



**Dott. Geologo Andrea Brambati**

**Corso Lodi, 26 – 20135 Milano**

**Tel.: +39 348 3939629**

**E-mail: andreabrambati@alice.it**

**PEC: andreabrambati@epap.sicurezzapostale.it**



**COMUNE DI PESCHIERA BORROMEO**

**(Città metropolitana di Milano)**

**Variante generale al Piano di Governo del Territorio in attuazione L.R. 11/03/05, n. 12**

**Aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica  
ai sensi D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011 e s.m.i.**

**APPENDICE 3 – SONDAGGI ATTREZZATI A PIEZOMETRI E TRINCEE**

*Estensore del Documento:*

*Dott. Geologo Andrea Brambati*



*Andrea Brambati*

**DATA: MAGGIO 2020**











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									


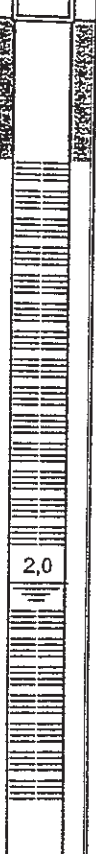
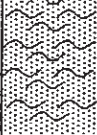
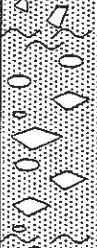






**COMMESSA: FWEnvl n. 1-GH-0081**  
**INDAGINI AMBIENTALI ED INTERVENTI DI BONIFICA SU PUNTI VENDITA E DEPOSITI**  
**AGIP PETROLI S.p.A.**

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


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								

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

<b>Luogo:</b> DEP. AVIO B LINATE (MILANO)	<b>Punto vendita</b> <input type="checkbox"/>	<b>Deposito</b> <input checked="" type="checkbox"/>
--	---	---

<b>Tipo attività:</b> INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E CAMPIONAMENTI	<b>Tipo intervento:</b> ESECUZIONE SONDAGGI A DISTRUZIONE NUCLEO
--	--

<b>Ditta operatrice:</b> INTERGEO Perforazioni S.r.l.	<b>Direzione di cantiere:</b> Dr. Geol. C. LEONCINI (FWEnvl)	<b>Codice P.V.:</b> MI-14-00	<b>Data:</b> 19-dic-00
--	---	---------------------------------	---------------------------

 <b>FOSTER WHEELER ENVIRONMENTAL ITALIA</b>	<b> Oggetto:</b> Log stratigrafico	<b> Sondaggio:</b> PZ E 02
--	---------------------------------------	-------------------------------

Φ	Profondità progressiva	Profondità parziale	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV			Piezometro Φ = 4"
						da	a	p.p.m.	
mm	m	m				m	m		
152	0,0				Materiale di riporto costituito da sabbia e ghiaia.				
	2,5				Sabbia				
	3,0				limo				
	3,5				Sabbia				
	5,1				Ghiaie con sabbia				
	7,5				Ghiaie e limi				
	8,2				Ghiaia con sabbia				
	10,0				Ghiaia con sabbia				











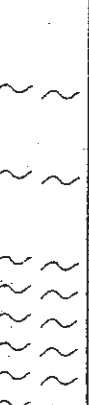


**COMMESSA: FWEnvl n. 1-GH-0081**  
**INDAGINI AMBIENTALI ED INTERVENTI DI BONIFICA SU PUNTI VENDITA E DEPOSITI**  
**AGIP PETROLI S.p.A.**

<b>Logo:</b> DEP. AVIO B LINATE (MILANO)	<b>Punto vendita</b> <input type="checkbox"/>	<b>Deposito</b> <input checked="" type="checkbox"/>
---	---	---

<b>Tipo attività:</b> INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA E CAMPIONAMENTI	<b>Tipo intervento:</b> ESECUZIONE SONDAGGI A DISTRUZIONE NUCLEO
--	--

<b>Ditta operatrice:</b> INTERGEO Perforazioni S.r.l.	<b>Direzione di cantiere:</b> Dr. Geol. C. LEONCINI (FWEnvl)	<b>Codice P.V.:</b> MI-14-00	<b>Data:</b> 19-dic-00
--	---	---------------------------------	---------------------------

 FOSTER WHEELER ENVIRONMENTAL ITALIA	<b>Oggetto:</b> Log stratigrafico	<b>Sondaggio:</b> PZ E 05
---	--------------------------------------	------------------------------

