



COMUNE DI PAVIA

STUDIO PER LA DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE  
GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO  
(L.R. 11/03/2005, N.12; D.G.R. 28/05/2008, N.8/7374)



BANCA DATI GEOLOGICA COMUNALE (BDGC):  
LITOSTRATIGRAFIE DEI SONDAGGI

ALL. 2

committente:

Amministrazione Comunale di  
PAVIA

a cura di:

 **S.G.P.**  
SERVIZI DI GEO-INGEGNERIA E PROGETTAZIONE s.r.l.  
Via Bona di Savoia 10 - 27100 Pavia  
Tel. 0382-466111 / 463385 / 571865 (fax) - e-mail: sggp@iol.it  
**Dr. Geol. Fabrizio Finotelli**  
Ordine dei Geologi della Lombardia n. 861

## SCHEDA N.2

(Loc. sede nuova casa circondariale)

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data ..28.3.84.....

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n.2.1

Strada provinciale...NUOVA CASA CIRCONDARIALE.....

Effettuato con aste elicoidali

Località ...PAVIA.....

Quote	Prof. in- zio strat	Stratigra- fia	Profondità	Campioni	% Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO Quota d'inizio	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubaziohe di rives. Sistema perforaz.	H <sub>2</sub> O
		//				TERRENO AGRARIO			
		o o o o				Sabbia medio grossa di colore ocre con tracce di ghiaietto			
		o o o o				Sabbia grossa con ghiaia - ciottoli centimetrici			
		o o o o				Sabbia grossa marrone			
		o o o o	5			<u>Sabbia media da marrone a grigia</u>			
		o o o o	10						
		o o o o				<u>Argilla grigia plastica intervallata da livelli sabbioso-argillosi</u>			
		o o o o	15						
		o o o o							
		o o o o	20						

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data ..... 16.4.84 .....

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n.2.2

Strada provinciale.....ONTANI.....

Località ..NUOVA CASA CIRCONDARIALE - PAVIA

Quote	Prof. inizio stratigrafia	Stratigrafia	Profondità	Campioni	% Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO Quota d'inizio	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubazione di rives.	Sistema perforaz.	T <sub>20</sub> °C
13		b <sub>1</sub>				TERRENO AGRARIO				
		b <sub>2</sub>				Limo di colore avana passante verso il basso a limo sabbioso				
		b <sub>3</sub>	5			Sabbia media talvolta grossa di colore ocra passante verso il basso a sabbia media di colore grigio				
		b <sub>4</sub>	10			Argilla limosa grigia molle e plastica intervallata da sottili orizzonti sabbiosi				
		b <sub>5</sub>	15			Sabbia media grigia				
		b <sub>6</sub>	20							

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data ..... 19.4.84 .....

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n. 2.3

Strada provinciale..... NUOVA CASA CIRCONDARIALE .....

Località .. PAVIA .....

Quote	Prof. inizio stratigrafia	Profondità	Campioni	% Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubazione di rive.	Sistema perforaz.	H <sub>2</sub> O
					Quota d'inizio				
					Terreno di riporto				
					Limo da marrone scuro a chiaro localmente sabbioso				
					Limo passante a sabbia media di colore avana				
		5			Sabbia media marrone passante a sabbia media grigia un pò limosa verso il basso				
		10							
		15			Argilla limosa				
					Sabbia grigia				
		20							

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data ..... 18.4.84 .....

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n. 2.4

Strada provinciale..... NUOVA CASA CIRCONDARIALE .....

Località ..... PAVIA .....

Quote	Prof. inizio stratigrafia	Stratigrafia	Profondità	Campioni	% Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO Quota d'inizio	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubazione di rives. Sistema perforaz.	H <sub>2</sub> O
		[diagramma stratigrafico]				Terreno di riporto			
		[diagramma stratigrafico]				Limo sabbioso marrone			
		[diagramma stratigrafico]				Limo grigio plastico			
		[diagramma stratigrafico]	5			Sabbia grigia grossa con tracce di ghiaietto passante a sabbia marrone di media granulometria e verso il basso a sabbia media grigia			
		[diagramma stratigrafico]	10			Sabbia limosa passante verso il basso a limo sabbioso			
		[diagramma stratigrafico]	15			Argillosa limosa grigia			
		[diagramma stratigrafico]				Sabbia media grigia			
		[diagramma stratigrafico]	20						

# SCHEDA N.4

(Sponda sinistra F. Ticino)

**GEOSTUDIO**

GEOLOGIA E GEOTECNICA  
 Piazza Vittoria, 8 - Brescia  
 Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)  
 Telefono (0335) 82145

Committente:  
 GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
 Ticino in Pavia

Data: 4/2/82

SONDAGGIO N° 4.1

Prof. dal b. c.	Colonna stratigrafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
0.50							Rivest. muratura di mattoni
3.20							Muro in calcestruzzo
4.50							Frammenti di mattone alterati (mura spagnole?)
5.50							Sabbia grossolana con ciottoli $\phi$ max 2 cm.
14.80							Sabbia grossolana e ghiaia con elementi $\phi$ max 3-4 cm. hene assortite - straterello limoso H.50 cm a quota 10.50

CAROTAGGIO CONTINUO

**GEOSTUDIO**  
 GEOLOGIA E GEOTECNICA  
 Piazza Vittoria, 8 - Brescia  
 Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)  
 Telefono (0385) 82145

Committente:  
 GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
 Ticino in Pavia

Data: 5/2/82

SONDAGGIO N° 4.2

Prof. dal d. c.	Colonna stratigrafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
3.80							Sabbia grossa e ghiaietto con numerosi ciottoli e frammenti di mattone (max 2-4 cm)-colore rossastro
5.60							Sabbia gran media e piccoli ciottoli colore grigio - azzurro
7.90							Sabbia media pulita uniforme con rari ciottoli - col. grigio-azzurro
8.80							Ciottoli grossolani (max 6-7 cm) con sabbia
14.50							Sabbia con rari ciottoli, colore grigio azzurrognolo, alternata a livelli limo-argillosi
16.90							Limo argillo - sabbioso con esili intere. sabbiose e argillose colore come sopra

# SCHEDA N.6

(Sponda sinistra F. Ticino)

**GEOSTUDIO**

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Piazza Vittoria, 8 - Brescia

Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)

Telefono (0385) 82145

Committente:

GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
Ticino in Pavia

Data: 8/2/82

SONDAGGIO N° 6.1

Prof. dal d. c.	Colonna stratigrafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
0,50							Sabbia fine con resti vegetali
5.50							Detriti di mattone molto alterati con esilissimi livelletti nerastri
7.50							Sabbia e ghiaia ben assortite colore rosso scuro
13.80							Ghiaia con ciottoli max 6-7 cm (rari) e sabbia grossolana
15.20							Sabbia e ghiaia bene assortite (come sopra) - Esile livello limoso all'inizio
19.50							Sabbia medio-fine con rari piccoli ciottoli e livelli limosi - argillosi - colore azzurrognolo

CAROTAGGIO CONTINUO

# SCHEDA N.7

(Sponda sinistra F. Ticino)

**GEOSTUDIO**

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Piazza Vittoria, 8 - Brescia

Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)

Telefono (0385) 82145

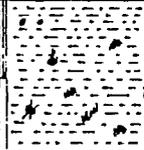
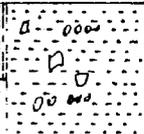
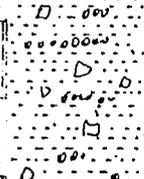
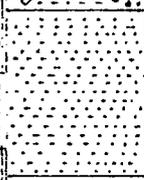
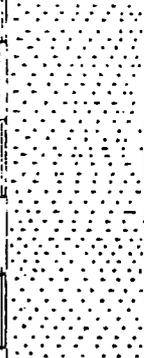
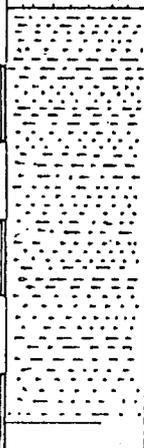
Committente:

GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
Ticino in Pavia

Data: 1/2/82

SONDAGGIO N° 7.1

Prof. dal D. c.	Colonna strati- grafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
							Limo sabbioso con resti organici
2.00							Ghiaia e sabbia ben assortiti con resti di mattone
6.20							Sabbia fine uniforme color marroncino
8.40							Sabbia fine grigio - verdolina pulita uniforme
13.20							Sabbia fine limosa color verde azzurro alternata a livelli argillo-limosi stesso colore
19.70							

CAROTAGGIO CONTINUO

# SCHEDA N.9

(Sponda sinistra F. Ticino)

# GEOSTUDIO

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Piazza Vittoria, 8 - Brescia  
Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)  
Telefono (0335) 82145

