistente a consistente.		2.50					
17						2.00					
18						2.00					
19						1.50					
20	20.0					1.50					

20.00

Arpa Arpa Arpa

Sondeco

Committente	I.E.N.T.E.R. S.r.l.
Cantiere	Proprietà Cassalia - Strada Privata Interno Strada Tadini
Località	Torino
Data Inizio	16/11/05
Data Fine	17/11/05

SONDAGGIO	FOGLIO
S2	1/1

Quota (p.c.)

Profondita'	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prove S.P.T.	Campioni
0.50	0.50	1		Terreno vegetale con frequenti apparati radicali; colore bruno rossiccio.									
1.60	1.10	2		Limi argilloso sabbiosi; colore marrone giallastro verdognolo.								1.30 3-5-12	
2.50	0.90	3		Successione di trovanti decimetrici di pietre verdi.								3.20 4-6-7	
4.90	2.40	5		Limi argillosi e limi sabbiosi con ghiaie serpentiniticheе; colore giallo marrone con screziature rossastre.								4.80 6-7-9	
7.50	2.60	7		Alternanze di sabbie limose, limi e limi argillosi con sparse ghiaie serpentiniticheе e ciottoli (diam. max 10-12 cm); colore marrone verdastro.		131		90				8.00 7-10-15	
8.10	0.60	8		Argille debolmente limose; colore ocra.	8.00							8.00	
9.70	1.60	10		Limi e limi sabbiosi; colore verdastro.								9.00 4-6-9- 9.00 2-3-4	
12.00	2.30	12		Sabbie addensate e sabbie limose con ghiaie e ciottoli di pietre verdi; colore verdastro.									

Sondeco

Committente	I.E.N.T.E.R. S.r.l.
Cantiere	Proprietà Cassalia - Strada Privata Interno Strada Tadini
Località	Torino
Data Inizio	14/11/05
Data Fine	15/11/05

SONDAGGIO	FOGLIO
S1	1/1

Quota (p.c.)

Profondita'	Potenza	Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Perforazione	Rivestimento	% Carotaggio	RQD	Piezometro	Inclinometro	Prova S.P.T.	Campioni
0.70	0.70	1		Terreno vegetale con frequenti apparati radicali; colore bruno rossiccio.									
0.90	0.20			Limi argilloso sabbiosi; colore marrone giallastro verdognolo.									
1.20	0.30	2		Blocco di pietre verdi.								1.00	
		3		Limi, limi argillosi, limi sabbiosi e sabbie limose con ghiaie eterometriche di pietre verdi e frequenti ciottoli (diam max. 10-15 cm); colore giallo marrone con screziature rossastre.								6-8-10	
		4										3.00	
	5.50											7-8-7	
		5			4.20							4.60	
		6				131	127					4-4-13	
												5.60	
6.70		7										4-5-7	
	1.20			Sabbie limose e limi sabbiosi; colore bruno verdastro.								6.60	
7.90		8							90			5-6-9	
		9		Argille, argille limose e limi sabbiosi con sparse ghiaie serpentinitiche; colore cera.								8.60	
	2.90											3-5-7	
		10											
10.80		11										10.50	
11.10	0.30			Blocco di pietre verdi.								8-R	
	1.40	12		Alternanze di limi e sabbie con ghiaie serpentinitiche; colore verdastro.									
12.50													
	0.70	13		Blocco di pietre verdi.		101							
13.20	0.40			Alternanze di limi e sabbie con ghiaie serpentinitiche; colore verdastro.									
13.60	1.00	14		Alternanze decimetriche di calcareniti fossilifere e sabbie; colore grigio scuro.									
14.60													
15.00	0.40	15		Marne; colore marrone verdastro.									

340

341 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	21/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	22/01/99
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof. raggiunta:	15.00

S
1
35B

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		2.8		Limo sabbioso fine, di colore marrone-rossiccio con venature giallastre.		2.50					
2						8.00					
3	2.8					6.00		2.70			1
4		1.3		Limo sabbioso di colore brunastro con ghiaia e ciottoli inclusi.		2.00		7-17-9 3.15			
	4.1				4.00						
5		1.3		Limo con sabbia, di colore avana, con intercalazioni sabbiose fini di colore rossastro-grigiastre; localmente presenza di piccoli noduletti calcarei.		5.30					
6	5.4					F.S.					
7		6.1		Sabbia medio-grossa di colore grigio-verdastro, con frequenti noduletti serpentinitici e ciottoli inclusi; localmente presenza di livelletti sabbioso-limosi meno addensati.		5.50		6.00 7-23-16 6.45			
8						F.S.					2
9						F.S.					
10						8.00					
11						6.20					
12	11.5					F.S.					
13		3.5		Limo sabbioso di colore nerastro, compatto.							3
14						F.S.					
15						F.S.					
16	15.0										
17											
18											
19											
20											

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	28/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	29/11/98
Diretl. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Di Gialleonardo	Prof. raggiunta:	14.20

S
4
67B

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo sabbioso di colore variabile dal rossastro-brunastro all'avana con intercalazioni di livelli sabbiosi rossastri.		5.00 4.50 5.20 F.S.	2.60 Shelby 3.00	1.80 4-12-17 2.25			1
2											
3	3.1				3.50						
4				Sabbia da medio-fine a grossolana, localmente debolmente limosa, di colore grigio, localmente avana o nerastro, con abbondante presenza di ghiaia (1-3 cm) e ciottoli (5-6 cm) .		3.50		4.00 10-22-41 4.45			
5											
6								6.00 7-17-30 6.45			
7						F.S.					
8	7.8					4.50					
9				Sabbia medio-grossa di colore grigiastro con ghiaia medio-grossa, ghiaietto e ciottoli (5-8 cm); addensata.							
10						6.00					
11						F.S. F.S.					
12						9.00					3
13	13.0					F.S.				13.00	
14				Sabbia medio-fine con limo, di colore grigio; presenza di ghiaietto e ciottoli (5-6 cm) inclusi.		6.00					
	14.2										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	26/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	27/11/98
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Di Gialleonardo	Prof. raggiunta:	20.0

S
2
67B

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperta	Inclinometro	Cassetta
1				Limo sabbioso di colore brunastro.		F.S.					
	1.0			Sabbia medio-fine, limosa, di colore grigiastro-giallastro; mediamente addensata.	2.00	3.00					
2						3.00					
	2.5					2.00					
3				Sabbia medio-grossa, limosa, di colore verdastro-brunastro con qualche ghiaia sparsa; alternanza di livelli addensati e semisciolti.		1.00		2.60 2-3-6 3.05			1
4						3.00					
						3.00					
5						2.00					
	5.0					2.60					
6				Sabbia medio-fine di colore avana-grigiastro con abbondante ghiaietto serpentinitico; poco addensata.		6.00					
	5.7							5.70 4-8-16 6.15			
7				Sabbia medio-grossa, limosa, di colore brunastro-verdastro, con presenza di ghiaietto uniformemente distribuito.		4.00					
						1.00					
8						4.00					2
						6.00					
9						4.50					
						5.00					
10						4.00					
	10.0					4.50					
11	10.7			Sabbia medio-grossa, limosa, di colore brunastro-verdastro; mediamente addensata.		6.00					
		0.5		Arenaria pseudocementata a grana medio-grossa di colore grigiastro.		6.00					
12	11.2					5.50					
						F.S.					
13				Sabbia da fine a medio-fine, localmente in livelli grossolani con tenori limosi intercalati; mediamente addensata.		9.00					3
14						F.S.					
						F.S.					
15						F.S.					
	15.0					F.S.					
16				Sabbia eterometrica di colore grigiastro-nerastro, localmente con presenza di limo, ghiaietto e ghiaia sparsa.		F.S.					
						1.00					
17						7.50					
						F.S.					4
18						F.S.					
19						4.00					
						F.S.					
20	20.0					F.S.				20.00	343 s

Committente: Sig. Secondo FIORA

Cantiere: Strada Ponte Verde 11/11

Località: Torino — Provincia:

Perforazione iniziata il: 17/06/1996 — Terminata il: 19/06/1996

Deposito custodia: cantiere — Scala: 1:75

SONDAGGIO	FOGLIO
4	1

Il compilatore

dott. G. Sola

profondità dal p.c. (m)	spessore dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
0.2	0.20		Copertura vegetale.
1.4	1.20		Limo argilloso con frustoli vegetali, poco consistente, colore bruno.
3.2	1.80		Limo sabbioso debolmente argilloso con subordinati livelli fancamente sabbiosi, poco consistente, colore da bruno a nocciola.
4.4	1.20		Argilla debolmente limosa con subordinato ghiaietto, da poco consistente a debolmente plastica, colore nocciola.
6.3	1.90		Come sopra, con ciottoli sparsi, da poco a moderatamente consistente.
11.1	4.80		Sabbia limosa con subordinata ghiaia (prevalente a 6.30-7.70 m) e rari ciottoli (diam. max. 10-12 cm), moderatamente addensata, colore da nocciola a grigio verdognolo.
15.2	4.10		Argilla con frammenti rocciosi da angolari a subarrotondati e frammenti fossiliferi, in alternanza con livelli centimetrici sabbiosi e/o sabbioso argillosi, poco consistente (con grado di consistenza che aumenta con la profondità), col. grigio verdognolo.
16.8	1.60		Marna e/o marna siltosa da consistente a litoide, colore grigio.
18.0	1.20		Come sopra, con fratture a 45 gradi.

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	RQD (%)	piezometro tipo e tubo aperto	inclinometro	Nspt	pocket penetrometer	vane test	campioni	prove di permeabilità
	131 mm										
5.8	101 mm		rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm	90			5.0 06-08-10 5.45 7.0 09-23-16 7.45 9.0 18-13-14 9.45 11.0 04-07-09 11.45				
	101 mm NT?			0 75 50							

Il foro quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna. Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 1.5".

Nota: Il foro è stato sospeso la sera del 17/06 alla quota di 12 m da p.c. e ripreso il pomeriggio del 19/06. Alla ripresa della perforazione, causa il rammollimento del materiale per la presenza di acqua in foro, la prima manovra ha registrato la perdita di ca. 2 m di campione.

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Committente: Sig. Secondo FIORA

Cantiere: Strada Ponte Verde 11/11

Località: Torino Provincia:

Perforazione iniziata il: 18/06/1996 Terminata il: 19/06/1996

Deposito cassette: cantiere Scala: 1:75

SONDAGGIO	FOGLIO
5	1

Il compilatore

dott. G. Sola

profondità dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
	1.60		Terreno di riporto prevalentemente limoso argilloso con frustoli vegetali e rari frammenti lateritici, poco consistente, colore bruno.
1.6	1.80		Limo argilloso con subordinata ghiaia e ciottoli con intercalati livelli centimetrici limoso sabbiosi, poco consistente, colore nocciola.
3.4	.60		Ciottoli (diam. max. 12-15 cm) con limo, colore nocciola.
4.0	1.30		Siltite sabbiosa con ghiaietto sparso, consistente, colore nocciola.
5.3	3.30		Sabbia limosa con subordinata ghiaia e rari ciottoli (diam. max. 10-12 cm) a tratti prevalente, moderatamente addensata, colore da nocciola a grigio verdognolo.
8.6	3.10		Siltite marnosa e/o marna siltosa a tratti sabbiosa, consistente, colore variegato da nocciola a grigio.
11.7	2.90		Marna e/o marna siltosa, da consistente a litoide, colore grigio.
14.6	2.40		Come sopra, con fratture a 45 gradi ca.
17.0			

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	RQD (%)	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	Nspt	pocket penetrometer	vane test	campioni	prove di permeabilità
4.3	carotaggio 131 mm			0			5.0 11-13-27 5.45				
	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm		90								
	101 mm HT2			80			13.0 rifiuto 13.08				
				55						16.6 C(-)	

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

6	1

Il compilatore

dott. G. Sola

Committente p.a. secondo fiura

Cantiere Strada Ponte Verde 11/11

Località' Torino — Provincia

Perforazione iniziata il 20/06/1996 — Terminata il 20/06/1996

Deposito cassette cantiere — Scala 1:75

profondita' dal p.c. (m)	potenza dello strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
	1.40		Terreno di riporto.
1.4	.40		Ghiaia eterometrica con clasti arrotondati e subordinatamente angolari e sabbia debolmente limosa, poco addensata, colore nocciola.
1.8	1.70		Limo argilloso, sabbioso a inizio strato, con ghiaietto sparso. Inglobati rari clasti frammentati, poco consistente, colore nocciola.
3.5	.60		Ciottoli (diam. max. 10 cm) in matrice sabbiosa limosa talora ossidata, colore grigio.
4.1	.60		Sabbia media fine limosa debolmente ghiaiosa con clasti a spigoli vivi e fondo strato.
4.7	.50		Discreto grado di ossidazione superficiale dei clasti, moderatamente consistente, colore nocciola. Blocco di serpentinite a inizio strato.
5.2	1.30		Ciottoli (diam. max 10 cm) in matrice limosa, colore grigio.
6.5	1.80		Sabbia fine limosa con frammenti centimetrici per lo più a spigoli vivi, da moderatamente a poco addensata, colore nocciola.
8.3	.60		Ghiaia eterometrica prevalentemente grossolana con ciottoli in matrice sabbiosa limosa, notevole alterazione ed ossidazione, moderatamente addensata, colore grigio nocciola.
8.9	2.90		Sabbia fine debolmente limosa moderatamente addensata, colore grigio scuro.
11.8	2.70		Ghiaia eterometrica con clasti a spigoli vivi in matrice limoso sabbiosa moderatamente addensata con passate ciottolose, discreto grado di alterazione ed ossidazione, colore nocciola grigio.
14.5	1.50		Siltite marnosa molto consistente, colore grigio.
16.0			Marna siltosa litoide, colore grigio. Assai fratturata a inizio strato. A 15.30 m frattura a 45 gradi con strie di frizione.

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	ROD (%)	piezometro tipo o tubo aperto	inclinometro	Hspt	pocket penetrometer	vane test	campioni	prove di permeabilita'
6.7	carotaggio 131 mm			0							
	rotazione con carotaggio continuo diam. 101 mm			90							
	101 MT2			80							
				55							

(1) La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

Committente: Sig. Secondo FIORA
Cantiere: Strada Ponte Verde 11/11
Località: Torino
Prelievo:
Perforazione iniziata il 14/06/1996 terminata il 14/06/1996

SONDAGGIO	FOGLIO
2	1

Il compilatore

dott. G. Sola

Deposito cassette: Coordinate: Scala: 1:50

profondità dal p.c. (m)	potenza della strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica
1.2	1.20		Terreno di riporto prevalentemente sabbioso ghiaioso.
2.4	1.20		Limo debolmente argilloso-sabbioso fine, poco consistente, colore da bruno a nocciola.
4.0	1.60		Sabbia media fine debolmente limosa con subordinata ghiaia. Presenza di livelli centimetrici limoso argillosi con ghiaietto sparso, da poco a moderatamente addensato, colore grigio verdognolo con sfumature ocracee.
5.6	1.60		Sabbia ateramettrica con ghiaietto sparso (ciottolo di serpentinite a m 4.20), scarsa matrice fine limosa solo a tratti abbondante, moderatamente addensata, colore grigio verdognolo.
7.2	1.60		Limo debolmente sabbioso fine con rari livelletti sabbiosi e ghiaietto sparso, da poco a moderatamente consistente, colore da grigio verdognolo a nocciola.
10.0	2.80		Ciottoli e subordinati trovanti (diam. max. 15-20 cm ca.) con sabbia e/o sabbia limosa, molto addensato e/o debolmente cementato ("conglomerato"), colore grigio verdognolo.

livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	RQD (%)	piezometro tipo a tubo aperto	inclinometro	Nspt	packer penetrometer	vane test	campioni	grave di permeabilità
5.2	carotaggio continuo diam. 101-131 mm			90						3.8 C-1 4.0 / 5.8 CR-1 6.4	

La quota di inizio foro corrisponde al piano di campagna.

Il piezometro installato è del tipo a tubo aperto in PVC diam. 2".

Committente: Sig. Secondo FIORA

Cantiere: Strada Ponte Verde 11/11

Località: Torino — Provincia:

Perforazione iniziata il: 13/06/1996 — Terminata il: 14/06/1996

Disposizione cassette: cantiere — Scala: 1:75

SONDAGGIO	FOGLIO
1	1

Il compilatore

dott. G. Sola

profondità dal p.c. (m)	potenza delle strato	sezione stratigrafica	descrizione litologica	livello stab. della falda	metodo e diam. di perforazione	diametro rivestimenti	percentuale di carotaggio	RQD (%)	piezometro tipo o tubo aperto	inclinometro	Nspt	pocket penetrometer	vane test	campioni	prove di permeabilità
0.7	.70		Terreno di riporto prevalentemente ghiaioso ciottoloso.												
5.2	4.50		Sabbia media fine debolmente limosa con subordinata ghiaia e rari ciottoli (diam. max. 10 cm). Presenza di livelli centimetrici limoso argillosi con ghiaietto sparso, da poco a moderatamente addensato, colore grigio verdognolo con sfumature ocracee.	4.7	rotazione con carotaggio continuo diam. 101-131 mm		90								
10.0	4.80		Ghiaia e ciottoli (diam. max. 10-12 cm) con sabbia e/o sabbia limosa a tratti prevalente, molto addensata e/o debolmente cementata ("conglomerato"). Colore da grigio verdognolo a nocciola.												

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/9	Data inizio:	04/12/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	07/12/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Furia Lucio	Prof. raggiunta:	32.00

349 s

S
2
35A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		3.0		Sabbia fine avana a venature marroni, limosa, da semiplastica a plastica, molto soffice.		2.00					1
2						2.00		3.00			
3	3.0						3.40	3-7-7			
4		1.0		Sabbia medio grossa avana marrone da poco limosa a limosa mediamente plastica.			Shelby	3.45			
4	4.0						3.80				
5		1.0		Limo grigiastro da sabbioso a molto sabbioso fine mediamente compatto.		5.00					
6	5.0	1.1		Limo grigio mediamente compatto molto sabbioso grosso, ghiaietto incluso.							
	6.1	0.3		Trovante serpentinitico.							
7	6.4	0.6		Limo molto sabbioso grigio con ghiaietto e ghiaia.	7.00						
8	7.0	3.0		Ciottoli (8-10 cm) marnosi ed arenacei, scaglie marnose in matrice limosa grigia semiplastica, ghiaia ghiaietto e sabbia inclusa, ghiaietto sparso.				7.50			
9								8-21-36			
10								7.95			
10	10.0	1.5		Ciottoli marnosi ed arenacei in limo molto sabbioso grigiastro, ghiaietto.							
11											
12	11.5	3.5		Sabbia medio grossa grigia, ghiaietto con limo grigiastro, livelli a matrice più limosa.		5.50					3
13											
14											
15	15.0	1.5		Sabbia medio grossa grigiastra mediamente compatta.							
16											
17	16.5	0.5		Sabbia limosa grossa grigiastra mediamente compatta.		4.50					
	17.0	0.3									
18	17.3	1.7		Arenaria sabbiosa con ghiaietto semicementata. Sabbia fine grigiastra, ghiaietto con presenza di limo grigiastro mediamente compatta.							
19											
19	19.0	1.0		Sabbia molto limosa grigiastra con ghiaietto incluso, sottili livelletti colore avana sabbiosi, ghiaia addensata a m. 19.00.							
20	20.0										

Arpa Arpa Arpa Arpa

GEOTRIVELL
TERAMO

Aggiudicazione:	APPA n. 1078 del 06/07/98	Data inizio:	04/12/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	07/12/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Furia Lucio	Prof. raggiunta:	32.00

C
2
35A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
21	20.0	2.0		Sabbia medio fine grigiastra scura da mediamente compatta a compatta, presenza di ghiaietto, matrice argillosa grigiastra scura localmente avana.		7.00					
22	22.0	1.5		Sabbia medio grossa addensata grigiastra e ghiaietto con matrice grigiastra scura argilloso marnosa.							5
23	23.5	1.5		Argilla marnosa grigiastra con livelletti sabbiosi medio fini intercalati.		F.S.					
24	25.0	1.5		Marna argillosa grigiastra con frequenti livelli sabbiosi medio fini intercalati da mediamente compatta a compatta.							
25	26.5	5.5		Argilla marnosa grigiastra passante a marna argillosa grigiastra molto compatta.							6
26											
27											
28											
29											
30											7
31											
32	32.0										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	07/12/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	08/12/98
Direttt. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Furia Lucio	Prof. raggiunta:	15.80

S
3
35A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		2.5		Sabbia fine di colore marrone, limosa, moderatamente addensata.		2.00					
2						3.00		2.50			1
3	2.5							5-9-14			
4		4.6		Sabbia limosa con abbondante presenza di ghiaietto, ghiaia e ciottoli di natura serpentinitica.		2.95					
5						3.50					
6						6.50					
7						1.00					
						3.50		6.00			
								13-22-39			
						7.00		6.45			
	7.1				7.00	3.00					
8		0.9		Limo con sabbia di colore verdastro-bluastro con abbondante ghiaietto e ghiaia fine.		1.00					
	8.0					3.50					
9		1.4		Argilla limosa di colore verdastro-nerastro con intercalazioni di livelli centimetrici sabbiosi e di livelli ghiaiosi.		F.S.					
						4.50					
	9.4					4.00					
10		1.1		Sabbia medio-grossa di colore grigio-verdastro con ghiaia fine e ciottoli sparsi.							
	10.5					4.50					
11											
12		3.0		Sabbia medio-fine di colore grigio con ciottoli inclusi e livelli arenacei semicementati; presenza di un livello sabbioso grossolano con limo da m 11.30 a m 11.80.		F.S.					3
13											
	13.5										
14											
15		2.3		Sabbia di colore grigiastro con ciottoli livelli arenacei e livelli marnosi.							
16	15.8										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	23/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	23/01/99
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof. raggiunta:	15.00

S 1 35A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1		3.0		Limo con sabbia di colore avana e venature rossastre; presenza di frustoli nerastri.		0.80					1
2						1.00		2.80 2-1-2 3.25			
3	3.0										
4		2.1		Limo di colore avana-grigiastro con venature rossastre e ghiaietto sparso; livello sabbioso pluricentimetrico a m 4.10.		2.70 3.00					
5	5.1	0.3		Limo sabbioso di colore grigio passante a sabbia limosa di colore marrone.		4.20					
6	5.4 5.5	0.1 0.7		Residuo legnoso alterato.	5.90			5.90 8-21-18 6.35			
7	6.2			Limo di colore grigiastro-marrone con ciottoli di natura serpentinitica.							
8		2.3		Arenaria semicementata con intercalazioni di livelli ghiaiosi e sabbioso-limosi grigiastri.							
9	8.5					4.50					
10		2.5		Limo di colore grigio, localmente sabbioso.							
11	11.0					5.00					
12		1.7		Limo sabbioso di colore grigiastro con intercalazioni di livelli ghiaioso-sabbiosi.							3
13	12.7					5.50					
14		2.3		Marna argillosa di colore grigio, compatta.							
15	15.0										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	26/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	26/11/98
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cabelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Di Gialleonardo	Prof. raggiunta:	13.70

S
1
67B

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1.0	1.0		Limo sabbioso di colore brunastro-rossastro con presenza di noduletti serpentinitici; consistente.		6.00 5.70					
2.1	1.1		Sabbia medio-grossa, limosa, di colore bruno-giallastro, con ghiaietto; livello decimetrico semisciolto da m 1.90 a m 2.00.		F.S. F.S.					
4.0	1.9		Limo sabbioso fine, di colore avana con intercalazioni di livelli più sabbiosi rossastri; consistente.		4.50 2.20		2.70 14-39-48 3.15			1
5.7	1.7		Sabbia medio-grossa, limosa, di colore grigiastro, con inclusa ghiaietto serpentinitico; addensata, livello semisciolto da m 4.50 a m 4.70 (acqua).	4.70	8.00 4.40					
6.0	0.3		Sabbia di colore grigiastro; poco addensata.				6.00 15-44-R3 6.45			
8.0	2.0		Sabbia grossolana di colore grigiastro con frequente ghiaietto e ghiaia serpentinitica inclusa; addensata, livello semisciolto da m 7.50 a m 8.00.		9.00 1.00 F.S. F.S. 6.00					2
10.5	2.5		Sabbia grossolana, debolmente limosa, di colore grigiastro con frequente presenza di ghiaietto serpentinitico; addensata.		9.00 F.S. 7.00					
11.3	0.8		Sabbia eterometrica di colore grigiastro con ghiaia; addensata.		7.00					
13.7	2.4		Sabbia fine, debolmente limosa, di colore grigiastro.		7.00 F.S. 5.00					3
20										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	10/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	10/11/98
Direttt. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttt. tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:.	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Crocetta	Prof. raggiunta:	15.0

S
1
67A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1	0.10	0.10		Terreno vegetale.		3.20					
	1.00	0.90		Limo sabbioso di colorazione variabile (brunastro-rossastro-grigiastro), mediamente consistente.		3.50					
2				Sabbia fine di colore bruno-rossastro; da sciolta a mediamente addensata.							
3		3.20				1.50					1
4						1.00		3.00			
						1.50		3-6-6			
						2.50		3.45			
5	4.20					4.50					
		1.80		Sabbia medio-fine, debolmente limosa, da brunastra a grigiastra; localmente addensata.							
6	6.00					4.00		6.00			
								5-5-6			
7				Sabbia da fine a grossolana, limosa, di colorazione variabile (rossastra-brunastra-verdastra) con noduletti serpentinitici inclusi, livelli plastici (da m 6.00 a m 6.60 - da m 7.00 a m 7.30) e ghiaia sparsa.		2.00		6.45			
8		3.00				1.50					
						2.50					
9	9.00					8.00					
						0.50					
10	9.80	0.80		Sabbia medio grossa di colore marrone-verdastro passante a grigiastra a fondo strato, con noduletti e ghiaia sparsa inclusi.		6.00					
						F.S.					
11				Sabbia fine, da debolmente limosa a limosa, di colore grigiastro; addensata.	10.50	F.S.					
		2.20				F.S.					
12	12.00					2.00		11.50			
								7-9-14			
13				Sabbia fine di colorazione variabile (grigiastro-brunastro-verdastro) da debolmente limosa a limosa, con abbondante ghiaietto serpentinitico, anche alterato.				11.95			3
14		3.00									
15	15.00										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	27/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	28/11/98
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Di Gialleonardo	Prof. raggiunta:	15.0

S 3 67B

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1	1.0			Riporto costituito da limo sabbioso con resti di mattoni inclusi.		6.00					
2	2.0			Limo sabbioso fine di colore marrone scuro; mediamente plastico.		4.00		2.00			
3	2.5	0.5		Limo di colore avana con presenza di frustoli carboniosi; plastico.		2.80	2.80 Shelby 3.40	15-36-44 2.45			1
4				Limo sabbioso fine di colore verdastro chiaro, con ghiaietto sparso; semiplastico.		1.50		4.00 2-5-8			
5					5.00	2.20		4.45			
6	6.0					5.50		5.80 5-10-13			
7				Limo sabbioso di colore grigio con noduli serpentinitici inclusi; plastico.		3.30		6.25			
8	8.1					3.30					
9				Sabbia da fine a medio-fine, con limo, di colore grigio; presente ciottolo serpentinitico da m 9.40 a m 9.50.		1.10					
10	10.0					1.00					
11	10.2	0.2		Sabbia medio-fine, limosa.							
	10.5	0.3		Trovante serpentinitico.		6.40					
12				Limo di colore grigiastro, plastico.		6.00 1.00					
13						4.00					3
14	13.2			Sabbia da medio-fine a grossolana di colore nerastro con ghiaietto sparso ed intercalazioni di limo grigiastro.		8.00					
15	15.0								15.00		

GEOTRIVELL
TERAMO

355 s

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	11/11/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	11/11/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof.raggiunta:	20.0

S
1
34A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo con sabbia di colore avana-nocciola con intercalazioni di livelletti sabbiosi rossastri e presenza di piccoli noduletti.		3.50					
2						2.50					
3						4.00		3.00			1
4						3.50		3-5-7			
5						4.00		3.45			
						3.20					
					5.00	4.50					
6	5.5					1.50					
7				Limo sabbioso di colore avana-nocciola con piccoli noduletti serpentinitici sparsi.		3.50		6.00			
						2.70		12-15-19			
8						3.00		6.45			
						2.00					
9						2.00					
						3.00					
10	9.7					5.50					
11				Limo con sabbia media di colore avana-nocciola con noduli serpentinitici inclusi.		1.50					
						2.50					
	11.1					1.70					
	11.4	0.3		Limo sabbioso di colore grigiastro-avana con intercalazioni di livelletti sabbiosi rossastri e piccoli noduletti sparsi.		F.S.					
12						4.00					
13				Limo con sabbia di colore grigio-brunastro, localmente argilloso.		5.50					3
						4.00					
14						5.20					
						8.00					
15	15.0					F.S.					
16				Limo argilloso di colore grigiastro, a tratti con intercalazioni di livelli sabbiosi.		3.50					
17						F.S.					
18						F.S.					4
						2.00					
19						6.50					
						F.S.					
20	20.0					4.50					