Φ	Profondità		% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV				Piezometro Φ = 4"
	progressiva	parziale				da	a	p.p.m.	Campione	
mm	m	m								
152	0,0				Materiale di riporto costituito da ghiaia					
	1,0				limi					
	2,1				Sabbie e limi					
	3,0									

SONDAGGIO GEOGNOSTICO N° 1A

Dis.n°:40631AS

DATA: 7-2-1996

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 <sup>2</sup>	Vanerestr. Kg/cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> 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. 3.9 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa - colore: nocciola.				4.20	
						5						
						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	Sabbia media debolmente limosa - colore: marrone. 10.9					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 %			Campi Ind Semi Ind - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm <sup>2</sup>	Vanetest Kg/cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> 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						
							7	Ghiaia media con sabbia grossolana de- bolmente limosa - colore: marrone.					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	Van erest Kg/ cm²	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H²O m	Piezometro a tubo
5	45	85	5	45	85								
							1	INIZIO SONDAGGIO Ghiaia media con sabbia fine ciottolosa - colore: marrone. Presenza di resti di vegetali.					
						A	1.70	1.3 Sabbia fine con ghiaia fine e limo - colore: grigio/marrone. Presenza di resti di laterizi.			6 5 3		
						B	2.70	2.3 Limo con sabbia fine debolmente argilloso - colore: grigio/marrone.			2 3 3		
						C	3.70	3.4 Sabbia media con ghiaia fine e tracce di ciottoli - colore: grigio/nero.			3 3 7		3.70
						D	4.70				8 6 9		
						E	5.70	5.9 Ghiaia media con sabbia media ciottolosa debolmente limosa - colore: marrone.			7 10 10	5.20	
						F	6.70	6.7			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 %		Campi Ind Semi - Rim	Prof in m	Litologia	Pocket Kg/cm <sup>2</sup>	Van etest Kg/cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> O m	Piezometro a tubo
	45	85								
				1						
				2	INIZIO SONDAGGIO 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 GEONOSTICO 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 <sup>2</sup>	Vanetest Kg/cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> 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

Dis.n°:40633BS

DATA: 31-1-1996

Località : SEGRATE

Inizio sondaggio m. 2.4

Fine sondaggio m. 8.4

Carotaggio %			R.Q.D. modificato %			Campi Ind Semi Ind Rim	Prof in m	Litologia	P con c t Kg/ cm <sup>2</sup>	V a n n e r e r e Kg/ cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup>	V Kg/cm <sup>2</sup>	S.P.T. n° colpi x 15 cm	H <sup>2</sup> 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
							3.3	Limo argilloso debolmente ghiaioso (ghiaia fine) - colore: grigio/verde.					
							4	4.1 Sabbia fine con limo ghiaiosa (ghiaia media) - colore: da grigio/verde a marrone chiaro.				4.70	
							5	Sabbia media con ghiaia media ciottolosa debolmente limosa - colore: grigio.					
							6						
							7						
							8						
							8.7						
							9						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		
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	LIVELLO FALDA				Data: dal 20/09/00 al 21/09/00
s=Shelby d/m=Denison/Mazier	Data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	Firma del compilatore <i>Lin...</i>
i=Osterberg p=Percussione	21/09/00			m.2,20	
A B C..... campioni rimaneggiati					LIMOSANI -Tel.4048304-Fax.40092088
					20148 Milano-Via Don C. Gnocchi n.33









## AGIP PETROLI S.p.A.

Luogo:	LINATE (MI)	Punto vendita	<input type="checkbox"/>	Deposito	<input checked="" type="checkbox"/>
			Dep. AGIP Avio A		

Tipo attività: INDAGINE DIRETTA IDROGEOLOGICA	Tipo intervento: ESECUZIONE SONDAGGI A CAROTAGGIO CONTINUO CON PIEZOMETRO DA 4"
---	---

Ditta operatrice: INTERGEO Perforazioni S.r.l.	Direzione di cantiere:	Codice P.V.:	Data:
--	------------------------	--------------	-------

Oggetto: Log stratigrafico	Sondaggio: PZ004
----------------------------	------------------