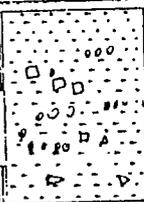
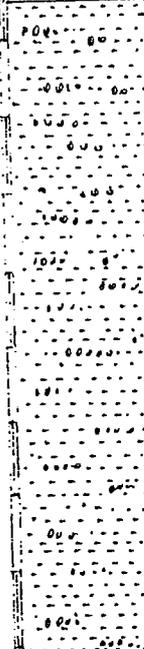
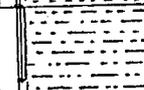
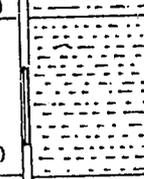
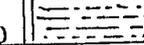
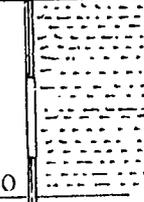
Committente:

GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
Ticino in Pavia

Data: 2/2/82

## SONDAGGIO N° 9.1

Prof. dal p. c.	Colonna stratigrafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
2.50							Sabbia e ghiaietto bene assortiti con frammenti di mattone
12.20							Ghiaietto e sabbia bene assortiti colore marrone - rossiccio, simile alla precedente ma senza frammenti di mattoni
13.00							Sabbia fine limosa con ciot. col. azzurrognolo
14.40							Limo argillo-sabbioso colore azzurro
16.50							Sabbia fine limosa colore azzurrognolo
17.00							Limo come sopra
19.70							Sabbia come sopra

CANTIERE CONTINUO VIZZI

SCHEDA N.10  
(Sponda sinistra F. Ticino)

# GEOSTUDIO

GEOLOGIA E GEOTECNICA

Piazza Vittoria, 8 - Brescia

Telefono (030) 44158-46712

Via Roma, 15 - Casteggio (Pavia)

Telefono (0395) 82145

Committente:

GENIO CIVILE DI PAVIA

Cantiere: sponda sin. fiume  
Ticino in Pavia

Data: 27/1/82

## SONDAGGIO N° 10.1

Prof. dal p. c.	Colonna stratigrafica	H <sub>2</sub> O	Campioni	SPT.	P.P.	V.T.	LITOLOGIA
1.00							Limo sabbioso con elementi organici frammenti di mattone
2.80							Sabbia e ghiaia ben assortite di colore rossastro
4.50							Sabbia e ghiaia ben assortite di colore grigio; sottile livello limoso di colore grigio scuro a quota 3.50
7.80							Sabbia grossa e ghiaietto di colore rossastro
9.60							Ghiaietto e sabbia grossa di colore grigio
11.00							Ghiaietto e sabbia grossa di colore rossastro
13.40							Sabbia e ghiaia di colore grigio
14.00							Limo sabbioso fine con rari ciottoli
17.30							Sabbia medio - grossa con rari ciottoli; colore grigiastro

CONTINUO

CAROTAGGIO

SCHEDA N.11

(Localita' idroscalo)

# rotopi

s.n.c. P.le Trieste, 9 STRADELLA (PV) 42938-

SONDAGGIO N° 11.1

metodo di perforazione rotazione

Ø di perforazione 127 mm

quota d'inizio + m 0,805 da riferimento

COMMITTENTE UNIVERSITÀ DI PAVIA

POSIZIONE V.le Lungotico

LOCALITÀ Idroscalo di Pavla

Visconti

PROFONDITÀ INIZIO STRATI	PROFONDITÀ IN MET.	STRATIGRAFIA	N° CARTEGGIO	CAMPIONI	PROFONDITÀ CAMPIONI	DESCRIZIONE	POKET Penetrometro	VANE TEST		STANDARD PENETRATION TEST		N° 6	NOTE
								valore maximo	valore minimo	Profondità H	Calcol. N°		
1,40						Sabbia fine limosa, grigio-verde con raro ghiaietto e frammenti di laterizio							
1,60			Limo sabbioso grigio-verde con poco ghiaietto e abbondanti frammenti di laterizio										
4,00			Sabbia poco limosa grigio-verde con ghiaietto e ghiaia										
5,70	5		Idem c.s. con abbondante ghiaia										
9,20			Sabbia fine e media grigio-verde poco limosa talora con lenticelle di sabbia fine limosa.										
10,7	10		Sabbia fine e media grigia con tracce di limo										
12,0			Idem c.s. con frammenti di legno										
15			Sabbia fine e media grigia, con tracce di limo										
20,00	20												
25													
30													

terreno vegetale

limo

ghiaia e ghiaietto

argilla

sabbia

torba

A B C ..... campioni disturbati

1 2 3 ..... campioni indisturbati

DIS. N° 171/86  
DATA 26-8-1986  
V.

**rotopi** s.n.c. P.le Trieste, 9 STRADELLA (PV) -0385-42938-

SONDAGGIO N° 11.2

COMMITTENTE UNIVERSITA' DI PAVIA

POSIZIONE V.le Lungotico.Vi-sconti

metodo di perforazione rotazione

Ø di perforazione 127 mm

LOCALITÀ Idroscalo di Pavia

quota d'inizio + m 1,051 da riferimento

PROFONDITÀ INIZIO STAZIA	PROFONDITÀ IN MT.	STRATIGRAFIA	CARTAGGIO	CAMPIONI	PROFONDITÀ CAMPIONI	DESCRIZIONE	POKET Pasströmeler	YANE TEST		STANDARD PENETRATION TEST		No. 8	NOTE	
								valore massimo	valore residuo	Profondità H	Calpi N°			
1,80						Sabbia fine e media con ghiaietto, ghiaia e frammenti di laterizio, colore grigio-bruno.								
2,70			Idem c.s. talora con livelli di sabbia fine limosa, grigia											
3,10			Sabbia fine e media limosa con resti torbosi, grigia.											
4,60	5		Sabbia fine e media grigia, con tracce di limo e con ghiaietto e ghiaia.											
9,00	10		Sabbia fine e media poco limosa, grigio-verde.											
20,00	20					Sabbia fine e media, grigiochiaro con rari grumi di sabbia fine limosa.								
25	25													
30	30													



terrano vegetale



limo



ghiaia e ghiaietto



torba



argilla



sabbia



torba

A B C ..... campioni disturbati

1 2 3 ..... campioni indisturbati

DIS. N° 171/86

DATA 26-8-1986

V.

# SCHEDA N.14

(Via S. Felice, angolo via Miani)

SONDAGGIO

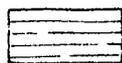
Committente UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PAVIA

n 14.1

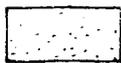
Localita' Pavia . Via S. Felice ang. via Miani

Ø di perforazione 127 mm quota inizio piano cortile

PROF. STRATI	PROF. M	STRATI- GRAFIA	CAMP.	PROF. STRATI	DESCRIZIONE TERRENO	P. P.	S. P. T. PROF.	COLPI	H <sub>2</sub> O	VARIE
	0				Terreno di riporto: sabbia poco limosa grigio-scura con pochi frammenti di mattone.					
	1			1,30	idem c.s. con piccole lenti di frammenti di mattone					
	2			2,30	limo sabbioso grigio scuro passante a molto limoso con frammenti di mattone		2,45	1	1	
	3			3,70	sabbia beige con ghiaietto					
	4			3,85	sabbia limosa compatta con frammenti di mattone, grigio-scura					
				4,00	sabbia fine e media beige con ghiaietto e grumi sabbiosi					
				4,20	sabbia fine grigia con pochi frammenti di mattone					
				4,35	sabbia fine e media beige					
				4,50	idem c.s. con abbondanti frammenti di mattone					
	5			4,80	sabbia fine e media poco limosa rossiccia con ghiaietto minuto		5,15	40	57	
				5,20	sabbia media grigio-bruna con ghiaietto minuto			57		
	6			6,00	ghiaietto con sabbia media grigio-bruna					
				6,45	sabbia media bruna					
	7			7,10	sabbia finissima limosa grigia passante a bruna					
				7,80	sabbia fine grigia limoso-argillosa		7,95			
	8			8,20	idem poco argillosa, bruno-rossiccia			0,13		
				8,40	sabbia fine e media bruna con poco limo e tracce argillose e una lente a - 9,30 m per 5 cm di sabbia poco limosa					
	9									
	10									