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	04/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	04/11/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	15.0

S
4
66A

Scala 1:188	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.(Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Terreno vegetale misto a riporto ghiaioso e resti di mattoni.							
	1.0										
2				Limo sabbioso di colore dal marrone al grigiastro con intercalazioni di livelli sabbiosi rossastri e presenza di noduletti serpentinitici sparsi.		3.00					1
3											
4						3.00					
					4.30						
5						5.00		5.20			
6								7-12-18			
								5.65			
7						7.00					
	7.0					4.00					
8				Limo di colore grigio-brunastro con abbondante presenza di ghiaietto alterato.		3.00					
						4.00					
9						1.00					
						1.00					
10	9.7	0.5		Ciottoli serpentinitici.		5.00					
	10.2										
11				Limo di colore grigio-brunastro con frequente ghiaietto sparso.		2.00					
						3.00					
12						4.00					
13	12.7										3
14				Limo argilloso di colore grigiastro molto compatto; presente ciottolo serpentinitico a m 12.00.		F.S.					
15											
	15.0										

GEOTRIVELL
TERAMO

357 s

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/...	Data inizio:	24/11/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	25/11/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Donato Di Gialleonardo	Prof.raggiunta:	20.0

S 1 46A

Scala 1:188	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo sabbioso di colore marrone-rossastro con noduletti serpentinitici inclusi.		3.00					
2	1.4					4.00					
3				Sabbia da limosa a debolmente limosa di colore variabile (giallastro-rossastro-brunastro-verdastro) con noduletti e ghiaietto sparsi; da m 3.00 a m 3.20 livello semisciolto.		5.00					1
4						3.00					
5						2.80		3.10			
6						2.20		5-7-12			
7								3.55			
8						5.00					
9					5.00	2.00					
10						2.80					
11						5.00		5.90			
12						1.00		3-6-10			
13						4.50		6.35			
14						4.00					
15						1.00					
16						3.00					
17						3.00					
18						9.40					
19											
20											
	8.0	0.5		Sabbia fine di colore brunastro, localmente grigiastro, con sottili intercalazioni limose.		F.S.					
	8.5										
				Sabbia da fine a medio-fine di colore grigio; addensata, livello semisciolto da m 10.80 a m 10.90.		F.S.					
	12.0			Sabbia fine debolmente limosa di colore grigio-nerastro; addensata.		F.S.					3
	12.7	0.2		Livello marnoso scaglioso con ciottoletti.							
	12.9			Sabbia fine limosa di colore avana con intercalazioni di livelli sabbiosi grossolani; addensata.		F.S.					
	13.7			Sabbia fine, localmente limosa, di colore grigio; addensata.		F.S.					
	14.5			Limo con sabbia di colore grigio scuro con ghiaietto sparso.		F.S.					
	20.0										

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	31/10/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	01/11/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	30.0

S 5
ml 59A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.|Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro|aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo con sabbia di colore brunastro e venature nerastre.		0.20	2.00 Shelby 2.60				1
2											
3	3.0					1.50					
4				Limo con sabbia di colore grigiastro con intercalazioni di livelli con noduletti serpentinitici.		4.50		3.80 12-14-16 4.25			
5						3.20 3.00					
6	6.0					1.50 2.50					
7				Limo con sabbia fine, di colore bruno-avana con intercalazioni sabbiose di colore rossastro e grigiastro.		3.00	7.00 Shelby 7.60	7.60 15-16-19 8.05			2
8	8.0										
9				Limo sabbioso fine di colore grigiastro.	9.00	4.00					
10											
11						6.00					
12							11.60 Shelby 12.20	12.20 26-28-34 12.65			3
13						3.00 8.00					
14						4.00 3.00					
15	14.1			Limo sabbioso, localmente argilloso, di colore grigiastro; frequente presenza di ghiaietto e sabbia grossa in particolare da m 17.00 a m 19.50.							
16						6.00					
17						6.00					
18											4
19						6.00					
20	19.5 0.4 19.9 5.1			Ciottoli e trovanti serpentinitici (20 cm). Sabbia medio-grossa di colore grigiastro con limo; presenza di ciottoli serpentinitici sparsi.							

358 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torrito	Perforatrice:	[illegible]
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	31/10/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	01/11/98
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	30.0

S
5
ml 59A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
21				Sabbia media-grossa di colore grigiastro con limo; presenza di ciottoli serpentinitici sparsi.		2.60					
22						2.20					
23						3.00					5
24						3.20					
25						1.20					
						3.00					
26	25.0			Sabbia limosa di colore grigio-nerastro.							
27	26.4			Trovanti (da 5 a 25 cm) serpentinitici verdastri e nerastri in matrice sabbiosa.							6
28											
29											
30	29.0			Arenaria a grana medio-grossa con inclusioni di elementi grossolani ghiaiosi e ciottolosi.						30.00	

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	16/11/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	16/11/98
Diretl.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Diretl.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof.raggiunta:	16.0

S
3
46A

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
			Sabbia limosa di colore bruno-grigio-verdastro con intercalazioni più limose di colore avana; poco addensata.		F.S.					
					1.00					
					0.50					
					2.00					1
					3.00		3.00			
					3.00		3-6-8			
3.7							3.45			
	0.5		Sabbia di colore bruno-verdastro con noduletti serpentinitici sparsi; poco addensata.	4.00	1.50					
4.2										
	0.4		Sabbia debolmente limosa di colore brunastro-rossastro-nerastro; addensata.							
4.6					5.00					
			Sabbia da fine a media di colore grigio-verdastro con ghiaietto sparso; addensata.		6.00					
5.7					1.50		6.00			
			Sabbia limosa di colore grigio-nerastro con venature verdastre; mediamente addensata.		1.50		4-7-11			
					5.00		6.45			
7.2					5.00					
			Sabbia medio-grossa di colore grigio; addensata.		5.50					2
					3.50					
					3.50					
					2.50					
					5.00					
10.5					2.50					
			Sabbia con limo di colore grigio-nerastro con intercalazioni più sabbiose avana e noduletti sparsi; addensata.		F.S.					
					F.S.					
					5.00					3
13.0					4.50					
			Sabbia medio-grossa di colore grigio scuro con noduletti sparsi; da mediamente addensata ad addensata.		F.S.					
					F.S.					4
16.0					4.00			16.00		

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	28/10/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	30/10/98
Direttt. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttt. tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:.	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	30.0

S
2
59A

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
	1.10		Terreno di riporto limo sabbioso di colore marrone-grigiastro; a fondo strato frammenti di mattoni con limo sabbioso.		2.50 3.10					
1.10	0.60		Limo sabbioso di colore bruno con inclusi noduletti serpentinitici sparsi.		2.90 3.50					
1.70	2.60		Ciottoli serpentinitici pluridecimetrici con intercalati strati centimetrici di limo sabbioso; da m 4.10 a m 4.30 trovante.		4.10 4.60 5.00 6.50					1
4.30	4.30		Ghiaia di varia pezzatura, ciottoli pluricentimetrici, abbondante ghiaietto, con sabbia limosa di colore grigio; presenza di trovanti (max 15 cm) a m 7.20 ed a m 8.00.	8.00	2.00 2.50 3.10 2.00 3.00 1.50		6.00 34-37-42 6.45			
8.60	1.40		Limo sabbioso di colore grigio-verdastro con inclusi abbondanti noduletti serpentinitici centimetrici.		0.50 5.50					
10.00	1.20		Sabbia limosa di colore grigio con ghiaia medio-fine serpentinitica sparsa.		8.00					
11.20	4.10		Limo con sabbia di colore bruno-grigiastro con intercalazioni di livelletti sabbiosi grigiastri ed inclusioni di noduletti serpentinitici; ciottolo serpentinitico decimetrico a m 14.70.		5.00 3.00 5.00 5.00 2.00 5.00 0.50 6.50		14.90 13-16-21 15.35			3
15.30	0.70		Trovante serpentinitico.							
16.00	0.30		Clasti angolari serpentinitici in limo sabbioso grigiastro - ghiaietto.							
16.30	1.30		Sabbia medio-grossa di colore grigio-verdastro, limosa, con ghiaia fine serpentinitica.		6.50 7.00					
17.60	3.30		Limo argilloso di colore grigiastro con sabbia medio-fine di colore verdastro ed inclusioni di noduletti serpentinitici sparsi.		4.20 1.50 0.20 0.60					4

360 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	28/10/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	30/10/98
Direttt. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttt. tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:.	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	30.0

S.
2
59A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
21	20.90	3.30		Limo argilloso di colore grigiastro con sabbia medio-fine di colore verdastro ed inclusioni di noduletti sarpentinitici sparsi.							
22 23 24 25 26	26.00	5.10		Sabbia medio-fine di colore bruno-grigiastro, con tenori limosi; presenza di un livello nerastro da m 24.50 a m 24.80. Addensata.							5
27 28	28.30	2.30		Arenaria a grana medio-grossa di colore grigiastro alternata a livelli siltosi grigi; tenace.							6
29	28.60	0.30		Siltite grigiastra con fratture concoidi.							
30	30.00	1.40		Arenaria a grana medio-fine, fratturata, semicementata; presenza di microfossili.							

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	17/10/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	19/10/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Dino Di Andrea	Prof.raggiunta:	18.0

S
1
57A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Limo sabbioso di colore grigio-brunastro con intercalazioni di livelli sabbiosi, medio-grossolani, rossastri e verdastri; mediamente plastico.		2.80					
2						2.50					
3						2.30		3.00			1
4	4.0					1.50		7-14-21 3.45			
5	5.0			Limo con sabbia di colore grigio-rossastro con venature sabbiose rossastre.		0.30 1.20					
6	5.5	0.5		Sabbia medio-grossa con tenori limosi, di colore grigio-verdastro; mediamente addensata.	5.50						
	6.0	0.5		Limo con sabbia; plastico.				6.00			
7				Sabbia medio-grossolana, debolmente limosa, con minuto ghiaietto serpentinitico sparso; addensata.				12-19-24 6.45			
8	7.7	0.5		Sabbia limosa di colore grigio scuro-bluastro; sciolto.							2
9	8.2			Sabbia da fine a medio-fine con limo, con colore variabile (grigiastro, bluastro, verdastro); presenza di minuto ghiaietto sparso. Addensata.				9.00			
10	10.0							14-21-27 9.45			
11				Sabbia di colore grigio-verdastro-giallastro con intercalazioni di livelli centimetrici e decimetrici di limo di colore grigio scuro; addensata.							
12	12.0										
13				Limo di colore grigio-avana con intercalazioni di livelli sabbiosi grigio-nerastri; consistente.							3
14											
15	15.0										
16	16.0			Sabbia medio-grossa di colore grigiastro con tenori limosi; addensata.							4
17				Sabbia arenacea di colore grigio-verdastro; molto addensata.							
18	18.0								18.00		
19											
20											

Arpa Arpa Arpa Arpa

361 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	21/10/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	21/10/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof. raggiunta:	20.0

S 3 59A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.-Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1	0.1	0.1		Terreno vegetale limo-sabbioso di colore marrone.		3.10					
2						2.50					
3				Limo sabbioso di colore marrone scuro, passante a grigio a fondo strato, con sottili livelli sabbiosi sparsi; da m 4.00 a fondo strato abbondante presenza di noduletti serpentinitici anche alterati.		3.50					
4						2.90					
5						4.60					1
6	5.0			Limo debolmente argilloso, di colore grigiastro, con rara sabbia sparsa ed abbondanti noduletti serpentinitici; mediamente consistente.		4.10					
7	6.8				7.00	6.50					
8				Sabbia medio-grossa di colore verdastro-grigiastro, da debolmente limosa a limosa, con abbondante presenza di noduletti serpentinitici anche alterati.		5.00					
9						2.00					
10	9.7	0.3		Ciottoli e ghiaia (Diam. 3-6 cm) serpentinitici con limo argilloso di colore grigio.		3.10					
11	10.0					2.50					
12				Limo con sabbia di colore verdastro, a tratti nerastro; da m 12.00 a m 12.70 e da m 14.10 a m 14.80 aumenta la percentuale sabbiosa e appaiono noduli serpentinitici anche alterati.		2.00		1-6-8			
13						1.50		6.95			2
14						3.00					
15						5.50					
16	15.0			Limo argilloso, localmente sabbioso, di colore grigio scuro, con intercalazioni di livelli sabbiosi medio-grossolani grigiastri ed inclusioni di noduli serpentinitici; da mediamente compatto a compatto.		0.50					
17						8.00					
18						5.00					3
19						7.00					
20	20.0					F.S.					4

362 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	22/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	23/01/99
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof. raggiunta:	22.00

S
2
64A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
1	0.2	0.2		Massicciata campestre.		4.00					
2				Limo con sabbia fine di colore brunastro e venature rossastro-grigiastre; mediamente plastico.		1.00					
3		5.0			2.50	2.80		3.00			1
4						2.20		3-5-7 3.45			
5						3.00					
6	5.2					4.00		6.00			
7				Limo argilloso con sabbia fine di colore brunastro e venature nerastro-rossastre.		5.00		4-7-9 6.45			
8		5.1				2.80					2
9						6.00		9.00			
10						5.30		6-10-13 9.45			
11	10.3					3.50					
12		1.7		Argilla con limo di colore rossastro; presenza di sabbia fine nerastra.		2.20	11.00 Shelby 11.50				
13	12.0					4.50					
14		2.0		Argilla limosa di colore avanacon abbondante presenza di ghiaietto serpentinitico.		5.50 2.20					3
15	14.0					1.70					
16				Limo con sabbia fine di colore verdastro chiaro; mediamente plastico.		4.00					
17		4.5				4.80					
18						1.50					4
19	18.5	0.5		Limo sabbioso fine di colore grigiastro con piccolo ghiaietto incluso.		4.20					
20	19.0	3.0				3.50					
21		3.0		Argilla limosa di colore grigiastro.		F.S.					
22	22.0					F.S.					5
						F.S.				22.00	363 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	20/10/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	21/10/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lorenzo Di Biase	Prof.raggiunta:	19.40

S
3
57A

Profondita'	Potenza	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
0.0		Sabbia limosa di colore brunastro con venature nerastre e presenza di noduletti serpentinitici alterati e ciottoli; mediamente addensata.							
				6.20					
2.1		Limo sabbioso di colore brunastro con venature nerastre e rossastre; semiplastico, mediamente compatto.		3.50					1
3.0		Limo debolmente sabbioso di colore avana-grigiastro con intercalazioni di livelli sabbiosi rossastri.		2.00					
4.0		Limo, a tratti debolmente sabbioso, di colore grigio-verdastro, con inclusioni di noduletti serpentinitici; semiplastico.		3.00					
				4.00		6.00 6-15-12 6.45			
				4.20					2
				3.50		9.80 2-4-7 10.25			
10.0		Alternanza di limo sabbioso di colore grigio e sabbia medio-fine di colore verdastro.							
11.0		Sabbia debolmente limosa; mediamente addensata.							
			12.00						3
12.6		Sabbia di colore grigio-verdastro-nerastro con tenori limosi sparsi; presenza di noduletti serpentinitici; livello ciottoloso serpentinitico di 10.0 cm a m 15.00. Addensata.		8.00 4.00					
				4.00					
16.2		Sabbia medio-fine, debolmente limosa, di colore variabile dal verdastro al nerastro; addensata.		F.S.					
17.0		Sabbia medio-grossa di colore grigio, a tratti debolmente limosa, con frequente presenza di noduletti, ciottoli e ghiaia serpentinitica; addensata.							4
				F.S.					
18.8	0.6	Trovanti serpentinitici con sabbia medio-grossa.							
19.4							19.40		

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	mk 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	23/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	25/01/99
Direttore lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof. raggiunta:	17.00

S
4
64A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione
1				
2				Limo sabbioso di colore variabile dal marrone-nerastro al rossiccio-grigiastro.
3				
4		8.0		
5				
6				
7				
8	8.0			
9		1.5		Argilla limosa di colore grigiastro; mediamente plastica.
10	9.5	0.5		Argilla limosa di colore grigiastro con piccolo ghiaietto incluso.
11	10.0			Sabbia da fine a medio-fine di colore marrone-rossiccio alternata a limo sabbioso di colore brunastro con livelli sparsi di ghiaietto.
12		3.4		
13				
14	13.4			Limo di colore grigiastro e venature verdastro-nerastre.
15		1.6		
16	15.0			Argilla limosa, localmente scagliosa.
17		2.0		
	17.0			

Falda	P.P. Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro aperto	Inclinometro	Cassetta
2.00	0.20					1
	0.20					
	0.20		3.00 4-7-8 3.45			
	2.00	4.00 Shelby 4.40				
	1.00					
	3.00					
	6.00					
	6.00					
	4.00		7.50 1-5-9 7.95			2
	0.20					
	1.00					
	7.00					
		9.10 Shelby 9.70				
	7.10		10.00 2-7-13 10.45			
	4.00					
	6.00					
	5.50					
	3.80					3
	5.50					
	6.20					
	3.30					
	6.10					
	F.S.					4
	F.S.					
				17.00		

Arpa Arpa Arpa

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	30/11/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	30/11/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lucio Furia	Prof.raggiunta:	15.0

S
1
43A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Terreno di riporto costituito da sabbia limosa/limo sabbioso di colore bruno scuro con frammenti di mattoni sparsi.		3.00		2.00			
2	2.0	0.5		Limo sabbioso fine di colore bruno-verdastro; compatto.			2.20 Shelby 2.60	5-9-14			
3	2.5					9.00		2.45			1
4				Limo sabbioso fine di colore avana-grigiastro con venature marroni e presenza di ghiaietto e ghiaia, ciottoli a m 3.70; localmente presenza di livelli sabbiosi più grossolani di colore verdastro.		2.50					
5	5.0							4.50 20-32-41 4.95			
6				Sabbia fine, da debolmente limosa a limosa, di colore grigio-verdastro, localmente avana, con intercalazioni sabbiose più grossolane e ghiaietto sparso.		7.00					
7						9.00					
8	8.0				8.00	F.S.					
9				Limo sabbioso fine di colore grigiastro; molto consistente.		4.00					
10	10.0					5.00					
11				Limo sabbioso fine di colore grigiastro, a tratti nerastro, con intercalazioni di livelli di ghiaietto fine; presenza di scaglie marnose da m 13.20 a 13.50, da m 14.20 a m 15.50; consistente.		6.00					
12						8.00					
13						1.00					3
14											
15	15.0					6.00			15.00		

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	03/12/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	03/12/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lucio Furia	Prof.raggiunta:	14.50

S 3 43A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1	0.3	0.3		Terreno di riporto costituito da resti di mattoni.							
2				Limo sabbioso di colore avana con intercalazioni di livelletti più sabbiosi rossastri.		9.00		2.10			
3	2.5					4.00		5-9-7			1
4	3.9	0.1		Limo sabbioso di colore avana-grigiastro, localmente nerastro.		8.00		2.55			
5	4.0			Trovante serpentinitico. Mancato recupero. Materiale fortemente plastico.							
6	5.0			Sabbia medio-fine, limosa di colore variabile (bruno-avana-rossastro).							
7											
8					8.00	F.S.					
9	8.2			Sabbia medio-grossa di colore grigio.		F.S.					
10	10.0					F.S.					
11				Limo sabbioso di colore grigio; consistente.		F.S.					
12						6.00					
13						5.00					3
14						F.S.					
15	14.5					5.50					
						1.00					
						3.30					
						2.20					
						8.00					

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	01/12/98
Localit...:	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	02/12/98
Dirett.lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam.perfor.:	101mm
Dirett.tecnico GT:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Lucio Furia	Prof.raggiunta:	20.00

S
2
43A

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.(Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
1				Terreno di riporto costituito da limo sabbioso di colore marrone con resti di mattoni sino a m 2.00, sabbia limosa e ghiaia con resti di mattoni sino a m 3.00.				2.00			
2								6-9-21			
3								2.45			1
	3.0			Sabbia medio-fine con limo, ghiaia e ghiaietto inclusi.							
4	3.9							3.70			
		0.5		Ciottoli e trovante serpentinitici.				2-4-5			
	4.4							4.15			
5				Ghiaia medio-grossa (3-5 cm), in matrice sabbiosa grossolana di colore verdastro.	5.20						
6											
	6.0	0.3		Trovante serpentinitico.							
	6.3										
7				Sabbia medio-fine, da limosa a debolmente limosa, con ghiaia fine inclusa.		3.00					
8						3.00					2
						6.00					
	8.4										
9				Limo con sabbia di colore grigiastro-avana-brunastro e ghiaia fine.		1.00					
10						8.00					
	10.0					F.S.					
11				Sabbia medio-fine di colore grigiastro con venature sabbiose marroni e ghiaietto sparso; addensata.		1.00					
						F.S.					
12						F.S.					
						9.00					
13						F.S.					3
						F.S.					
						F.S.					
14						F.S.					
	14.0										
15				Sabbia medio-grossa, debolmente limosa, di colore grigiastro.		F.S.					
	15.0					2.00					
16				Sabbia fine, localmente debolmente limosa, di colore grigiastro con venature marroni; qualche ghiaietto sparso.		F.S.					
17						F.S.					
18						F.S.					4
	18.0										
19				Sabbia fine di colore grigio, limosa da m 18.00 a m 19.00, con ghiaietto incluso.		F.S.					
20	20.0					4.00				19.50	368 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	20/01/99
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	20/01/99
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof. raggiunta:	15.00

S
1
47B

Profondita'	Potenza	Descrizione	Falda	P.P. Kg./cmq.	S.P.T.	Piezometro aperto	Cassetta
	3.0	Limo sabbioso di colore marrone, localmente brunastro.			3.00 2-6-10 3.45		1
3.0	2.0	Sabbia con limo di colore brunastro-nerastro; poco addensata.		2.00 3.00			
5.0	4.0	Limo con sabbia di colore grigiastro; molto compatto.	7.00	6.50 6.50	6.00 25-R6 6.45		
9.0	3.5	Limo sabbioso di colore grigio-nerastro; compatto.		7.50 9.00			
12.5	0.7	Ciottoli di natura serpentinitica in matrice limosa.					3
13.2	1.8	Limo con sabbia di colore grigio.					
15.0						15.00	

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	11/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	12/11/98
Dirett. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof. raggiunta:	20.0

S
4
67A

Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	P.P.|Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro|aperto	Inclinometro	Cassetta
			Limo sabbioso, scaglioso, di colore brunastro-rossastro-avana, con noduletti serpentinitici inclusi e, a fondo strato, intercalazioni di livelli sabbiosi rossastri e nerastri; da mediamente consistente a consistente.		2.50 1.00 1.00		3.00 4-8-13 3.45			1
3.7			Sabbia limosa di colore grigiastro-nerastro; da mediamente addensata ad addensata.		0.50 1.00					
6.0			Limo con sabbia di colore grigio con intercalazioni di livelli sabbiosi giallastri e ghiaietto sparso.	6.00	0.50 1.50 1.10		6.00 5-9-16 6.45			2
7.6	0.3		Trovante serpentinitico.		1.00					
7.9	0.1		Limo con sabbia di colore grigio con intercalazioni di livelli sabbiosi giallastri e ghiaietto sparso.		2.00					
8.0			Sabbia eterometrica, limosa, di colorazione variabile (brunastro-nocciola-rossastro-grigiastro) con frequente ghiaietto incluso ed alcuni ciottoli serpentinitici.		2.00 2.00 1.50 2.00					
10.0			Sabbia con limo di colore variabile (avana-grigiastro-verdastro) con noduletti sparsi.		4.50 3.50 2.50 1.00 4.00 4.00					3
14.2			Limo sabbioso di colore grigio-verdastro; da mediamente consistente a consistente.							
16.0			Sabbia da fine a medio-fine, limosa, di colore avana; da mediamente addensata ad addensata.		F.S.					4
20.0					F.S.					

20.00

370 s

GEOTRIVELL
TERAMO

Committente:	Comune di Torino	Perforatrice:	MK 420
Aggiudicazione:	APA n. 1678 del 08/07/98	Data inizio:	14/11/98
Localita':	Territorio collinare - parte sud	Data ultimazione:	14/11/98
Diretl. lavori:	Ing. Giovanna Monica Cobelli	Scala 1:	100
Geologo GT:	Dott. Sergio Brecko	Diam. perfor.:	101mm
Direttore Lavori:	Sig. Franco Vallone	Inclinazione:	Verticale
Perforatore:	Sig. Claudio De Camillis	Prof. raggiunta:	19.0

S
4
57A

Profondita'	Potenza	Descrizione	Falda	P.P.[Kg./cmq.	Campioni indisturb.	S.P.T.	Piezometro/aperto	Inclinometro	Cassetta
0.3	0.3	Massicciata stradale.							
		Calcestruzzo.							
1.2		Limo sabbioso di colore marrone e venature grigiastre.		2.50					
2.0				2.00					
				2.70					
				2.00					1
		Limo sabbioso di colore variabile (avana-brunastro-verdastro-grigiastro-nerastro) con noduletti e ghiaia fine serpentinitica inclusa.				3.00			
						4-8-13			
				4.00		3.45			
				2.50					
				3.20					
				3.50					
				3.00					
				3.00					
				2.20					
7.3				1.00					
		Limo con sabbia di colore grigiastro, localmente nerastro.		F.S.					2
				1.50					
				2.50					
				3.50					
9.6			9.80	4.00					
				F.S.					
		Sabbia medio-fine con limo di colore grigiastro.		6.00					
				F.S.		11.50			
						24-R-22			
				2.50		11.95			3
13.0				F.S.					
		Sabbia fine limosa di colore grigiastro, con ghiaietto incluso; addensata.		F.S.					
14.2				F.S.					
		Sabbia da fine a medio-fine con limo, di colore grigio; addensata.		1.00					
				4.00					
				F.S.					
17.2									4
		Sabbia medio-fine di colore grigio, a tratti semicementata (livelli arenacei).		F.S.					
				F.S.					
19.0				F.S.				19.00	

371 s

NUOVA ABRATE TORINO S.r.l.

NUOVA ABRATE TORINO S.r.l. - Corso Regina Margherita 213 - 10154 Torino
C.F. e P. IVA n° 03913330012 - Tel. 011-450.22.41 - Fax 011-450.25.89 - e-mail: nuovaabrate@virgilio.it

COMMITTENTE :	Comune di Pino T.se	SONDAGGIO N° :	3
LOCALITA' :	Pino Torinese	TIPO SONDA:	Comacchio MC650
IMPRESA ESECUTRICE :	Nuova Abrate Torino S.r.l.	PERFORAZ. :	Rotazione
DATA :	giugno-11	QUOTA p. c. :	0

Profondità	Potenza	Carotaggio	Rivestimento	Litologia	Descrizione litologica	% carotaggio	RQD	livello falda	Campione	S.P.T.	Pocket p.	Vanetest
m.	m.	%						m.			kg/cmq	kg/cmq
0,00												
1,00												
1,50												
2,00												
2,50												
3,00										2,00mt 9-17-27		
3,50	3,50				Argilla limosa debolmente sabbiosa, mediamente consistente, da abbastanza plastica a plastica, di colore marrone							
4,00										4,00mt 11-13-27		
4,50												
5,00												
5,50										5,00mt 9-17-31		
6,00												
6,50												
7,00					Limo sabbioso e argilloso, mediamente plastico, consistente, di colore marrone				C3			
7,50	1,10								7,00-7,60			
8,00										8,00mt 12-13-33		
8,50	1,50				Argilla limosa debolmente sabbiosa, mediamente consistente, da abbastanza plastica a plastica, di colore nocciola							
9,00												
9,50										10,00mt 22-41-R		
10,00												
10,50												
11,00												
11,50												
12,00										12,00mt 25-47-R		
12,50	5,70				Marne limoso argillose debolmente sabbiose, ben addensate e consistenti, poco plastiche, colore marrone chiaro							
13,00												
13,50												
14,00										14,00mt R		
14,50												
15,00												
15,50												
16,00												
16,50												
17,00												
17,50												
18,00												
18,50												
19,00												
19,50												
20,00												

COMMITTENTE: COMUNE DI PINO TORINESE
LOCALITA': Pino Torinese (TO)
metodo perforazione: Carotaggio continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S1
COMMESSA N. C 780
RCN : Dott. R. Giacometti
CSQ : sig. N. Stojkovski
Data: dal 25.05.2009 al: 25.05.2009

Data	Campioni	Profondita'	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio 20/05/09	Manovre carot.	N.° S.P.T.	Pocket 1 2 3 4	Piezom.
25/05/09				1	Riporto costituito da limo sabbioso, nocciola-grigio con screziature varicolori con rara ghiaia eterometrica Ø max 3-4 cm, poligenica, subarrotondata. Presenza di resti vegetali a 2.50 m da p.c.		1.00			
				2			2.00			
	3.00	2.80		3			3.00			
	1 3.50			4	Limo sabbioso, da nocciola-grigio a marrone con screziature varicolori da consistente a moderatamente consistente.		3.50 3.60	3-5-8		
		4.50		5	Ciottoli di gabbro.		4.50			
		5.20		6			5.30			
	6.00						6.00			
	2 6.50			7	Limo nocciola-marrone con screziature varicolori, da molle a moderatamente consistente.		6.50	3-4-6		
				8			8.00			
				9			9.00	3-5-7		
		9.30		10	Limo argilloso, grigio, moderatamente consistente.					
		10.00					10.00			
				11	FINE SONDAGGIO					

Installato piezometro T.A.Ø 2" da p.c. a fondo foro.
-Cieco: da p.c. a -7.00 m;
-Fessurato: da -17.00 m a fondo foro

Data	Lettura
26.05.2009	- 1.06 m

NUOVA ABRATE TORINO S.r.l. - Sede Legale Margherita 313 - 10144 Torino
C.F. e P. IVA n° 03911330012 - Tel. 011-450 22 41 - Fax 011-450 26 89 - e-mail: nuovaabrate@libero.it

NUOVA ABRATE TORINO S.r.l.