Φ	Profondità progressiva m	Profondità parziale m	% carot.	Litologie	Descrizione del terreno	COV		Campione sigla	Piezometro Φ = 4"
						da m	a m		
152	0,0	0,7			riporto costituito da ghiaia e sabbia				
	0,7	2,3			Limi argilloso-sabbiosi bruni con ciottoli disgregati	0,0	1,0		1,5
	3,0	1,0			Ghiaia e sabbie brune, odore di idrocarburi volatili	2,0	3,0		3,64
	4,0	2,0			Ghiaie e sabbie grigie, forte odore di idrocarburi volatili	4,0	5,0		
	6,0	1,5			Ghiaie e sabbie ocra, odore di idrocarburi volatili	5,0	6,0		
	7,5					6,0	7,0		7,5



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. Compressa 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 FOGLIO ml 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
	0.20	0.20		Terreno vegetale costituito da limo sabbioso con resti di radici.				0.00	
1	0.60	0.40		Terreno di riporto costituito da sabbia limosa di colore marrone scuro, poco addensata; presenza di resti di laterizi.			CR01	1.00	
2							CR02	2.00	
3		3.80		Terreno di riporto costituito da sabbia media debolmente ghiaiosa e con ciottoli (diam. max.7 cm) di colore marrone chiaro, sciolta; presenza di abbondanti resti di laterizi e livelli limosi tra 2.50 e 2.70 m (odore assente).			CR03	3.00	
4					3.90		CR04	4.00	
5	4.40	0.60		Sabbia ghiaiosa eterometrica (i clasti sono poligenici subarrotondati) e con sporadici ciottoli (diam. max.10 cm) di colore grigiastro, sciolta.			CR05	5.00	
6	5.00								
7									