ARGILLA



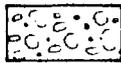
SABBIA



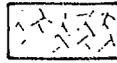
TORBA



LIMO



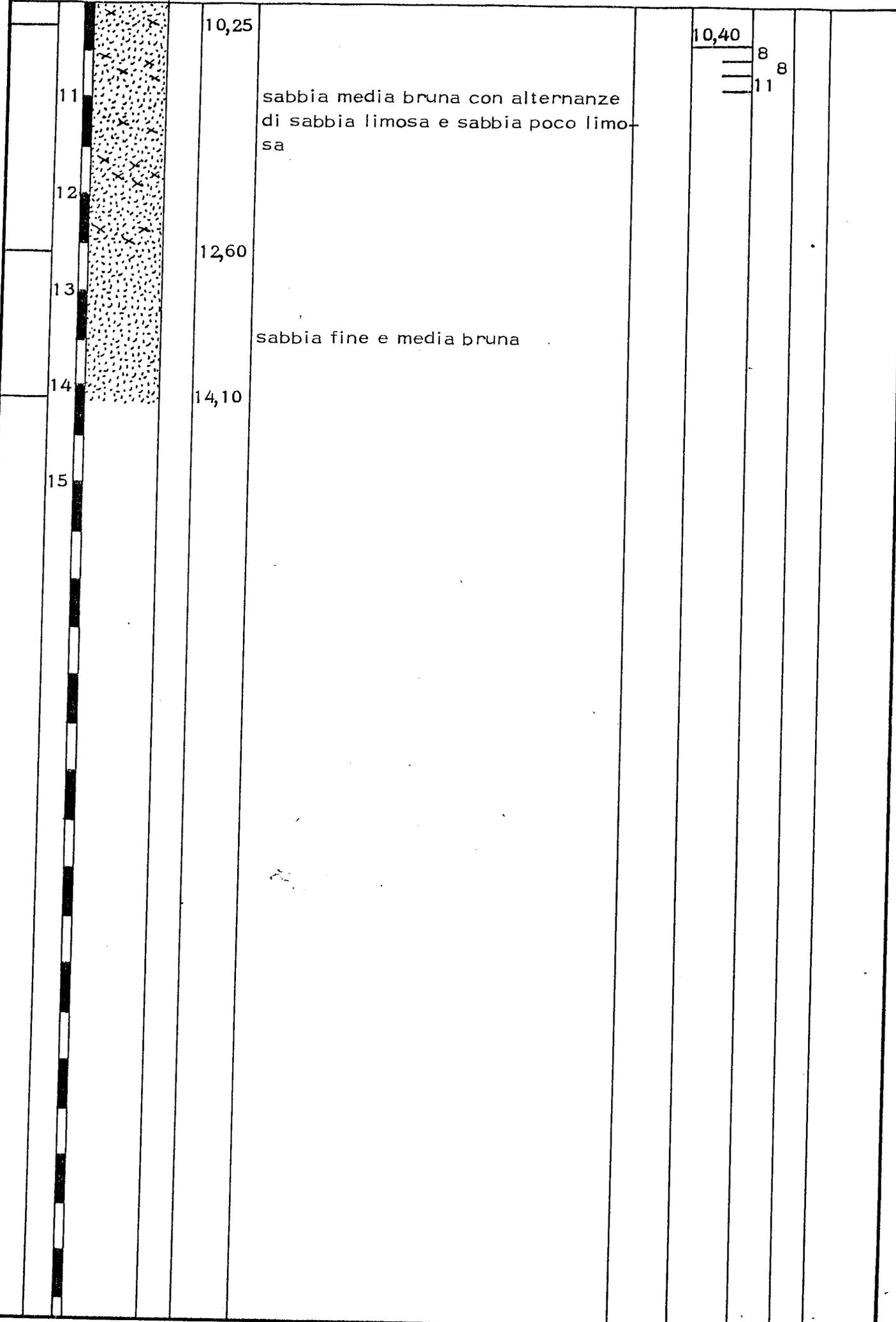
GHIAIETTO-GHIAIA



SOST. ORGANICHE

data 10-5-1983

disegno n 111



SCHEDA N.15  
(Palazzo della Questura)

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data 2.12.87 .....

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n. 15.1

Strada provinciale.....

Località QUESTURA DI PAVIA .....

Quota	Prof. inizio strat.	Stratigrafia	Profondità	Campioni	Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubazioni di rive.	Sistema perforaz.
						<p>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO</p> <p>Quota d'inizio 99.509</p>			
						<p>Materiale di riporto in matrice sabbio-limosa con ciotoli e frammenti di mattoni</p>			
			5			<p>Sabbia e ghiaia (Successione in parte ricostruita)</p>			
						<p>Solo S.P.T.</p>			
			10			<p>Limo sabbioso</p>			
			15						
			20						

SEMPLICE

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA  
Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data 17.11.87

STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n. 15.2

Strada provinciale.....

Località .. QUESTURA DI PAVIA .....

Quote	Prof. in- zio strat.	Stratigra- fia	Profondità	Campioni	Z Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO Quota d'inizio 99.902	Pocket Penetrom. Kg/Cm <sup>2</sup>	Tubazioni di rivest.	Sistema perforaz.
						Acciottolato Materiale di riporto di natura limo-sabbiosa marrone scuro frammisto a ciotoli di diverse dimensioni e frammenti di mattone			semplice
			5			Sabbia e ghiaia			percussore
			12			Limo argillo-sabbioso organico			
			15						
			20						

# AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA

Ufficio Tecnico

RIPARTIZIONE GEOLOGICA

Data 17.11.1987

## STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO n.15.3

~~Scava~~ ..... QUESTURA DI PAVIA .....

con aste elicoidali

Località ..... PAVIA .....

installato un tubo piezometrico

quote	Prof. inizio strat.	Stratigrafia	Profondità	Campioni	Carotaggi	DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO	Pocket Penetrom. Kg/cm <sup>2</sup>	Tubazioni di rives.	Sistema perforaz.
						DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE DEL TERRENO Quota d'inizio 99.780			
		0.0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0				Acciottolato, mattoni e materiale di riporto in matrice limo-sabbiosa			
		6.0 7.0 8.0 9.0 10.0 11.0 12.0 13.0 14.0 15.0 16.0 17.0 18.0 19.0 20.0	5			Limo sabbioso marrone con ghiaietto e ciottolame di mattoni			
		21.0 22.0 23.0 24.0 25.0 26.0 27.0 28.0 29.0 30.0 31.0 32.0 33.0 34.0 35.0 36.0 37.0 38.0 39.0 40.0 41.0 42.0 43.0 44.0 45.0 46.0 47.0 48.0 49.0 50.0 51.0 52.0 53.0 54.0 55.0 56.0 57.0 58.0 59.0 60.0 61.0 62.0 63.0 64.0 65.0 66.0 67.0 68.0 69.0 70.0 71.0 72.0 73.0 74.0 75.0 76.0 77.0 78.0 79.0 80.0 81.0 82.0 83.0 84.0 85.0 86.0 87.0 88.0 89.0 90.0 91.0 92.0 93.0 94.0 95.0 96.0 97.0 98.0 99.0 100.0	10			Sabbia con presenza di limo crescente con la profondità			
			15						
			20						
						N.B.: La superficie freatica, dalle misurazioni fatte in questo periodo, risulta stabilizzata alla quota di - 6,00 dal P.C.			

SCHEDA N.17

(Teatro Fraschini)

Profondità Strati	Profondità Campioni	Stratigrafia	Caratteristica Campioni Tipo	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	VANE TEST		STANDARD penetration test		H <sub>2</sub> O	NOTE
						valore massimo Kg/cm <sup>2</sup>	valore residuo Kg/cm <sup>2</sup>	Profondità h	Colpi n.		
0,90				Limo poco sabbioso grigio con ghiaietto e frammenti di mattoni							
1,20				Pietra							
2,60				Sabbia fina e media bruno-grigia con ghiaietto, rari ghiaia e frammenti di mattoni							
				Sabbia fina e media poco limosa grigia con ghiaietto e rari ghiaia nella p.b.				4,50	2 3		
6,00								6,00	8 12		
8,00				Sabbia fina grigia con ghiaietto e ghiaia, tratti dolcemente cementati				8,00	9 9		
				Limo grigio-bruno passante a bruno di - m 8,85							
10,00								10,00	8 5		
				Limo rossiccio con lenti sabbiose passante a - m 10,00 a limo sabbioso grigio							
11,60											
12,00				Sabbia limosa bruno-rossiccia				12,00	6 10		
				Sabbia fina dolcemente limosa rossiccia con rari ghiaietto di - m 12,90 a - m 13,10							
14,50								14,50	10 14		
				Sabbia fina rossiccia							
16,50								16,50	10 15		
				Sabbia fina rossiccia poco limosa con lenti limose grigie							
18,55								18,55	9 15		
19,30				Sabbia fina rossiccia-bruna							
20,30				Sabbia limosa rossiccia							
20,90				Sabbia limosa rossiccia con ghiaietto e rari ghiaia, con leggera cementazione nella p.b.				21,00	6 11		
22,00				Limo sabbioso grigio							
22,85				Torta limosa variegata con rari lenti di sabbia				22,90	10 18		
				Sabbia fina rossiccia con lenti e grani limosi							
24,70								24,70	15 21		

terreno vegetale	limo	ghiaia e ghiaietto	argilla	sabbia	torba

1 2 3 Campioni indisturbati  
s = Shelby dim = Denison/Mazier  
o = Osterburg p = Percussione  
A B C Campioni rimanezzati

LIVELLO FALDA

data	profondità foro	profondità livello	livello H <sub>2</sub> O
con bentonite			

DIS. N. 495/90  
V.