COMMITTENTE :	Comune di Pino T.se	SONDAGGIO N° :	2
LOCALITA' :	Pino Torinese	TIPO SONDA:	Comacchio MC900
IMPRESA ESECUTRICE :	Nuova Abrate Torino S.r.l.	PERFORAZ. :	Rotazione
DATA :	giugno-11	QUOTA p. c. :	

mt. Profondità	mt. Potenza	Carotiere	Rivestimento	Litologia	Descrizione litologica	% carotaggio	rqd	mt. livello falda	Campione	S.P.T.	Pocket p. kg/cmq	Vandest kg/cmq
3,00	3,00				Argilla limosa debolmente sabbiosa, moderatamente plastica, scarsamente addensata, di colore marrone			misurato in fase di perforazione		2,00 mt 5-9-16		
4,20	1,20				Limo sabbioso e argilloso, moderatamente plastico, scarsamente addensato, di colore marrone chiaro				C3 4,40-5,00	3,70 mt 13-15-17		
		S 1 0 1								6,00 mt 15-24-42		
9,10	4,90				Limo argilloso debolmente sabbioso, ben addensato, moderatamente plastico, colore marrone					8,00 mt 23-42-R		
										10,00 mt 18-29-18		
										12,30 mt 22-43-R		
14,10	5,00				Marne grigie argilloso limose debolmente sabbiose, ben addensate e consistenti, poco plastiche.					14,00 mt 19-39-R		
19,10			15,22									

SICOS
SEZIONE INDAGINI GEOTECNICHE
10095 GRUGLIASCO - Via S. Paolo 65
Tel. (011) 780.02.02 (3 linee r. a.)

COMMITTENTE AMM.NE COM.LE DI PINO TORINESE
CANTIERE PINO TORINESE
SONDAGGIO n. 1 QUOTA RIF./TO CAPOSALDO IN MT.
Iniziato il ultimato il

QUOTE		RISULTATO DEL SONDAGGIO						DESCRIZIONE		ACQUA		GEOTECNICA						
QUOTA RIF.TO IN MT.	PROFONDITÀ IN MT.	POTENZA STRATO IN MT	COESIONE NELLA CAROTA	STRATIGRAFIA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO IN ROCCIA (RQD)	PREL. CAMPIONE IND.	CLASSIFICAZIONE USER	PETROGRAFIA	NATURA GEOLOGICA DEL TERRENO	LIVELLO DELLA FALDA	PROVE DI PERMEABILITÀ (tipo LUGEONI)	STANDARD PENETRATION TEST Np	COMPATTAZIONE	CEMENTAZIONE	PLASTICITÀ	POKET PENETR. Kg/cm²	VANE TEST Kg/cm²	TUBO PIEZOMETRICO
	0.00							0.00 ≡ -1.10 Fondo canale scolo acque										
	1.60	1.60						Terreno vegetale di natura Limo-argillosa plastica Colore bruno rossastro		0.90								
	2.00	0.40						Ghiaia frammista a sabbia medio-fine										
	2.90	0.90						Argilla Limosa plastica con frazione sabbiosa Colore giallastro								2.2		
	3.40	0.50						Ghiaia in matrice sabbiosa media fine con frazione Limosa										
	4.50	1.10						Argilla limosa con frazione sabbiosa Colore giallastro								1.1		
	7.60	3.10		A ROTAZIONE ϕ 101 mm.				Sabbia medio-fine compatta con livelli debolmente cementati								1.8		
	10.20	2.60						Sabbia marnosa medio grossa grigio-azzurra ben compattata con livelli cementati Presenza di fossili								3.5		
																5.3		

NUOVA ABRATE TORINO S.r.l. - Corso Regina Margherita, 213 - 10144 Torino
C.F. e P. IVA n° 03911330012 - Tel. 011-452.22.41 - Fax 011-480.26.93 - e-mail: info@nuovaabrate.it

COMMITTENTE :	Comune di Pino T.se	SONDAGGIO N° :	1
LOCALITA' :	Pino Torinese	TIPO SONDA:	Comacchio MC600
IMPRESA ESECUTRICE :	Nuova Abrate Torino S.r.l.	PERFORAZ. :	Rotazione
DATA :	giugno-11	QUOTA p. c. :	

m. Profondità	m. Potenza	Cassetta	Rivestimento	Litologia	Descrizione litologica	% carotaggio	rqd	m. Livello falda	Campione	S.P.T.	Pocket p.	Vane test
0,90	0,90				Argilla limosa debolmente sabbiosa, plastica,							
1,70	0,80				Limo argilloso sabbioso, poco plastico,							
3,40	1,70				Limo argilloso debolmente sabbioso, ben addensato, moderatamente plastico, colore marrone					2,00 mt: 16-21-27		
6,00	2,60	1			Marne limoso argillose debolmente sabbiose, ben addensate e consistenti, poco plastico, colore marrone chiaro			3,0		4,00 mt: 21-23-37		
		2								6,50 mt: 23-42-R		
										9,00 mt: 19-23-41		
11,03	5,03				Marne argilloso limose debolmente sabbiose, ben addensate e consistenti, poco plastico, colore grigio			CI 9,10-9,70		10,50 mt: 23-42-R		
										12,00 mt: 25-41-R		
13,50			12,70							13,50 mt: 16-30-49		

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ31
data inizio: 08/05/08
data fine: 12/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 42
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 9
foglio N°: 1 di 3

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	0.10	0.10		terreno vegetale limoso sabbioso di colore bruno				
	5.80	5.90		Terreno di riporto costituito da ghiaia medio grossolana in matrice sabbioso limosa di colore nocciola con ciottoli poligenici (ϕ max anche >10cm)				
	0.50	6.40		Limo sabbioso di colore grigio scuro-verdastro mediamente addensato				
	1.60	8.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore bruno con ciottoli. Presenza di clasti molto alterati				
	8.00	16.00		Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa di colore grigio con abbondanti ciottoli poligenici arrotondati (ϕ max anche >10cm)		riempimento		
	0.90	16.90		Sabbia medio grossolana limosa di colore bruno con presenza di subordinati ciottoli centimetrici				
				Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa di colore bruno con abbondanti ciottoli decimetrici. Presenti intercalazioni di livelli di ghiaia medio grossolana in matrice sabbioso limosa				

377 s

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDI

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ31

Data inizio: 08/05/08

Data fine: 12/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 42
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 9
foglio N°: 2 di 3

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	12.10	12.10		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore bruno con abbondanti ciottoli decimetrici. Presenti intercalazioni di livelli di ghiaia medio grossolana in matrice sabbioso limosa		riempimento		
	16.90	29.00		Ghiaia medio grossolana in matrice sabbioso limosa di colore variabile da bruno rossastro a giallastro con presenza di abbondanti ciottoli (ϕ max 10 cm) talora molto alterati e facilemente disgregabili		tappo filtro	31.91	
	10.80	39.80						

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 56, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ31

Data inizio: 08/05/08

Data fine: 12/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 42
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 9
foglio N°: 3 di 3

1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	1.70			Sabbia medio fine di colore nocciola con presenza di ghiaia grossolana fino a circa 40,20 m		filtro		
	0.50	41.50		Argilla di colore nocciola con presenza di frustoli carboniosi e venature rossastre da ossidazione				
		42.00		FINE SONDAGGIO				

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale PIEMONTE

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ32
data inizio: 12/05/08
data fine: 13/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 37
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	1.50	0.10		Asfalto Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa di colore grigio. Abbondanti ciottoli				
2	1.20	1.60		Limo sabbioso debolmente argilloso di colore variabile da grigio a bruno rossastro				
3		2.80						
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
		20.20		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa a granulometria medio fine di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli, ben arrotondati e subangolari, di dimensioni centimetriche (ϕ 6cm) e subordinati ciottoli decimetrici (ϕ max anche >10cm)		riempimento		

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale PIEMONTE

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ32

data inizio: 12/05/08

data fine: 13/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 37
Attrezzatura utilizzate : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	23.00	23.00		Sabbia medio fine debolmente limosa di colore bruno grigio con ghiaia medio grossolana e ciottoli ben arrotondati (ϕ max >10cm)		tappo	27.36	
	4.70	27.70		Ciottoli ϕmax 10cm e ghiaia grossolana				
	0.30	28.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli poligenici				
	2.00	30.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa a granulometria medio fine di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli ben arrotondati e subangolari, di dimensioni centimetriche (ϕ 6cm) e subordinati ciottoli decimetrici (ϕ max anche >10cm)		filtro		
	1.50	31.50		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa limosa di colore da nocciola a bruno rossastro con presenza di clasti alterati biancastri facilmente disgregabili e ciottoli (ϕ 6cm)				
	5.00	36.50		Argilla di colore nocciola molto compatta				
	0.50	37.00		FINE SONDAGGIO				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

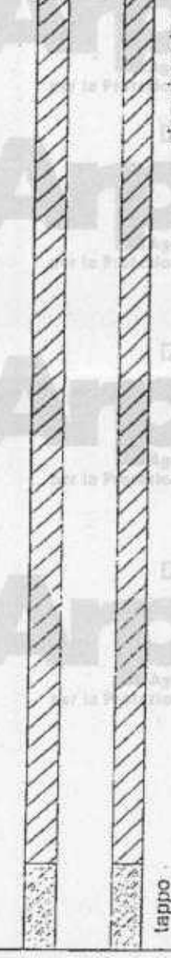
Cantiere: Torino
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ38
data inizio: 08/10/08
data fine: 10/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 33
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
		0.10		Asfalto del manto stradale con breccia di sottofondo				
1	1.00			Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore grigio con ciottoli ϕ max6-7cm				
2	0.50	1.10		Limo sabbioso mediamente compatto di colore bruno rossiccio con frammenti lateritici				
3		1.60						
4								
5								
6				Sabbia ghiaiosa di colore grigio localmente debolmente limosa con ciottoli ϕ max 6-7cm e più raramente ϕ max >10cm. Da 6,4 a 7,3 m livelli di ghiaia medio grossolana e ciottoli ϕ max>10cm in matrice sabbiosa				
7		10.40						
8								
9								
10								
11								
12		12.00						
3	1.30			Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa di colore grigio con ciottoli ϕ max >10cm				
		13.30						
4								
5								
6				Sabbia ghiaiosa di colore grigio localmente debolmente limosa con ciottoli ϕ max 6-7cm e più raramente ϕ max >10cm.				
7								
8	7.70							
9								
0								



379 s

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDI

Cantiere: Torino
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ38
data inizio: 08/10/08
data fine: 10/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 33
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21		21.00						
22				Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limoso argillosa di colore bruno rossiccio con abbondanti clasti alterati di colore biancastro. Livello alterato limoso sabbioso con subordinata ghiaia medio fine da 27,0 a 27,7 m				
23								
24	7.00							
25								
26							26.08	
27						filtro		
28		28.00						
29	2.00			Ghiaia eterometrica in matrice limoso sabbiosa di colore bruno rossiccio con ciottoli ϕ max >10cm				
30		30.00						
31	1.30			Sabbia medio fine ghiaiosa di colore bruno nocciola				
32	1.70	31.30		Argilla molto compatta di colore bruno giallastro con abbondanti frustoli carboniosi				
33		33.00		FINE SONDAGGIO				
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
cliente: Fiat Group Automobiles spa

sondaggio: PZ29
data inizio: 29/05/08
data fine: 30/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	0.70	0.10		Asfalto del manto stradale con breccia di sottofondo				
	0.70	0.80		Materiale di riporto costituito da ghiaia medio grossolana in matrice limoso sabbiosa di colore grigio con ciottoli				
	0.50	1.50		Sabbia medio fine in matrice limoso argillosa di colore bruno deb. ghiaiosa con rari ciottoli, compatta con inclusi frammenti di vetro				
	0.50	2.00		Sabbia medio fine in matrice limoso argillosa di colore bruno con ghiaia medio grossolana				
		2.50		Argilla limosa molto compatta di colore bruno				
				Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli poligenici arrotondati e subangolari ϕ max 6-7cm, più raramente ϕ max >10cm. Si intercalano livelli in matrice prevalentemente sabbioso limosa con clasti alterati e facilmente disgregabili		riempimento		

25.10

380 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

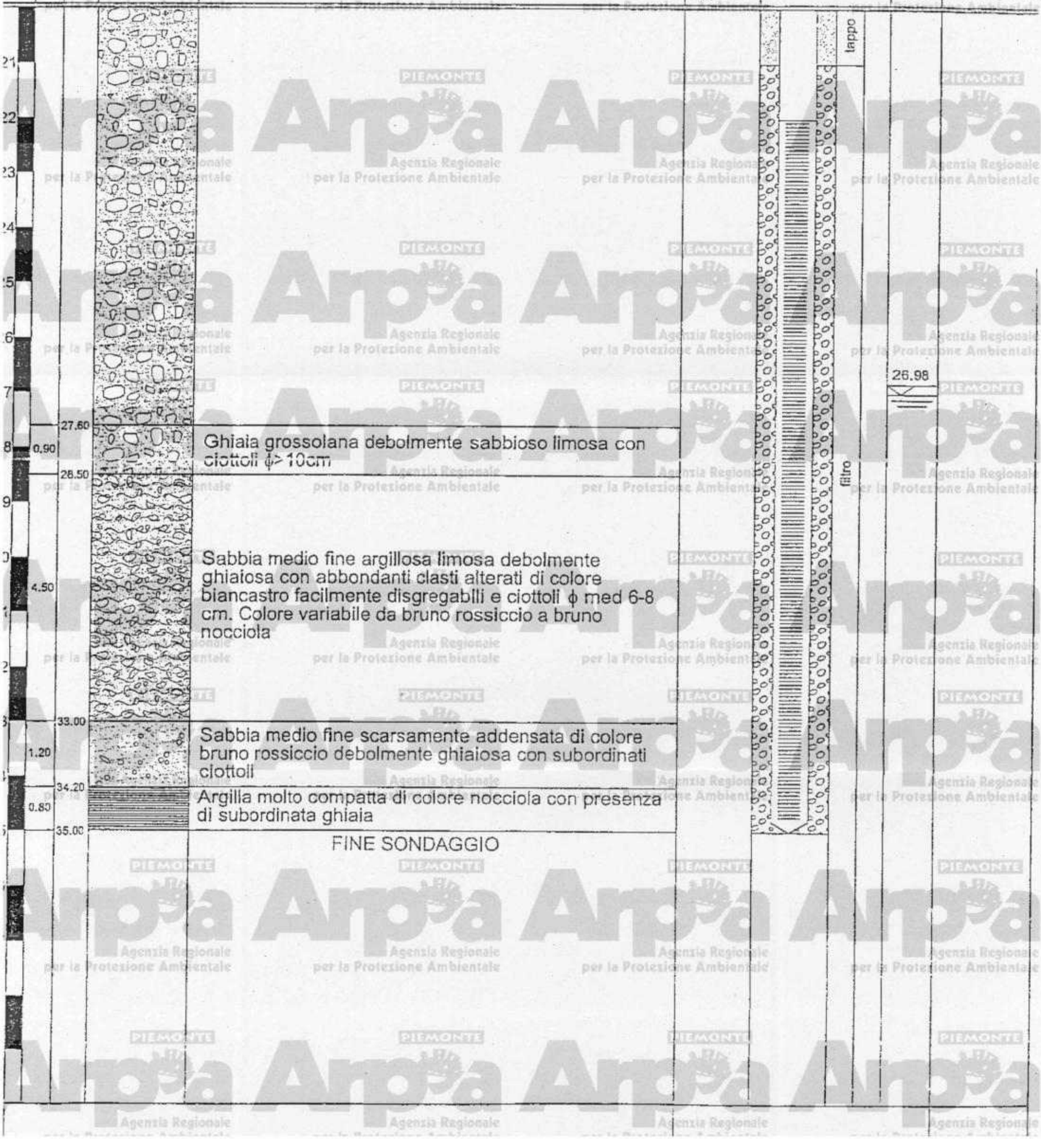
Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ29
data inizio: 29/05/08
data fine: 30/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	0.90	27.60		Ghiaia grossolana debolmente sabbioso limosa con ciottoli ϕ>10cm				
	4.50	28.50		Sabbia medio fine argillosa limosa debolmente ghiaiosa con abbondanti clasti alterati di colore biancastro facilmente disgregabili e ciottoli ϕ med 6-8 cm. Colore variabile da bruno rossiccio a bruno nocciola				
	1.20	33.00		Sabbia medio fine scarsamente addensata di colore bruno rossiccio debolmente ghiaiosa con subordinati ciottoli				
	0.80	34.20		Argilla molto compatta di colore nocciola con presenza di subordinata ghiaia				
		35.00		FINE SONDAGGIO				



FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ28

Data inizio: 03/06/08

Data fine: 04/06/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	0.90	0.10		Asfalto e breccia di sottofondo				
	0.50	1.00		Materiale di riporto costituito da ghiaia da fine a medio grossolana in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno con ciottoli ϕ 6cm				
	0.90	1.50		Blocchi di laterizi e cls in matrice limoso sabbiosa				
	2.60	2.40		Limo sabbioso compatto di colore variabile da grigio a bruno con inserti ghiaiosi				
	2.10	5.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno con ciottoli ϕ max 7-8cm				
	15.90	7.10		Sabbia medio fine di colore grigio con ghiaia medio grossolana. Intercalati livelli di ciottoli ϕ max>10cm				
				Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio bruno con subordinati ciottoli ϕ max 7cm arrotondati e subangolari alternati a livelli di sabbia da medio fine a medio gossolana talora debolmente limosa. Localmente si intercalano livelli di ghiaie da medio fini a medio grossolane e sabbie cementate		riempimento		

381 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ28
data inizio: 03/06/08
data fine: 04/06/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELL
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	23.00	23.00		Sabbia da medio fine a medio grossolana debolmente limosa di colore bruno con ghiaia eterometrica e subordinati ciottoli ben arrotondati (ϕ max 7-8cm)		tappo	26.76	
	6.00	29.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore bruno con ciottoli (ϕ max 6-7cm) e intercalati livelli grossolani con prevalenti ciottoli (ϕ max anche >10cm) e ghiaia medio grossolana		filtro		
	3.00	32.00		Sabbia medio fine di colore bruno nocciola ghiaiosa debolmente limosa con subordinati ciottoli (ϕ max 6-7cm)				
	1.50	33.50		Sabbia medio fine di colore bruno nocciola localmente debolmente limosa e subordinata ghiaia medio fine scarsamente addensata				
	1.60	35.10		Argilla di colore bruno nocciola giallastro molto compatta con intercalati livelli di sabbia medio fine bruna mediamente addensata				
	0.90	36.00		FINE SONDAGGIO				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ27

data inizio: 27/05/08

data fine: 28/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	scherma piezometro	profondità falda	NOTE
1	0.80	0.10		Asfalto e breccia di sottofondo				
		0.90		Materiale di riporto costituito da frammenti di materiale da costruzione (mattoni, piastrelle, cls, materiali ferrosi)				
	1.00	1.00						
2	0.50	2.00		Sabbia da medio fine a grossolana ghiaiosa di colore bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm				
		2.50		Limo argilloso compatto di colore grigio con subordinata ghiaia media				
3	1.00	3.50		Limo argilloso compatto bruno				
4				Ghiaia medio grossolana in matrice limoso argillosa di colore bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm				
5								
6								
7								
8	9.60			Ghiaie eterometriche sabbiose di colore grigio con ciottoli ϕ max 6-7cm più raramente ϕ >10cm con intercalati livelli di sabbia ghiaiosa da fine a grossolana		riempimento		
9								
0								
1								
2								
3		13.10						
	0.90			Sabbia da medio fine a medio grossolana debolmente limosa di colore bruno con subordinata ghiaia medio grossolana				
4		14.00						
	1.00			Sabbia da medio fine a medio grossolana di colore grigio con ghiaia e rari ciottoli ϕ max >10cm				
5		15.00						
6	3.30			Ghiaia eterometrica sabbiosa di colore grigio con ciottoli ϕ 6-7cm (ϕ max >10cm) con intercalati livelli di sabbia medio fine debolmente limosa bruna con presenza di aggregati sabbioso limosi e clasti alterati				
7								
8		18.30						
	0.40	18.70		Ghiaia eterometrica con subordinata sabbia e abbondanti ciottoli ϕ max 7 cm e più raramente ϕ max > 10cm				
9								
0								

382 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ27
data inizio: 27/05/08
data fine: 28/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21	3.30			Sabbia medio grossolana di colore grigio, ghiaiosa con intercalati livelli cementati di sabbie da medio fini a medio grossolane e ghiaie. Presenti ciottoli ϕ med 6-7cm (ϕ max 10cm)		tappo		
22		22.00						
23				Sabbia di colore bruno talora debolmente limosa con ghiaia eterometrica. Localmente prevalente ghiaia medio grossolana				
24	4.40							
25								
26		26.40		Ghiaie medio fini sabbiose debolmente limose di colore bruno grigio e livelli alterati con clasti di colore biancastro				
27	0.90	27.30				filtro	27.68	
28				Ghiaia eterometrica sabbiosa di colore grigio con abbondanti ciottoli ϕ med 6-7cm ben arrotondati e subangolari e ciottoli ϕ max anche >10cm				
29	2.70							
30		30.00						
31	3.00			Sabbia da medio fine a medio grossolana di colore bruno grigio ghiaiosa localmente limosa con rari ciottoli (ϕ max 6-7cm)				
32								
33		33.00		Sabbia da medio fine a grossolana di colore bruno giallastro ghiaiosa localmente debolmente limosa				
34	1.10	34.10		Argilla di colore nocciola giallastro molto compatta con intercalati livelli di sabbia fine giallo nocciola				
35	0.90	35.00		FINE SONDAGGIO				
36								
37								
38								
39								
40								

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

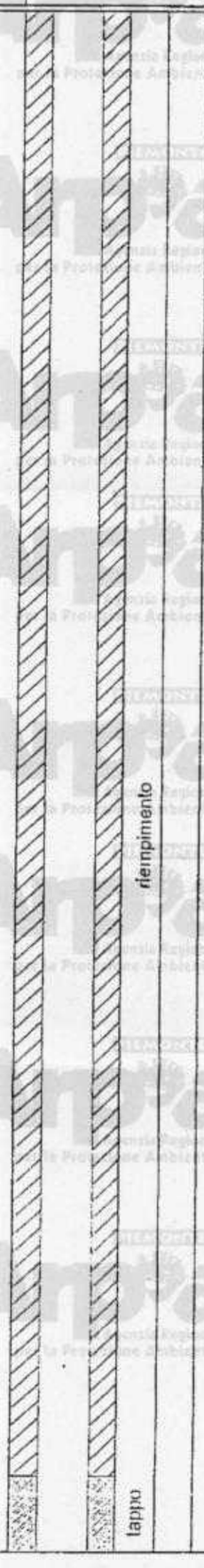
Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ39
data inizio: 13/10/08
data fine: 15/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	0.40	0.20		Asfalto del manto stradale con breccia di sottofondo				
		0.60		Materiale di riporto costituito da sabbia ghiaiosa di colore bruno rossiccio con frammenti lateritici				
2	1.60	2.20		Limo sabbioso debolmente argilloso di colore bruno mediamente compatto con locale presenza di ghiaia e frammenti lateritici				
3	3.80			Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore bruno con livelli di clasti profondamente alterati di colore giallo biancastro. Presenti rari ciottoli ϕ max >10cm				
6		6.00		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa di colore grigio con ciottoli ϕ max 6-7cm più raramente ϕ max >10cm				
7	2.50							
8		8.50		Sabbia ghiaiosa di colore grigio bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm				
9	0.80	9.30		Ghiaia prevalentemente medio grossolana in matrice sabbioso limosa con abbondanti ciottoli ϕ max >10cm				
10	0.70	10.00		Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore da bruno a grigio. Presenti ciottoli ϕ max >10cm e clasti alterati di colore biancastro. Livello di conglomerato tra 11,5 e 11,8 m				
11								
12	4.90							
13								
14								
15	0.80	14.90		Conglomerato. Ghiaia medio grossolana e ciottoli ϕ max >10cm in matrice sabbioso limosa				
16	1.90	15.70		Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore bruno nocciola con subordinati ciottoli ϕ >10cm				
17								
18	2.40	17.60		Conglomerato. Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli decimetrici				
19								
20								



FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ39
data inizio: 13/10/08
data fine: 15/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELL
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21	2.40	22.40		Sabbia medio grossolana ghiaiosa di colore bruno rossiccio con subordinati ciottoli ϕ max 7cm				
22	0.40	22.80		Conglomerato. Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli ϕ >10cm				
23								
24	3.80			Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore bruno rossiccio con ciottoli ϕ max >6-7cm. Intercalati livelli di ghiaia prevalentemente medio grossolana in matrice sabbioso limosa di colore bruno rossiccio con ciottoli ϕ 7-8cm e più raramente ϕ >10cm				
25							25.00	
26		26.60						
27								
28	3.40			Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore grigio bruno con presenza di clasti alterati biancastri e ciottoli ϕ 6-7cm e più raramente ϕ >10cm				
29								
30		30.00						
31	1.20	31.20		Ghiaia prevalentemente fine e medio fine in matrice limoso sabbiosa di colore grigio bruno con abbondanti clasti alterati di colore biancastro				
32	1.10	32.30		Ghiaia prevalentemente grossolana e medio grossolana in matrice limoso sabbiosa debolmente argillosa di colore grigio bruno con ciottoli ϕ max 8-9cm				
33	0.70	33.00		Sabbia fine e medio fine mediamente addensata di colore bruno nocciola				
34	1.60			Ghiaia prevalentemente fine e medio fine in matrice argilloso sabbiosa di colore bruno nocciola				
35	0.40	34.60		Argilla molto compatta di colore nocciola giallastro con presenza di frustoli carboniosi e venature da ossidazione				
36		35.00		FINE SONDAGGIO				
37								
38								
39								
40								

filtro

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ35
data inizio: 20/10/08
data fine: 22/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	1.40	0.10		Asfalto con sottostante breccia di sottofondo				
		1.50		Materiale di riporto costituito da sabbie ghiaiose debolmente limose di colore grigio bruno con ciottoli ϕ 6-9cm				
	1.00	2.50		Limo sabbioso di colore bruno rossiccio mediamente compatto				
	0.80	3.30		Sabbia limosa con subordinata ghiaia medio fine. Presenza di clasti alterati di colore biancastro				
	3.20	6.50		Sabbia ghiaiosa localmente debolmente limosa di colore grigio bruno con ciottoli ϕ max 7-8cm				
	1.00	7.50		Livello di ghiaia eterometrica con abbondanti ciottoli ϕ max 7-8cm in matrice sabbioso limosa grigia				
	2.50	10.00		Sabbia ghiaiosa di colore grigio bruno				
	5.00	15.00		Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore grigio con subordinati ciottoli ϕ max 6-7cm. Locali livelli di sabbia limoso argillosa con ghiaia fine e clasti alterati biancastri				
	3.00	18.00		Conglomerato costituito da ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa con ciottoli ϕ >10cm				
	3.40			Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore grigio con rari ciottoli ϕ >10cm				

riempimento

384 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDI

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ35

data inizio: 20/10/08

data fine: 22/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	5.60	21.40		Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore bruno rossiccio con ciottoli ϕ max 6-7cm e clasti alterati di colore biancastro		tappo	25.57	
	0.60	27.00		Livello di ghiaia grossolana e ciottoli in matrice sabbioso limosa grigia				
	3.70	27.80		Ghiaia eterometrica in matrice sabbioso limosa di colore bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm. Presenza di livelli alterati		filtro		
	2.90	31.50		Sabbia ghiaiosa di colore nocciola bruno da debolmente limosa a limosa. Presenti clasti alterati e facilmente disgregabili. Locali livelli di sabbia medio fine color nocciola debolmente argillosa mediamente addensata con venature nerastre da ossidazione				
	0.60	34.40		Sabbia da fine a grossolana scarsamente addensata di colore bruno nocciola				
	1.00	35.00		Argilla compatta di colore nocciola giallastro				
		36.00		FINE SONDAGGIO				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ26
data inizio: 14/05/08
data fine: 15/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	0.60	0.10 / 0.30		Asfalto / Breccia di sottofondo manto stradale				
		0.90		Materiale di riporto costituito da sabbia limosa con ciottoli				
2	1.60	2.50		Conglomerato cementizio				
3	1.20	3.70		Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa di colore bruno con abbondanti ciottoli e clasti profondamente alterati				
4	6.30	10.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio con abbondanti ciottoli ben arrotondati e subangolari (ϕ max 10 cm)				
	1.00	11.00		Sabbia medio fine di colore grigio bruno debolmente limosa con ghiaia medio grossolana e subordinati ciottoli				
	2.90	13.90		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli anche decimetrici				
	3.30	17.20		Sabbia medio fine debolmente limosa con abbondante ghiaia da medio fine a medio grossolana di colore grigio bruno e subordinati ciottoli raramente decimetrici				
	4.60			Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli ben arrotondati e subangolari e subordinati ciottoli con ϕ max>10cm Sono presenti intercalazioni di livelli prevalentemente sabbioso limosi con pochi ciottoli e ghiaia				

riempimento

385 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ26
data inizio: 14/05/08
data fine: 15/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 36
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21						tappo		
22		21.80						
23	2.20			Sabbia debolmente limosa di colore bruno giallastro con ghiaia medio grossolana e ciottoli profondamente alterati e facilmente disgregabili				
24		24.00						
25								
26							26.74	
27								
28				Sabbia medio fine limoso argillosa di colore bruno con ghiaia da medio fine a medio grossolana e ciottoli centimetrici (ϕ 6cm) ben arrotondati e talora alterati				
29	9.70							
30								
31								
32								
33						filtro		
	0.30	33.70		Sabbia fine argillosa di colore nocciola				
34		34.00						
35	2.00			Argilla di colore nocciola molto compatta con presenza di concrezioni calcaree biancastre				
36		36.00		FINE SONDAGGIO				
37								
38								
39								
40								

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ34

Data inizio: 15/10/08

Data fine: 17/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
		0.10		Asfalto				
	1.30	0.20		Breccia di sottofondo manto stradale Materiale di riporto costituito da sabbie ghiaiose limose di colore grigio bruno con frammenti lateritici				
	1.40	1.50		Limo sabbioso di colore bruno rossiccio localmente argilloso mediamente compatto con rari frammenti lateritici tra 1,5-1,7m				
	1.60	2.90		Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore bruno rossiccio				
	4.90	4.50		Sabbia ghiaiosa di colore grigio con subordinati ciottoli ϕ max 7-8cm localmente limoso argillosa		riempimento		
	0.60	9.40		Ghiaia medio grossolana con ciottoli ϕ max >10cm				
	3.40	10.00		Sabbia ghiaiosa di colore grigio con subordinati ciottoli ϕ max 7-8cm localmente limoso argillosa				
	3.40	13.40		Materiale grossolano cementato (ghiaia eterometrica con ciottoli ϕ max10cm in matrice sabbiosa)				
	4.30	16.80		Sabbia ghiaiosa grigia da debolmente limosa a limoso argillosa con ciottoli ϕ 6-7cm e clasti alterati biancastri. Intercalati livelli a prevalenza ghiaiosa				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ34
Data inizio: 15/10/08
Data fine: 17/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 8
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
		0.10		Asfalto				
	1.30	0.20		Breccia di sottofondo manto stradale Materiale di riporto costituito da sabbie ghiaiose limose di colore grigio bruno con frammenti lateritici				
	1.40	1.50		Limo sabbioso di colore bruno rossiccio localmente argilloso mediamente compatto con rari frammenti lateritici tra 1,5-1,7m				
	1.60	2.90		Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore bruno rossiccio				
	4.90	4.50		Sabbia ghiaiosa di colore grigio con subordinati ciottoli ϕ max 7-8cm localmente limoso argillosa				
	0.60	9.40		Ghiaia medio grossolana con ciottoli ϕ max >10cm				
	3.40	10.00		Sabbia ghiaiosa di colore grigio con subordinati ciottoli ϕ max 7-8cm localmente limoso argillosa				
	3.40	13.40		Materiale grossolano cementato (ghiaia eterometrica con ciottoli ϕ max10cm in matrice sabbiosa)				
	4.30	16.80		Sabbia ghiaiosa grigia da debolmente limosa a limoso argillosa con ciottoli ϕ 6-7cm e clasti alterati biancastri. Intercalati livelli a prevalenza ghiaiosa				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa
Sondaggio: PZ25
Data inizio: 16/05/08
Data fine: 19/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	0.30	0.10		Asfalto del piazzale				
	0.80	0.40		Breccia di sottofondo manto stradale				
		1.20		Materiale di riporto costituito da ghiaia e ciottoli in matrice limoso sabbiosa				
	3.20			Argilla sabbiosa debolmente limosa di colore bruno con subordinata ghiaia medio grossolana e clasti profondamente alterati				
	0.60	4.40		Sabbia ghiaiosa di colore bruno con rari ciottoli				
	4.00	5.00		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore grigio con abbondanti ciottoli ben arrotondati e subangolari (ϕ max 6-7cm)		riempimento		
	8.70	9.00		Sabbia limoso argillosa di colore bruno con ghiaia da fine a medio grossolana e abbondanti ciottoli poligenici ben arrotondati. Presenza di clasti molto alterati e facilmente disgregabili				
	3.00	17.70		Ghiaia grossolana debolmente sabbiosa con abbondanti ciottoli (ϕ>10cm)				

387 s

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ25

Data inizio: 16/05/08

Data fine: 19/05/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata : Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
	1.50	20.70		Sabbia ghiaiosa di colore bruno con rari ciottoli ben arrotondati (ϕ 6 cm)		lappo		
	8.90	22.20		Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa limosa di colore bruno con abbondanti ciottoli poligenici ϕ 6cm ben arrotondati e rari ciottoli ϕ anche >10cm. Si alternano livelli a matrice prevalentemente sabbiosa e livelli a matrice prevalentemente limosa		filtro	25.47	
	1.60	31.10		Sabbia medio fine debolmente ghiaiosa di colore bruno nocciola scarsamente addensata				
	1.50	32.70		Sabbia medio fine argillosa di colore bruno nocciola debolmente ghiaiosa				
	0.80	34.20		Argilla debolmente sabbiosa molto compatta di colore nocciola				
		35.00		FINE SONDAGGIO				

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ33
data inizio: 05/06/08
data fine: 06/06/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	1.10	0.10		Asfalto del piazzale				
		1.20		Materiale di riporto costituito da ghiaia medio grossolana in matrice sabbioso limosa di colore bruno con abbondanti ciottoli arrotondati e clasti subangolari, presenti anche frammenti legnosi				
2	1.40	1.40		Sabbia fine in matrice limosa debolmente argillosa di colore variabile da bruno a bruno rossastro				
3		2.60						
4								
5								
6	7.50			Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore bruno con abbondanti ciottoli poligenici ben arrotondati e subangolari (ϕ 6cm) e più raramente ciottoli decimetrici				
7								
8								
9								
10		10.10						
11								
12	4.90			Sabbia ghiaiosa mediamente limosa di colore grigio bruno con abbondanti ciottoli ϕ 6cm, più raramente tra 6-10cm. Presenti clasti molto alterati facilmente disgregabili				
13								
14								
15		15.00						
16	2.40			Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa di colore bruno grigio con subordinati ciottoli ϕ 6cm e più raramente ϕ 10cm				
17		17.40		Sabbia medio grossolana scarsamente ghiaiosa con rari ciottoli di colore bruno				
	0.60							
18	0.40	18.00		Ciottoli poligenici ben arrotondati ϕ max 10cm e ghiaia grossolana				
		18.40						
19	2.80			Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno con abbondanti ciottoli poligenici ben arrotondati e subangolari				
20								

riempimento

388 s

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contaminanti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: ex CDV Beinasco (TO) e aree limitrofe
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ33
data inizio: 05/06/08
data fine: 06/06/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 35
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21		21.20				tappo		
22								
23	4.60			Sabbia medio grossolana mediamente ghiaiosa in matrice limoso argillosa di colore bruno rossastro con ciottoli (ϕ 6 cm). Presenti clasti profondamente alterati facilmente disgregabili				
24								
25							25.00	
26		25.80						
27	3.90			Ghiaia medio grossolana in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno con abbondanti ciottoli ben arrotondati e subangolari con ϕ anche >10cm				
28								
29								
30		29.70						
31	1.40	31.10		Sabbia medio fine di colore bruno scarsamente addensata con subordinata ghiaia		filtro		
32	1.90			Sabbia ghiaiosa di colore bruno				
33		33.00						
4	2.00			Argilla di colore grigio nocciola compatta con incluse concrezioni calcaree				
5		35.00		FINE SONDAGGIO				
6								
7								
8								
9								

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale PIEMONTE

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ37

data inizio: 29/10/08

data fine: 31/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 34
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	0.30	0.10		Asfalto				
		0.40		Breccia di sottofondo				
2	2.80			Sabbia ghiaiosa di colore grigio bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm. Locali livelli di sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore bruno				
3		3.20						
4	2.30			Sabbia ghiaiosa di colore grigio				
5		5.50						
6	2.50			Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore grigio con rari ciottoli ϕ max 8-9cm				
7								
8	1.00	8.00		Sabbia ghiaiosa di colore grigio				
9		9.00						
10	8.00			Conglomerato cementato costituito da sabbia ghiaiosa con ciottoli ϕ max >10cm				
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17		17.00						
18	2.00			Sabbia ghiaiosa debolmente limosa con abbondanti ciottoli ϕ max >10cm				
19		19.00						
20								

riempimento

fango

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Piezometro

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ37
data inizio: 29/10/08
data fine: 31/10/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 34
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDEL
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOT
21–25	6.00	25.00		Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore bruno rossiccio con abbondanti clasti alterati di colore biancastro			22.62	
26–29	4.00	29.00		Sabbia ghiaiosa limoso argillosa di colore bruno nocciola con ciottoli ϕ max 7-8cm e clasti alterati di colore bruno e biancastro				
30–33	4.00	33.00		Sabbia debolmente limosa scarsamente addensata di colore bruno nocciola con subordinata ghiaia medio fine.				
34	1.00	34.00		Argilla compatta di colore nocciola giallastro con presenza di concrezioni calcaree centimetriche di colore biancastro				
35–40				FINE SONDAGGIO				

filtro

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

FENICE
GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici

Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDF

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ37bis

data inizio: 03/11/08
data fine: 05/11/08

diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 33
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 1 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
1	0.30	0.10		Asfalto				
		0.40		Breccia di sottofondo				
2	2.80			Sabbia ghiaiosa di colore grigio bruno con ciottoli ϕ max 6-7cm. Locali livelli di sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore bruno				
3		3.20						
4	2.30			Sabbia ghiaiosa di colore grigio				
5		5.50						
6	2.50			Sabbia ghiaiosa debolmente limosa di colore grigio con rari ciottoli ϕ max 8-9cm				
7								
8		8.00						
9	7.00			Sabbia ghiaiosa di colore grigio				
10								
11								
12								
13								
14								
15		15.00						
16	5.00			Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore grigio con ciottoli ϕ max 7-8cm				
17								
18								
19								
20								

schema piezometro: riempimento; tappo

390 s

P 109252

FENICE GRUPPO EDF

Centro Servizi Ecologici
Divisione Bonifiche Siti Contamianti
Via Acqui 86, Cascine Vica - Rivoli (TO)

EDI

Cantiere: Beinasco (TO)
Cliente: Fiat Group Automobiles spa

Sondaggio: PZ37bis

data inizio: 03/11/08

data fine: 05/11/08

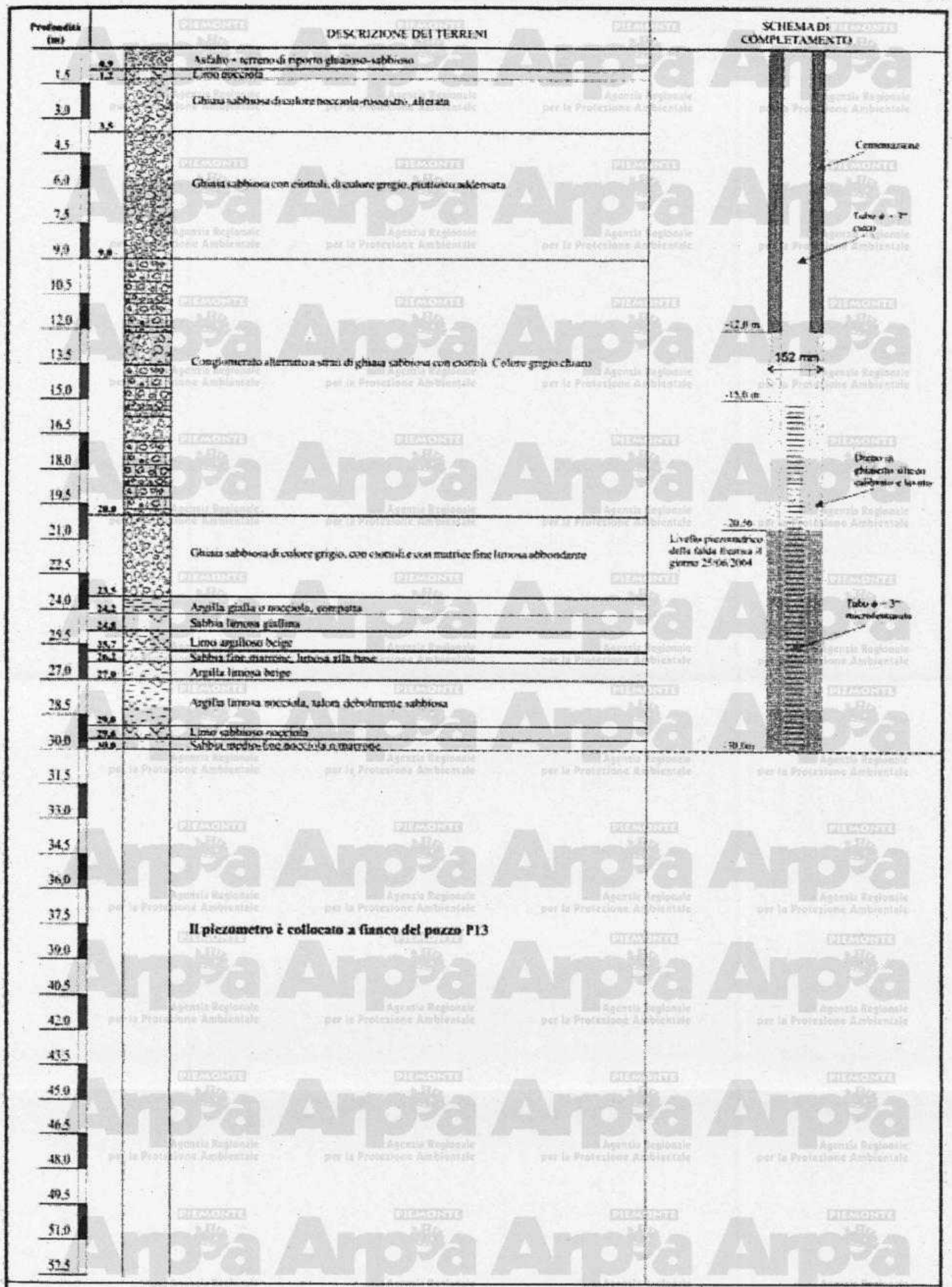
diametro perforazione: 131
diametro rivestimento: 178
sistema di perforazione:
profondità sondaggio (m): 33
Attrezzatura utilizzata: Perforatrice idraulica

Ditta esecutrice: CARSICO
Geologo di campo: Dott. SARDELLA
N° cassette catalogatrici: 7
foglio N°: 2 di 2

Scala 1:100	Spessore	Profondità	Stratigrafia	Descrizione terreno	CAMPIONI analisi chimiche	schema piezometro	profondità falda	NOTE
21							21.34	
22	5.00			Sabbia ghiaiosa da debolmente limosa a limosa di colore bruno rossiccio con abbondanti clasti alterati di colore biancastro				
23								
24								
25		25.00						
26								
27								
28								
29	7.70			Sabbia ghiaiosa limoso argillosa di colore bruno nocciola con ciottoli ϕ max 7-8cm e clasti alterati di colore bruno e biancastro				
30								
31								
32								
33	0.30	32.70 33.00		Argilla compatta di colore nocciola giallastro FINE SONDAGGIO				
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								

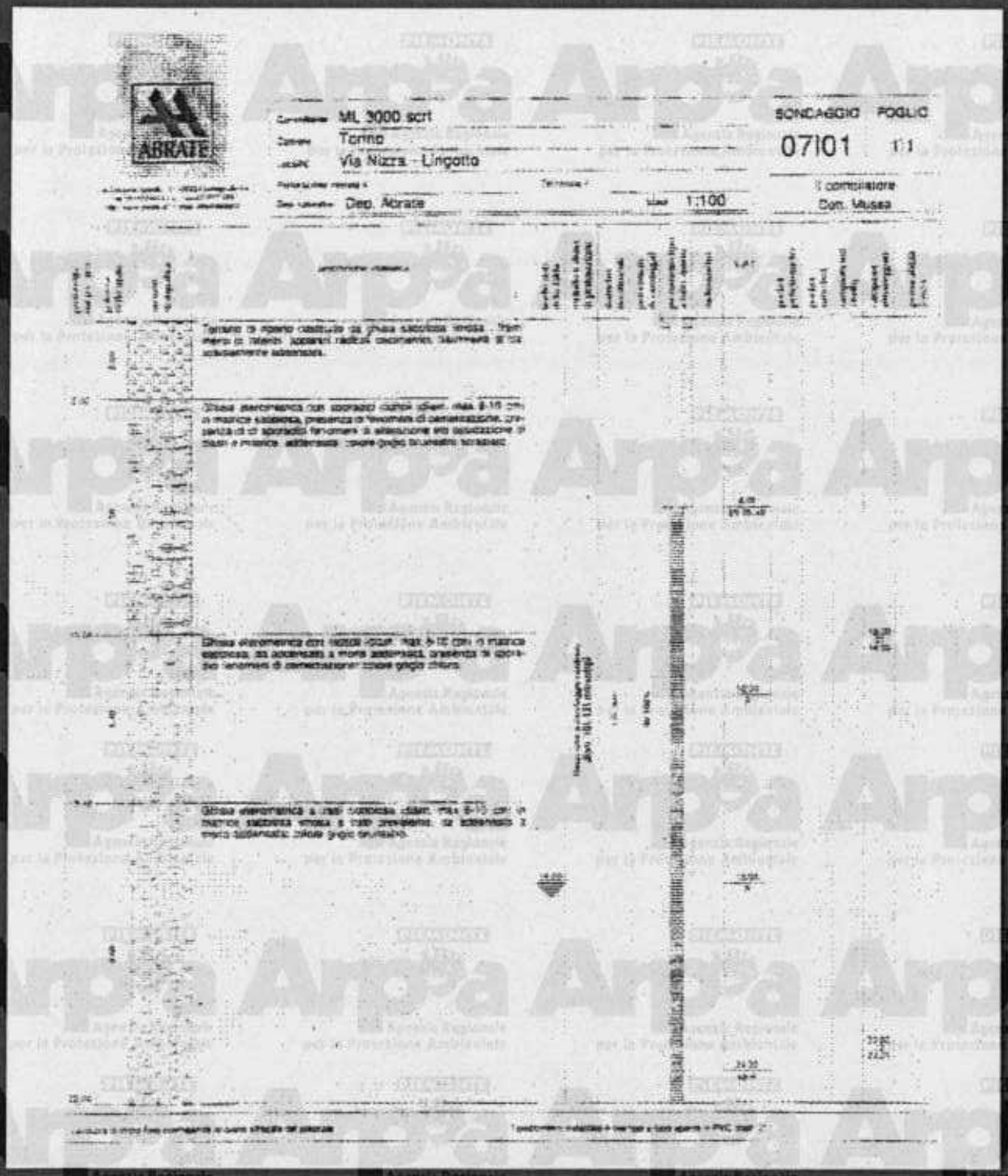
filtro

Stratigrafia



STRATIGRAFIA PIEZOMETRO: PZ 5 | **FIGURA 5**

LOCALITA': FIAT MIRAFIORI
CANTIERE: FENICE S.p.A.
PERFORAZIONE: Carotaggio continuo ϕ = 152 mm
DATA: Maggio 2004


ABRATE
ML 3000 scrl
Torino
Via Nizza - Lingotto
SONDAGGIO
POGLIO
07101
1:1
Dep. Abrate
1:100
Com. Mussa

STUDIO TECNICO Geom. UGO CELOTTI - Via Mincio n° 22 - 20139 Milano

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 38

DATA: 12-9-2001

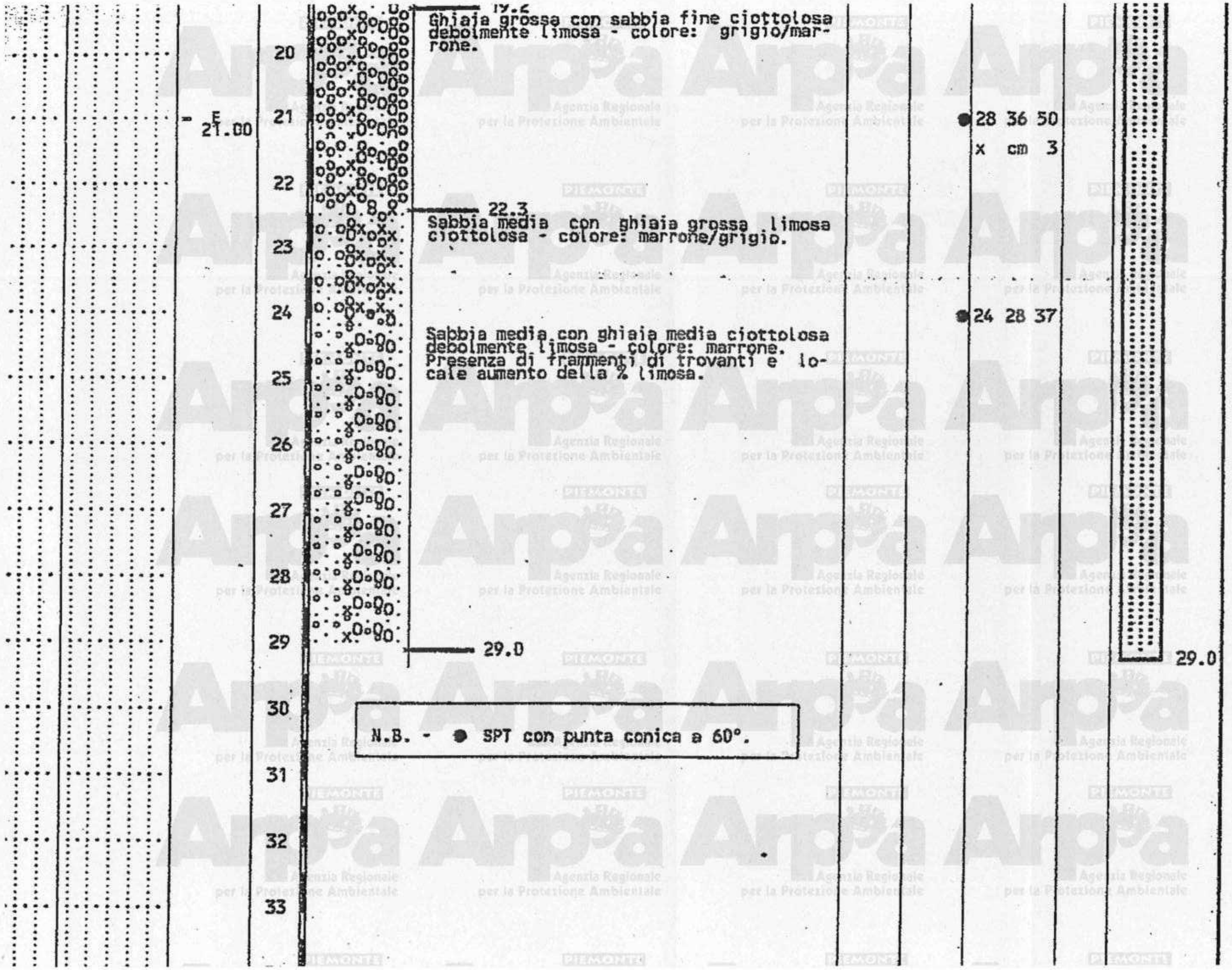
Cis.n°:497438S

Località : TORINO

Inizio sondaggio m. 0.0 Fine sondaggio m. 29.0

Carotaggio % (45 85)	R.Q.D. modificato % (5 45 85)	Campioni (Ind / Semi ind / = Rim)	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
				Inizio sondaggio m. +233.0 s.l.m.					
			1	Sabbia fine con ghiaia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro. Presenza di minuti frammenti di mattoni.					
			2	1.8 Limo sabbioso (sabbia fine) debolmente ghiaioso (ghiaia media) - colore: marrone scuro. Presenza di minuti frammenti di mattoni.					
			3	2.4 Sabbia fine con ghiaia media debolmente ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone. Presenza di minuti frammenti di mattoni.			14 18 20		
			4	3.6 Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: grigio chiaro/marrone. Presenza di frammenti di trovanti.					
			5						
			6				18 23 29		
			7	6.3 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) limosa debolmente ciottolosa - colore: marrone scuro.					
			8						
			9	Sabbia fine con ghiaia fine debolmente ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone/grigio.			21 6 8		
A 9.00			10						
			11	10.2 Frammenti di trovanti granitici - colore: grigio chiaro. 10.8 Sabbia fine ghiaiosa (ghiaia fine) debolmente ciottolosa - colore: marrone/grigio.					
B 12.00			12	Sabbia fine limosa ghiaiosa (ghiaia fine) - colore: marrone chiaro.			19 16 19		
			13						
			14	13.5 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.					14.0
C 15.00			15				20 31 34	14.8	
			16						
			17	Ghiaia grossa con sabbia media ciottolosa limosa - colore: marrone/grigio.					
D 18.00			18	18.0 Sabbia media debolmente ghiaiosa (ghiaia fine) debolmente limosa - colore: grigio/marrone.			23 33 38		
			19						
			20	19.2 Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.					

393 s


19.6
Ghiaia grossa con sabbia fine ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.
F
21.00
28 36 50
x cm 3
22.3
Sabbia media con ghiaia grossa limosa ciottolosa - colore: marrone/grigio.
24 28 37
Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.
Presenza di frammenti di trovanti e locale aumento della % limosa.
29.0
29.0
N.B. - ● SPT con punta conica a 60°.