8									
9									
10		10.00		Sabbia media con ghiaia eterometrica (i clasti sono poligenici subarrotondati) e sporadici ciottoli (diam. max.25 cm) di colore marrone chiaro, sciolta; presenza di livelli limosi tra 5.60 e 5.70 m e tra 6.40 e 6.50 m (odore assente)(Formazione pleistocenica della Pianura Padana).					
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

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 **15.00** **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				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.				0.01	
2	1.60	1.10		Sabbia fine debolmente limosa e ghiaiosa (clasti fini) di colore verdastro, poco addensata (odore debolmente penetrante).				1.00	
3	2.70							2.00	
4								3.00	
5					3.80			4.00	
6								5.00	
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.					
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 adensata (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	0.90	
2		2.20					CR02	1.00	
3	2.30					2.80	CR03	2.00	
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	3.00	
5							CR05	4.00	
6									
7									
8									
9		12.70							
10									
11									
12									
13									
14									
15	15.00								
16									
17									
18									
19									
20									

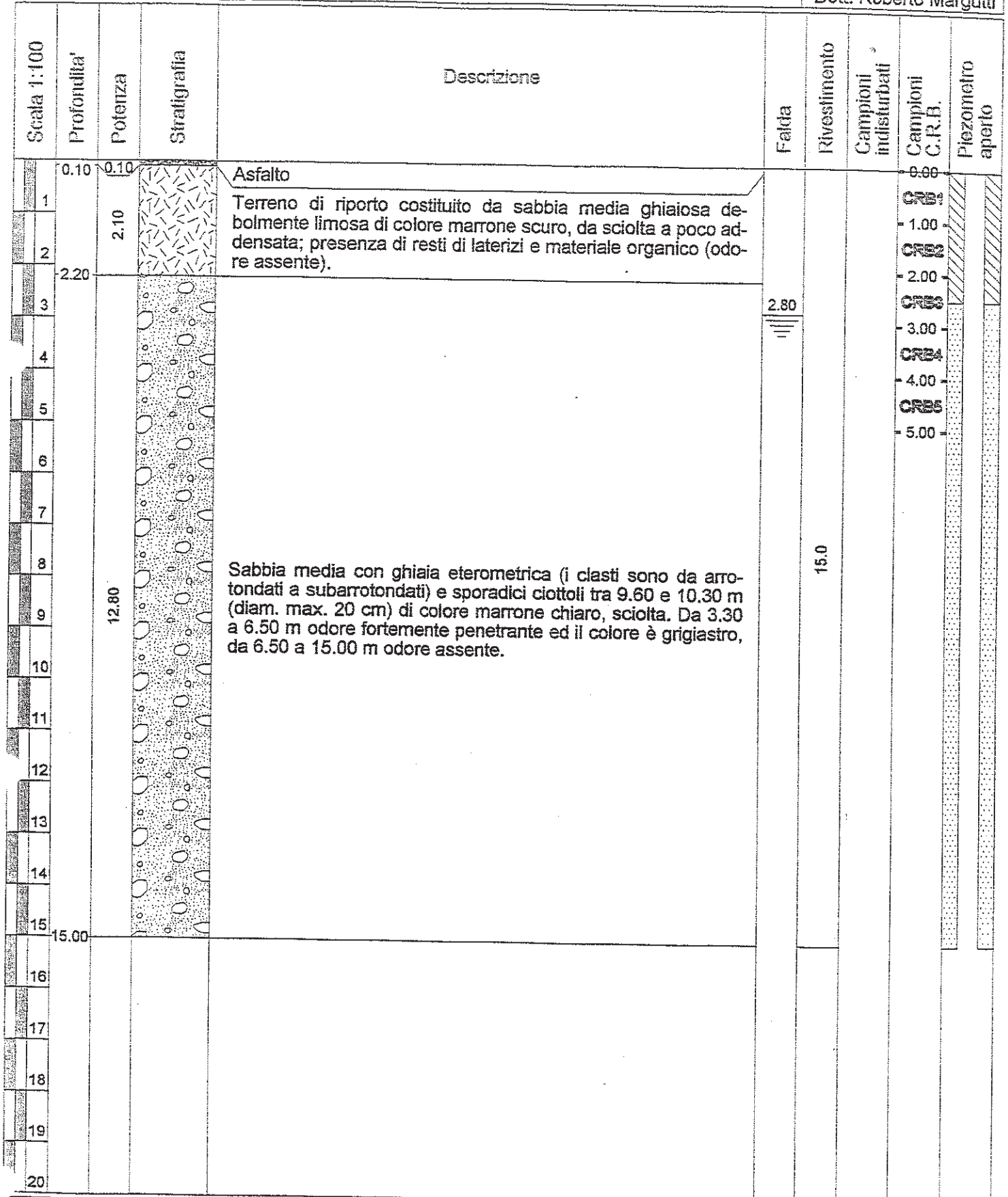
Piezometro PZ001 lungo 15 m, di cui 2.5 m cieco e 12.5 m microfessurato. Lettura del livello di falda eseguita il 07/11/02.

