



Comune di Peschiera Borromeo Provincia di Milano

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO DI SUPPORTO AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

(ai sensi della L.R. n° 12 del 11 marzo 2005 e D.g.r. n°IX/2616 del 30 novembre 2011)

ALLEGATO 3

SONDAGGI ATTREZZATI A PIEZOMETRI E TRINCEE

COMMITTENTE: Comune di Peschiera Borromeo

PROGETTO A CURA DI



*Studio Geologico GSM
Geo and Speleo Matters cons.*

via Seassari, 19 - 18013 Diano S. Pietro (IM)
P.I. e cod. fiscale 06154840968

www.studiogsm-geologia.it
email: info@studiogsm-geologia.it

I TECNICI

dott.ssa geol. Alice Ghiselli

dott. geol. Marzio Merazzi

DATA
OTTOBRE 2012









ALLEGATO
3

Luogo: **LINATE (MI)** Punto vendita Deposito
Deposito AVIO Agip Petroli - Linate


Tipo attività: Tipo intervento: **ESECUZIONE PIEZOMETRI**


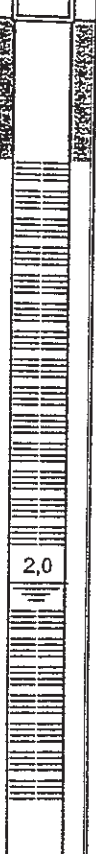
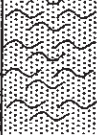
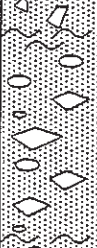
Ditta operatrice: **INTERGEO Perforazioni S.r.l.** Direzione di cantiere: **Dr. Geol. C. LEONCINI** Codice P.V.: **MI-05-99** Data: **11-ott-99**

Objetto: **Log stratigrafico** Sondaggio: **PZ002**

Φ mm	Profondità progressiva m	Profondità parziale m	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV				Piezometro Φ = 4"
						da m	a m	p.p.m.	Campione sigla	
152	0,0	0,1			Asfalto					
	0,1	0,5			Ripporto costituito da ghiaia e sabbia					
	0,6	1,6			Limi sabbiosi					
	2,2	0,6			Ghiaia e sabbia					2,32
	2,8	0,7			Ghiaia					
	3,5	0,6			Ghiaia e sabbia					
	4,1	0,2			Limi sabbiosi coesivi					
	4,3	3,2			Ghiaie e sabbie					
	7,5									

COMMESSA: FWEnvl n. 1-GH-0081
INDAGINI AMBIENTALI ED INTERVENTI DI BONIFICA SU PUNTI VENDITA E DEPOSITI
AGIP PETROLI S.p.A.

Luogo: LINATE (MI)		Punto vendita <input type="checkbox"/>	Deposito <input checked="" type="checkbox"/>
		Deposito Agip AVIO B	
Tipo attività: INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E CAMPIONAMENTI		Tipo intervento: ESECUZIONE SONDAGGI SUPERFICIALI A CAROTAGGIO CONTINUO	
Ditta operatrice: Idrotecnica Mantovani S.r.l.	Direzione di cantiere: Dr. Geol. GIORGI	Codice P.V.:	Data: 14-mar-01
 FOSTER WHEELER ENVIRONMENTAL ITALIA		Oggetto: Log stratigrafico	Sondaggio: PZS4

Φ	Profondità progressiva	Profondità parziale	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV		Campione sigla	Piezometro Φ = 4"
						da	a		
mm	m	m				m	m		
127	0,0	0,3			Pavimentazione e sottofondo. Colore marrone.				
	0,3	1,2	100		Sabbia e ghiaia debolmente limosa di colore marrone-grigio con ciottoli (max φ 10 cm).	0,0	1,0	0	 PZS4
	1,5	0,5	100		Sabbia limosa- limo sabbioso di colore grigio.	1,0	2,0	0	
	2,0	1,0	100		Sabbia e ghiaia con ciottoli Colore da grigio a grigio marrone verso il basso.	2,0	3,0	0	
	3,0								

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 1A

DATA: 7-2-1996

Dis.n°:40631AS

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 0.9

Fine sondaggio m. 10.9

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %			Campioni	Ind Semi ind - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm ²	Vanerestr. Kg/cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
	5	45	85									
						1	INIZIO SONDAGGIO Calcestruzzo. 1.1 Ghiaia grossolana e ciottoli con sabbia fine - colore: grigio.					
						2	1.7 Limo argilloso debolmente ghiaioso (ghiaia fine) - colore: grigio/verde.					
						3	2.0 Ghiaia grossolana con sabbia fine limosa - colore: grigio.					
						4	2.9 Limo debolmente argilloso debolmente ghiaioso (ghiaia fine) - colore: grigio/verde.				4.20	
						5	3.9 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa - colore: nocciola.					
						6						
						7	6.9 Sabbia grossolana ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa - colore: marrone.					7.60
						8						
						9	8.7 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa - colore: nocciola.					
						10	9.9 Sabbia media con ghiaia media debolmente limosa - colore: marrone.					
						11	10.9 Sabbia media debolmente limosa - colore: marrone.					10.6
						12						
						13						
						14						
						15						
						16						
						17						
						18						
						19						
						20						
						21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 1B

Dis.n°:40631BS

DATA: 8-2-1996

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 0.9

Fine sondaggio m. 6.9

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Campioni	Ind Semi Ind - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm ²	Vanetest Kg/cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85									
								1	INIZIO SONDAGGIO Calcestruzzo. 1.1 Ghiaia grossolana con sabbia fine limosa ciottolosa - colore: grigio/verde.					0.90
								2						
								3	3.0 Limp. ghiaioso (ghiaia media) sabbioso (sabbia fine) debolmente argilloso - co- lore: grigio/verde.					
								4	3.9 Ghiaia media con sabbia media limosa de- bolmente ciottolosa - colore: grigio/ marrone.				4.20	
								5						
								6	Ghiaia media con sabbia grossolana de- bolmente limosa - colore: marrone.					
								7	6.9					6.70
								8						
								9						
								10						
								11						
								12						
								13						
								14						
								15						
								16						
								17						
								18						
								19						
								20						
								21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 1D