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S47**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.71 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04-03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,30	0,20		Conglomerato bituminoso	nero					
				Ghiaia eterometrica con sabbia	nocciola					
	4,10	4,10		Ghiaia eterometrica limoso-argillosa debolmente sabbiosa con ciottoli, frammenti di mattone e vetro. Clasti rivestiti da mineralizzazioni nere di aspetto metallico a m 3.40-3.60	marrone e nero		C232 HC VOC			
	4,40			Sabbia limosa con ghiaia, inglobante un clasto granitico molto alterato ed un frammento nero dall'aspetto vetroso (residuo di lavorazione)	nero	Maleodorante	C233 HC VOC			
	5,50	0,90		Ghiaia limoso-argillosa debolmente sabbiosa	marrone					
	7,20	1,70		Argilla limosa moderatamente consistente e plastica, a livelli ghiaiaiosa (m 5.70-5.80, 6.50-7.00)	marrone rossiccio	In corrispondenza dei livelli debolmente ghiaiosi l'argilla assume una colorazione grigia			0	
	8,10	0,90		Argilla limosa moderatamente consistente e plastica, a livelli ghiaiaiosa (m 7.80-8.20). Presenza a m 7.30 di un frammento di calcestruzzo Φ 10 cm e a m 7.50 di un ciottolo di serpentinite	nocciola marrone					
	8,90	0,80		Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 8 cm. Presenza di un livello a matrice argillosa a m 8.50-8.60	nocciola					
	10,00	1,10		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa. Ciottolo Φ 10 cm alla base dell'intervallo	marrone	Presenza d'acqua, legata all'infissione dei rivestimenti?				
	10,50	0,50		Sabbia limosa debolmente cementata (?) inglobante ghiaia	nocciola		C234 HC VOC M			
	11,80	1,30		Ghiaia eterometrica e ciottoli in matrice sabbioso-limosa parzialmente dilavata dall'acqua di perforazione. Livello ricco di ciottoli Φ_{max} 15 cm a m 11.20-11.50. Livello conglomeratico in frammenti a m 11.30-11.40	grigio nocciola	Matrice sabbioso-limosa parzialmente dilavata nel corso delle operazioni di perforazione				
	15,00	3,20		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa. Patine bianche di alterazione e/o cementazione in livelli (m 11.80-12.10, 12.40-12.50, 13.30-13.40, 14.40-14.70)	nocciola		C237 HC VOC	13,66	0	

HC-idrocarburi C<12 C>12
vol organici volatili (BTEX + organoalogenati)
uni policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

394 s

	Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004	Sondaggio: **S16**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: + 3.74 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 25/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso						
	4,40	4,30		Riporto misto formato da ghiaie argillose nocciola, ciottoli, resti di mattoni	vario	Alcuni clasti hanno patine nere	C156 HC VOC		1.7	
	5,20	0,80		Argille debolmente ghiaiose con pichettatura ocra, consistenti e plastiche	nero		C157 HC VOC M			
	6,00	0,80		Argille limose debolmente ghiaiose, consistenti plastiche	nocciola					
	6,30	0,30		Argille limose debol. ghiaiose, consistenti plastiche	nero					
	7,50	1,20		Argille limose debolmente ghiaiose, consistenti plastiche	marrone scuro	orizzonte grigio tra 6,70 e 6,80	C158 HC VOC M			
	8,70	1,20		Ghiaie argilloso sabbiose con ciottoli	nocciola					
	10,50	1,80		Ghiaie sabbiose deb. limose, con ciottoli decimetrici	marrone		C162 HC VOC			
	11,00	0,50		Sabbie limoso ghiaiose, sciolte, leggermente umide	marrone					
	11,40	0,40		Grossi ciottoli con ghiaia		Cementazione verosimilmente occultata da operazioni di perforazione				
	12,30	0,90		Ghiaia sabbiosa sciolta con clasti Φ 3-4 cm	beige	Parziale dilavamento per uso di acqua di perforazione				
	12,50	0,30		Conglomerato litoide						
	15,00	2,50		Ghiaie sabbiose con ciottoli aventi anche Φ > 10 cm, debolmente limose, sciolte	marrone		C164 HC VOC	13,74		

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
arburi policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S38	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 26/02/04	Inclinazione: 20°
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +1,80 rispetto al pozzo P7

0.15	0.15	Soletta in calcestruzzo			
1.00	0.85	Sabbia e ghiaia, con frammenti vari	Marrone		
1.20	0.20	Ciottoli e grossi frammenti di mattoni			
2.10	0.90	Ghiaia, ciottoli, frammenti vari in argilla	Bruno	Sicuro materiale di riporto	
3.00	0.90	Materiale di riporto vario con ciottoli, ghiaia, argille e sabbie			C169
3.50	0.50	Ghiaia sabbiosa eterogeneo, fortemente alterata	Nero		
4.50	1.00	Ghiaie argillose e argille ghiaiose leggermente plastiche	Grigio nocciola		C170
5.00	0.50	Ghiaie sabbioso argillose, parzialmente plastiche	Grigio		
6.00	1.00	Ghiaie sabbiose debolmente limose	Marrone chiaro	Uso di abbondante acqua di perforazione	
7.00	1.00	Argille con ghiaia, coesive e plastiche	Nocciola		
8.50	1.50	Argille coesive e plastiche	Marrone rossastro		
9.00	0.50	Argille con ghiaia, parzialmente coesive e plastiche	Marrone scuro		
10.00	1.00	Ghiaie sabbiose debolmente argillose, grosso ciottolo a 9,70	Marrone scuro		C174
11.00	1.00	Ghiaie sabbiose debolmente limose, parzialmente cementate	Grigio	La perforazione ha determinato la polverizzazione di alcuni clasti e e della frazione cementata (effetto "cipria")	
11.30	0.30	Ghiaie argillose scure	Marrone scuro		
13.00	1.70	Ghiaie argillose sciolte, con grossi ciottoli parzialmente cementati a 11,70 e 12,60	Beige		C177
15.00	2.00	Ghiaia sabbiosa deb. Limosa con orizzonti parzialmente cementati (14,50)	Da grigio a beige		

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S37**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: + 3.04 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 26/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: 15	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,60	0,60		Calcestruzzo e conglomerato bituminoso						
	1,00	0,40		Ghiaietto cementato						
	1,30	0,30		Calcestruzzo						
	4,80	3,50		Ghiaia argillosa con resti di mattoni	Marrone	Terreno vegetale rimaneggiato	C179 HC VOC VOC		1,1	
	5,70	0,90		Limi argillosi deb. ghiaiosi	grigio scuro	Uso di acqua per la perforazione	C180			
	6,00	0,30		Grosso ciottolo			C181 HC VOC			
	7,00	1,00		Argille ghiaiose	beige	La poszione argillosa non riesce a rendere completamente coesa la carota				
	8,70	1,70		Argille debolmente ghiaiose	marrone rossastro	La carota mantiene la sua unitariet	C182 HC VOC M			
	9,60	0,90		Ghiaie sabbioso limose	marrone rossastro					
	11,00	1,40		Ghiaie grossolane sabbiose. deb. limose, con rari ciottoli.	marrone		C183 HC VOC M			
	11,90	0,90		Ghiaie sabbiose con rare tracce di cementazione	beige	Alterazioni biancastre				
	12,70	0,80		Ghiaie sabbioso limose	marrone scuro					
	13,10	0,40		Ghiaie fini sabbiose con tracce di cementazione	grigio bianco			13,16		
	13,80	0,70		Ghiaie sabbioso limose	marrone					
	14,40	0,60		Ghiaie parzialmente cementate	beige		C186 HC VOC			
	16,00	1,60		Ghiaie sabbioso limose	marrone scuro	Umido				

HC=idrocarburi C<12 C>12
organici volatili (BTEX + organoalogenati)

397 s

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S27	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 24/2/04	verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,62 rispetto al pozzo P7

0.10	0.10	Conglomerato bituminoso			
0.30	0.20	Riporto sabbioso ghiaioso grigiastro	nero-grigio		
1.00	0.70	Frammenti litoidi vari, con mattoni, in matrice sabbiosa	Marrone chiaro		
1.50	0.50	Frammenti litoidi vari, ciottoli, mattoni, in matrice sabbiosa	Grigio nero		C147
3.00	1.50	Frammenti litoidi vari, ciottoli, mattoni, in matrice argillosa	Beige		
4.20	1.20	Argilla con ciottoli e frammenti vari	Marrone		C147
4.40	0.00	Ciottolo nerastro, leggero	nero		
4.50	0.10	Ciottolo serpentinitico			
6.00	1.50	Argille soffici	Grigio e beige	Colori variabili localmente	
7.50	1.50	Argille soffici, con rari clasti	Marrone		
8.50	1.00	Argille soffici	grigio verdastro		
9.00	0.50	Ghiaia sabbiosa con grossi ciottoli			
9.50	0.50	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa, nocciola	Nocciola		C149
10.50	1.00	Ghiaia sabbiosa limosa	Marrone		
11.60	1.10	Ghiaia grossolana sabbiosa, con ciottoli.	Beige		
12.00	0.40	Ghiaia limoso sabbiosa, con feltri calcitici non litificati	bianco ocra		
15.00	3.00	Ghiaia grossolana, a tratti cementata con formante conglomerati litoidi, a tratti sabbioso limosa		La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	C153

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S2**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: + 4.03 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 13/02/04-17/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: 6.4 dalla verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0.05									
	0.40	0,35		Pavimentazione in legno	nero					
	0.70	0,30		Calcestruzzo	grigio					
	1.40			Magrone	grigio					
				Sabbia limoso-argillosa con frammenti di mattoni e residui vari di lavorazione	grigio marrone					
	4.50	3,10		Elementi ghiaiosi, ciottoli, noduli argillosi e frammenti di mattone e legno in matrice sabbioso-limosa	grigio-marrone	Maleodorante	C14 VOC			
	5.50	1,00		Ghiaia eterometrica con ciottoli Φ_{max} 10 cm. Matrice sabbioso-limosa parzialmente dilavata	grigio marrone		C16 VOC			
	6.00	0,50		Argilla limosa debolmente sabbiosa, consistente e plastica	grigio					
	6.60	0,60		Argilla limosa consistente e plastica	grigio nocciola					
	7.70	1,10		Argilla limosa. Frammenti di mattoni a 6.90-7.10	nocciola					
	9.50	1,80		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli parzialmente alterati	nocciola					
	12.00	2,50		Sabbia debolmente limosa e ghiaia eterometrica con ciottoli	grigio-nocciola		C22 VOC			
	15.00	3,00		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli parzialmente alterati. Sabbia grigio-verde a 12.90-13.30	nocciola		C23 VOC IPA	13,75		

HC-idrocarburi C<12 C>12
rganici volatili (BTEX + organoalogenati)
idrocarburi aromatici

399 s

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S3**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.96 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 17/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0.20	0,20		Calcestruzzo	grigio					
	0.50	0,30		Magrone	grigio		C26			
	1.00	0,50		Ghiaia con sabbia, frammenti di mattoni e rari ciottoli	marrone		VOC			
	1.30	0,30		Limo argilloso poco consistente. Frammento di calcestruzzo alla base	beige marrone		C27			
	1.60	0,30		Elementi ghiaiosi, sabbia, frammenti di mattoni e tessuti, rivestiti da una patina nera	nero		VOC			
	2.00	0,40		Ghiaia sabbioso-limosa	marrone					
	2.60	0,60		Limo argilloso poco consistente inglobante elementi ghiaiosi e frammenti di mattoni	marrone					
	3.60	1,00		Sabbia con ghiaia, frammenti di mattoni, vetro e ferro	marrone					
	4.30	0,70		Limo argilloso poco consistente inglobante elementi ghiaiosi e frammenti di mattoni	marrone					
	4.80	0,50		Limo argilloso poco consistente inglobante elementi ghiaiosi e frammenti di mattoni	nero	Maleodorante	C25 VOC			
	6.00	1,20		Argilla limosa consistente e plastica	grigio nero al tetto sfumante a grigio nocciola alla base	Maleodorante				
	7.80	1,80		Argilla limosa consistente e plastica	marrone		C28 HC VOC M			
	8.70	0,90		Limo sabbioso-argilloso poco consistente e debolmente plastico	marrone					
	11.20	2,50		Sabbia limosa debolmente argillosa con ghiaia eterometrica	marrone					
	13.50	2,30		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa e ciottoli. Livelli conglomeratici in frammenti a m 11.40, 11.60, 11.90, 12.50, 12.90 e 13.30.	marrone		C33 HC VOC M	12,65*		
	15.00	1,50		Ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Matrice sabbiosa parzialmente dilavata	grigio nocciola verdastro	Matrice sabbioso limosa parzialmente dilavata nel corso delle operazioni di perforazione				

* misura relativa a S1

HC=idrocarburi C>12 C>12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli pesanti
IPA=idrocarburi policiclici aromatici

□ non supera i limiti ■ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

S 400

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S26**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: + 3.75 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 24/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,50	0,50		Conglomerato bituminoso e magrone superficiale			C131 VOC		1.3	
	2,10	1,60		Frammenti di mattoni entro sabbie debolmente argillose	beige		C129 HC VOC		0.4	
	2,50	0,40		Sabbie completamente alterate	nero		C130 VOC			
	3,00	0,50		Sabbie con abbondanti frammenti di mattoni	beige					
	4,00	1,00		Argille con ciottoli e frammenti vari	marrone rossiccio					
	5,60	1,60		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa		Si osserva sminuzzamento riconducibile all'azione della perforazione.	C132 HC VOC			
	7,50	1,90		Ghiaia grossolana sabbiosa con tracce di parziale cementazione		Uso di acqua nel corso della perforazione				
	9,00	1,50		Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose con ciottoli	beige					
	9,50	0,50		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa		Si osserva sminuzzamento riconducibile all'azione della perforazione.	C136 HC VOC			
	10,00	0,50		Campione						
	12,50	2,50		Ghiaia sabbiosa con livelli conglomeratici litoidi		Si osserva sminuzzamento riconducibile all'azione della perforazione.				
	14,10	1,60		Ghiaia sabbiosa sciolta	marrone rossiccio		C138 HC VOC	13,94		
	15,00	0,90		Sabbie debolmente ghiaiose, sciolte	marrone					

HC=idrocarburi C>12 C<12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
SVOC=composti organici semivolatili (IPA=idrocarburi policiclici aromatici)

☐ non supera i limiti ▒ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

401 S

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM3**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +2.24 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	piezometro
	0,20	0,20		Conglomerato bituminoso e magrone	grigio					
	0,60	0,40		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 8 cm	nocciola					
	1,70	1,10		Ghiaia e sabbia limosa. Presenza di clasti alterati	marrone		C20 HC VOC			
	7,00	5,30		Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 12 cm	nocciola e beige		C21 HC VOC			
	9,00	2,00		Sabbia con ghiaia eterometrica. Livello conglomeratico a m 7.80	marrone					
	9,80	0,80		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica	marrone	L'acqua utilizzata nel corso della perforazione mette in evidenza la presenza di materiale fine debolmente coesivo				
	12,50	2,70		Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 13 cm. Conglomerato in livelli di circa 5 cm di spessore a m 10.20, 11.10, 12.00 e 12.45	grigio beige		C24 VOC			
	14,00	1,50		Ghiaia, ciottoli, trovanti (a m 12.70-13.00) con sabbia debolmente limosa	nocciola		C30 VOC	13,20		
	16,10	2,10		Sabbia medio fine inglobante ghiaia medio fine	nocciola					
	17,00	0,90		Sabbia fine debolmente limosa	nocciola					

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
IPA = idrocarburi policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM3**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +2.24 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	Piezo-metro
	18,40	1,40		Sabbia fine limosa, localmente argillosa	marrone rossiccio					
	23,50	5,10		Ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm con sabbia limosa	marrone		C31 VOC			
	27,30	3,80		Ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 8 cm, localmente alterati, con sabbia limosa	nocciola					
	28,80	1,50		Ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm, localmente alterati, con sabbia limosa	grigio verde					
	31,20	2,40		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa	marrone					
	31,40	0,20		Sabbia fine limosa con ghiaia finissima	marrone					
	33,00	1,60		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa	giallo ocra					
	33,90	0,90		Ghiaia eterometrica sabbiosa e rari ciottoli Φ_{max} 10 cm	grigio giallo					

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

□ non supera i limiti ■ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM3**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +2.24 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 3/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	Piezo-metro
		0,80		Limo con sabbia debolmente argilloso	giallo ocra		C34 HC VOC			
	34,70						PM3CG1			
		4,30		Limo con sabbia debolmente argilloso	grigio					
	39,00									

HC =idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M =metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312		Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S18		Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 27/02/04		Inclinazione: 10 dalla verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago		Quota: +1,94 rispetto al pozzo P7

0.20	0.20	Calcestruzzo			C189
1.30	1.10	Ghiaie limoso sabbiose, umide, leggermente plastiche, con frammenti litici.	marrone scure	Evidente riporto	
4.70	3.40	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, con rari ciottoli	Grigio chiaro	terreno all'apparenza naturale	
7.30	2.60	Sabbie con ghiaie, con clasti con Φ<3 cm	grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	C190
10.20	2.90	Ghiaie grossolane sabbiose, deb. limose	Marrone scuro		
10.50	0.30	Ghiaia grossolana con ciottoli			C191
11.50	1.00	Ghiaie sabbioso limose	beige		
12.00	0.50	Ghiaie sabbioso limose	grigio scuro		
12.60	0.60	Orizzonte conglomeratico litoide	Marrone-beige		
13.00	0.40	Sabbie ghiaiose, deb. Argillosi, con inclusi plastici	marrone chiaro		C193
13.80	0.80	Sabbie medio-grossolane, debolmente limose, con rari ciottoli	marrone chiaro		
14.50	0.70	Ghiaie sabbiose deb. limose	Marrone		
15.00	0.50	Sabbie debolmente limose	Bianco		
15.70	0.70	Ghiaie sabbiose deb. limose	Marrone		
16.00	0.30	Limi argillosi plastici, soffici	beige		

ARPA Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S46**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.89 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04-03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: 10 dalla verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso	nero				0	
	0,50	0,40		Ghiaia eterometrica con sabbia	marrone grigio					
	0,95	0,45		Argilla limosa moderatamente consistente e plastica	marrone					
	1,60	0,65		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa debolmente argillosa	marrone		C230 HC VOC		0	
	4,70	3,10		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 10 cm	beige nocciola		C231 HC VOC M		0	
	8,40	3,70		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Conglomerato in frammenti a m 6.40	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto ci-pria)	C229 HC VOC		0	
	14,40	6,00		Alternanza di sabbie con ghiaia eterometrica e ciottoli (raccolti per lo piø a m 11.20-11.60) e sab-bie limose debolmente coesive e/o cementate (m 9.40-9.60, 10.60-10.80, 12.40-12.60, 13.50-14.40)	nocciola		C235 HC VOC			
	15,00	0,60		Ghiaia eterometrica con sabbia e rari ciottoli Φ_{max} 10 cm (alla base dell'intervallo)	nocciola		C236 HC VOC	13,92		

HC=idrocarburi C<12 C>12
I organici volatili (BTEX + organoalogenati)
I policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S41	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 27/2/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,05 rispetto al pozzo P7

0.10	0.10	Pavimentazione in calcestruzzo			
1.00	0.90	Ghiaia sabbioso limosa	Grigio chiaro	evidente riporto	
1.30	0.30	Sabbie ghiaiose con materiale nero addensante	Nero		
1.60	0.30	Soletta in conglomerato cementizio			
4.00	2.40	Sabbie ghiaose, con ciottoli Φ 1-2 cm, debolmente limose	Beige		C195
4.50	0.50	Sabbie ghiaiose con ciottoli	Beige		
4.60	0.10	Grosso ciottolo di metabasite		La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	
6.20	1.60	Ghiaie sabbiose debolmente limose	Beige		C196
6.40	0.20	Orizzonte sabbioso con noduli coesivi ocra			
7.00	0.60	Sabbie ghiaiose debolmente limose	Marrone	Abbondante uso di acqua di perforazione	
9.50	2.50	Ghiaie sabbiose debolmente limose	Marrone		
9.70	0.20	Orizzonte conglomeratico litoide			
10.00	0.30	Sabbie ghiaiose debolmente limose, con rari ciottoli	Beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	C197
12.30	2.30	Sabbie limose, debolmente ghiaiose, con ciottoli a 10,70 e 11,40	da beige a grigio		
12.60	0.30	Ghiaie sabbioso-limose ocra, leggermente plastiche	Marrone-ocra		
12.70	0.10	Grosso ciottolo			
13.30	0.60	Ghiaia sabbioso limosa	Marrone		
13.70	0.40	Ghiaie sabbioso limose, a tratti parzialmente cementato	marrone scuro		
14.00	0.30	Sabbie limose, con ghiaia	Grigio chiaro		C200
16.00	2.00	Ghiaie sabbiose, debolmente limose	Marrone	Uso di acqua di perforazione	

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S19**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.43 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: 10 dalla verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,40	0,40		Calcestruzzo; frammenti di calcestruzzo e ciottoli anneriti in matrice sabbioso-ghiaiosa	grigio	maleodorante				
	0,80	0.40		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica	nocciola				0	
	1,70	0,90		Calcestruzzo	grigio		C240 HC VOC			
	6,70	5,00		Sabbia con ghiaia eterometrica e rari ciottoli Φ_{max} 7 cm	beige		C241 HC VOC M			
	7,40	0,70		Sabbia ghiaiosa	nocciola				0	
	7,80	0,40		Ghiaia eterometrica sabbioso limosa con clasti avvolti da limo sabbioso debolmente argilloso	nocciola marrone					
	11,80	4,00		Ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa. Presenza di livelli con clasti alterati (m 8.50, 8.90) e livelli debolmente cementati (m 10.10-10.50, 11.60-11.80)	nocciola		C242 HC VOC M		0	
	13,00	1,20		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa (livello limoso a m 12.10-12.20) e rari ciottoli Φ_{max} 8 cm. Presenza di livelli conglomeratici in frammenti a m 12.00, 12.40, 12.80	beige				0	
	13,50	0,50		Ghiaia eterometrica con sabbia	nocciola					
	14,00	0,50		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica. Livelli conglomeratici in frammenti alla base dell'intervallo	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria)				
	14,20	0.20		Conglomerato	grigio					
	14,70	0,50		Sabbia con limo debolmente ghiaiosa. Livelli limosi in frammenti all'apparenza debolmente cementati	nocciola beige		C243 HC VOC M	14,58		
	15,00	0,80		Ghiaia eterometrica con sabbia medio grossolana. Ciottolo Φ 12 cm al tetto dell'intervallo	grigio marrone					

HC-idrocarburi C<12 C>12
VOC-composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M-metalli
SVOC-composti organici semivolatili (IPA + policlorobifenili + pesticidi aromatici)

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S4bis**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.22 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso	nero					
	0,30	0,20		Calcestruzzo	grigio					
	0,60	0,30		Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 10 cm e frammenti di mattoni	marrone					
	2,30	1,70		Calcestruzzo armato (soletta)	grigio					
	2,60	0,30		Ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 9 cm	grigio verde	Frazione fine dilavata da perforazione	C41 HC VOC			
	5,00	2,40		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Trovante quarzitico a m 4.20	beige	Intervallo m 2.60-3.60 umido per utilizzo d acqua nel corso della perforazione	C42 HC VOC M			
	6,40	1,40		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica. Presenza di livelli a matrice sabbioso-limosa con tracce di cementazione	nocciola					
	9,00	2,60		Ghiaia eterometrica sabbiosa, a livelli sabbioso-limosa. A m 7.20-7.50 livello conglomeratico di 10 cm di potenza e ciottoli (per lo piø serpentinitici) Φ_{max} 12 cm.	nocciola grigio		C45 HC VOC M			
	11,20	2,20		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa con ciottoli Φ_{max} 8 cm	marrone					
	13,00	1,80		Ghiaia eterometrica sabbiosa e ciottoli Φ_{max} 8 cm	marrone		C50 HC VOC M			
	14,10	1,10		Ghiaia eterometrica sabbiosa e ciottoli Φ_{max} 8 cm. Livelli conglomeratici di 5 cm di potenza a m 13.20, 13.90 e 14.00.	marrone		C51 VOC M			
	15,00	0,90		Sabbia limosa debolmente argillosa con ghiaia eterometrica. Clasti con evidenze di alterazione e/o livelli parzialmente cementati	marrone			14,10		

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

...uri C<12 C>12
...ogenati volatili (BTEX + organoalogenati)
...uri policiclici aromatici

PIEMONTE Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S11**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.96 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 20/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,40	0,40		Calcestruzzo	grigio					
	1,40	1,00		Limo argilloso con rari elementi ghiaiosi e frammenti di mattoni	marrone	maleodorante	C79 VOC M		0	
	2,00	0,60		Frammenti di calcestruzzo, mattoni, vetro, noduli limoso-argillosi, tutti completamente anneriti	nero	maleodorante	C80 VOC		0	
	5,00	3,00		Sabbia con ghiaia etrometrica e rari ciottoli	nocciola		HC VOC M C83		0	
	6,20	1,20		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 14 cm	marrone		HC VOC C84			
	7,60	1,40		Sabbia con ghiaia eterometrica. Elementi ghiaiosi alterati a m 6.50 (livello grigio-verde)	nocciola					
	8,20	0,60		Ghiaia medio fine con sabbia	marrone					
	9,70	1,50		Sabbia limosa con ghiaia medio fine. Presenza di livelli limo-sabbiosi debolmente cementati. Livello con clasti alterati e/o tracce di cementazione a m 8.30-8.40. Livello conglomeratico di 3 cm di potenza a m 9.20	marrone					
	11,00	1,30		Conglomerato in livelli di potenza variabile da 2 a 10 cm	grigio verde					
	12,00	1,00		Ghiaia eterometrica sabbioso limosa. Presenza di livelli limo-sabbiosi debolmente cementati	nocciola					
	12,50	0,50		Conglomerato in livelli di potenza massima di 5 cm	beige					
	15,00	2,50		Sabbia limosa con ghiaia medio fine e ciottoli. Presenza di livelli limo-sabbiosi debolmente cementati. Livello conglomeratico di 3 cm di potenza a m 13.50	grigio nocciola		C90 HC VOC V	13,05		

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

idrocarburi C>12 C>12
idi organici volatili (BTEX + organoalogenati)
ari policiclici aromatici

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM8/S44**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.02 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04 - 03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
	0,30	0,30		Mattonelle di cemento e calcestruzzo	rosso/grigio					
	1,40	1,10		Ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso-limosa debolmente coesiva (aspetto nodulare). Livello sabbioso limoso a m 0.50-1.00. Presenza di frammenti di mattone.	marrone		C224 HC VOC M		0	
	2,00	0,60		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa	nocciola				0	
	10,00	8,00		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 12 cm	nocciola		C225 HC VOC			
	12,40	2,40		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm. Presenza di livelli conglomeratici a m 10.20, 11.20, 11.40.	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria)	C226 HC VOC M			
	15,70	3,30		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli. Presenza di livello conglomeratico a m 14.00-14.30	nocciola	Come sopra per l'intervallo 14.00-14.30 m	C238 HC VOC	14,40		
	17,00	1,30		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Presenza di livelli, a componente limosa, con evidenze di alterazione e/o cementazione (m 15.70-16.50, 16.90-17.00)	marrone					

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

alcuni C<12 C>12
composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)

	Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004	Sondaggio: **PM8**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.02 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04 - 03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
	24,00	7,00		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Presenza di livelli, a componente limosa, con evidenze di alterazione e/o cementazione (m 17.00-18.00, 19.80-20.00, 21.40-21.70, 22.90-23).	marrone					
	28,00	4,00		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa. Livello sabbioso a m 26.00-26.70. Ciottoli Φ_{max} 15 cm a m 27.50-28.00	nocciola		C239 HC VOC M			

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M =metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

ARPA Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM2**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: -1.05 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	piezometro
	0,20	0,20		Conglomerato bituminoso	nero					
	1,70	1,50		Ghiaia eterometrica con ciottoli Φ_{max} 10 cm	beige					
	2,30	0,50		Sabbia con ghiaia eterometrica	nocciola		C17 HC VOC			
	4,40	2,70		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 12 cm avvolti da patina di alterazione. Presenza di livelli di 5-10 cm di potenza a componente limosa (m 2.8, 3.8, 4.3)	nocciola					
	7,40	3,00		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 10 cm	nocciola		C18 VOC			
	8,00	0,60		Ghiaia, ciottoli Φ_{max} 10 cm (quarziti, serpentiniti, calcari)	vario	Frazione fine dilavata nel corso della perforazione				
	8,90	0,90		Ghiaia con sabbia debolmente limosa e ciottoli Φ_{max} 7 cm	nocciola					
	9,60	0,70		Conglomerato a cui si intervalla a m 9.15-9.40 un livello di ciottoli Φ_{max} 10 cm con matrice sabbioso-ghiaiosa dilavata dalle acque di perforazione	vario					
	11,30	1,70		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa con ciottoli. Livelli conglomeratici a m 10.00-10.10 e 10.90-11.30	marrone			9,77		
	11,80	0,50		Sabbia medio grossolana limoso-ghiaiosa	nocciola		C19 HC VOC			
	13,60	1,80		Sabbia medio grossolana limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli con tracce di alterazione e/o cementazione						
	15,60	2,00		Sabbia grossolana debolmente limosa con ghiaia e ciottoli Φ_{max} 10 cm	marrone					
	16,20	0,60		Sabbia fine con ghiaia medio fine	grigio marrone					

idrocarburi C<12 C>12
composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
ifall