SCHEDA N.19

(Localita' Vallone)

**SONDAGGIO** n. 19.1  
 Committente: Impr. PACCHIAROTTI PAOLO spa Belgioioso (Pv)  
 Localita': Vallone (Pv)  
 Ø di perforazione 127 mm quota inizio p.c/

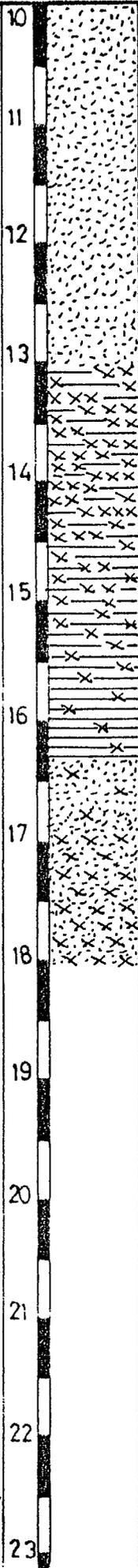
PROF. STRATI	STRATI-GRAFIA	PROF. CAMP.	DESCRIZIONE TERRENO	P.P.	S.P.L. PROF. COLPI	Q.T.	VARIE
0			Terreno coltivato: limo sabbioso argilloso bruno compatto				
1		1,20	sabbia fine e media bruna sciolta con poco limo				
2		4,10	sabbia fine con tracce di limo, grigio-bruna, sciolta, asciutta				
3		4,80	sabbia media, bruna, bagnata				4,8
4		5,50	sabbia fine limosa, bruna				
5		5,90	sabbia fine e media bruna, con tracce di limo				
6		7,60	sabbia da fine a media, alternata bruna				
7							
8							
9							
10							

ARGILLA     
 SABBIA     
 TORBA  
 LIMO     
 GHIETTO-GHIAIA     
 SOST. ORGANICHE

data 22-07-1985

disegno n. \_\_\_\_\_

Sondaggio 19.1 loc. Vallone Pavia



sabbia da fine a media, alternata,  
bruna

13,00

limo poco argilloso ed argilloso,  
grigio scuro, passante ad argilla li-  
mosa

16,30

sabbia fine grigia, con tracce di limo

16,90

sabbia fine limosa e molto limosa,  
bruna.

18,00

## SCHEDA N.22

(Linea ferroviaria Milano–Genova  
ponte sul Naviglio Pavese)

ROTOPI anc P.le trieste,9 STRADELLA (PV) tel. 0385 - 42938 - 77214

SONDAGGIO N° 22.1

metodo di perforazione rotazione  
 Ø di perforazione 127 mm  
 quota d'inizio piano banchina

COMMITTENTE ENTE FERROVIE DELLO STATO

POSIZIONE spalla sinistra

LOCALITÀ Ponte sul Naviglio Pavene

inclinato di 10° circa

PROFONDITÀ INIZIO STRATI	PROFONDITÀ IN MT.	STRATIGRAFIA	CAMPIONI	DESCRIZIONE	POCKET Penetrometer	VARE TEST		STANDARD PENETRATION TEST		No D	NOTE
						valore massimo	valore residuo	Profondità H	Calcol N°		
0,30				Terreno di riporto: asfalto, ghiaietto, sabbia e frammenti vari noletta in calcestruzzo armata							
0,55											
1,20				Muratura in mattoni pieni							1,20
				calcestruzzo friabile senza ferro (magrone)							
2,60											
3,20				Sabbia grigia con poco ghiaietto							
3,85				Sabbia grigia con ghiaia e ghiaietto							
				Ghiaietto e ghiaia con poca sabbia limosa							
4,90											
				Sabbia media bruna							
10,70											
11,20				Sabbia fine grigia							
11,60				Sabbia finissima limosa grigia							
12,40				Limo scuro per sostanze organiche con poca sabbia finissima							
13,10				Limo poco argilloso grigio	2,5						
					2,3	2,4					
				Sabbia fine e media grigia poco limosa							
15,00											

terreno vegetale	limo	ghiaia e ghiaietto	mattoni
argilla	sabbia	torba	calcestruzzo

A B C ..... campioni disturbati  
 1 2 3 ..... campioni indisturbati

DIS. N° 281/88  
 DATA 16-06-88  
 V.

ROFOPI snc P.le Trieste,9 STRADELLA (PV) Tel. 0385 - 42938 - 77214

SONDAGGIO N° 22.2

metodo di perforazione rotazione  
 Ø di perforazione 127 mm  
 quota d'inizio piano banchina

COMMITTENTE ENTE FERROVIE DELLO STATO

POSIZIONE spalla destra

LOCALITÀ Ponte sul Naviglio Pavese

inclinato di 10° circa

PROFONDITÀ INIZIO STRATI	PROFONDITÀ IN MET.	STRATIGRAFIA	CAMPIONI	PROFONDITÀ CAMPIONI	DESCRIZIONE	POKET Penetrometer	VANE TEST		STANDARD PENETRATION TEST		N°	NOTE
							valore massima	valore residuo	Profondità H	Calpi N°		
0,50					Terrreno di riporto: ghiaietto,ghiaia,sabbia e frammenti vari							
0,70					Muralura in mattoni pieni							
1,25					Calcestruzzo friabile senza ferro (magrone)							1,20
4,90					Sabbia medio-grossa, grigia con ghiaietto e ghiaia							
6,10					Sabbia fine e media,bruna,poco limosa							
10,45					Sabbia fine e media, bruna							
10,90					Sabbia fine e media grigia							
13,20					Limo grigio scuro poco sabbioso con sostanze organiche	1,9	2,0					
15,00					Sabbia fine e media grigia	2,2	2,1					



terreno vegetale



limo



ghiaia e ghiaietto



mattoni



argilla



sabbia



lo. br.



calcestruzzo

A B C ..... campioni disturbati

1 2 3 ..... campioni indisturbati

DIS. N° 201/88

DATA 16-06-88

V.

# SCHEDA N.23

(Universita' di Pavia  
Dipartimento di Genetica)

ROTOPI s.n.c. P.le Trieste,9 STRADELLA (PV) telefono 0385 - 42938 - 77214

SONDAGGIO N° 23.1

COMMITTENTE Impr. CASTELLI Costr. Edil. S.p.A.

POSIZIONE vicino alla p.p.d. 3

LOCALITÀ Università di Pavia

metodo di perforazione rotazione

Ø di perforazione 127 mm

quota d'inizio p.c.

PROFONDITÀ INIZIO RATI	PROFONDITÀ IN MT.	STRATIGRAFIA	CARTAGGIO CAMPIONI	PROFONDITÀ CAMPIONI	DESCRIZIONE	PDKET Penetrometer	VANE TEST		STANDARD PENETRATION TEST		H <sub>2</sub> O	NOTE
							valore massimo	valore residuo	Profondità H	Colpi N°		
0					Perforazione a distruzione di nucleo La presente stratigrafia sommaria è stata ricavata dall'operatore in base alla sua esperienza.							
5					Sabbia fine e media poco limosa							
10					Sabbia e ghiaietto							
15,00					Sabbia limosa							
17,00					Sabbia fine e media				15,00	17,16		
19,00					Sabbia grossa				17,00	30	28,26	
21,00					Sabbia fine e media				19,00	25	28,26	
23,00									21,00	35	83,46	
25,00									23,00	38	79,68	
30									25,00	27	39,37	

 terreno vegetale	 limo	 ghiaia o ghiaietto	<input type="checkbox"/>	A B C ..... campioni disturbati	DIS. N° 4-10-1988 DATA V.
 argilla	 sabbia	 torba	<input type="checkbox"/>	1 2 3 ..... campioni indisturbati	

SCHEDA N.31

(Ex area NECA)

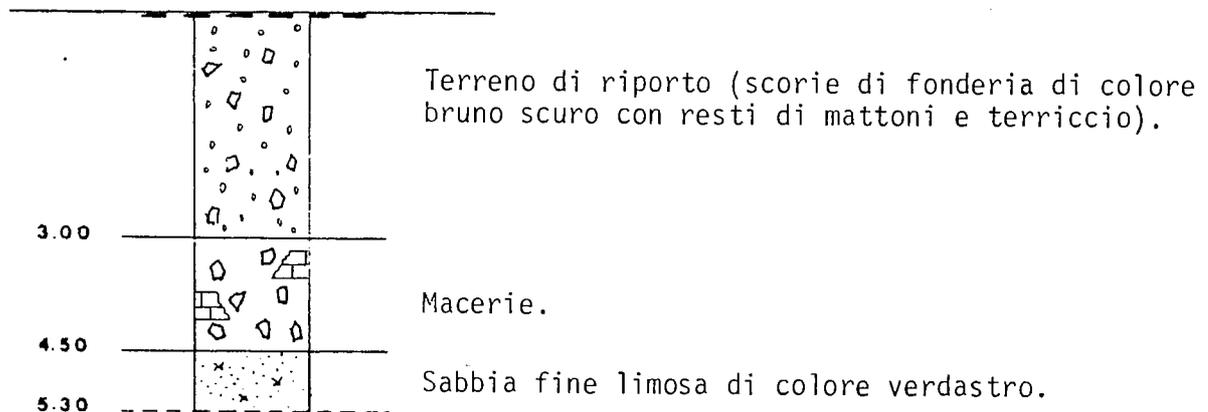
## 2.1. Trincee esplorative.