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  
 mi **1/1**  
 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.





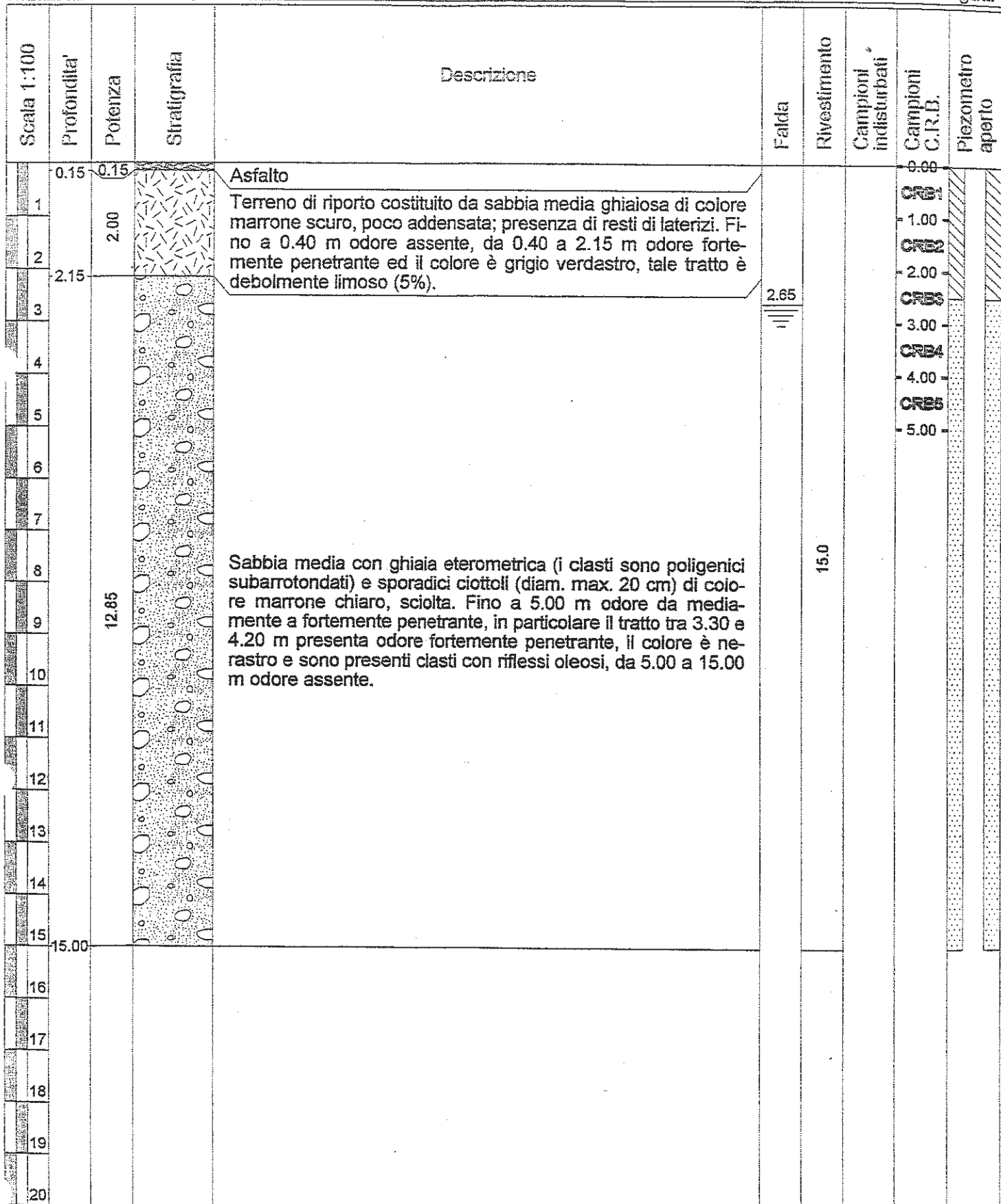




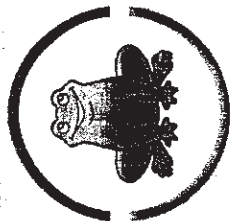
Committente HUB S.p.A.      Commessa 217 S-02  
 Località Aeroporto Linate-Milano      Diam. di perf. 101-178 mm  
 Cantiere Deposito ex-Esso  
 Data Inizio 30/10/02      Data Fine 30/10/02

SONDAGGIO **SP05**      FOGLIO **1/1**  
 mi **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 -

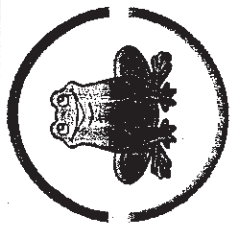
<b>Committente:</b> RAM Srl		<b>Luogo:</b> Linate (Milano)		<b>Data:</b> 17/09/99		<b>Codice lavoro:</b> XX			
<b>Trincea Nr.:</b> T-1		<b>Zona:</b> RAM 4							
<b>Escavatore</b>		<b>Profilo stratigrafico</b>						<b>Anomalie visive / olfattive</b>	
		<b>Litologia</b>						aspetto: ++/+/-/tipo odore: ++/+/-/tipo	
<b>Profondità raggiunta:</b> 1,5 m		<b>Profondità (m)</b>		Asfalto					
		0,0		0,1		Mattoni e laterizi			
		0,1		0,6		Limo argilloso marrone scuro, quasi nero			
<b>Aspetto superficiale:</b>		0,6		0,8		Argilla e limo verdastri-grigiastri			
(inquinamenti visibili ecc.)		0,8		1,4		Limo sabbioso grigio con ciottoli			
		1,4		1,5					
<b>Acqua nel foro:</b> - m									
<b>Surnatante:</b> -									

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	Prof. m	VOC
T-1	0,8-1,2	Vaso 100						CO <sub>2</sub>			Tricloroetil.			
T-1	1,5-1,6	Vaso 100			Fenestr.	da	a	CH <sub>4</sub>			Toluene			
					Benton.	da	a	O <sub>2</sub>			Idroc. benz.			
					Cemen.	da	a	<b>Test enzimatico</b>						
					<b>Acqua</b>			Parametro	m					
					N°	Prof. m	Cont.							