Dis.n°:4063D1S

DATA: 9-2-1999

Località : MILANO

Inizio sondaggio m. 0.7

Fine sondaggio m. 6.7

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Carotaggio Ind Semi Ind - Rim	Prof in m	Litologia	Kg/ cm²	Vanerest Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo					
5	45	85	5	45	85													
							INIZIO SONDAGGIO											
						A	1.70	Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: marrone. Presenza di resti di vegetali.			6 5 3							
						B	2.70	Sabbia fine con ghiaia fine e limo - colore: grigio/marrone. Presenza di resti di laterizi.			2 3 3							
						C	3.70	Limo con sabbia fine debolmente argilloso - colore: grigio/marrone.			3 3 7		3.70					
						D	4.70	Sabbia media con ghiaia fine e tracce di ciottoli - colore: grigio/nero.			8 6 9	5.20						
						E	5.70				7 10 10							
						F	6.70	Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.			8 9 12		6.70					
							8	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> N.B. - Perforazione eseguita "a secco" ovvero senza circolazione di fluido. I campioni rimaneggiati sono stati prelevati con campionatore tipo Raymond impiegato per l'esecuzione delle prove SPT. </div>										
							9											
							10											
							11											
							12											
							13											
							14											
							15											
							16											
							17											
							18											
							19											
							20											
							21											

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 2A

Dis.n°:40632AS

DATA: 6-2-1996

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 1.8

Fine sondaggio m. 11.8

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %		Campione	Ind Semi Ind - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm ²	Vanetest Kg/cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ₂ O m	Piezometro a tubo
	45	85									
					1	INIZIO SONDAGGIO					
					2	Asfalto (cm 10) seguito da sabbia fine con ghiaia media debolmente limosa - colore: marrone.					
					3	3.0 Limo con sabbia fine ghiaioso (ghiaia fine) debolmente ciottoloso - colore: marrone.					
					4	3.6 Ghiaia media con sabbia fine limosa - colore: grigio/verde.				4.40	
					5	4.8 Sabbia media con ghiaia fine debolmente ciottolosa - colore: nocciola.					
					6	6.3 Limo con ghiaia fine sabbioso (sabbia fine) - colore: grigio/verde. tracce di ciottoli.					
					7	7.8 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio/marrone.					
					8						8.80
					9						
					10						
					11						
					12	11.8					11.8
					13						
					14						
					15						
					16						
					17						
					18						
					19						
					20						
					21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 2B

DATA: 7-2-1996

Dis.n°:40632BS

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 1.8

Fine sondaggio m. 7.8

Carotaggio %	R.Q.D. modificato %	Campioni	Ind Semi - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
45, 85	5, 45, 85			1						
				2	INIZIO SONDAGGIO Asfalto (cm 10) seguito da ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: nocciola.					1.80
				3	2.7 Limo con argilla - colore: grigio/verde.					
				4	3.7 Ghiaia fine con limo sabbiosa (sabbia fine) ciottolosa - colore: grigio/verde.				4.40	
				5	4.8 Sabbia media con ghiaia fine debolmente ciottolosa - colore: marrone.					
				6						
				7						
				8	7.8					7.80
				9						
				10						
				11						
				12						
				13						
				14						
				15						
				16						
				17						
				18						
				19						
				20						
				21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 3A

Dis.n°:40633AS

DATA: 29-1-1996

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 2.4

Fine sondaggio m. 12.4

Campioni	Ind Semi - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm ²	Vanetest Kg/cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
		1						
		2						
		3	INIZIO SONDAGGIO Asfalto (cm.0.05) seguito da limo sabbioso (sabbia fine) argilloso con tracce di ghiaia fine - colore: grigio/verde.					
		4						
		5	4.5 Sabbia fine debolmente ghiaiosa (ghiaia media) debolmente limosa - colore: grigio.				4.90	
		6	5.6 Limo sabbioso (sabbia fine) argilloso con tracce di ghiaia fine - colore: grigio/verde.					
		7						
		8	7.2 Sabbia media con ghiaia media debolmente limosa - colore: grigio.					
		9						
		10	9.6 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio.					9.00
		11						
		12						
		13	12.4					12.0
		14						
		15						
		16						
		17						
		18						
		19						
		20						
		21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 3B

DATA: 31-1-1996

Dis.n°:40633BS

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 2.4

Fine sondaggio m. 8.4

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Campioni Ind Semi Ind Rim	Prof in m	Litologia	P con cett Kg/ cm²	V van ner Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85								
							1						
							2	INIZIO SONDAGGIO					
							3	Asfalto (cm 0,05) seguito da ghiaia media e ciottoli con sabbia media - colore: marrone.					2.40
							3.3	Argilla debolmente limosa - colore: grigio/verde.					
							3.6	Sabbia fine con limo - colore: grigio/verde.					
							5.4	Sabbia fine limosa debolmente argillosa con tracce di ghiaia media - colore: grigio/verde.				4.80	
							5.4	Ghiaia grossolana con sabbia media debolmente ciottolosa - colore: grigio.					
							6.6	Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) limosa - colore: marrone.					
							8.4						8.20
							9						
							10						
							11						
							12						
							13						
							14						
							15						
							16						
							17						
							18						
							19						
							20						
							21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 4A