□ non supera i limiti ■ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM2**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: -1.05 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni + contaminanti	livello falda (m)	P.I.D.	Piezometro
	21,00	4,80		Sabbia fine limosa con ghiaia e ciottoli Φ_{max} 10 cm. Presenza di livelli di 5-10 cm di potenza a componente limosa, debolmente coesivi, e con tracce di alterazione e/o cementazione	marrone		C29 HC VOC M			
	23,70	2,70		Alternanza di sabbie con ghiaia e ciottoli Φ_{max} 7 e sabbie grossolane con ghiaietto	marrone					
	24,00	0,30		Limo sabbioso ghiaioso con ciottoli per lo piø serpentinitici	verde					
	28,30	4,30		Ghiaia eterometrica sabbiosa, a livelli sabbioso-limosa con ciottoli Φ_{max} 8 cm	marrone					
	28,70	0,40		Sabbia media ghiaiosa	giallo ocra					
	30,00	1,30		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica	nocciola					
	31,70	1,70		Sabbia debolmente limosa e ghiaia eterometrica. Rari ciottoli	nocciola ocra		C32 HC VOC			
	32,80	1,10		Sabbia finissima e limo	ocra nocciola					

HC=idrocarburi C<12 O>12
VOC =composti organici volatili (BTEX = organoalogenati)
M=metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM2**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: -1.05 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 16/02/04-18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 3/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	Piezo-metro
	6.20			Sabbia finissima e limo	grigio					
	39.00									

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S8**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.01 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 18/02/04-19/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,30	0,30		Pavimentazione e calcestruzzo	rosso/grigio					
	1,50	1,20		Limo sabbioso poco consistente con frammenti di mattone	bruno		C35 HC VOC			
	4,60	3,10		Sabbia a livelli limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli Φ_{max} 8 cm	beige					
	5,00	0,40		Sabbia media ben classata	nocciola					
	8,20	3,20		Sabbia a livelli limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli Φ_{max} 12 cm	beige nocciola		C40 HC VOC			
	9,20	1,00		Sabbia limosa e ghiaia eterometrica. Ciottoli Φ_{max} 12 cm alla base dell'intervallo. Presenza di livelli conglomeratici a m 8.40 (5 cm di potenza) e 9.10 (10 cm di potenza)	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria). Si tratta di un'unico livello conglomeratico ?				
	15,00	5,80		Alternanza di sabbie con ghiaia, sabbie limose debolmente argillose e livelli a ciottoli e trovanti (m 10.40-10.70 e 12.20-12.50)	marrone		C49 HC VOC M C54 HC VOC	13,62		

HC =Idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
I policiclici aromatici

☐ non supera i limiti ■ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

411 S

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S6**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.98 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 18/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: 20 dalla verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	potenz. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,30	0,30		Calcestruzzo	grigio		C43			
	0,50	0,20		Magrone	beige					
	0,80	0,30		Sabbia limosa con ghiaia e frammenti di mattoni	grigio marrone					
	1,30	0,50		Limo argilloso debolmente sabbioso inglobante rara ghiaia	marrone rossiccio					
	1,80	0,50		Sabbia limosa con ghiaia. Alcuni clasti sono alterati (patina arancio). Presenti frammenti di mattoni	marrone					
	5,50	3,70		Sabbia con ghiaia eterometrica e rari ciottoli	beige		C44			
	8,50	3,00		Sabbia, a livelli limosa (livelli marroni), con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm	nocciola		C47			
	9,50	1,00		Sabbia medio-grossolana inglobante ghiaia	marrone	Maleodorante	C48			
	14,60	5,10		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm (quarziti, serpentiniti) raccolti in livelli a m 10.30, 11.00 e 12.00. Presenti livelli a frazione limosa più consistenti e sottili livelli conglomeratici a m 9.50, 10.50, 11.20 e 12.20	beige nocciola	Clasti fratturarati e frazione fine dall'aspetto farinoso per effetto della perforazione (a secco). Maleodorante l'intervallo campionato	C53	13,95		
	16,00	1,40		Sabbia, a livelli limosa, con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm	marrone nocciola					

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

...uri C<12 C>12
osti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
uri policiclici aromatici

412 s

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S12**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: + 3.96 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 23-24/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: 15 gradi sotto vasca	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,05	0,05		Pavimentazione in legno						
	0,50	0,45		Soletta in cls			C109			
	1,00	0,50		Magrone			VOC M		1,4	
	2,50	1,50		Frammenti eterometrici poligenici , con resti lignei	Marrone rossastro		VOC IPA PCB C105 C110			
	2,60	0,10		Sabbie limoso ghiaiose	grigio					
	3,00	0,40		Ghiaie sabbiose, debolmente limose, sciolte	beige-giallo		HC VOC IPA PCB			
	4,00	1,00		Ghiaie sabbiose, debolmente limose, sciolte	marrone chiaro	Terreno verosimilmente naturale				
	5,80	1,80		Sabbia ghiaiosa con orizzonti conglomeratici. Grosso clasto in fondo.	grigio chiaro	Tracce di cementazione sui clasti e effetto "cipria" dovuto alla perforazione a secco su materiali parzialmente cementati				
	7,00	1,20		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	beige	orizzonte cementato a 6,50	C113 VOC			
	8,00	1,00		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, con rari ciottoli.	marrone					
	9,00	1,00		Sabbia ghiaioso limosa, con rari ciottoli	beige	effetto "cipria" dovuto alla perforazione a secco su materiali parzialmente cementati				
	10,30	1,30		Ghiaia sabbiosa deb. limosa, con frequenti intercalazioni conglomeratiche	marrone	tracce di umidit				
	10,70	0,40		Orizzonte conglomeratico litoide						
	11,80	1,10		Ghiaie sabbiose deb. limose		tracce di umidit				
	12,00	0,20		Sabbie deb limose, addensate.	grigio					
	12,40	0,40		Ghiaia sabbiosa limosa sciolta	grigio					
	14,00	1,60		Ghiaie sabbiose deb. limose	beige	Clasti con tracce di cementazione				
	16,20	2,20		Sabbie ghiaiose deb limose, sciolte	marrone		C124 HC VOC	14,50		

C<12 C>12
Il organici volatili (BTEX + organoalogenati)

413 S

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S5**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.42 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 19/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,30	0,30		Calcestruzzo	grigio					
	0,50	0,20		Magrone	beige					
	1,00	0,50		Limo debolmente argilloso poco consistente	marrone					
	1,80	0,80		Ghiaia eterometrica con sabbia, a livelli, limosa	marrone	Riporto + suolo				
	3,00	1,20		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 8 cm.	nocciola		C58 HC VOC			
	5,00	2,00		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica	beige		C59 HC VOC			
	6,60	1,60		Alternanza di sabbie debolmente ghiaiose e sabbie con ghiaia eterometrica	nocciola					
	9,20	2,60		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm. Livelli conglomeratici in frammenti e conglomerato (ghiaia grossolana e sabbia cementate) di 5 cm di potenza a m 9.00.	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria)				
	14,50	5,30		Sabbia medio-fine con ghiaia eterometrica e rari ciottoli. Presenti livelli a frazione sabbioso-limosa. Livello parzialmente cementato a m 12.20-12-40. Trovante di 20 cm di lunghezza a m 13.00	nocciola		C66 HC VOC M			
	16,00	1,50		Ghiaia eterometrica sabbiosa-limosa. Livello di sabbia limosa a m 15.30-15.70	nocciola		C74 HC VOC	14,50		

HC-idrocarburi C<12 C>12
VOC composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M metalli

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S7**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.00 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 19/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: 20 dalla verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,30	0,30		Calcestruzzo armato	grigio					
	1,50	1,20		Sabbie limose con ghiaia eterometrica e frammenti di mattone. Presenza di livelli limo-sabbiosi a m 0.30 e 0.90	marrone		C55 HC VOC		0	
	1,80	0,30		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica	bruno	Suolo (?)				
	8,10	6,30		Sabbia ghiaiosa e rari ciottoli Φ_{max} 8 cm. Presenza di livelli a componente limosa a m 6.10, 6.50, 6.70, 7.30	nocciola		C56 HC VOC C57 HC VOC		0 0 0	
	10,00	1,90		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica. Ciottoli Φ_{max} 12 cm raccolti in livelli a m 8,10, 9.00, 9.40, 9.80. Presenza di livelli conglomeratici i frammenti a m 8.30, 8.90, 9.10, 10.00	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria)				
	15,00	5,00		Sabbia con ghiaia etrometrica e ciottoli per lo piø serpentiitici a m 11.90, 12.90-13.50. Presenza di clasti alterati e/o debole cementazione a m 10.40-10.50 (patina arancio) e 12.20-12.50 (patina grigia)	marrone nocciola		C62 HC VOC C63 HC VOC M IPA PCB			
	15,30	0,30		Sabbia limosa con ghiaia medio fine. Presenti livelli con evidenze di alterazione e/o cementazione	nocciola			15,40		
	16,50	1,20		Ghiaia e sabbia delmente limosa. Presenti livelli con evidenze di alterazione e/o cementazione	nocciola					

HC=idrocarburi C<12 C>12
S organici volatili (BTEX + organoalogenati)
ri policiclici aromatici

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM1**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.27 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 12/02/04-16/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro/Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	piezometro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso	nero					
	1,30	1,20		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa debolmente argillosa con ciottoli e frammenti vegetali	marrone		C2 VOC			
	1,50	0,20		Idem con aumento della componente argillosa	bruno	suolo	C1			
	2,00	0,50		Sabbia debolmente ghiaiosa con resti vegetali	marrone		HC VOC IPA			
	2,60	0,60		Sabbia ghiaiosa	nocciola					
	3,40	0,80		Ghiaia sabbiosa con rari ciottoli	beige	asciutto				
	4,30	0,90		Ghiaia sabbiosa	nocciola marrone	leggermente umido				
	4,55	0,25		Ghiaia sabbiosa con tracce di cementazione	beige nocciola					
	5,50	0,95		Ghiaia sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 10 cm	nocciola		C3 HC VOC			
	6,00	0,50		Sabbia limosa con ciottoli Φ_{max} 7 cm	beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "ciprja")				
	7,50	1,50		Ghiaia eterometrica con sabbia debolmente limosa	beige		PM1CG1			
	8,20	0,70		Ghiaia eterometrica sabbiosa con livelli conglomeratici di 2-5 cm di potenza a m 7.70, 7.80 e 7.90	beige	La frazione fine deriva in parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto "ciprja")				
	10,00	1,80		Ghiaia sabbiosa	beige nocciola		C7 VOC			
	10,40	0,40		Conglomerato in livelli centimetrici più cementati	beige					
	11,40	1,00		Ghiaia sabbiosa con livelli sabbioso-limosi debolmente coesivi	nocciola					
	11,70	0,30		Ghiaia e ciottoli Φ_{max} 12 cm (quarziti e serpentiniti)						
	12,30	0,60		Conglomerato. Ciottoli sciolti al tetto dell'intervallo	grigio	La perforazione ha comportato l'asporto del cemento al tetto dell'intervallo, meno cementato		12,63^		
	13,10	0,80		Ghiaia fine sabbioso-limosa con livelli debolmente cementati e livelli limosi debolmente coesivi	nocciola marrone					
	15,00	1,90		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa e ciottoli. Presenza di livelli debolmente cementati (m 14.55-14.70) e livelli limosi debolmente coesivi (m 13.10-13.50, 14.30-14.50)	grigio verdastro		C9 HC VOC			
	17,00	2,00		Ghiaia eterometrica con matrice sabbiosa dilavata dalle acque di perforazione e ciottoli concentrati in livelli (m 15.00-15.30, 15.70-15.90, 16.90-17.00). Presenza di livelli parzialmente cementati a m 16.50 e 16.90.	nocciola grigio			15,20*		

* misura del 13/02/04
^ misura del 16/02/04

HC-idrocarburi C<12 C>12
voc-composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
ipa-idrocarburi policiclici aromatici

□ non supera i limiti ▨ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

Arpa Arpa Arpa

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM1**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.27 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 12/02/04-16/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro/Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	Piezo-metro
	18,20	1,20		Ghiaia eterometrica con matrice sabbiosa dilavata dalle acque di perforazione e ciottoli concentrati in livelli (m 17.00-17.50, 17.90-18.10).	nocciola grigio					
	21,00	2,80		Ghiaia eterometrica sabbioso-limosa debolmente argillosa	nocciola					
	24,00	3,00		Ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa con ciottoli	nocciola		C12 VOC IC			
	26,10	2,10		Ghiaia eterometrica sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 10 cm	nocciola					
	26,70	0,60		Grossi ciottoli/trovanti Φ_{max} 15 cm con ghiaia e sabbia	nocciola					
	27,40	0,70		Ghiaia sabbiosa	nocciola					
	28,30	0,90		Sabbia, a livelli limosa, debolmente ghiaiosa	nocciola grigio					
	29,50	1,20		Ghiaia sabbioso-limosa con ciottoli. Presenza di livelli limosi	grigio					
	29,95	0,45		Ghiaia medio fine sabbiosa con ciottoli, parzialmente cementata a m 29.50-29.65. Livelli limosi	grigio					
	31,60	1,65		Sabbia fine limosa. Limo sabbioso a m 29.95-30.00	giallo grigio verde					
	33,50	1,90		Ghiaia sabbiosa con livelli limosi fortemente addensati e parzialmente cementati. Rari ciottoli Φ_{max} 12 cm. Presenza di clasti alterati colore arancio a m 31.80-32.00	grigio					
	34,00	0,50		Limo sabbioso ghiaioso, addensato, parzialmente cementato	grigio verdastro					

HC idrocarburi C<12, C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M =metalli
IPA =idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

☐ non supera i limiti ▨ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM1**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.27 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 12/02/04-16/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro/Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 3/3

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	Piezo-metro
	35,40	1,40		Ghiaia sabbiosa con ciottoli Φ_{max} 12 cm	grigio					
	35,80	0,40		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa e argillosa	grigio verdastro					
	36,10	0,30		Ghiaia sabbiosa	giallo ocra		C15			
	37,50	1,40		Sabbia fine limosa	verde giallastro		HC VOC			
	37,80	0,30		Limo sabbioso debolmente argilloso	giallo verdastro					
	39,00	1,20		Limo sabbioso debolmente argilloso	grigio scuro					
	40,00	1,00		Sabbia limosa	giallo verdastro					

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S21	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 1/3/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,40 rispetto al pozzo P7

0.10	0.10	Conglomerato bituminoso			
0.60	0.50	Materiale di riporto costituito da ghiaie e sabbia	Marrone		
1.40	0.80	Frammenti litici vari entro una matrice sabbioso - argillosa	Marrone scuro		C206
4.50	3.10	Sabbie con ghiaie sciolte, debolmente limose	Beige	Verosimilmente terreno naturale	
5.20	0.70	Ghiale grossolane con sabbie	Grigio	Uso di acqua di perforazione	C211
6.30	1.10	Sabbie con ghiaie sciolte, debolmente limose	Beige		
7.00	0.70	Ghiaia con sabbia, debolmente limosa, a tratti con parziale cementazione	Grigio Bianco	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	
7.60	0.60	Sabbie con ghiaie sciolte, debolmente limose	Beige		
8.00	0.40	Ghiaie sabbiose con feltro biancastro calcitico non litificato	Marrone - bianco		C212
12.30	4.30	Ghiaia sabbiose, debolmente limosa, con grossi ciottoli	Marrone	Abbondante uso di acqua di perforazione	
14.00	1.70	Sabbie ghiaiose, debolmente limose, con tracce di parziale cementazione	Marrone scuro		C215
15.00	1.00	Ghiaie limoso-sabbiose. Orizzonte conglomeratico a 14,50	beige		

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S32	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 23/02/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,75 rispetto al pozzo P7

0.10	0.10	Calcestruzzo			
0.70	0.60	Riporto costituito da frammenti vari, ciottoli.	Marrone chiaro		
2.00	1.30	Riporto costituito da frammenti vari entro una matrice sabbioso argillosa	Marrone	Terreno vegetale rimaneggiato	
3.20	1.20	Sabbie ghiaiose con clasti di F < 3 cm	Beige		C95
4.40	1.20	Sabbie limose, debolmente ghiaiose. Grosso ciottolo in fondo.	Grigio Bianco	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria"), in conseguenza ad una parziale cementazione	
7.40	3.00	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, ciottoli abbondanti a 6,50	Marrone	Presenza locale di frammenti calcitici indicatori di parziale cementazione	C100
9.00	1.60	Sabbie ghiaiose con ciottoli, tracce di cementazione	Grigio Bianco		
9.60	0.60	Orizzonte conglomeratico litoide		In parte completamente disaggregato dalle operazioni di perforazione	
11.20	1.60	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, ciottoli.	Marrone	Presenza locale di frammenti calcitici indicatori di parziale cementazione	C102
12.30	1.10	Ghiaie sabbioso limose, sciolte.	Grigio Bianco	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria"), in conseguenza ad una parziale cementazione	
13.00	0.70	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, ciottoli.	Marrone	Presenza locale di frammenti calcitici indicatori di parziale cementazione	
13.20	0.20	Orizzonte conglomeratico litoide			C104
14.30	1.10	Sabbia ghiaiosa con Ciottoli decimetrici, con tracce di cementazione	Marrone beige		
15.00	0.70	Ghiaie sabbioso limose; orizzonte conglomeratico litoide a 14,50.	Grigio Bianco	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria"), in conseguenza ad una parziale cementazione	

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S25	Perforazione: r a carotaggio continuo
Data: 2/03/04	Inclinazione: 20°
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,70 rispetto al pozzo P7

0.00	0.00	Terreno vegetale superficiale	Marrone scuro	Resti vegetali	
1.30	1.30	Ghiaie con sabbie debolmente limose. Clasti fino a 4 cm	Marrone		
5.40	4.10	Sabbie con ghiaie, limose. Orizzonte con clasti grossolani a 2,80 - 3,10	Grigio chiaro		NC VOC
6.00	0.60	Ghiaie medio-grossolane, sabbioso limose	Beige	Campione, tracce di cementazione su alcuni clasti	NC VOC
9.00	3.00	Sabbie ghiaiose, tracce di cementazione sui clasti a 6,50 - 6,80 - 7,30 - 7,60			
9.40	0.40	Orizzonte conglomeratico litoide	Bianco		
11.00	1.60	Sabbie con ghiaie debolmente limose, con tracce di cementazione a 9,70 -10,10 - 11,60	Da beige a grigio chiaro	9,40 - 10 macinato dalla sonda	NC VOC
12.10	1.10	Ghiaie con sabbia limosa, clasti di circa 6 cm	Marrone		
12.90	0.80	Sabbie ghiaiose limose, clasti mediamente <3 cm	Marrone	Umido	
13.50	0.60	Ghiaie sabbiose debolmente limose. Orizzonti addensati a 12,95 13,10 - 13,50	Marrone-beige		
15.30	1.80	Ghiaie mediogrossolane con ciottoli >4 cm, sabbiosa, cementazione sui clasti, rari livelli limosi addensati	Da marrone a grigio scuro	Uso di acqua per la perforazione, modifica granulo	NC VOC
16.00	0.70	Ghiaia con ciottoli, limosa, debolmente sabbiosa, matrice parzialmente plastica	Grigio scuro		

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

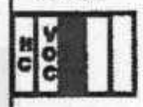
Sito industriale ex Fiat Avio	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S34	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 25/02/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +1,80 rispetto al pozzo P7

0.05	0.05	Soletta in legno			
0.10	0.05	Soletta in CLS			C141
0.50	0.40	Magrone ghiaioso sabbioso	Chiaro		
1.50	1.00	Frammenti vari entro una matrice argillosa	Marrone scuro	Evidente riporto	C142
2.50	1.00	Ghiaia sabbiosa argillosa	Marrone scuro	Interfaccia substrato-riporto	C143
3.60	1.10	Ghiaia sabbiosa con ciottoli >3 cm	Beige		
5.30	1.70	Ghiaia sabbiosa con ciottoli 2 3 cm	Grigio scuro		
7.50	2.20	Sabbia limoso ghiaiosa (fino a 6.80) e ghiaia sabbiosa con tracce di calcite non cementata	Marrone rossastro	Leggermente umido	C144
8.40	0.90	Ghiaie sabbiose limose parzialmente cementate	Grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	
10.00	1.60	Ghiaie sabbiose con evidenze di cementazione	Marrone		
10.40	0.40	Orizzonte con feltro di calcite nelle sabbie, non ancora cementato	Bianco	Grosso ciottolo di serpentinite a 10.40	
11.80	1.40	Ghiaie sabbiose con ciottoli di 3-4 cm di diametro	Marrone	Placchette di calcite non litoide	C146
12.00	0.20	Orizzonte di ghiaie argillose	Marrone rossastro	Umido, parzialmente coesivo	
12.60	0.60	Ghiaie sabbiose limose con tracce di cementazione, ciottoli rari ma grossi		La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	
13.30	0.70	Ghiaie sabbiose debolmente limose	Marrone rossastro		
13.60	0.30	Orizzonte con feltro calcitico	Bianco		
14.50	0.90	Ghiaia grossolana a grossi ciottoli con diametro >5 cm, sabbiosa	Marrone		C150
15.00	0.50	Orizzonte cementato litoide, conglomerato a grossi ciottoli		Uso acqua	

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S23	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 24/02/04	Inclinazione:verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,70 rispetto al pozzo P7

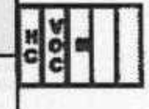
0.20	0.20	Calcestruzzo		
0.50	0.30	Sabbie	beige scuro	Materiale di riporto
1.20	0.70	Ghiaie sabbioso limose	Marrone rossastro	Sicuro materiale di riporto
2.00	0.80	Ghiaie sabbiose debolmente limose		
4.50	2.50	Ghiaie sabbiose debolmente limose, con clasti Φ < 4 cm	Grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuta all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.
5.30	0.80	Sabbie limose, debolmente ghiaiose	grigio chiaro	Sui clasti si osservano incrostazioni, tracce di parziale cementazione
6.00	0.70	Ghiaie sabbiose debolmente limose	marrone	tracce di umidità
6.60	0.60	Ghiaie sabbiose debolmente limose, con locali tracce di cementazione sui ciottoli	grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuta all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.
7.00	0.40	Ghiaie sabbiose debolmente limose, con clasti Φ < 3 cm	marrone	
7.40	0.40	Sabbie ghiaiose, debolmente limose	beige	La presenza di limi è in parte dovuta all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.
8.30	0.90	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, con grossi ciottoli di quarzite, parzialmente conglomeratiche		Uso di acqua per la perforazione.
9.10	0.80	Ghiaie sabbiose, debolmente limose, parzialmente conglomeratiche	Grigio chiaro	
10.50	1.40	Ghiaie sabbiose, debolmente limose	Beige	
12.00	1.50	Ghiaia grossolana deb sabbiosa a grossi ciottoli	Marrone scuro	Uso di acqua di perforazione
13.50	1.50	Sabbie debolmente ghiaiose, orizzonte con ciottoli a 12,70-13,00	Beige-marrone	Presenza di acqua.
15.00	1.50	Ghiaie sabbiose, debolmente limose	marrone	Presenza di acqua.

C122

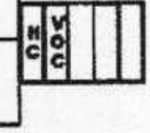


C123

C125



C127



Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S33	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 24/02/04	Inclinazione: 20° rispetto alla verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,48 rispetto al pozzo P7

0.40	0.40	Calcestruzzo			
0.80	0.40	Magrone	Grigio scuro - Marrone		C128
1.20	0.40	Argilla ricca in ciottoli, frammenti e clasti	Marrone rossastro	Sicuro materiale di riporto	
2.00	0.80	Ciottoli, frammenti e clasti entro matrice argillosa	Marrone rossastro	Sicuro materiale di riporto	
2.30	0.30	Ghiaie grossolane sabbiose, debolmente limose	Marrone	Probabile interfaccia riporto coperture	
6.80	4.50	Sabbie ghiaiose deb. limose, con tracce diffuse di parziale cementazione	Grigio chiaro		C133
7.60	0.80	Ghiaie sabbiose deb. limose, con tracce diffuse di parziale cementazione	Beige - marrone	Sui clasti si osservano incrostazioni, tracce di parziale cementazione	C134
8.00	0.40	Sabbie ghiaiose deb. limose, con tracce diffuse di parziale	Beige - marrone		
9.20	1.20	Ghiaie sabbiose deb. limose, con tracce diffuse di parziale cementazione	Beige - marrone	Sui clasti si osservano incrostazioni, tracce di parziale cementazione	
10.50	1.30	Sabbie ghiaiose deb. Limose, a tratti ghiaie sabbiose, con clasti aventi Φ< 3 cm	Beige - marrone	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	
10.80	0.30	Orizzonte a grossi ciottoli			C137
12.00	1.20	Sabbie ghiaiose deb. limose, con tracce diffuse di parziale cementazione	Beige marrone		
12.60	0.60	Ghiaie sabbiose debolmente limose, con grossi ciottoli, parzialmente plastico	Marrone scuro	tracce di umidità	
12.90	0.30	Sabbie ghiaiose, deb. limose	Grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	
13.00	0.10	Orizzonte argilloso	Nocciola	umido	
13.50	0.50	Orizzonte conglomeratico litoide			
13.70	0.20	Sabbie ghiaiose, deb. limose	Marrone scuro		
14.70	1.00	Ghiaie sabbiose debolmente limose			C139
15.50	0.80	Ghiaie limoso sabbiose, parzialmente plastiche	Grigio		
16.00	0.50	Ghiaie sabbiose debolmente limose	Marrone scuro	grosso ciottolo a 15,50	

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM6/S22**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.87 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 26/0204
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
	0,95	0,95		Conglomerato bituminoso						
	1,00	0,95		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	Grigio bianco				0	
	2,30	1,30		Ghiaia sabbiosa debolmente argillosa	marrone	Terreno vegetale rimaneggiato	C175 HC VOC		0	
	6,30	2,50		Sabbia debolmente limosa con ghiaia	beige		C176 HC VOC			
	7,00	0,70		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa	Grigio bianco	La frazione limosa deriva dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto cipria)				
	8,50	1,50		Sabbia limosa debolmente ghiaiosa con clasti minori di 3 cm	marrone					
	9,00			Orizzonte conglomeratico grossolano, litoide	Grigio bianco					
	11,80	2,80		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	Grigio bianco	Uso di acqua di perforazione	C184 HC VOC			
	12,70	0,90		Orizzonte conglomeratico grossolano, litoide						
	13,80	1,10		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	Marrone		C188 HC VOC			
	14,50	0,70		Sabbia debolmente limosa con ghiaia	Marrone	Uso di acqua di perforazione				
	15,10	0,60		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	Grigio			14,76		

HC =idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M =metalli
IPA =idrocarburi policiclici aromatici
PCB =policlorobifenili

□ non supera i limiti ■ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

Arpa Arpa Arpa Arpa

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM6/S22**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4,75 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 26/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Drago Daniele
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
	16,80	1,70		Sabbie medie debolmente ghiaiose	marrone					
	17,20	0,40		Sabbie con ciottoli con Φ > 10 cm		Uso di acqua di perforazione				
	17,60	0,40		Ghiaie sabbiose debolmente limose	grigio					
	18,50	0,90		Sabbie ghiaose debolmente limose	marrone					
	25,40	6,90		Sabbie ghiaiose debolmente limose	marrone	Uso di acqua di perforazione	C192			
	27,00	1,60		Ghiaie limoso sabbiose	grigio					
	27,60	0,60		Ghiaie limoso sabbiose	marrone					
	28,50	0,90		Sabbie ghiaiose debolmente limose						

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC =composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312			Impresa esecutrice: Eurogeo	
Sondaggio: S20			Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	
Data: 24/2/04			Inclinazione:15°	
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago			Quota: +4,62 rispetto al pozzo P7	