**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 -

<b>Committente:</b> RAM Srl		<b>Luogo:</b> Linate (Milano)		<b>Data:</b> 17/09/99		<b>Codice lavoro</b> xx							
<b>Trincea Nr.:</b> T-2		<b>Zona:</b> RAM 4											
<b>Escavatore</b>		<b>Profilo stratigrafico</b>						<b>Anomalie visive / olfattive</b>					
		<b>Profondità (m)</b>		<b>Litologia</b>		<b>aspetto: ++/+/-/tipo</b>		<b>odore: ++/+/-/tipo</b>					
<b>Profondità raggiunta:</b> 1,8 m		0,0 0,1 0,7		Asfalto Ghiaia con mattoni e laterizi Limo nerastro con argilla									
<b>Aspetto superficiale:</b> (inquinamenti visibili ecc.)		0,7 0,9 1,5		Limo con argilla verdastri-grigiastri		+ nero		-(+)					
<b>Asfalto pulito</b>		1,5 1,8											
<b>Acqua nel foro:</b> - m													
<b>Surnatante:</b> -													
<b>CAMPIONAMENTI</b>				<b>INSTALLAZIONI</b>				<b>ANALISI IN CAMPO</b>					
<b>Terreno</b>		<b>Gas interstiziale</b>		<b>SOIL GAS</b>		<b>MICROPIEZ.</b>		<b>Dräger</b>		<b>FID</b>		<b>PID</b>	
<b>N°</b>		<b>N°</b>		<b>Ø</b>		<b>mm</b>		<b>MultiWarn</b>		<b>Fiala</b>		<b>VOC</b>	
<b>Prof. m</b>		<b>Prof. m</b>		<b>Prof.</b>		<b>m</b>		<b>Parametro</b>		<b>Parametro</b>		<b>Prof. m</b>	
<b>Cont.</b>		<b>Vol.</b>		<b>Fenestr.</b>		<b>a</b>		<b>CO<sub>2</sub></b>		<b>Tricloroetil.</b>		<b>ppm</b>	
T-2		Vaso 100		da		a		CH <sub>4</sub>		Toluene			
T-2		Vaso 100		da		a		O <sub>2</sub>		Idroc. benz.			
				Cemen.		a							
		Acqua						<b>Test enzimatico</b>					
		<b>N°</b>		<b>Prof. m</b>		<b>Cont.</b>		<b>Parametro</b>		<b>m</b>			

NOTE:

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




















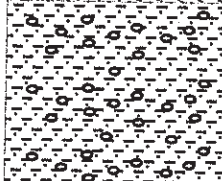
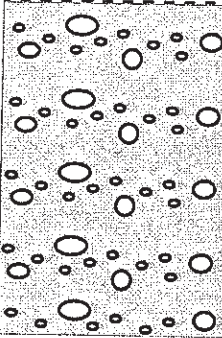




**INDAGINI GEOLOGICHE - Consulenza - Progettazione - Assistenza tecnica**

**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**


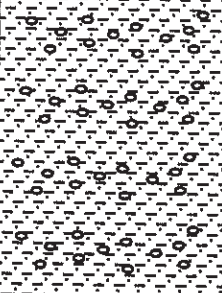
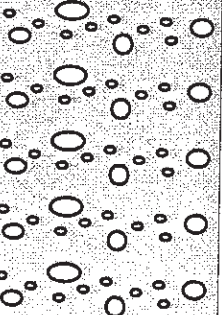
Campioni	Prof. ml	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H <sub>2</sub> O m
	0,30		Terreno vegetale a tessitura limosa di colore bruno, con scarso scheletro ghiaioso			
	0,90		Ghiaie e ghiaie sabbiose in matrice limoso argillosa			
	2,00		Ghiaia con ciottoli in matrice sabbiosa			<u>1,90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


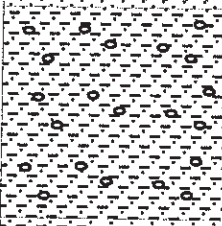

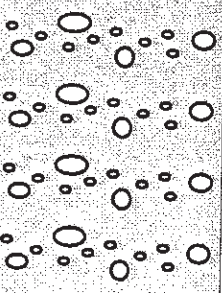
**TRINCEA A2**

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

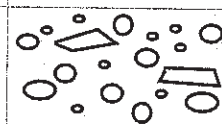
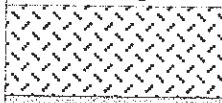
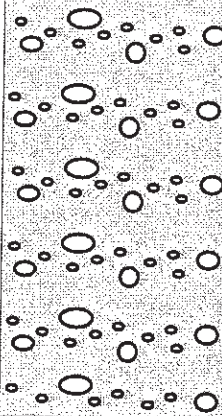
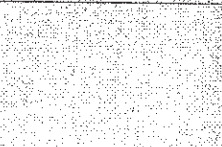
**TRINCEA B1**

Campioni	Prof. ml	Stratigrafia	Litologia	Pocket kg/cmq	Vanetest kg/cmq	H <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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>