DATA: 9-1-1996

Dis.n°:40634AS

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 2.8

Fine sondaggio m. 12.8

Rotaggio %		R.Q.D. modificato %		Campioni	Ind Semi Ind - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm²	Vanetest Kg/cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
45	85	5	45									
						1						
						2						
						3	INIZIO SONDAGGIO Asfalto (cm 0.05) seguito da mattoni e ghiaia fine e sabbia media - colore: grigio.					
						4	3.7 Limo argilloso ghiaioso (ghiaia fine) - colore: grigio/verde.					
						5	4.9 Sabbia media con ghiaia media ciottolosa - colore: grigio.				4.20	
						6						
						7						
						8						
						9	Sabbia media ghiaiosa (ghiaia fine) - colore: marrone/grigio.					
						10	9.3 Ghiaia fine con sabbia media debolmente limosa - colore: marrone chiaro.					9.60
						11	10.2 Sabbia media ghiaiosa (ghiaia media) ciottolosa - colore: marrone chiaro.					
						12						
						13	12.8					12.6
						14						
						15						
						16						
						17						
						18						
						19						
						20						
						21						

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 4B

DATA: 15-1-1996

Dis.n°:40634BS

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 2.7

Fine sondaggio m. 8.7

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Campioni Ind Semi Ind Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm ²	V Kg/cm ²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H ² O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85								
							1						
							2						
							3	INIZIO SONDAGGIO Asfalto (cm 0.05) seguito da mattoni e ghiaia media - colore: grigio.					2.70
							4	3.3 Limo argilloso debolmente ghiaioso (ghiaia fine) - colore: grigio/verde.					
							5	4.1 Sabbia fine con limo ghiaiosa (ghiaia media) - colore: da grigio/verde a marrone chiaro.				4.70	
							6	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio.					
							7						
							8						
							9	8.7					8.70
							10						
							11						
							12						
							13						
							14						
							15						
							16						
							17						
							18						
							19						
							20						
							21						

Committente: SET Subsoil Environment Technologies X= .000 Y= .000 Inclinazione= .000 Quota p.c.=m.000.000
 Sond.n.: H Località: R.A.M. 4 Linate (MI) Quota t.tubo=m.000.000 Prof. da p.c.=m.6,00 File: Set0052.dwg

PERFORAZIONE					Cassa catalitica	Prof. m.	Strat.	Descrizione Terreno	% Recupero	% ROD	CAMPIONE		ODORE	FID	PID	TUBO PIEZ.		Comple.
da	utens.	rivest.	perf.	tipo							prof.	Prof.m		ppm	h.	tubo		
1	Rotazione a secco	Carotiere semplice	Ø 127	Ø 101	1		Terreno di riporto costituito da sabbia fine limosa bruna con frammenti di mattoni e conglomerato cementizio. Terreno asciutto	100					Lieve	1,00	994	p.c.		Bentonite
							Marcato						2,00	963				
							Marcato						3,00	853				
							Lieve						4,00	53.8				
							Assente						5,00	1.5				
							Assente						6,00	10.6				
							Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa media-grossolana localmente debolmente limosa nocciola. Terreno saturo											

2 3..... Campioni indisturbati s=Shelby d/m=Denison/Mazier o=Osterberg p=Percussione	LIVELLO FALDA				Data: dal 20/09/00 al 21/09/00 Firma del compilatore <i>Lin...</i>
	Data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	
A B C..... campioni rimaneggiati	21/09/00			m.2,20	LIMOSANI -Tel.4048304-Fax.40092088 20148 Milano-Via Don C. Gnocchi n.33



Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Agip Avio A
 Data Inizio 17/10/02 Data Fine 17/10/02

SONDAGGIO
SP01
 ml
 15.00

FOGLIO
 1/1

Il geologo

Dott. Roberto Margutti

Scala 1:100	Profondità'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Rivestimento	Campioni indisturbati	Campioni C.R.B.	Piezometro aperto
	0.15	0.15		Asfalto				CR00	
1	1.10	0.95		Terreno di riporto costituito da sabbia media ghiaiosa e con ciottoli (diam. max. 7 cm) di colore marrone chiaro, sciolta; presenza di resti di laterizi.				CR01	
2	1.70	0.60		Terreno di riporto costituito da sabbia media debolmente limosa e ghiaiosa di colore marrone scuro, poco addensata; presenza di resti di laterizi e materiale organico (odore da contaminazione di idrocarburi debolmente percettibile).				CR02	
3	2.60	0.90		Sabbia fine debolmente limosa di colore verdastro, poco addensata (odore da debolmente penetrante ad assente).				CR03	
4								CR04	
5					4.20			CR05	
6									
7									
8									
9									
10				Sabbia media con ghiaia eterometrica (i clasti sono poligenici subarrotondati) e sporadici ciottoli (diam. max. 15 cm) di colore marrone chiaro, sciolta; presenza di un livello ciottoloso tra 6.50 e 7.70 m. Da 2.60 a 6.00 m odore debolmente penetrante, da 6.00 a 15.00 m odore assente.					
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Agip Avio A
 Data Inizio 16/10/02 Data Fine 17/10/02