0.10	0.10	Conglomerato bituminoso			
1.50	1.40	Frammenti litici vari entro una matrice limoso argillosa	Marrone rossastro		C111
5.20	3.70	Ghiaia sabbioso - limosa con sporadici ciottoli	Beige		
5.80	0.60	Sabbia ghiaiosa, debolmente limosa	Beige		
8.00	2.20	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa con ciottoli Φ < 4cm	Marrone scuro		C112
8.60	0.60	Ghiaia limoso sabbiosa, con tracce di cementazione	Grigio chiaro	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	
10.00	0.00	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa con ciottoli Φ > 4cm. Orizzonti conglomeratici a 8,80 e 9,40	Marrone		
10.30	0.30	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa	nocciola	Tracce di umidità	
11.30	1.00	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa, con tracce di cementazione a 10,50.Orizzonte grigio a 11-11,10			C114
12.00	0.70	Sabbia ghiaiosa a piccoli clasti	Beige		
12.80	0.80	Ghiaia sabbiosa con clasti Φ > 5 cm, con orizzonte conglomeratico a 12-12,30	Marrone scuro		
13.50	0.70	Ghiaia sabbiosa con clasti Φ < 2 cm	grigio		
13.80	0.30	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa	Nocciola		C117
14.50	0.70	Ghiaia sabbiosa con clasti Φ tra 2 e 4 cm, con orizzonte conglomeratico a 12-12,30	Marrone		
16.20	1.70	Sabbie limoso ghiaiose, parzialmente conglomeratiche	Beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	

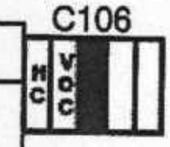
Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312		Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S36		Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 1/3/04		Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago		Quota: +4,51 rispetto al pozzo P7

0.05	0.05	Legno			
0.40	0.35	Soletta in calcestruzzo	Bianco		
1.00	0.60	Materiale di riporto formato da frammenti vari entro una matrice argillosa	Marrone rossastro		
1.30	0.30	Argille con all'interno frammenti litoidi vari	Nocciola	Plastiche, coesive	
2.40	1.10	Materiale di riporto formato da frammenti vari entro una matrice sabbioso – argillosa	marrone scuro	Interfaccia subtrato-coperture	C198
2.80	0.40	Ghiaia grossolana sabbiosa			
6.00	3.20	Sabbie limose con ghiaia, sciolte	grigio chiaro		C199
6.70	0.70	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa, con ciottoli	Da beige a bianco		
8.10	1.40	Sabbia ghiaiosa, debolmente limosa	marrone scuro	Presenza di noduli nerastri	C201
11.20	3.10	Sabbia limoso ghiaiosa, sciolta, con rari ciottoli	grigio chiaro	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	
11.80	0.60	Ghiaia sabbiosa, debolmente limosa, con ciottoli	marrone scuro		
12.00	0.20	Livello conglomeratico litoide			C202
13.40	1.40	Sabbie con ghiaia debolmente limose, sciolte, con rari ciottoli	Beige		
14.30	0.90	Ghiaie sabbiose, deb. Limose, con limi e argille	marrone scuro	Umide, parzialmente plastiche, con tracce di cementazione	
15.00	0.70	Sabbie ghiaose deb. Limose sciolte, con ciottoli	Beige		C203

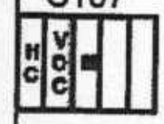
Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S31	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 23/2/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,05 rispetto al pozzo P7

0.25	0.25	Pavimentazione in calcestruzzo		
2.20	1.95	Riporti superficiali costituiti da ghiaietto con limi argillosi	Rosso bruno	
3.50	1.30	Sabbie ghiaiose, debolmente limose	Beige	Terreno naturale, forse rimaneggiato.
5.40	1.90	Ghiaie grossolane con ciottoli, sabbioso limose	Grigio chiaro, beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")
6.50	1.10	Sabbie ghiaose, debolmente limose, con rare tracce di cementazione	Beige	
6.70	0.20	Orizzonte argilloso color ocra	ocra	
8.10	1.40	Sabbie ghiaose, debolmente limose, con rare tracce di cementazione	Beige	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")
9.00	0.90	Sabbie ghiaose, debolmente limose	Marrone scuro	
10.00	1.00	Ciottoli e livelli conglomeratici litoidi		
13.20	3.20	Sabbie ghiaiose, limose, con ciottoli a 11,12,30, 12,50. Orizzonte conglomeratico a 12,70	Beige - marrone	
13.50	0.30	Orizzonte conglomeratico litoide		
14.60	1.10	Ghiaie limoso-sabbiose, con tracce di cementazione	grigio	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")
15.00	0.40	Orizzonte conglomeratico litoide		

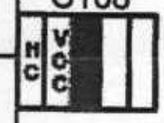
C106



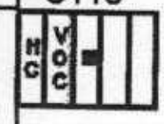
C107



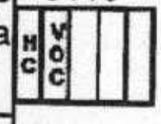
C108



C115



C116



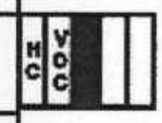
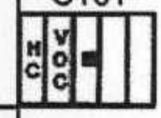
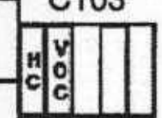
Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S29**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.05 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 20/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,20	0,20		Pavimentazione in legno e calcestruzzo	grigio					
	0,50	0,30		Magrone	grigio					
	0,70	0,20		Sabbia ghiaiosa	nocciola					
	1,50	0,80		Limo poco consistente	marrone		C86 HC VOC			
	2,50	1,00		Limo sabbioso inglobante elementi ghiaiosi	marrone		C87 HC VOC			
	4,60	2,10		Alternanza di sabbie debolmente ghiaiose e sabbie con ghiaia	nocciola					
	6,00	1,40		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli. Livello conglomeratico di 3 cm di potenza a m 5.40	beige	La frazione fine deriva in parte dalla frantumazione di clasti e cemento nel corso della perforazione (effetto ciprìa)	C88 HC VOC			
	7,00	1,00		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 8 cm.	nocciola					
	9,80	2,80		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 8 cm. Livelli conglomeratici (potenza 5 cm) a m 7.00, 7.60, 8.20, 9.10, 9.60-9.80	beige	La frazione fine deriva in parte dalla frantumazione di clasti e cemento nel corso della perforazione (effetto ciprìa)				
	12,00	2,20		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm	nocciola		C89 HC VOC			
	13,50	1,50		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm. Clasti alterati a m 12.90-13.00	marrone					
	16,00	2,50		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica. Livelli a maggiore componente limosa a m 14.80-15.00, 15.40-15.60, 15.90-16.00	marrone		C93 HC VOC	14,15		

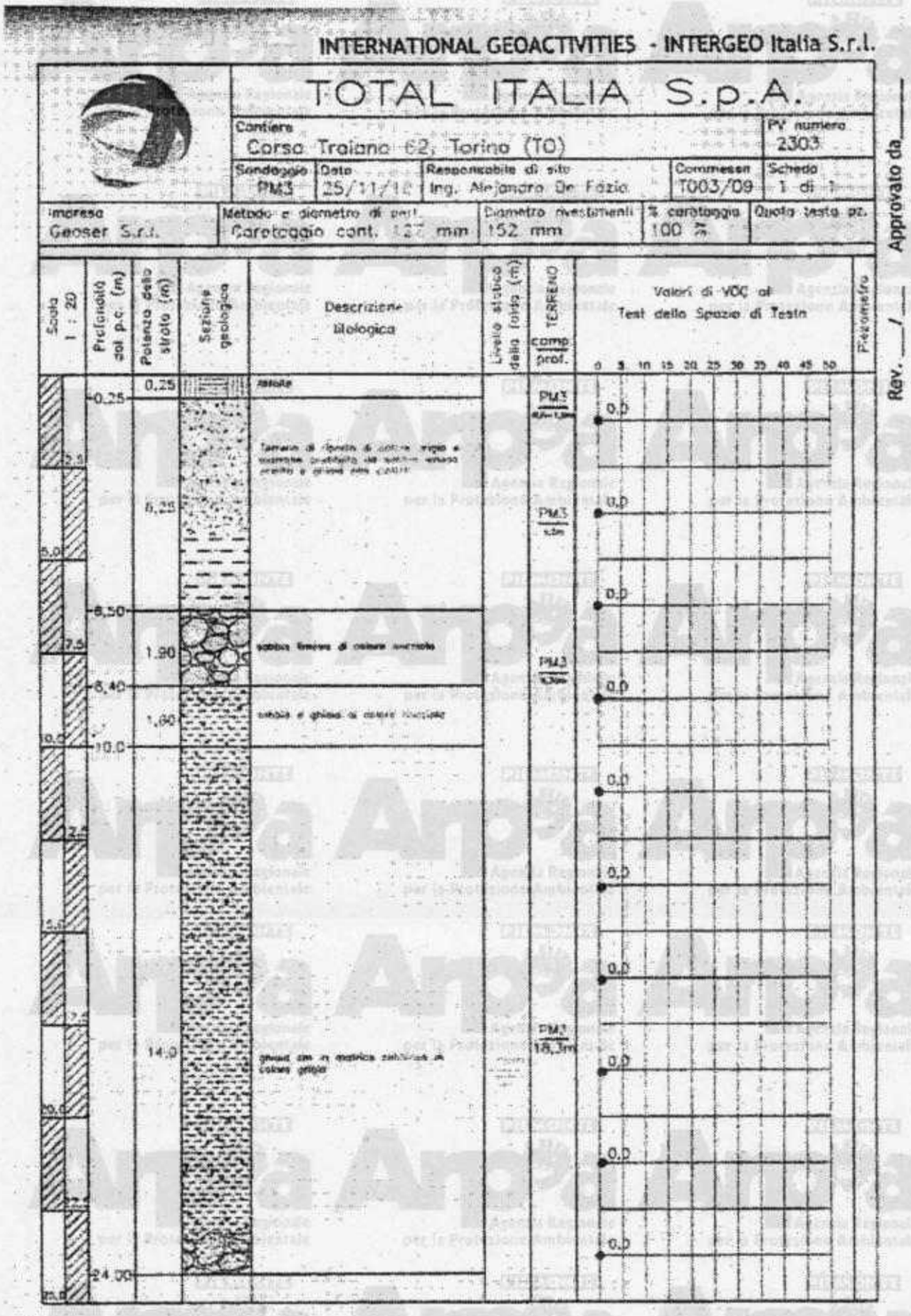
non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

HC =idrocarburi C<12 C>12
VOC = composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
picchi anomali

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S28	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 20/02/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +1,80 rispetto al pozzo P7

0.20	0.20	Soletta in calcestruzzo			
1.50	1.30	Sabbia ghiaiosa con clasti vari e frammenti	Marrone rossastro	Evidente riporto rimaneggiato	
2.00	0.50	Ciottoli e grossi frammenti di mattoni			C97
3.50	1.50	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa, con rari ciottoli	Marrone scuro	Sicuro materiale di riporto	
4.60	1.10	Sabbie ghiaiose debolmente limose	Marrone - beige	Tracce di cementazione	
6.00	1.40	Ghiaia sabbiosa debolmente limosa. Orizzonti conglomeratici a 4,90 e 5,35	Grigio chiaro - beige	Effetto "cipria" dovuto alla perforazione a secco	C98
7.10	1.10	Sabbie limoso ghiaiose, con tracce di cementazione incompleta	Marrone scuro	Alcuni clasti che hanno assunto colore nero	
10.50	3.40	Ghiaie sabbiose deb. limose, con ciottoli centimetrici	Marrone rossastro	umido	C101 
11.00	0.50	Ghiaie sabbiose deb. limose, con ciottoli centimetrici	Marrone chiaro	Uso di acqua per la perforazione	
12.00	1.00	Ghiaie sabbioso-limose, con tracce di cementazione	Nocciola	Effetto "cipria" dovuto alla perforazione a secco	
12.70	0.70	Ghiaie medio-grossolane, sabbiose.	Marrone rossastro		
13.20	0.50	Sabbie con ghiaie deb. limose	Marrone rossastro		
13.40	0.20	Sabbie ghiaiose	Bianco	Un feltro calcitico bianco indica una verosimile cementazione incipiente	
14.80	1.40	Ghiaia con clasti aventi Φ< 2 cm , sabbiosa	Marrone rossastro		
15.00	0.20	Ghiaie medio-grossolane con sabbie	Beige		C103 
16.50	1.50	Sabbie limoso-ghiaiose, con ciottoli	Marrone scuro	Umido	

Stratigrafia



Misurazioni Pregresse	
Data	Livello Falda
25/11/2010	-19.075

Da p.c

Misurazioni Attuali	
Data	Livello Falda
26/09/2011	-18.01

Da quota 268.400

Arpa Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: S43
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4,52 dal sondaggio P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 25/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D.	strum. in foro
	0,20	0,20		Pavimentazione in mattonelle da esterni						
	0,50	0,30		Ghiaia priva di altre componenti Calcestruzzo						
	2,00	1,50		Argille ghiaioso sabbiose	Marrone scuro	I resti vegetali indicano che si tratta di terreno vegetali rimaneggiato	C160 HC VOC		1,7	
	2,50	0,50		Sabbie ghiaiose	Marrone					
	4,70	2,20		Sabbia limosa con ghiaia. Clasti con diametro < 3 mm	Grigio chiaro					
	6,10	1,40		Ghiaia sabbiosa debolmente limosa	Grigio chiaro					
	9,40	3,30		Ghiaia con sabbia debolmente limosa. Clasti grossolani a 8,80 metri	Beige		C163 HC VOC			
	9,50	0,10		Orizzonte conglomeratico litoide						
	10,40	0,90		Ghiaia sabbioso limosa, parzialmente plastica. Con rari ciottoli	Grigio scuro	Perforazione effettuata con uso di acqua				
	13,20	2,80		Sabbia limosa con ghiaia	Marrone		C167 HC VOC M			
	13,50	0,30		Orizzonte conglomeratico parzialmente litoide					13,26	
	14,50	1,00		Sabbia limosa con ghiaia	Marrone		C171 HC VOC			
	14,60	0,10		Orizzonte conglomeratico litoide						
	15,00	0,40		Sabbia limosa con ghiaia	Marrone beige		C172 HC VOC			

idrocarburi C<12 C>12
picchi anomali
picchi organici volatili (BTEX + organoclorogenati)

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S42	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 26/2/04	Inclinazione: verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +4,63 rispetto al pozzo P7

0.60	0.60	Calcestruzzo			
0.80	0.20	Conglomerato bituminoso			
1.00	0.20	Magrone			
1.70	0.70	Argille con all'interno frammenti litoidi vari, mattoni	Marrone		C178
2.40	0.70	Calcestruzzo		Interfaccia substrato-coperture	
2.80	0.40	Ghiaietto con sabbia	Marrone		
3.50	0.70	Calcestruzzo			
5.00	1.50	Sabbie ghiaiose con ciottoli, tracce di cementazione non naturale	Grigio scuro-marrone		
8.10	3.10	Sabbie limose con ghiaie e ghiaie sabbiose, sciolte. Rare tracce di cementazione sui ciottoli	Grigio chiaro		C185
10.00	1.90	Ghiaie con sabbie, a tratti grossolane, con tracce di cementazione su clasti	Beige	La presenza di limi è in parte dovuto all'effetto "cipria", ovvero alla perforazione a secco su terreni verosimilmente parzialmente cementati.	C187
11.00	1.00	Sabbie limoso ghiaiose. Tracce di cementazione a 10.50	Grigio chiaro		
12.00	1.00	Ghiaie limoso sabbiose	Grigio chiaro		
12.60	0.60	Ghiaie sabbiose debolmente limose, a tratti argillose, localmente leggermente plastiche	Marrone	Umido	
13.40	0.80	Ghiaie grossolane, debolmente limoso sabbiose	Grigio chiaro		C194
15.00	1.60	Sabbie medio fini, debolmente limose	Marrone	Umido	

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM7/S39**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.87 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 01/03/04 - 02/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezo-metro
	0,40	0,40		Pavimentazione in legno e calcestruzzo	nero/grigio				0	
	0,90	0,50		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica	marrone					
	1,50	0,60		Limo sabbioso debolmente argilloso	marrone		C204 HC VOC		1,8	
	2,10	0,60		Ghiaia eterometrica con sabbia limosa	marrone	Possibile riporto di materiale relativamente naturale				
	5,60	3,50		Alternanza di sabbie debolmente ghiaiose e sabbie con ghiaia eterometrica	grigio beige		C205 VOC			
	9,30	3,70		Ghiaia eterometrica con sabbia, debolmente limosa a m 9.00-9.30. Ciottolo Φ 10 cm a m 7.20. Presenza di livelli con evidenze di alterazione e/o cementazione a m 8.50-8.70	beige marrone					
	12,20	2,90		Sabbia con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 10 cm, raccolti in livelli (m 10.00-10.50, 11.00, 11.30, 11.70, 12.00). Livello conglomeratico in frammenti a m 11.90-12.00	beige	La frazione fine deriva in parte dalla frantumazione di clasti e cemento carbonatico nel corso della perforazione (effetto cipria)	C209 HC VOC			
	15,00	2,80		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 8 cm. Livello di sabbia debolmente ghiaiosa a m 13.60-14.30	marrone nocciola		C213 HC VOC	14,90		
	16,30	1,30		Ghiaia eterometrica con sabbia	marrone					

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

idrocarburi C>12
composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
falda

Geotecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.9
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: D. Trajanov
Data: dal 13.01.03 al: 14.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.
13/01/03				1	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, da limosa a con limo, nocciola. Presenza di frammenti laterizi.		1.50		9-14-10
				2					
				3			3.00		1-1-3
				4	IDEM C.S.				
				5			4.50		3-5-8
	5.50			6					
				7	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 3-4 cm., poligenica, subangolare e sabbia fine, limosa, nocciola-nerastra. Presenza di frammenti laterizi.		6.00		5-7-11
	7.80			8			7.50		
		9.00 1		9	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, nocciola-verdastro, debolmente umido, consistente.		9.00		
14/01/03	9.40	9.40		10	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata con sabbia medio-grossa, limosa, localmente con limo, nocciola-grigio, umida, da addensata a molto addensata.		9.40 10.50		13-17-20
		10.80 11.00		11					
				12			12.00		16-20-25
				13	IDEM C.S.				
				14			13.50		17-23-29
	14.00			15	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata con sabbia medio-fine, localmente con limo, grigio-verdastro, umida, molto addensata.		15.00		19-24-30

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.9
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: D. Trajanov
Data: dal 13.01.03 al: 14.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	N.° S.P.T.
		16.00 B 16.30		16			15.00	19-24-30
				17	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata con sabbia medio-fine, localmente con limo, grigio-verdastro, umida, molto addensata. Presenza di locali intercalazioni sabbiose con ghiaia tra 15.50 e 16.00 mt. e tra 17.50 e 17.80 mt. Tra 18.00 e 19.00 mt. livello di sabbia medio-fine, da limosa a con limo con ghiaia D. max 3-4 cm.		16.50	21-22-30
				18			18.00	23-29-37
				19			19.50	23-26-31
	20.00			20			20.00	
				21	FINE SONDAGGIO			

Data	Prof. foro	Prof. rivest.	Livello acqua
14.01.03	20.00 mt	18.50 mt	-9.15 mt

Geotecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.6
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: D. Trajanov
Data: dal 10.01.03 al: 10.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.	Piezom.
10/01/03	1.50			1	Pavimentazione bituminosa e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata con sabbia medio-fine, nocciola-grigiastro. Presenza di frammenti laterizi.		1.00			
				2			1.50		9-7-5	
				3	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare, qualche ciottolo Pot. max 9-10 cm. con sabbia fine, limosa, localmente con limo, nocciola. Presenza di frammentio laterizi.		3.00		3-4-5	
				4						
				5	IDEM C.S.		4.50		7-10-11	
				6			6.00		4-7-5	
	7.50	1		7	Terreno di riporto costituito da limo sabbioso e/o sabbia limosa, nocciola con screziature nerastre con rara ghiaia D. max 3-4 cm.. Presenza di frammenti laterizi.		7.50			
	8.00			8	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, grigio-verdastro, debolmente umido, molto consistente.		8.00			
				9			9.00		8-11-15	
				10	IDEM C.S.					
	10.70			11			10.50		10-13-17	
	11.30	A		12	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata con sabbia medio-fine, localmente limosa, localmente con limo, grigio-verdastro, satura, addensata. Presenza di locale intercalazione sabbiosa con ghiaia D. max 3-4 cm. tra 13.60 e 14.20 mt.		12.00		15-19-27	
	11.60			13						
				14	IDEM C.S.		13.50		14-18-24	
	15.00			15			15.00			
				16	FINE SONDAGGIO					

Geotecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.4
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 13.01.03 al: 14.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.
13/01/03	1.50			1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata con sabbia medio-grossa, grigia. Presenza di frammenti laterizi.		1.50		
				2					
				3	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, limosa, da nocciola a nocciola-nerastra. Tra 5.00 e 6.00 mt. presenza di numerosi mattoni rossi.		3.00		
				4					
				5			4.50		8-14-19
							5.00		
				6			6.00		10-14-18
14/01/03				7					
				8			7.50		15-18-23
	8.50						8.50		
	8.90 A 9.00			9	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, grigio-verdastro, umida, moderatamente consistente.				
	10.00			10	FINE SONDAGGIO		10.00		
				11					

Data	Prof. foro	Prof. rivest.	Livello acqua
14.01.03	10.00 mt	9.00 mt.	-8.20 mt

Arpa Piemonte Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM4**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.68 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 18/02/04 - 19/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
	0,20	0,20		Conglomerato bituminoso e magrone	nero/grigio					
	0,40	0,20		Sabbia con ghiaia eterometrica e frammenti di matt.	marrone					
	0,90	0,50		Sabbia e ghiaia ricca di frammenti di mattoni	rosso					
	1,50	0,60		Limo debolmente argilloso con frammenti di mattoni sino a m 1.10	marrone		C36 HC VOC			
	2,40	0,90		Ghiaia eterometrica sabbiosa, debolmente limosa	marrone					
	2,70	0,30		Sabbia debolmente ghiaiosa	nocciola		C37 HC VOC			
	5,60	2,90		Ghiaia eterometrica sabbiosa, a livelli debolmente limosa, con ciottoli Φ_{max} 13 cm	beige		C38 HC VOC			
	9,00	3,40		Ghiaia eterometrica con sabbia, a livelli debolmente limosa (m 6.60, 7.10, 7.40), e rari ciottoli Φ_{max} 8 cm	marrone					
	9,40	0.40		Ghiaia eterometrica sabbiosa e ciottoli Φ_{max} 12 cm (serpentiniti, quarziti). Livello conglomeratico a m 9.00-9.10	nocciola	Frazione fine dilavata nel corso della perforazione a m 9.00-9.10				
	11,70	2,30		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli Φ_{max} 10 cm. Presenza di livelli di 5-10 cm di potenza a piø alta componente limosa (m 10.50, 10.90, 11.60)	nocciola		C39 HC VOC			
	12,20	0,50		Ghiaia eterometrica sabbiosa e ciottoli Φ_{max} 12 cm (serpentiniti, quarziti). A m 12.00 livello conglomeratico di 5 cm di potenza	grigio nocciola					
	13,80	1,60		Sabbia debolmente limosa con ghiaia eterometrica e rari ciottoli	grigio nocciola		C46 VOC M	13,50		
	17,00	3,20		Sabbia fine debolmente limosa	nocciola					

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=altri policiclici aromatici ortofenoli

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Arpa Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **PM4**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.68 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 18/02/04 - 19/02/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/2

quota (m)	prof. (m)	potenz. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezometro
		1,40		Sabbia fine debolmente limosa	nocciola					
	18.40									
		8,10		Sabbia limosa con ghiaia eterometrica e ciottoli Φ_{max} 12 cm (ai ciottoli si associano su taluni livelli tracce di alterazione e/o cementazione). Presenza di livelli a più alta componente limosa (m 18.80, 22.50, 19.40) ed un livello conglomeratico a m 18.40	nocciola					
	26.50									
	27.00	0,50		Sabbia fine	nocciola					
	27,50	0,50		Sabbia finissima con limo	ocra		C52			
	28.00	0,50		Sabbia fine	nocciola		n.r. n.o.< M			

HC=idrocarburi C>12 C<12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli

☐ non supera i limiti ▨ supera il limite residenziale ■ supera il limite industriale

	Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004	Sondaggio: **PM7/S39**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +3.87 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04 - 03/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 2/2

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	piezo-metro
		3,10		Sabbia fine e finissima debolmente limosa	nocciola					
	19,40									
		0,70		Sabbia debolmente ghiaiosa	marrone					
	20,10									
		6,20		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 12 cm	marrone					
	26,30									
		1,70		Sabbia a livelli (m 27.00, 27.30) debolmente ghiaiosa	marrone		C217 HC VOC M			
	28,00									

HC=idrocarburi C<12 C>12
VOC=composti organici volatili (BTEX + organoalogenati)
M=metalli
IPA=idrocarburi policiclici aromatici

Geolecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.3
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 14.01.03 al: 15.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.
14/01/03				1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, limosa, nocciola. Presenza di frammenti laterizi.		1.50		
				2					
				3			3.00		11-16-22
				4					
	4.50			5			4.50		29-R5
				6	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare, qualche ciottolo Pot. max 8-9 cm. con sabbia limosa e/o limo sabbioso, grigio-nerastro, nauseabondo.		6.00		4-4-3
15/01/03				7					
	7.70			8			7.50		13-17-20
	8.50 A 8.65			9	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, grigio-verdastro, debolmente umido, molto consistente.		9.00		7-9-9
	10.00			10	FINE SONDAGGIO		10.00		
				11					

Data	Prof. foro	Prof. rivest.	Livello acqua
15.01.03	10.00 mt	9.00 mt.	-8.00 mt

ARPA Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S40**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.89 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso	nero					
	0.40	0,30		Ghiaia eterometrica con sabbia	nocciola					
	1.40	1,00		Ghiaia eterometrica limoso-sabbiosa	marrone		C220 HC VOC		2.3	
	4.90	3,50		Sabbia con ghiaia eterometrica	beige	A m 4.00-4.50 la frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto cipria)			1.5	
	9.00	4,10		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 13 cm. Conglomerato in frammenti a m 8.20	nocciola		C221 HC VOC		1.3	
	15.00	6,00		Alternanza di ghiaie eterometriche sabbiose e sabbie ghiaiose con livelli ricchi di ciottoli (matrice dilavata dalla perforazione) a m 9.00-9.10 e 12.00-12.30 e livelli a matrice sabbioso-limosa debolmente coesivi e/o cementati a m 9.70-10.00, 11.80-12.00, 13.40-13.60, 14.70-15.00. Livelli conglomeratici di circa 5 cm di potenza a m 11.30 e 11.60	marrone nocciola		C227 HC VOC IPA PCB		0	
							C228 HC VOC	13,18	0	

HC-idrocarburi C<12 C>12
*organici volatili (BTEX + organoalogenati)

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S15bis	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 26/2/04	verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +5,10 rispetto al pozzo P7

0.20	0.20	Conglomerato bituminoso			
3.00	2.80	Riporto misto ricco in resti di mattoni			C165
10.00	7.00	Ghiaia con sabbie debolmente limose. Clasti con Φ compreso tra 1 e 3 cm.			C166
10.70	0.70	Orizzonte con ciottoli	Grigio chiaro		C168
12.80	2.10	Sabbie ghiaiose	Marrone	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	
12.90	0.10	Orizzonte conglomeratico litoide			
14.00	0.00	Sabbie ghiaiose debolmente limose	Marrone scuro	Tracce di umidità	C173
15.00	1.00	Ghiaie sabbiose con tracce di cementazione	Marrone	Tracce di umidità	

Geotecno S.r.l.