Come già rilevato, sono state eseguite n. 7 trincee esplorative spinte ad una profondità variabile da - 5,3 a - 3 metri dall'attuale p.c..

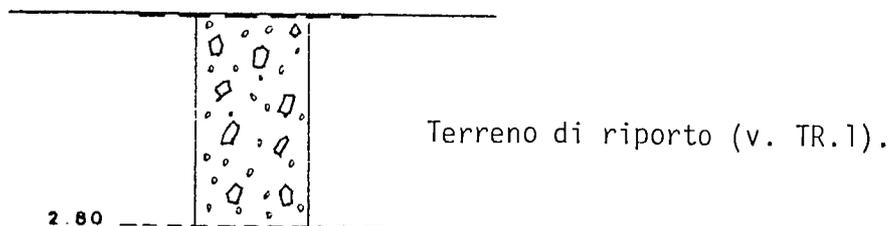
### 2.1.1. Le successioni litologiche evidenziate.

Le successioni litologiche intercettate nel corso della realizzazione degli scavi sono state le seguenti:

## TR 31.1

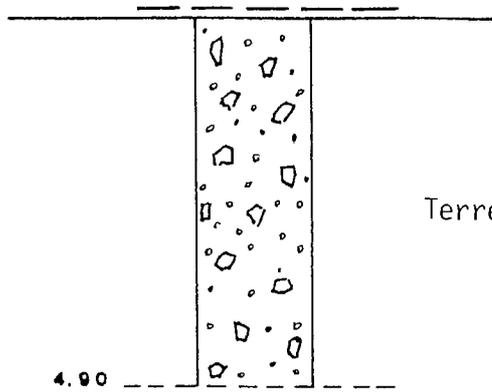


## TR 31.2



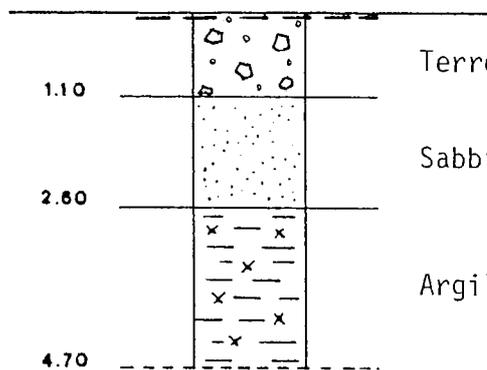
TR 31.3

-5-



Terreno di riporto (v.TR.1).

TR 31.4

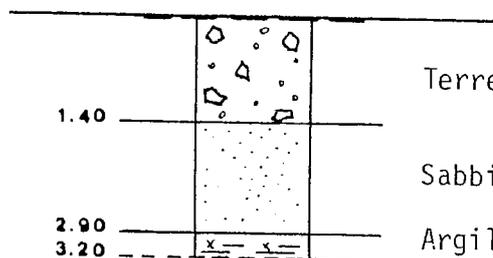


Terreno di riporto (v. TR.1).

Sabbia media di colore nocciola-giallastro.

Argilla limosa plastica di colore verdastro.

TR 31.5

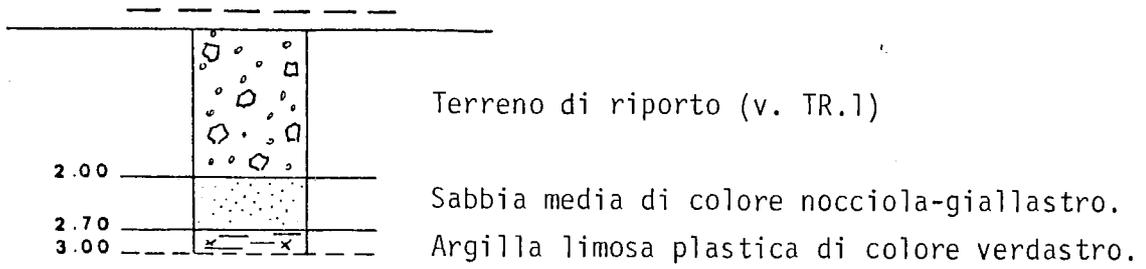


Terreno di riporto (v. TR.1).

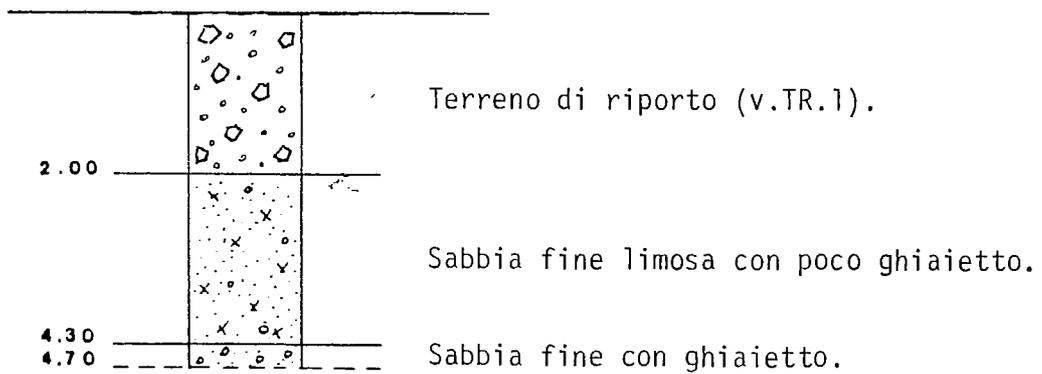
Sabbia media di colore nocciola-giallastro.

Argilla limosa plastica di colore verdastro.

### TR 31.6



### TR 31.7



# SONDAGGIO N. 31.1

Data 4/1/1984 Quota inizio PIANO TERRENO

Attrezzatura MASSENZA Tipo perforazione ROTAZIONE # carotaggio 101

COMMITTENTE PROF. NARCHETTI LOCALITA' PAVIA

## GEOPROGRAM

di SCARAGGI L. & C. s.n.c.

Via Staufenghi, 24

21100 VARESE

Part. IVA 00672620127

LITOTIPO da m a m	PROFONDITA' in m	COLONNA STRATIGRAFICA	SPESSORE	DESCRIZIONE TERRENO	PRELIEVO CAMPIONI TERRENO				PROVE IN SITU SUI CAMPIONI				PROVE NEL FORO DI SONOAGGIO			INSTALLAZIONE PIEZOMETRO			CAR		
					Ø	CE	Quota	CI	Quota	VT	PP	Quota	SPT	VB	PERMEAB	Quota	CAS	FIN			
					mm	SO	m	D	m	C	Kg/cm <sup>2</sup>	m	N	Kg/cm <sup>2</sup>	cm/sec	m	H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> O		%	
1				Terreno di riporto costituito da - terra mista, colore nerastro, fino a 0.8 m - terra mista con frequenti resti di mattoni, colore nocciola, da 0.8 m a 2.9 m - terra mista con scorie di fonderia, colore bruno scuro, da 2.9 m a 6.5 m - terra mista con abbondanti resti di mattoni, colore nocciola, da 6.5 m a 8.4 m - terra mista sabbiosa con rari frammenti di mattoni e qualche elemento di ghiaietto minuto, colore da nocciola a bruno, da 8.4 m a 10.4 m																	
2																					
3																					
4																					
5			10.4																		
6																					
7																					
8																					
9																					
10.4																					
11.3			0.9	Argilla limosa mediamente plastica passante a limo debolmente argiloso poco plastico da 10.9 m, colore verde vivo	8.3	X	11.0		10.8	> 1	≥ 5										
12.2			0.9	Sabbia fine leggermente micacea, colore nocciola verdastro			11.5						11.5	10							
13			1.9	Sabbia fine leggermente limosa, colore nocciola giallastro									13.0	7							
14.1														11							
15.0			0.9	Sabbia limosa, colore nocciola verdastro, passante a limo sabbioso debolmente plastico, colore grigio nocciola, da 14.7 m					14.2		1.5			15							
16									14.8		4			16							
17																					
18																					
19																					

COLTIVO	CIOTTOLI	RIPORTO
ARGILLA	GHIAIA	ROCCIA
TRACCE ORGANICHE	SABBIA	TORBA
LIMBO		

S CAMPIONATORE SHELBY	CAR PERCENTUALE CAROTAGGIO
CE O CAMPIONATORE OSTERBERG	SPT STANDARD PENETRATION TEST
CAMPIONATORE	o con scarpa
CI D CAMPIONE DISTURBATO	v con punta chiusa
I CAMPIONE INDISTURBATO	N NUMERO COLPI PER 15 - 30 - 45 cm
VT VANE TEST	PIEZOMETRO
PP POCKET PENETROMETER Ø 6,4mm	CAS con cella Casagrande
VB VANE BORER	FIN cieco + finestrato Ø mm
K COEFFICIENTE PERMEABILITÀ	

# SONDAGGIO N. 31.2

Data 3/1/1984

Quota inizio PIANO TERRENO

## GEOPROGRAM

di SCARAGGI L. & C. s.n.c.