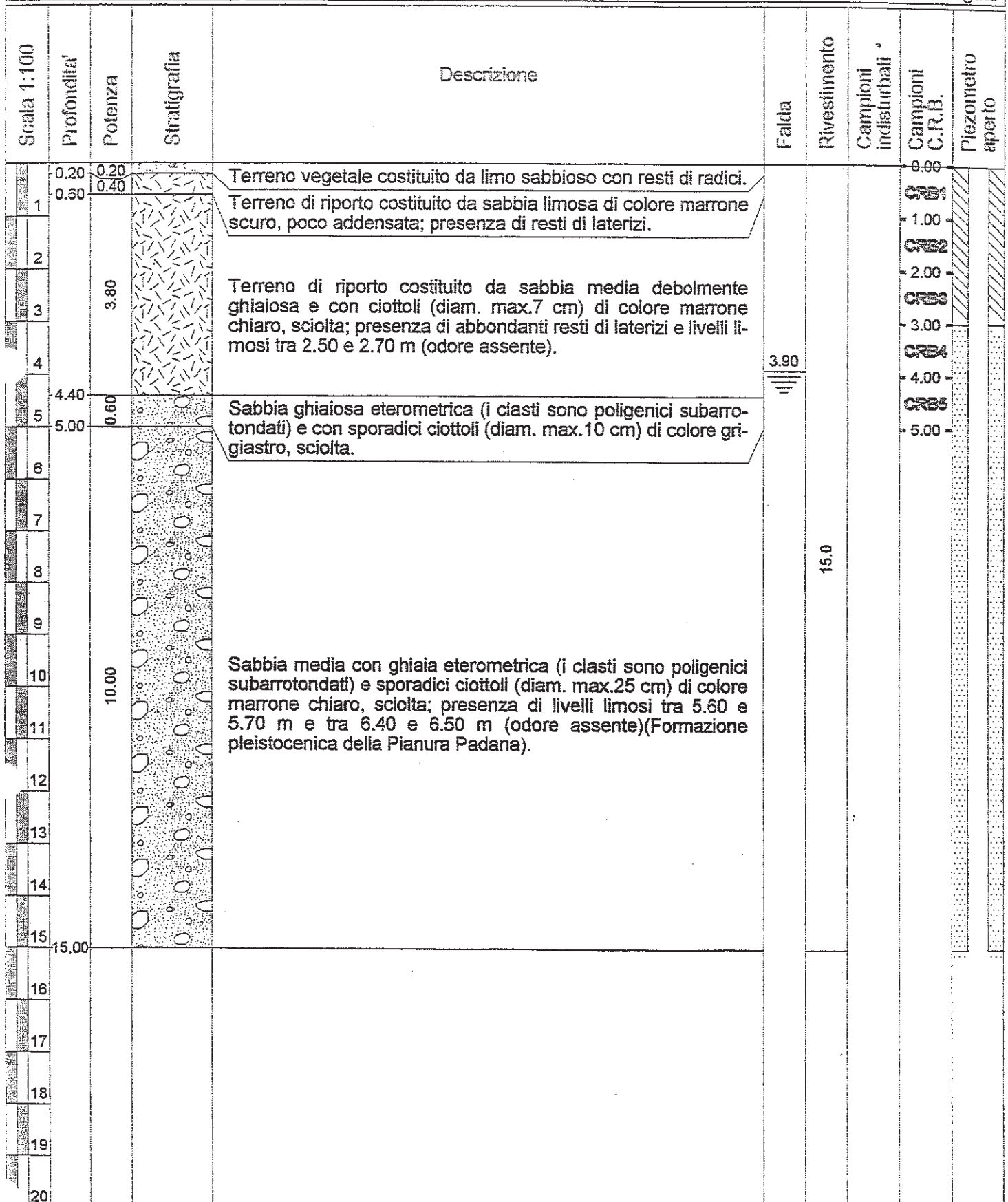
SONDAGGIO
SP02
 ml
 15.00

FOGLIO

1/1

Il geologo

Dott. Roberto Margutti



Piezometro PZ006 lungo 15 m, di cui 3 m cieco e 12 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 06/11/02.

Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Agip Avio A
 Data inizio 24/10/02 Data Fine 24/10/02

SONDAGGIO **SP03** FOGLIO
 ml **1/1**
 15.00

Il geologo

Dott. Roberto Margutti

Scala 1:100	Profondita'	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Rivestimento	Campioni indisturbati	Campioni C.R.B.	Piezometro aperto
	0.15	0.15		Asfalto				0.00	
1	1.45	1.45		Terreno di riporto costituito da sabbia media ghiaiosa e con ciottoli (diam. max. 8 cm), da sciolta a poco addensata; presenza di resti di laterizi e materiali sintetici. Da 1.00 a 1.60 m odore debolmente penetrante.				CR01	
2	1.60	1.10		Sabbia fine debolmente limosa e ghiaiosa (clasti fini) di colore verdastro, poco addensata (odore debolmente penetrante).				CR02	
3	2.70							CR03	
4					3.80			CR04	
5								CR05	
6									
7									
8									
9		12.30		Sabbia media con ghiaia eterometrica (i clasti sono poligenici subarrotondati) e sporadici ciottoli (diam. max. 8 cm) di colore marrone chiaro, sciolta. Da 2.70 a 5.20 m il colore diventa grigiastro e l'odore è debolmente penetrante.		15.0			
10									
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

Piezometro PZ007 lungo 15 m, di cui 3 m cieco e 12 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 06/11/02.



Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Agip Avio A
 Data inizio 23/10/02 Data Fine 23/10/02

SONDAGGIO
SP04
 ml
 15.00

FOGLIO
 1/1

Il geologo

Dott. Roberto Margutti

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Rivestimento	Campioni indisturbati	Campioni C.R.B.	Piezometro aperto
	0.15	0.15		Asfalto				CRB1	
1	1.00	0.85		Terreno di riporto costituito da sabbia media ghiaiosa e con ciottoli (diam. max. 10 cm) di colore marrone chiaro, sciolta; presenza di resti di laterizi.				CRB2	
2	1.70							CRB3	
3	3.00	1.30		Terreno di riporto costituito da sabbia media debolmente limosa e ghiaiosa di colore marrone scuro, sciolta; presenza di resti di laterizi e materiale organico (odore debolmente penetrante).				CRB4	
4				Sabbia fine debolmente limosa di colore verdastro, poco ad-densata (odore da debolmente penetrante ad assente).	4.50			CRB5	
5									
6									
7									
8									
9									
10		12.00		Sabbia media con ghiaia eterometrica (i clasti sono poligenici subarrotondati) e sporadici ciottoli (diam. max. 7 cm) di colore marrone chiaro, sciolta. Da 3.00 a 5.50 m odore debolmente penetrante.					
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

Piezometro PZ008 lungo 15 m, di cui 3 m cieco e 12 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 06/11/02.



Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Esso
 Data Inizio 06/11/02 Data Fine 07/11/02

SONDAGGIO **SP01** FOGLIO
 mi 1/1
 15.00

Il geologo

Dott. Roberto Margutti

Scala 1:100	Profondità	Potenza	Stratigrafia	Descrizione	Falda	Rivestimento	Campioni indisturbati	Campioni C.R.B.	Piezometro aperto
	0.10	0.10		Asfalto				0.00	
1				Terreno di riporto costituito da sabbia media ghiaiosa e con sporadici ciottoli (diam. max. 10 cm) di colore marrone scuro, sciolta (tra 0.90 e 1.00 m) e poco addensata (tra 1.40 e 1.47 m); presenza di resti di laterizi (odore assente).			CR01		
2		2.20					CR02		
3	2.30					2.80	CR03		
4				Sabbia media con ghiaia eterometrica e sporadici ciottoli (diam. max. 20 cm) di colore marrone chiaro, da sciolta a poco addensata tra 2.70 e 2.80 m. Fino a 3.50 m odore assente, da 3.50 a 6.00 m odore debolmente penetrante ed il colore è grigiastro, da 6.00 a 15.00 m odore assente.			CR04		
5							CR05		
6									
7									
8									
9		12.70							
10									
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

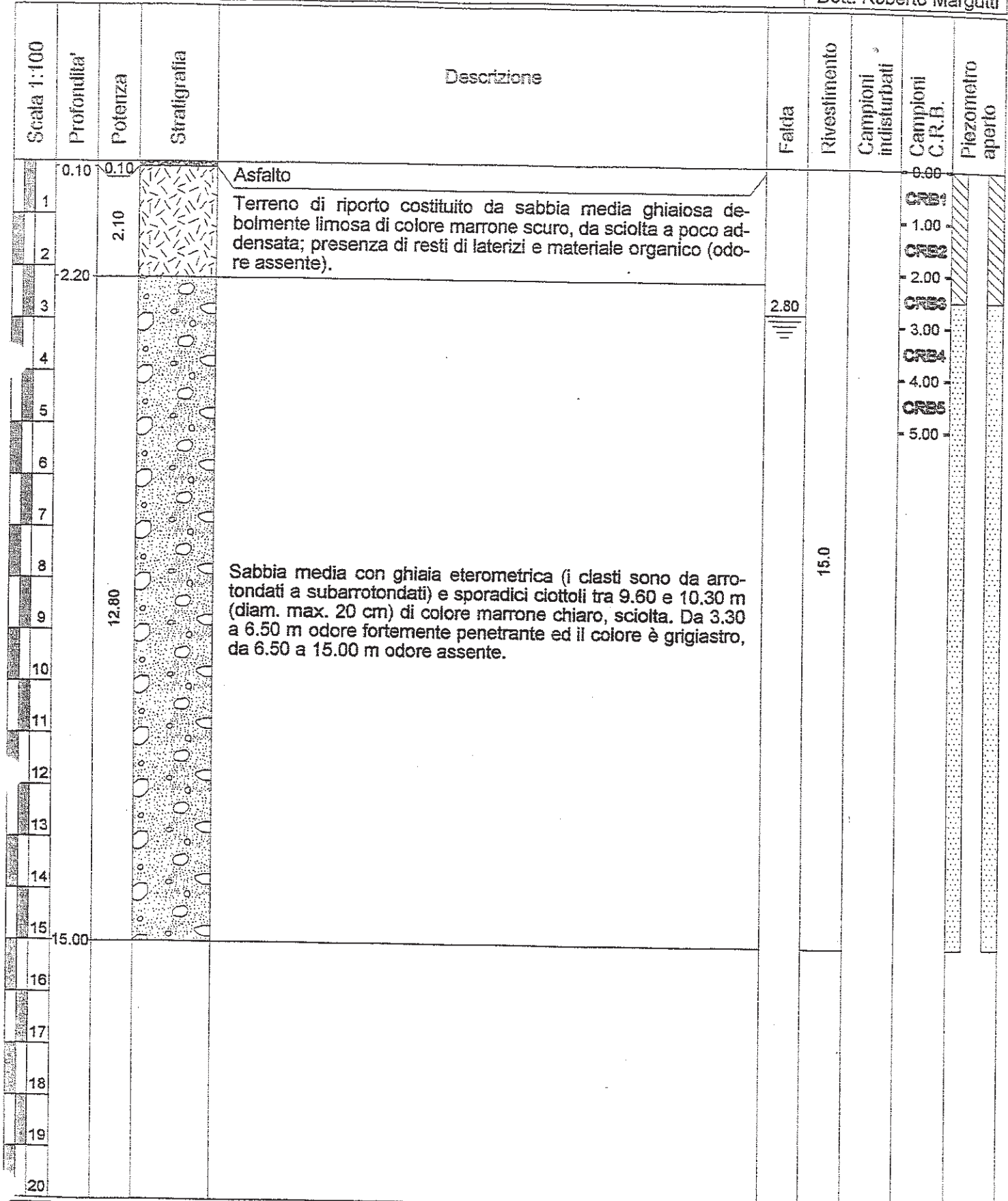
Piezometro PZ001 lungo 15 m, di cui 2.5 m cieco e 12.5 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 07/11/02.

Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Esso
 Data Inizio 31/10/02 Data Fine 04/11/02