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.5
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 16.01.03 al: 16.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.
16/01/03				1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, limosa, nocciola.				
				2	Tra 0.00 e 0.80 mt. presenza di ciottoli Pot. max 15 cm. e calcestruzzo.		1.50		
				3			2.50		
							3.00		
				4					
	5.00			5			4.50		6-8-9
				6	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, debolmente limosa, grigio-nerastra, nauseabonda.		5.00		
				6			6.00		6-9-10
				7					
	8.00			8			7.50		7-9-11
				9	Limo sabbioso passante a sabbia limosa, grigio-verdastro, da debolmente umida a umida, consistente.		9.00		3-4-6
	10.00	9.80 A 10.00		10					
				11	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata e sabbia medio-fine, limosa, localmente con limo, nocciola, moderatamente addensata.		10.50		9-11-12
		11.00 B 11.30		12					
					FINE SONDAGGIO		12.00		
				13					

Data	Prof. foro	Prof. rivest.	Livello acqua
16.01.03	12.00 mt	10.50 mt	-6.90 mt

Geotecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.1
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 15.01.03 al: 16.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.	Piezom.
15/01/03				1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. con sabbia medio-grossa, localmente medio-fine, da limosa a con limo, nocciola-grigio. Presenza di frammenti laterizi.		1.50			
				2						
				3			3.00			
	4.00			4						
				5	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 5-6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata e sabbia limosa e/o limo sabbioso, nocciola.		4.50		15-18-24	
				6						
				7			6.00		9-9-12	
16/01/03	7.50			8	Terreno di riporto costituito da sabbia medio-fine, grigia con ghiaia eterometrica D. max 3-4 cm., poligenica, subangolare. Presenza di calcestruzzo tra 7.60 e 7.80 mt.		7.50		12-R4	
	8.40			9						
	9.60	A		10	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, grigio-verdastro, debolmente umido, moderatamente consistente.		9.00		3-4-4	
	10.00	9.70		11	FINE SONDAGGIO		10.00			

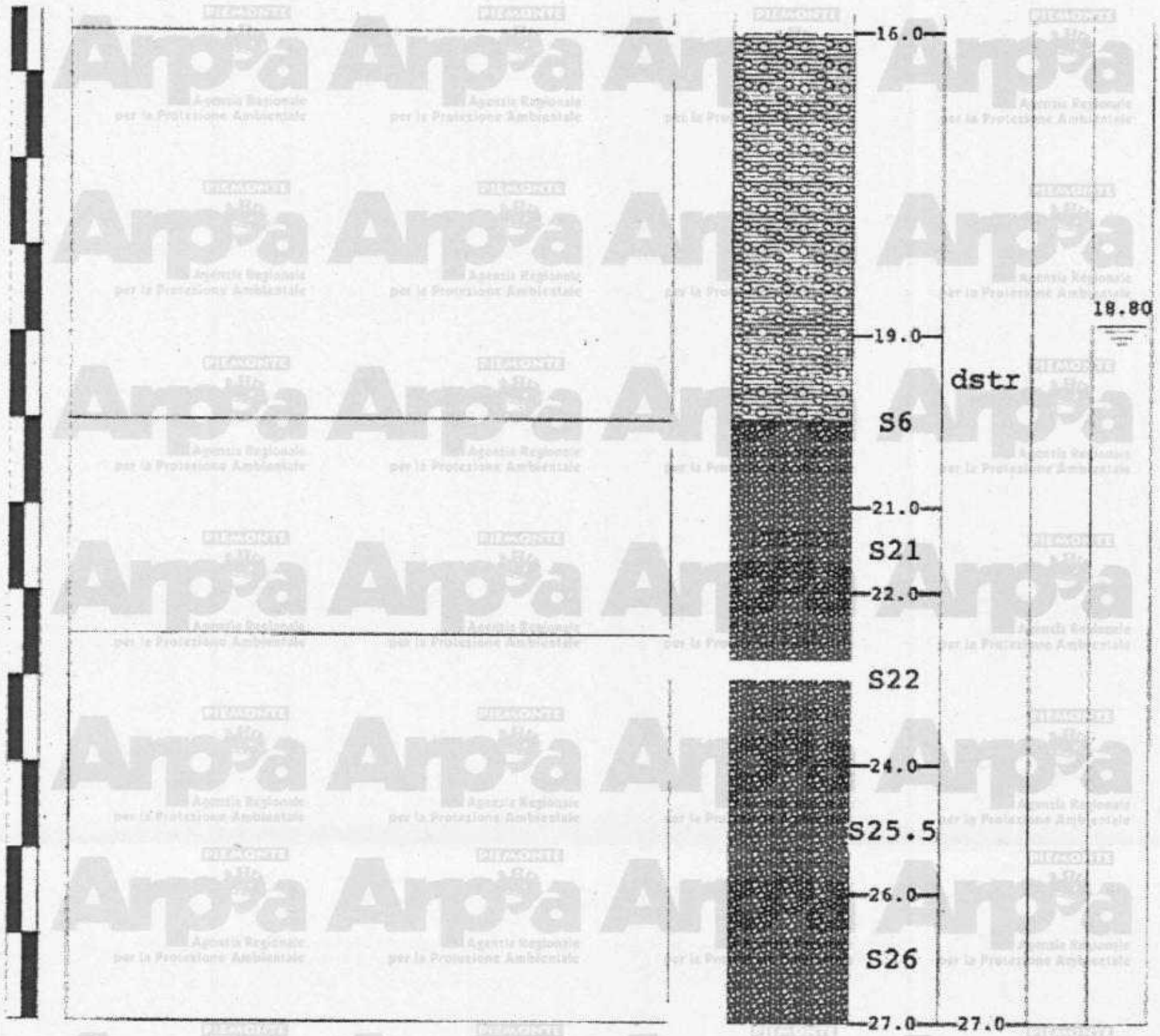
Installato piezometro T.A. 2" da p.c. a fondo foro.
-Cieco: da p.c. a -1.00 mt.
-Fessurato: da -1.00 mt. a fondo foro

Data	Lettura
16.01.2003	-7.00 mt.

Stratigrafia

Cantiere Area Sperimentale CNR	N. sondaggio 1
Committente CNR - IRPI	Scala sondaggio
Perforatore ABRATE	Geologo Dott. Giorgio Sola
Coord.	Quota (p.c.) 27
Metodo perf.	Data ultimazione

Scala 1:70	Descrizione	Profondita'	Stratigrafia	Campione tipo	Tipo perf.	Reazione HCl	Falda
1	Terreno di riporto						
2	Alternanza di ghiaie con ciottoli bianchi grigi a tuoghi debolmente cementati e sabbie di color beige.	1.50		1.0 2.0 S1 3.0			
3							
4					car. cont.		
5				S2			
6							
7	Ghiaie sciolte con sabbie; clasti 0.5-2 cm, alcuni decimetrici ed arrotondati. Matrice di colore marrone. Sabbie e ghiaie più grossolane con poco limo. Clasti pluricentimetrici arrotondati, clasti centimetrici spigolosi. Colore marrone.	6.00 6.20 6.60 6.80		6.0 C1 7.0	7.0	2.00 3.00 4.00	
8	Ghiaia con sabbia e limo, tracce di argilla. Clasti 0.5-1 cm. Colore marrone grigio. Ghiaietto con abbondante matrice limoso-argilloso. Colore marrone giallastro.	6.90 7.00		S3	dstr		
9	Ghiaie cementate. Ciottoli arrotondati e piatti con ghiaietto 0.5-1 cm, sabbia grossolana. Cemento calcareo. Roccia non alterata.						
10	Ciottoli 2-5 cm con sabbia e limo. A 9.10 m prevale frazione limoso sabbiosa, colore marrone giallastro. Livello cementato; clasti centimetrici elaborati con sabbie grossolane a spigoli vivi. Assenza di limo ed argilla.	9.00 9.15 9.20 9.50		9.0 C2	9.0 car. cont.	4.00	
11	Sabbie grossolane con ghiaie; abbondante matrice fine (9.35 a 9.50 m). Clasti 2-5 cm. Fino a 9.35 assenza limo ed argilla. Grigiastro Ghiaie e sabbie sciolte pulite. Ghiaie in matrice sabbiosa fine e limo.Fino a 9.8 m sabbia medio grossolana. In seguito sabbia fine.	9.80 9.90 10.00		10.0	10.0	4.00	
12	Ghiaie e sabbia medie con limo, tracce diargilla			S4	dstr		
13	Ghiaie 2-2.5 cm sciolte in matrice sabbiosa grossolana mista a materiale più fine. Colore grigiastro. Ghiaietto (1 cm) sciolto con sabbia grossolana e limi. Colore marrone giallastro.	12.00 12.50		12.0 C3	12.0	4.00	
14	Presenza di ciottoli alterati (cloritoscisti), pluricentimetrici in matrice sabbiosa (grossolana) e limi; colore giallastro.	12.90 13.00		13.0		4.00	
15				S5			
16	Conglomerato cementato. A 19.5 m presenza di acqua di colore marrone rossastra. Il livello piezometrico statico si dispone a -18.8 m dal fivel-	15.50		16.0			



Reazione HCl
0 assente
1 debole
2 lieve
3 elevata
4 molto elevata
Tipo perforazione
car. cont. carotaggio continuo
dstr. a distruzione

ARPA Piemonte – Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	**Sito Industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2004**	Sondaggio: **S40**
	Impresa esecutrice: Eurogeo	Quota: +4.89 m rispetto al pozzo P7
	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo	Data: 02/03/04
	Diametro perforazione: 101 mm	Redattore: Dott. Geol. Nicoletta Negro
	Inclinazione: verticale	Foglio 1/1

quota (m)	prof. (m)	poten. (m)	stratigrafia	descrizione	colore	note	campioni	livello falda (m)	P.I.D. (ppm)	strum. in foro
	0,10	0,10		Conglomerato bituminoso	nero					
	0.40	0,30		Ghiaia eterometrica con sabbia	nocciola					
	1.40	1,00		Ghiaia eterometrica limoso-sabbiosa	marrone		C220 HC VOC		2.3	
	4.90	3,50		Sabbia con ghiaia eterometrica	beige	A m 4.00-4.50 la frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto cipria)			1.5	
	9.00	4,10		Ghiaia eterometrica con sabbia e ciottoli Φ_{max} 13 cm. Conglomerato in frammenti a m 8.20	nocciola		C221 HC VOC		1.3	
	15.00	6,00		Alternanza di ghiaie eterometriche sabbiose e sabbie ghiaiose con livelli ricchi di ciottoli (matrice dilavata dalla perforazione) a m 9.00-9.10 e 12.00-12.30 e livelli a matrice sabbioso-limosa debolmente coesivi e/o cementati a m 9.70-10.00, 11.80-12.00, 13.40-13.60, 14.70-15.00. Livelli conglomeratici di circa 5 cm di potenza a m 11.30 e 11.60	marrone nocciola		C227 HC VOC IPA PCB		0	
							C228 HC VOC	13,18	0	

HC-idrocarburi C<12 C>12
*organici volatili (BTEX + organoalogenati)

non supera i limiti | supera il limite residenziale | supera il limite industriale

Sito industriale ex Fiat Avio - Torino, Via Nizza 312 - Feb. 2	Impresa esecutrice: Eurogeo
Sondaggio: S15bis	Perforazione: rotazione a carotaggio continuo
Data: 26/2/04	verticale
Redattore: Dott. Geol. Daniele Drago	Quota: +5,10 rispetto al pozzo P7

0.20	0.20	Conglomerato bituminoso			
3.00	2.80	Riporto misto ricco in resti di mattoni			C165
10.00	7.00	Ghiaia con sabbie debolmente limose. Clasti con Φ compreso tra 1 e 3 cm.			C166
10.70	0.70	Orizzonte con ciottoli	Grigio chiaro		C168
12.80	2.10	Sabbie ghiaiose	Marrone	La frazione limosa deriva in buona parte dalla frantumazione di clasti nel corso della perforazione (effetto "cipria")	
12.90	0.10	Orizzonte conglomeratico litoide			
14.00	0.00	Sabbie ghiaiose debolmente limose	Marrone scuro	Tracce di umidità	C173
15.00	1.00	Ghiaie sabbiose con tracce di cementazione	Marrone	Tracce di umidità	

Geotecno S.r.l.

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.5
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 16.01.03 al: 16.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.
16/01/03				1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, limosa, nocciola.				
				2	Tra 0.00 e 0.80 mt. presenza di ciottoli Pot. max 15 cm. e calcestruzzo.		1.50		
				3			2.50		
							3.00		
				4					
	5.00			5			4.50		6-8-9
				6	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subangolare con sabbia medio-fine, debolmente limosa, grigio-nerastra, nauseabonda.		5.00		
				6			6.00		6-9-10
				7					
	8.00			8			7.50		7-9-11
				9	Limo sabbioso passante a sabbia limosa, grigio-verdastro, da debolmente umida a umida, consistente.		9.00		3-4-6
	10.00	9.80 A 10.00		10					
				11	Ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, subarrotondata e sabbia medio-fine, limosa, localmente con limo, nocciola, moderatamente addensata.		10.50		9-11-12
		11.00 B 11.30		12					
					FINE SONDAGGIO		12.00		
				13					

Data	Prof. foro	Prof. rivest.	Livello acqua
16.01.03	12.00 mt	10.50 mt	-6.90 mt

Geotecno

COMMITTENTE: A.T.I. De Bernardi - Aulenti
LOCALITA': Torino - Palavela
metodo perforazione: Carotaggio Continuo
diam. perf.: 101/127
quota inizio: p.c.

SONDAGGIO N. S.1
COMMESSA N. 01/03
RCQ: Dott. L.Rivieccio
RCN: P. De Sarno
Data: dal 15.01.03 al: 16.01.03

Data	Profondita'	Campioni	Stratigrafia	Scala 1:100	Descrizione	Carotaggio (20 40 60 80)	Manovre carot.	Pocket (1 2 3 4)	N.° S.P.T.	Piezom.
15/01/03				1	Pavimentazione in marmo e riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata, ciottoli Pot. max 10 cm. con sabbia medio-grossa, localmente medio-fine, da limosa a con limo, nocciola-grigio. Presenza di frammenti laterizi.		1.50			
				2						
				3			3.00			
	4.00			4						
				5	Terreno di riporto costituito da ghiaia eterometrica D. max 5-6 cm., poligenica, da subangolare a subarrotondata e sabbia limosa e/o limo sabbioso, nocciola.		4.50		15-18-24	
				6						
				7			6.00		9-9-12	
16/01/03	7.50			8	Terreno di riporto costituito da sabbia medio-fine, grigia con ghiaia eterometrica D. max 3-4 cm., poligenica, subangolare. Presenza di calcestruzzo tra 7.60 e 7.80 mt.		7.50		12-R4	
	8.40			9						
	9.60	A		10	Limo sabbioso e/o sabbia limosa, grigio-verdastro, debolmente umido, moderatamente consistente.		9.00		3-4-4	
	10.00	9.70		11	FINE SONDAGGIO		10.00			

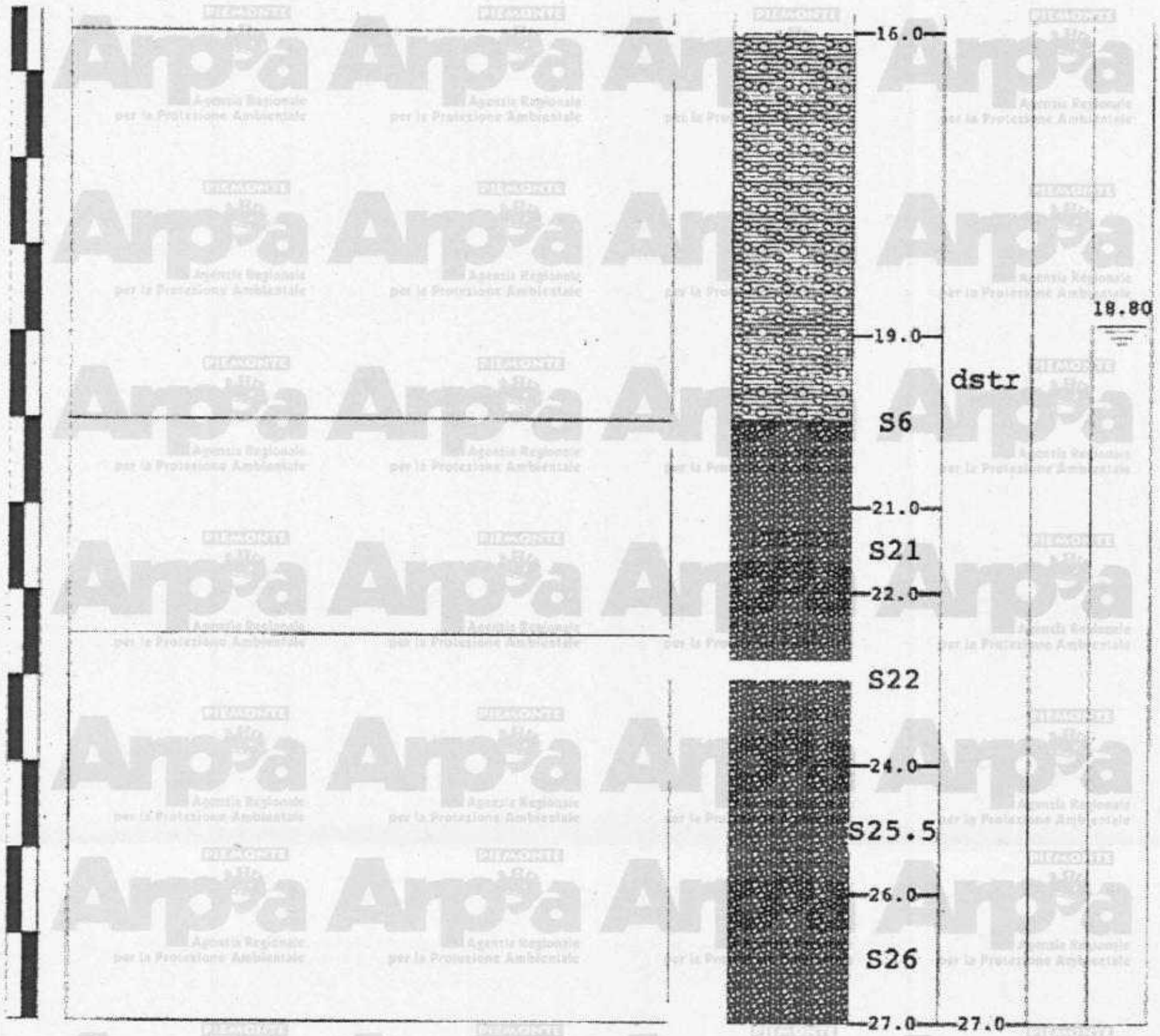
Installato piezometro T.A. 2" da p.c. a fondo foro.
-Cieco: da p.c. a -1.00 mt.
-Fessurato: da -1.00 mt. a fondo foro

Data	Lettura
16.01.2003	-7.00 mt.

Stratigrafia

Cantiere Area Sperimentale CNR	N. sondaggio 1
Committente CNR - IRPI	Scala sondaggio
Perforatore ABRATE	Geologo Dott. Giorgio Sola
Coord.	Quota (p.c.) 27
Metodo perf.	Data ultimazione

Scala 1:70	Descrizione	Profondita'	Stratigrafia	Campione tipo	Tipo perf.	Reazione HCl	Falda
1	Terreno di riporto						
2	Alternanza di ghiaie con ciottoli bianchi grigi a tuoghi debolmente cementati e sabbie di color beige.	1.50		1.0 2.0 S1 3.0			
3							
4					car. cont.		
5				S2			
6							
7	Ghiaie sciolte con sabbie; clasti 0.5-2 cm, alcuni decimetrici ed arrotondati. Matrice di colore marrone. Sabbie e ghiaie più grossolane con poco limo. Clasti pluricentimetrici arrotondati, clasti centimetrici spigolosi. Colore marrone.	6.00 6.20 6.60 6.80		6.0 C1 7.0	7.0	2.00 3.00 4.00	
8	Ghiaia con sabbia e limo, tracce di argilla. Clasti 0.5-1 cm. Colore marrone grigio. Ghiaietto con abbondante matrice limoso-argilloso. Colore marrone giallastro.	6.90 7.00		S3	dstr		
9	Ghiaie cementate. Ciottoli arrotondati e piatti con ghiaietto 0.5-1 cm, sabbia grossolana. Cemento calcareo. Roccia non alterata.						
10	Ciottoli 2-5 cm con sabbia e limo. A 9.10 m prevale frazione limoso sabbiosa, colore marrone giallastro. Livello cementato; clasti centimetrici elaborati con sabbie grossolane a spigoli vivi. Assenza di limo ed argilla.	9.00 9.15 9.20 9.50		9.0 C2	9.0 car. cont.	4.00	
11	Sabbie grossolane con ghiaie; abbondante matrice fine (9.35 a 9.50 m). Clasti 2-5 cm. Fino a 9.35 assenza limo ed argilla. Grigiastro Ghiaie e sabbie sciolte pulite. Ghiaie in matrice sabbiosa fine e limo.Fino a 9.8 m sabbia medio grossolana. In seguito sabbia fine.	9.80 9.90 10.00		10.0	10.0	4.00	
12	Ghiaie e sabbia medie con limo, tracce diargilla			S4	dstr		
13	Ghiaie 2-2.5 cm sciolte in matrice sabbiosa grossolana mista a materiale più fine. Colore grigiastro. Ghiaietto (1 cm) sciolto con sabbia grossolana e limi. Colore marrone giallastro.	12.00 12.50		12.0 C3	12.0	4.00	
14	Presenza di ciottoli alterati (cloritoscisti), pluricentimetrici in matrice sabbiosa (grossolana) e limi; colore giallastro.	12.90 13.00		13.0		4.00	
15				S5			
16	Conglomerato cementato. A 19.5 m presenza di acqua di colore marrone rossastra. Il livello piezometrico statico si dispone a -18.8 m dal fivel-	15.50		16.0			



Reazione HCl
0 assente
1 debole
2 lieve
3 elevata
4 molto elevata
Tipo perforazione
car. cont. carotaggio continuo
dstr. a distruzione

r11041-1

ENERGET

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ8	08/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	1 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza della strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
1,0	<0,1	PZ8 0,0m 1,0m	0,20	0,20		Terreno vegetale costituito da sabbia debolmente limosa, colore marrone, insatura, inodore			
2,0	<0,1	PZ8 1,0m 2,0m	2,00	1,80		Terreno di riporto: Sabbia e ghiaia, colore marrone/grigio, insatura, inodore. Presente rara frazione limosa e rari ciottoli			
3,0	<0,1	PZ10 2,0m 3,0m							
4,0	<0,1	PZ10 3,0m 4,0m		2,50		Sabbia fine, colore marrone chiaro, talora debolmente limosa, insatura, inodore			
5,0	<0,1	PZ10 4,0m 5,0m	4,50	0,50		Sabbia media, colore marrone, insatura, inodore			
6,0	<0,1		5,00	5,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli		-5,36m	
7,0	<0,1								
8,0	<0,1								
9,0	<0,1								
10,0	<0,1								

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

pllcc41-2

ENERGEA

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emonuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ8	08/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	2 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
11,0	<0,1		10,50	5,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

P110946-1

ENERGEA

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ11	06/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	1 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
			0,10	0,10		Pavimentazione in asfalto			
1,0	<0,1	PZ11 0,0m 1,0m							
	<0,1			1,90		Terreno di riporto: Sabbia con ghiaia e rara frazione limosa, colore marrone/grigio, insatura, inodore. Presenti abbondanti frammenti di mattoni			
2,0	<0,1	PZ11 1,0m 2,0m							
	<0,1		2,00						
3,0	<0,1	PZ11 2,0m 3,0m							
	<0,1			3,30		Sabbia fine, colore marrone chiaro, talora debolmente limosa, insatura, inodore			
4,0	<0,1	PZ11 3,0m 4,0m							
	<0,1								
5,0	<0,1	PZ11 4,0m 5,0m							
	<0,1		5,30					-5,56m	
6,0	<0,1			2,20		Sabbia da media a grossolana, colore marrone, satura, inodore			
	<0,1								
7,0	<0,1								
	<0,1		7,50						
8,0	<0,1			1,00		Ghiaia sabbioso ciottolosa colore marrone/grigia, satura, inodore			
	<0,1		8,50						
9,0	<0,1			1,00		Sabbia medio fine con frazione limosa talora abbondante, colore marrone, satura, inodore			
	<0,1		9,50						
10,0	<0,1			0,50					

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

p110644-2

ENERGET

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ11	06/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	2 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza della strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
11,0	<0,1								
	<0,1								
	<0,1								
12,0	<0,1								
	<0,1			5,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
13,0	<0,1								
	<0,1								
14,0	<0,1								
	<0,1								
15,0	<0,1		15,00						

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

p110043_1

ENERGEO

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ10	08/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	1 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
1,0	<0,1	PZ10 0,0m 1,0m	0,20	0,20		Soletta in cls			
2,0	<0,1	PZ10 1,0m 2,0m	2,20	2,00		Terreno di riporto: Sabbia e ghiaia, colore marrone/grigio, insatura, inodore. Presente rara frazione limosa e rari ciottoli			
3,0	<0,1	PZ10 2,0m 3,0m							
4,0	<0,1	PZ10 3,0m 4,0m		2,80		Sabbia fine, colore marrone chiaro, talora debolmente limosa, insatura, inodore			
5,0	<0,1	PZ10 4,0m 5,0m	5,00					-5,36m	
6,0	<0,1								
7,0	<0,1								
8,0	<0,1			10,00		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
9,0	<0,1								
10,0	<0,1								

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

p11c043-2

ENERGEA

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ10	08/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	2 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
11,0	<0,1								
	<0,1								
12,0	<0,1								
	<0,1								
	<0,1			10,00		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
13,0	<0,1								
	<0,1								
14,0	<0,1								
	<0,1								
15,0	<0,1		15,00						

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

pi1c042-1

ENERGET.

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ9	07/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	1 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamico SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
1,0	<0,1	PZ9 0,0m 1,0m	0,20	0,20		Terreno vegetale: Sabbia debolmente limosa, colore marrone, insatura, inodore			
1,0	<0,1					Terreno di riporto: Sabbia e ghiaia, colore marrone/grigio, insatura, inodore. Presente rara frazione limosa e macerie			
2,0	<0,1	PZ9 1,0m 2,0m		1,80					
2,0	<0,1		2,00						
3,0	<0,1	PZ9 2,0m 3,0m							
3,0	<0,1								
4,0	<0,1	PZ9 3,0m 4,0m		3,50		Sabbia fine, colore marrone chiaro, talora debolmente limosa, insatura, umida al di sotto di 5 m, inodore			
4,0	<0,1								
5,0	<0,1	PZ9 4,0m 5,0m							
5,0	<0,1							-5,92m	
6,0	<0,1		5,50	1,00		Sabbia media, colore marrone, satura, inodore			
6,0	<0,1								
7,0	<0,1		6,50						
7,0	<0,1								
8,0	<0,1								
8,0	<0,1			8,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
9,0	<0,1								
9,0	<0,1								
10,0	<0,1								

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

pz042-2

ENERGEA

Committenza	SMAT
Cantiere	Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ9	07/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	2 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza della strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
11,0	<0,1								
	<0,1								
	<0,1								
12,0	<0,1								
	<0,1			8,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
13,0	<0,1								
	<0,1								
14,0	<0,1								
	<0,1								
15,0	<0,1		15,00						

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

ENERGET

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ12	07/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	1 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamico SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
1,0	<0,1	PZ12 0,0m 1,0m	0,20	0,20		Terreno vegetale: Sabbia debolmente limosa, colore marrone, insatura, inodore			
	<0,1	PZ12 1,0m 2,0m		1,80		Terreno di riporto: Sabbia e ghiaia, colore marrone/grigio, insatura, inodore. Presente rara frazione limosa e rare macerie			
2,0	<0,1		2,00						
	<0,1	PZ12 2,0m 3,0m							
3,0	<0,1								
	<0,1	PZ12 3,0m 4,0m							
4,0	<0,1								
	<0,1	PZ12 4,0m 5,0m		4,50		Sabbia fine, colore marrone chiaro, talora debolmente limosa, insatura, umida al di sotto di 5 m, inodore			
5,0	<0,1								
	<0,1							-5,82m	
6,0	<0,1								
	<0,1		6,50						
7,0	<0,1								
	<0,1								
8,0	<0,1								
	<0,1			8,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
9,0	<0,1								
	<0,1								
10,0	<0,1								

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato

ENERGET

Committenza: SMAT

Cantiere: Ex Stabilimento Emanuel Corso Roma 26 Moncalieri (TO)

Sondaggio	Data	Responsabile di sito	Commessa	Scheda
PZ12	07/09/10	Dott. Edoardo Marchisio	L070830A	2 di 2

Impresa	Metodo e diametro di perf.	Diametro rivestimenti	Percentuale carotaggio
CARSICO S.r.l.	Carotaggio continuo 101 mm	152 mm	100 %

Scala 1 : 20	HSA (ppm)	Campionamento (m dal p.c.)	Profondità dal p.c. (m)	Potenza dello strato (m)	Sezione geologica	Descrizione litologica	Prova penetrom. dinamica SPT	Livello statico della falda (m)	Schema stratig. piezometro 2"
11,0	<0,1								
	<0,1								
	<0,1								
12,0	<0,1								
	<0,1			8,50		Alternanze di sabbia ghiaiosa e ghiaia sabbiosa, colore marrone, satura, inodore. Presenti rari ciottoli			
13,0	<0,1								
	<0,1								
14,0	<0,1								
	<0,1								
15,0	<0,1		15,00						

Legenda piezometro: Cemento e bentonite; Ghiaietto siliceo calibrato e lavato; Tubo cieco; Tubo fessurato