Via Staurengli, 24

21100 VARESE

Part. IVA 00672620127

Attrezzatura MASSENZA

Tipo perforazione ROTAZIONE

carotaggio 101 mm

COMMITTENTE PROF. MARCHETTI

LOCALITA' PAVIA

LITOTIPO da m a m	PROFONDITA' in m	COLONIA STRATIGRAFICA	SPESSORE	DESCRIZIONE TERRENO	PRELIEVO CAMPIONI TERRENO				PROVE IN SITU SUI CAMPIONI				PROVE NEL FORO DI SONDAGGIO			INSTALLAZIONE PIEZOMETRO			CAR	
					FALDA		ACQUA		Quota	VT	PP	Quota	SPT	VB	PERMEAB	Quota	CAS	FIN		
					β	CE	Quota	CI												Quota
					mm	SO	m	D	m	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg/cm <sup>2</sup>	m	N	Kg/cm <sup>2</sup>	cm/sec	m	mm	mm		
	1		1.6	terreno di riporto costituito da terra mista con frammenti di mattoni																
	1.6		0.6	Sabbia media con rari elementi di ghiaietto medio, colore nocciola giallastro																CILCO
	2.2		0.4	Sabbia fine micacea limosa, colore nocciola verdastro																
	2.6																			
	3				8.3 x		2.8						3.4	0						
	4			Argilla limosa, da mediasente plastica a plastica, (tra 2.6 m e 3.3 m) passante verso il basso (5.5 m) a limo argilloso, colore verdastro; tra 2.6 m e 2.8 m tracce di sostanze organiche																
	5				R.3 x		3.4		3.8	0.6	0.8									
	6.1																			
	7		1.3	Sabbia fine limosa con frazione limosa decrescente verso il basso, colore ocraeo																
	8																			
	9		1.1	Sabbia fine leggermente micacea passante verso il basso (10 m) a sabbia fin. limosa color nocciola																
	10																			
	10.5																			
	11		1.1	Limo argilloso a medio-bassa plasticità, colore nocciola verdastro					10.7	≥ 1	≥ 4									100
	11.6																			
	12																			
	13		2.5	Sabbia fine debolmente limosa, colore nocciola giallastro																
	14																			
	14.1																			
	15		0.4	Limo sabbioso debolmente plastico per frazione argillosa, colore nocciola con passate rossastre; colore verdastro verso il basso ed aumento della frazione argillosa					14.5	≥ 3.5										
	16																			
	17																			
	18																			
	19																			

	COLTIVO		CIOTTOLI		RIPORTO
	ARGILLA		GHIAIA		ROCCIA
	TRACCE ORGANICHE		SABBIA		ROCCIA
	TORBA		LIMO		ROCCIA

S	CAMPIONATORE SHELBY	CAR	PERCENTUALE CAROTAGGIO
CE	CAMPIONATORE OSTERBERG	SPT	STANDARD PENETRATION TEST
	CAMPIONATORE	○	con scarpa
		▽	con punta chiusa
CI	D CAMPIONE DISTURBATO	N	NUMERO COLPI PER 15-30-45 cm
	I CAMPIONE INDISTURBATO		
VT	VANE TEST		
PP	POCKET PENETROMETER Ø6.4 mm		
VB	VANE BORER		
			PIEZOMETRO
			CAS con cella Casagrande
			FIN cieco - finestrato Ø mm
K	COEFFICIENTE PERMEABILITA		



## SCHEDA N.33

(Zona Policlinoco, nodo viabilistico)

SONDAGGIO N. <b>33.1</b>	COMMITTENTE ..... UNIECO	
	LOCALITA' ..... PAVIA	
Data inizio perforazione	Data ultimazione	Operatori

Attrezzatura **MOBILE DRILL B/30**  
 Campionamento **OSTERBERG**  
 Osservazioni

CAMPIONE RIMANEGGIATO   
  CAMPIONE S. P. T. O VANE TEST   
  CAMPIONE INDISTURBATO SISTEMA OSTERBERG   
  CAMPIONE INDISTURBATO SISTEMA SHELBY   
  CAMPIONE SISTEMA DENISON   
 Campione .....

Cote assolute	Cote relative	STRATI- GRAFIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE DEL TERRENO	Pocket Penetration Kg/cm <sup>2</sup>	TORVANE Kg/cm <sup>2</sup>	VANE TEST			STANDARD PENETRATION TEST			LIVELLO ACQUA	PERFO- RAZIONI
			Num.	Prof.	Tipo				Prof.	Max	Res.	Prof.	NEPT	Punto		
						riporto: sabbia, limo e ciottoli										
1.60						sabbia grossa marrone, con elementi di ghiaia						2.0 2.45	2 2.4			
2.50						sabbia grossa con ghiaia (da fine a grossa) e ciottoli poligenici d max 6 cm										
3.90						ghiaia da fine a media ad elementi poco arrotondati in matrice sabbiosa marrone (sabbia da fine a media)						4.0 4.45	10 15 14			
5.00						ghiaia fine in matrice di sabbia media e grossa marrone										
5.50						limo argilloso e deb. sabbioso grigio-scuro	1.4	0.25								
6.0			1	5.0		CAMPIONE 1 (OSTERBERG)										
6.60				5.6		limo argilloso con sabbia, da grigio a grigio-verde (-7.5) (più compatto da-8)	2.0 2.3 1.2 2.6	0.4 0.4 0.25 0.4								
8.25						sabbia fine limosa grigio-verde										
8.60						limo sabbioso con argilla, grigio-verde										
8.90						sabbia fine, a tratti medio-fine, colore ocra-rossiccia	3.8					9.0 9.45	9 13 13			
12.50						sabbia medio-fine deb. limosa, passante a sabbia media (-14), colore marrone-ocra; presenza di qualche elemento di ghiaia e rare piccole lenti di argilla grigia						12.0 12.45	14 19 18	"		
14.50						sabbia medio fine rossiccia						14.0 14.45	10 15 17	"		
15.0						limo deb. argilloso deb. sabbioso grigio marrone, molto compatto	fondo acida									
15.70						sabbia da fine a media, nocciola ocra; straterello limoso da -19 a -19.2						16.5 16.95	6 13 24	"		
20.00												19.0 19.45	10 18 24	"		

SONDAGGIO N. 33.2

COMMITTENTE UNIBCO

LOCALITA' PAVIA

Data inizio perforazione

Data ultimazione

Operatori

Attrezzatura MOBILE DRILL B/30

Completamento OSTERBERG

Osservazioni

CAMPIONE RIMANEGGIATO     CAMPIONE S. P. T. O VANE TEST     CAMPIONE INDISTURBATO SISTEMA OSTERBERG     CAMPIONE INDISTURBATO SISTEMA SHELBY     CAMPIONE SISTEMA DENISON     Campione .....

Quote assolute	Quote relative	STRATIGRAFIA	CAMPIONI			DESCRIZIONE DEL TERRENO	Pocket penetrometer Kg./cm <sup>2</sup>	TORVALE Kg./cm <sup>2</sup>	VANE TEST			STANDARD PENETRATION TEST			LIVELLO ACQUA	PERI RAZI
			Num.	Prof.	Tipo				Prof.	Max	Res.	Prof.	N°PT	Punte		
						terreno di riporto: ciottoli, ghiaia, limo sabbioso nerastro										
2.50						limo sabbioso, sabbia media e grossa con ciottoli e resti di cotto										
3.00						sabbia media e grossa, deb. limosa, con ciottoli arrotondati (Ø max rilevato: 7 cm)										
4.10						sabbia grossa e medio-grossa deb. limosa marrone										
5.50																
5.10			5,5			CAMPIONE 1 (OSTERBERG): limo argilloso grigio-scuro con tracce di sabbia										
5.45			6,1			sabbia grossa grigia e marrone										
7.30						limo sabbioso e argilloso grigio-verde	3.5									
7.60						limo sabbioso con argilla, grigio-verde										
8.0						limo deb. argilloso e deb. sabbioso verde	2.5									
8.30						sabbia media limosa, ocra	4.0	f. s.								
8.80						limo sabbioso e argilloso ocra	3.5									
9.40						successione di: sabbia media e fine ocra, sabbia fine grigia, sabbia media grigia con piccole lenti di argilla										
						alternanza di strati (s=60-80 cm) di sabbia media e sabbia fine; presenza di rari ciottoli (Ø max 2cm), colore marron-ocra										
12.00						sabbia grossa e media nocciola-ocra										
13.00						sabbia media e medio-fine marron-ocra										
15.50																
16.10						limo sabbioso con argilla grigio-nocciola con venature ocra										
						sabbia medio-fine nocciola-ocra, a tratti medio-grossa										
20.00																