SONDAGGIO SP02 FOGLIO 1/1
 ml 15.00

Il geologo

Dot. Roberto Margutti



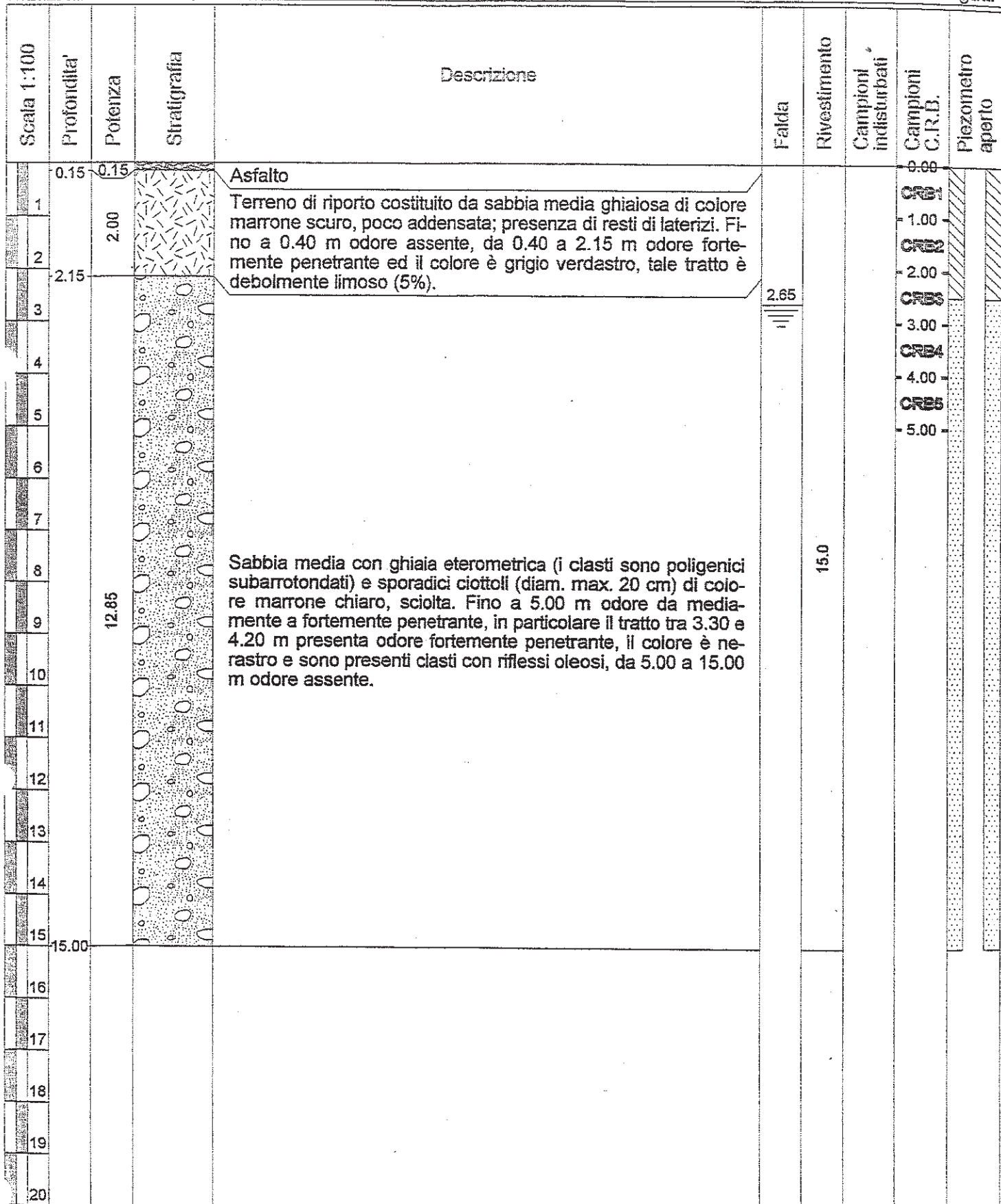
Piezometro PZ002 lungo 15 m, di cui 2.5 m cieco e 12.5 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 06/11/02.



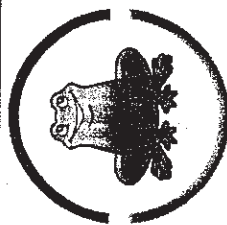
Committente HUB S.p.A. Commessa 217 S-02
 Località Aeroporto Linate-Milano Diam. di perf. 101-178 mm
 Cantiere Deposito ex-Esso
 Data Inizio 30/10/02 Data Fine 30/10/02

SONDAGGIO **SP05** FOGLIO
 mi **1/1**
 15.00

Il geologo
Dott. Roberto Margutti



Piezometro PZ005 lungo 15 m, di cui 2.5 m cieco e 12.5 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 08/11/02.



SET srl
Subsoil
Environment
Technologies
Gruppo UMWELTSCHUTZ NORD

Assicurazione Qualità ISO 9001

RAPPORTO DI INTERVENTO - SONDAGGI

- INDAGINI IN SITO -

Committente: RAM Srl		Luogo: Linate (Milano)		Data: 17/09/99		Codice lavoro XX	
Trincea Nr.: T-3		Zona: RAM 4					
Escavatore		Profilo stratigrafico					
		Profondità (m)		Litologia		Anomalie visive / olfattive	
Profondità raggiunta: 2,7 m		0,0	0,1	Asfalto			aspetto: ++/+/ -/tipo odore: ++/+/ -/tipo
		0,1	0,5	Mattioni e laterizi			-
Aspetto superficiale: (inquinamenti visibili ecc.)		0,5	1,3	Argilla e limo verdastro			-
		1,3	2,0	Sabbia grigia con ghiaia			-
Asfalto pulito		2,0	2,7	Ghiaia e sabbia			-
Acqua nel foro: 2,2 m							
Surnatante: -							

CAMPIONAMENTI				INSTALLAZIONI				ANALISI IN CAMPO					
N°	Terreno Prof. m	Cont.	Gas interstiziale N° Prof. m	SOIL GAS		MICROPIEZ.		Dräger		Fiala		FID	PID
				Ø	Prof.	Prof.	mm	MultiWarn Parametro m	%	Parametro m	ppm	VOC Prof. m ppm	
T-3	2,3-2,5	Vaso 100											
					Fenestr.	da	a	CO ₂			Tricloroetil.		
					Benton.	da	a	CH ₄			Toluene		
					Cemen.	da	a	O ₂			Idroc. benz.		
								Test enzimatico					
								Parametro m					

NOTE:

Project Manager: Dr. L. San Nicolò
Capo Squadra Prelievo: Dr. Thomas Senoner



SET srl
Subsoil
Environment
Technologies

Gruppo UMWELTSCHUTZ NORD

Assicurazione Qualità ISO 9001

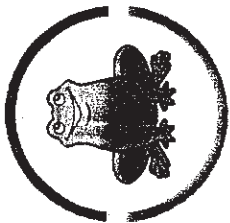
RAPPORTO DI INTERVENTO – SONDAGGI

- INDAGINI IN SITO -

Committente: RAM Srl		Luogo: Linate (Milano)	Data: 17/09/99	Codice lavoro xx	
Trincea Nr.: T-4		Zona: RAM 4			
Profilo stratigrafico					
Escavatore					
Profondità raggiunta:	Profondità (m)	Litologia	Anomalie visive / olfattive		
0,0	0,1	Asfalto	aspetto: ++/+/-/tipo	odore: ++/+/-/tipo	
2,5m	0,1	Ghiaia con sotto mattoni per 40 cm	-	+	
Aspetto superficiale:	0,6	Limo sabbioso nerastro con resti vegetali	+ nerastro	+	
(inquinamenti visibili ecc.)	0,7	Limo argilloso grigio-verde, superficialmente leggermente scuro	+	-	
Terra pulita	1,5	Ghiaia con sabbia e limo grigia	-	-	
	1,8	Ghiaia con sabbia e limo grigia-nera	+nera	++	
Acqua nel foro:	2,2 m				
Surmatante:	si				
CAMPIONAMENTI		INSTALLAZIONI			
Terreno	Gas interstiziale	SOIL GAS	Dräger		
		Ø	MultiWarn	Fiala	FID PID
N°	N°	Prof.	Parametro	Parametro	VOC
Cont.	Vol.	Prof.	%	m	ppm
Vaso 100		Fenestr. da		Tricloroetil.	
Vaso 100		Benton. da		Toluene	
Vaso 100		Cemen. da		Idroc. benz.	
Vaso 100					
Acqua		Test enzimatico			
N°	N°	Prof. m	Cont.	Parametro	m

NOTE:

Project Manager: Dr. L. San Nicolò
Capo Squadra Prelievo: Dr. Thomas Senoner



SET srl
Subsoil
Environment
Technologies

Gruppo UMWELTSCHUTZ NORD

Assicurazione Qualità ISO 9001

RAPPORTO DI INTERVENTO - SONDAGGI

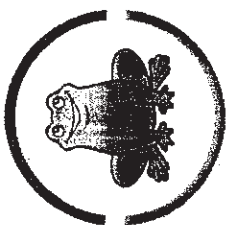
- INDAGINI IN SITO -

Committente: RAM Srl		Luogo: Linate (Milano)	Data: 17/09/99	Codice lavoro XX
Trincea Nr.: T-6		Zona: RAM 4		
Profilo stratigrafico				
Escavatore	Profondità (m)	Litologia	Anomalie visive / olfattive	
	0,0	0,1	Asfalto	aspetto: ++/+/-/tipo
	0,1	0,2	Mattoni e laterizi	odore: ++/+/-/tipo
	0,2	1,1	Limo argilloso marrone	-
	1,1	2,6	Sabbia e ghiaia grigia, se bagnata grigia scura lucida	-
			Erba pulita	++
Acqua nel foro:	1,7 m			
Surnatante:	-			

CAMPIONAMENTI		INSTALLAZIONI		ANALISI IN CAMPO								
N°	Terreno	Gas interstiziale		SOIL GAS		MICROPIEZ.		Dräger		FID	PID	
		N°	Prof. m	Vol.	Ø	Prof.	mm	MultiWarn	Fiala			VOC
T-6	Prof. m 2,2-2,4	Cont. Vaso 100						Parametro	m	ppm		
				Fenestr.	da	a		CO ₂			Tricloroetil.	
				Benton.	da	a		CH ₄			Toluene	
				Cemen.	da	a		O ₂			Idroc. benz.	
								Test enzimatico				
								Parametro	m			

NOTE:

Project Manager: **Dr. L. San Nicolò**
Capo Squadra Prelievo: **Dr. Thomas Senoner**



SET srl
Subsoil Environment Technologies
Gruppo UMWELTSCHUTZ NORD
Assicurazione Qualità ISO 9001

RAPPORTO DI INTERVENTO - SONDAGGI

- INDAGINI IN SITO -

Committente: RAM Srl		Luogo: Linate (Milano)	Data: 17/09/99	Codice lavoro XX
Trincea Nr.: T-8		Zona: RAM 4		
Profilo stratigrafico				
Escavatore				
Profondità raggiunta:	Profondità (m)	Litologia	Anomalie visive / olfattive	
2,6m	0,8	Limo sabbioso con ghiaia e ciottoli marrone	aspetto: ++/+/ -/tipo	odore: ++/+/ -/tipo
Aspetto superficiale: (inquinamenti visibili ecc.)	0,8	Ghiaia sabbiosa con raro limo grigio e lenti sabbiose; terreno soffiato meno limoso, più grossolano verso il fondo	-	-
Erba pulita			+	+
Acqua nel foro: 1,4 m				
Surnatante: -				

CAMPIONAMENTI				INSTALLAZIONI				ANALISI IN CAMPO					
N°	Terreno	Gas interstiziale		SOIL GAS		MICROPIEZ.		Dräger		Fiala		FID	PID
		N°	Prof. m	Vol.	Ø	Prof.	mm	MultiWarn	%	Parametro	m	ppm	VOC
T-8	1,8-2,3			Vaso 100									
					Fenestr.	da	a	CO ₂			Tricloroetil.		
					Benton.	da	a	CH ₄			Toluene		
					Cemen.	da	a	O ₂			Idroc. benz.		
					Acqua			Test enzimatico					
					N°	Prof. m	Cont.	Parametro	m				

NOTE:

Project Manager: Dr. L. San Nicolò
Capo Squadra Prelievo: Dr. Thomas Senoner



SET srl
Subsoil
Environment
Technologies

Gruppo UMWELTSCHUTZ NORD

Assicurazione Qualità ISO 9001

RAPPORTO DI INTERVENTO – SONDAGGI

- INDAGINI IN SITO -

Committente: RAM Srl		Luogo: Linate (Milano)	Data: 17/09/99	Codice lavoro xx
Trincea Nr.: T-10		Zona: RAM 4		
Escavatore				
Profilo stratigrafico				
Profondità raggiunta:	Profondità (m)	Litologia	Anomalie visive / olfattive	
0,0	0,8	Sabbia e ghiaia limosa marrone	aspetto: ++/+/-/tipo	odore: ++/+/-/tipo
2,4m	0,8	Sabbia grigia e ghiaia marrone, umida, lenti sabbiose	-	-
Aspetto superficiale: (inquinamenti visibili ecc.)	1,25	Ghiaia con sabbia marrone- bagnato	-	-
Erba pulita				
Acqua nel foro: 1,25m				
Surnatante:				

CAMPIONAMENTI				INSTALLAZIONI				ANALISI IN CAMPO								
N°	Terreno	Gas interstiziale		SOIL GAS		MICROPIEZ.		Dräger								
		N°	Prof. m	Vol.	Ø	Prof.	da	da	da	MultiWarn	%	Fiala	FID	PID		
T-10	Prof. m 2,0-2,3	Cont. Vaso 100										Parametro	m	ppm	Prof. m	ppm
						Fenestr.	da	a		CO ₂		Tricloroetil.				
						Benton.	da	a		CH ₄		Toluene				
						Cemen.	da	a		O ₂		Idroc. benz.				
										Test enzimatico						
										Parametro	m					

NOTE:


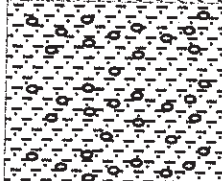
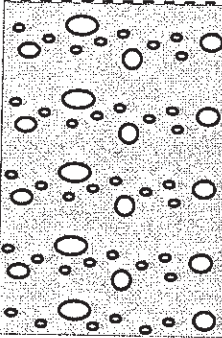
Project Manager: Dr. L. San Nicolò

Capo Squadra Prelievo: Dr. Thomas Senoner

INDAGINI GEOLOGICHE - Consulenza - Progettazione - Assistenza tecnica

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PESCHIERA BORROMEO
LOCALITÀ: AREA A - PESCHIERA BORROMEO (MI)
OGGETTO: PROGETTO DI VARIANTE AL P.R.G.C.
DATA: 30/06/2000


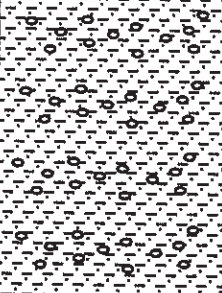
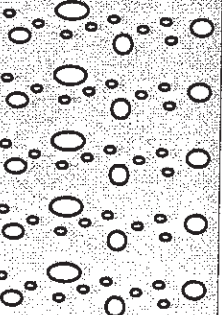
TRINCEA A1

Campioni	Prof. ml	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H ₂ O m
	0,30		Terreno vegetale a tessitura limosa di colore bruno, con scarso scheletro ghiaioso			
	0,90		Ghiaie e ghiaie sabbiose in matrice limoso argillosa			
	2,00		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa			<u>1,90</u>

INDAGINI GEOLOGICHE - Consulenza - Progettazione - Assistenza tecnica

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PESCHIERA BORROMEO
LOCALITÀ: AREA A - PESCHIERA BORROMEO (MI)
OGGETTO: PROGETTO DI VARIANTE AL P.R.G.C.
DATA: 30/06/2000


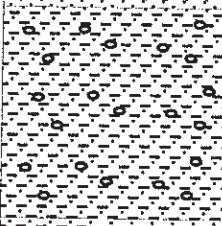

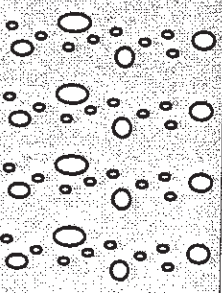
TRINCEA A2

Campioni	Prof. ml	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H2O m
	0,40		Terreno vegetale a tessitura limosa di colore bruno, con scarso scheletro ghiaioso			
	1,40		Ghiaie e ghiaie sabbiose in matrice limoso argillosa			
	2,50		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa			<u>2,30</u>

INDAGINI GEOLOGICHE - Consulenza - Progettazione - Assistenza tecnica

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PESCHIERA BORROMEO
LOCALITÀ: AREA B - PESCHIERA BORROMEO (MI)
OGGETTO: PROGETTO DI VARIANTE AL P.R.G.C.
DATA: 30/06/2000


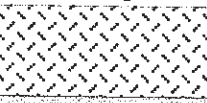
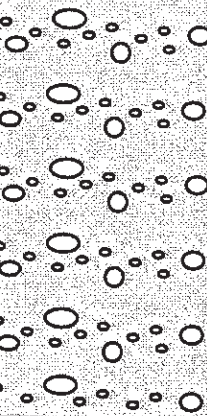
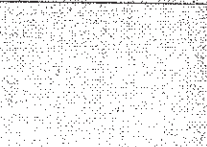
TRINCEA B1

Campioni	Prof. ml	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H ₂ O m
	0,50		Terreno vegetale a tessitura limosa di colore bruno, con scarso scheletro ghiaioso			
	1,20		Sabbie ghiaiose a matrice limosa			
	1,50		Limo debolmente argilloso con intercalazioni torbose			
	2,50		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa			<u>2,40</u>

INDAGINI GEOLOGICHE - Consulenza - Progettazione - Assistenza tecnica

COMMITTENTE: AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI PESCHIERA BORROMEO
LOCALITÀ: AREA B - PESCHIERA BORROMEO (MI)
OGGETTO: PROGETTO DI VARIANTE AL P.R.G.C.
DATA: 30/06/2000

TRINCEA B2

Campioni	Prof. m]	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H ₂ O m
	0,40		Materiale di riporto costituito prevalentemente da ghiaie e ciottoli con frammenti di laterizi			
	0,70		Terreno vegetale a tessitura limosa di colore bruno, con scarso scheletro ghiaioso			
	1,50		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa			
	2,60		Sabbia pulita			<u>2,40</u>