PONTO SCALA

RAYMOND

-3.4  
FINE SONDAGGIO  
(con lenti di)

SCHEDA N.37

(Vicolo del Torrione)

COMMITTENTE *Imm. BORGO srl Via Capuani, 11 PAVIA*

LOCALITÀ *Vicolo del Torrione Pavia*

27049 STRADELLA (PV) - P.zza Trieste, 9 - Tel. (0385) 42938 - 77214  
27043 CAMPOSPINOSO (PV) - Via Fornace, 19 - Deposito

metodo di perforazione *rotazione* e di perforazione *127 mm*

quota inizio *piano strada* data: dal *30-6* al *4-7-89*

Profondità Stati	m	Stratigrafia	Profondità Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER kg/cm <sup>2</sup>	VANE TEST		STANDARD Penetration test		H <sub>2</sub> O	NOTE
						Valore massimo kg/cm <sup>2</sup>	Valore residuo kg/cm <sup>2</sup>	Profondità m	Colpo n.		
0,30	0			<i>blocco di granito</i>							
1,30	1			<i>limo bruno scuro (inconsistente, bagnato) con frammenti di mattoni, sostanze organiche, ghiaietto e rara ghiaia</i>				1,60	3	1	
2,40	2			<i>sabbia limosa fine con raro ghiaietto</i>					1	2	
3,60	3			<i>sabbia fine e media con raro ghiaietto</i>							
3,65	3			<i>sabbia fine e media con ghiaietto e rara ghiaia</i>							
4,50	4			<i>sabbia fine e media</i>				4,50	2	6	
5,50	5			<i>sabbia fine e media</i>					9	8	
7,50	7			<i>sabbia fine e media</i>							
7,50	7			<i>argilla limosa bruna per 30 cm poi limo bruno-rossiccio con lenti di sabbia</i>				7,50	2	4	4-7-89
8,00	8			<i>argilla limosa bruna per 30 cm poi limo bruno-rossiccio con lenti di sabbia</i>					5	8	
10,30	10			<i>sabbia fine e media</i>							fine sondaggio
10,30	10			<i>sabbia fine e media</i>				10,30	13	25	
12,00	12			<i>sabbia fine rossiccia</i>					23		

terreno vegetale	limo	limo e ghiaietto	GHIAIETTO	
argilla	sabbia	torba		

1 2 3	Campioni indisturbati
s - Shelby	dm - DamsandMazur
o - Osterberg	p - Percussione
A B C	Campioni tamagnati

LIVELLO FALDA			
data	profondità	profondità	livello H <sub>2</sub> O
30-6	4,00		
4-7	7,50		

DIS N. 396  
V

COMMITTENTE *Imm. BORGO srl via Capsoni, 11 PAVIA*

LOCALITÀ *Vicolo del Torrione Pavia*

27049 STRADELLA (PV) - P.zza Trieste, 9 - Tel. (0385) 42938 - 77214  
 27043 CAMPOSPINOSO (PV) - Via Fornace, 19 - Deposito

metodo di perforazione *rotazione* e di perforazione *122 mm*

quota inizio *piano strada* data: dal *3-7-89* al *4-7-89*

Profondità Strati	Profondità m	Stratigrafia	Caratteristiche Campioni Tipo	Profondità Campioni	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETER Kg/cm <sup>2</sup>	VANE TEST		STANDARD penetration test		H <sub>2</sub> O	NOTE
							valore massimo Kg/cm <sup>2</sup>	valore residuo Kg/cm <sup>2</sup>	Profondità h	Colpi n		
0	0				sabbia fine e media con ghiaietto e rara ghiaia							
0,90	1				sabbia fine con raro ghiaietto							
2,00	2				sabbia fine e media con raro ghiaietto e ghiaia							
2,60	3				sabbia fine				2,80	3	5	6
3,00	4				sabbia fine e media passante a - m 3,80 a fine con lenti di limo							
4,35	5				idem c.s. con raro limo							
5,50	6				limo grigio				5,80	6	5	7
7,05	7				sabbia fine e media rossiccia con tracce di limo							
8,00	8				sabbia limosa passante a limo grigio rossiccio							5-7-89 fine sondaggio
9,10	9				sabbia fine e media rossiccia e grigia con lenti di sabbia fine limosa				8,80	6	10	12
10,35	10				sabbia fine e media rossiccia							
11,20	11				limo grigio-rossiccio							
12,00	12								11,80	5	14	10
	13											
	14											
	15											

terreno vegetato	limo	ghiaia e ghiaietto	argilla	sabbia	torba

1 2 3	Campioni indisturbati
S - Shelby	dm - Damsdorf/Marier
o - Osterberg	p - Percussioni
A B C	Campioni rimangiati

LIVELLO FALDA			
data	profondità tota	profondità vivata	livello H <sub>2</sub> O
4-7	8,30		
5-7	7,40		

DIS. n. 396  
 v.

COMMITTENTE *Imm. BORGO srl Via Capsoni, 11 PAVIA*

LOCALITÀ *V. Lo del Torrione Pavia*

27049 STRADELLA (PV) - P.zza Trieste, 9 - Tel. (0385) 42938 - 77214  
27043 CAMPOSPINOSO (PV) - Via Fornace, 19 - Deposito

metodo di perforazione *rotazione* e di perforazione *127 mm*

quota inizio *piano strada* data: dal *4-2-89* al *5-7-89*

Profondità Siasi	Profondità E	Stratigrafia	Campione Tipo	Profondità Campione	DESCRIZIONE TERRENO	POCKET PENETROMETRI Kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		H <sub>2</sub> O	NOTE
							valore massimo Kg/cmq	valore residuo Kg/cmq	Profondità h	Colpi n.		
0,20	0				Pavimentazione ciottoli + sabbia							
1,00	1				sabbia fine e media bruno-scuro con ghiaietto, rara ghiaia e rari frammenti di mattone				2,00	3		
3,00	2				sabbia fine e media grigio verde con ghiaietto e rara ghiaia				5	4		
3,90	3				sabbia fine e media grigia con ghiaietto e ghiaia				7	7		
4,75	4				sabbia fine e media con raro ghiaietto nella p.a. e poco limo							
5,80	5				sabbia limosa bruno-verde				5,10	2		
	6				limo bruno-verde							
7,60	7				sabbia fine bruno-rossiccia				7,2	4		5-7-89
9,00	8				sabbia fine e media inizialmente rossiccia, poco limosa, passante a limo bruno-rossiccio				7,5	7		fine sondaggio
10,25	9				sabbia fine e media rossiccia				8,00	8		
11,30	10				limo grigio-verde con venature rossicce e lenti di argilla limosa da - m 11,50 a - m 11,70				11,00	11		
12,00	11				argilla					13		
	12				sabbia					16		
	13				torba					18		
	14											
	15											


1 2 3 - Campioni indisturbati  
 s - Shelby d/m - Denison/Mazier  
 u - Osterberg p - Percussione  
 A B C - Campioni rimonteggiati

LIVELLO FALDA			
data	profond. foro	profond. rivest.	livello H <sub>2</sub> O
4-2	7,50		
5-7	7,20		

DIS. N. 396  
 V.

# SCHEDA N.39

(P.zza Del Duomo ex Torre Civica)



S CAMPIONATORE SHELBY O CAMPIONATORE OSTERBERG D CAMPIONATORE DENISON DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA M CAMPIONATORE MAZIER DM CORONA DIAMANTATA W CORONA WIDIA PC PUNTA CONICA } SPT PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND	RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE PROF. FORO    PROF. RIVEST.    SERA    MATTINA GG    H    GG    H				COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP.    CANTIERE ..... PAMA - SITO DUOMO
	COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 76.31 ..... ms.l.m.m.				DATA INIZIO ..20-09-89.. DATA ULTIMAZIONE ..25-09-89.. TIPO DI ATTREZZATURA ..... GELMINA ..... PERFORAZIONE N° 391
OPERATORE ..... M. LOSIO .....			TITOLO ..... STRATIGRAFIA GEOTECNICA .....		PROG. .... ASP. 5169 .....
RESPONSABILE ..... F. RANZINI .....					DOC. .... RTF-DGT-102 .....

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ.	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONITA' DAL PIANO CAMPAGNA (m)	COLONIA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTACCO		PROFOND. PENETROMETER TORVANE (kg/cm <sup>2</sup> )	CAMPIONI INDEURIBILI	CAMPIONI RIMANEGLIATI	CLASSE CATALOG. H.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE	
									NUMERO	TIPO DI CAMP.					PROFOND. PRELIEVO	NUMERO	PROFOND. PRELIEVO			N° S.P.T.
20-9-89						10.70		Terreno di riporto costituito da pezzi di mattone talora legati con calce, e sabbia deb. limosa												
21-9-89						10.70		Riporto - Sabbia da deb. limosa a loc. limosa, rara ghiaia fine e media φ max 40 mm.												
22-9-89						10.70		Da m 3.10 idem c.s. con ghiaia media e fine φ max 40 mm Colore grigio nocciola chiaro												
						10.70		Idem c.s.												
						10.70		Sabbia limosa con ghiaia colore marrone scuro												
						10.70		Sabbia fine deb. limosa colore nocciola chiaro												
						10.70		Sabbia m. e f. limosa loc. molto limosa marrone giallastro												
						10.70		Sabbia fine con limo colore marrone grigiastro												
						10.70		Sabbia m. e f. da deb. limosa o limosa con intercalazioni molto limose. Colore grigio giallastro con venature rossicce (ox) talora scure												
						10.70		Limo con sabbia fine colore grigiastro passante a ml 9.35 o limo argilloso deb. sabbioso colore nero												
						10.70		Idem c.s. possante o limo con sabbia fine colore grigio												
						10.70		passaggio graduale a sabbia m. e f. deb. limosa colore inizialmente rossiccio (ox) passante a grigio giallastro.												
						10.70		Sabbia fine con limo alternato a limo sabbioso colore grigio giallastro con venature giallo ocra.												
						10.70		Sabbia deb. limosa passante a sabbia m. e f. limosa colore da grigiastro a grigio giallastro												
						10.70		Sabbia fine limosa loc. molto limosa colore marrone giallastro con bande rossicce												
						10.70		Sabbia deb. limosa colore marrone rossiccio												
						10.70		Limo con sabbia fine colore grigio giallastro												
						10.70		Sabbia m. e f. da deb. limosa a loc. limosa o molto limosa.												
						10.70		Colore da marrone giallastro o grigio giallastro loc. rossiccio												
						10.70		Idem c.s.												

PERFORAZIONE N°	ST	22-9-89	PAG. 1	SEGUE 1	TOT. 2
		21-9-89			
		14.55			
		10.70			

CAROTACCO CONTINUO A SECCO

WIDIA

SEMPLICE φ 101

φ=127mm

FANGO BENTONITICO





S CAMPIONATORE SHELBY  
 D CAMPIONATORE OSTERBERG  
 D CAMPIONATORE DENISON  
 DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA  
 M CAMPIONATORE MAZIER  
 DM CORONA DIAMANTATA  
 W CORONA WIDIA  
 PC PUNTA CONICA } SPI  
 PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND

RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE					
PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP. .... CANTIERE ..... PAVIA - SITO DUOMO .....  
 COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 73.27 ..... ms.l.m.m.  
 DATA INIZIO ..27-09-89.. DATA ULTIMAZIONE ..03-10-89.. TIPO DI ATTREZZATURA ..... GELMINA ..... PERFORAZIONE N° 392  
 OPERATORE ..... M. LOSIO ..... TITOLO STRATIGRAFIA GEOTECNICA .....  
 RESPONSABILE ..... F. RANZINI ..... PROC. .... ASP 5169 .....  
 DOC. .... RTT-DGT-102 .....

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ.	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE DAL PIANO CAUPAGLIA (m)	PROFONDIITA' (m)	CORONA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTACCIO		CAMPIONI INDISTURBATI		CAMPIONI RIMANEGGIATI		CLASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE	
									0	X	NUMERO	TIPO	NUMERO	PROFOND.		NUMERO	PROFOND.	N° S.P.T.			N° COLPI
2-10-89						19.25		Materiale di riporto costituita da sabbia (sottofondo occlottolato), sabbia limo-argillosa da marrone a grigio giallastro o bruno scuro con pezzi di mattone.													
27-9-89						8.16		Muratura costituita da mattoni localmente legati con malta													
								Sabbia fine con limo colore grigio verdastro													
								Sabbia fine limosa colore marrone giallastro e livelli rossicci			1	D									
								Sabbia m. e f. limosa lac. mallo limosa color ocra									4	5	6.15		
								Sabbia media fine deb. limosa grigio giallastro									1	9	6.60	PA	
								Sabbia media fine limo argilloso grigiastro passante a sabbia medio fine deb. limosa grigiastro									4	6	6.15		
								Limo deb. sabbioso lac. deb argilloso colore grigiastro con chiazze a livelli color ocra									2	9	6.60	PA	
								Limo sabbioso colore grigio giallastro									4	6	6.15		
								Sabbia limosa colore grigiastro lac. grigio giallastro									4	9	6.60	PA	
								Limo con sabbia fine colore grigio giallastro con sottili livelli color ocra (ox).									4	6	6.15		
								Sabbia deb. limosa con livelli limo argillosi colore rossiccio. A 14.30 colore rosso-bruno									2	7	7.65		
								Limo con sabbia fine colore grigio giallastro									5	12	8.10	PA	
								Sabbia m. e f. lac. grossolano da deb. limosa a lac. limosa colore marrone giallastro con rare venature rossicce. Rara presenza di sottili livelli limosi grigiastri.									11	11	9.15		
								Sabbia m. e f. deb. limosa lac. limosa colore marrone giallastro con rari sottili livelli rossicci. Presenza di livelli max 20 cm limosi deb sabbiosi colore grigiastro.									6	27	9.60	PA	
																	10	17	11.30		
																	7	20	11.75	PA	
																	10	19	12.75		
																	8	23	13.20	PA	
																	12	20	14.35		
																	9	26	14.80	PA	
																	10	11	15.80		
																	10	11	16.25	PA	

PIEZOMETRO A TUBO APERTO

VEDI SCHEMA DI INSTALLAZIONE ALLEGATO





S CAMPIONATORE SHELBY O CAMPIONATORE OSTERBERG D CAMPIONATORE DENISON DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA M CAMPIONATORE MAZIER DM CORONA DIAMANTATA W CORONA WIDIA PC PUNTA CONICA } SPT PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND	RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE PROF. FORO    PROF. RIVEST.    SERA    MATTINA GG    H    GG    H	COMMITTENTE    PROVVEDITORATO CO.PP.    CANTIERE    PAMA - SITO DUOMO COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = 78.24 ms.l.m.m. DATA INIZIO 06-10-89... DATA ULTIMAZIONE 11-10-89... TIPO DI ATTREZZATURA    GELMINA    PERFORAZIONE N° 393 OPERATORE    M. LOSIO    TITOLO    STRATIGRAFIA GEOTECNICA RESPONSABILE    F. RANZINI	PROG.    ASP 5169 DOC.    RTF-DGT-102
---	--	--	--

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PENFORAZ.	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL PIANO CAMPAGNA (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO				CAMPIONI INDISTURBATI		CAMPIONI RINANECCATI		CASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE	
									0	10	20	30	40	50	60	70		80	90	100			NUMERO
6-10-89						1.5		Riparto costituito da sabbia con rari frammenti di mattone															
						2.0		CAVITA'															
						2.3		4 cm di calcestruzzo poi riparto sabbioso con mattoni															
						2.80		Riparto sabbioso limoso con pezzi di mattone colore marrone scuro															
						3.3		Riparto con macerie e mattoni da m 3.00 sabbia deb. limosa con mattoni															
						3.5		Sabbia deb. limosa loc. limosa con ghiaia m. e f. Ø max 40 mm loc. abbondante.															
						5.5		Sabbia limosa grigiastro con elementi di ghiaia fine															
						5.80		Sabbia deb. limosa marrone rossiccio con rari elementi di ghiaia fine															
						6.15		Sabbia deb. limosa con ghiaia arrotondata colore marrone scuro															
						7.3		Sabbia limosa grigio giallastro con qualche elemento di ghiaia fine															
						7.60		Limo sabbioso colore marrone rossiccio (8.05-8.07) passante a limo deb. argilloso deb. sabbioso colore grigio scuro nerastro															
						8.5		Limo argilloso deb. sabbioso colore marrone giallastro con patine rossicce															
						9.5		Sabbia limosa loc. molto limosa colore marrone rossastro															
						10.3		Sabbia fine limosa loc. limo argilloso colore marrone grigiastro passante a sabbia deb. limosa loc. limosa colore marrone giallastro															
						11.5		Limo sabbioso colore marrone grigiastro															
						12.3		Sabbia fine micacea limosa marrone rossiccio															
						13m		Sabbia fine limosa alternata a limo sabbioso marrone giallastro o grigio giallastro con patine rossicce da ox.															
						14m		Sabbia m. e f. da limosa a loc. molto limosa colore marrone giallastro															
						14.30		Sabbia f. limosa loc. molto limosa colore marrone grigiastro															
						14.90		Sabbia m. e f. da limosa a loc. molto limosa colore marrone giallastro															
						15m		Sabbia f. limosa loc. molto limosa colore marrone grigiastro															
						16m		Sabbia m. e f. limosa colore marrone rossiccio loc. rossiccio. (Micacea)															
						17m		Limo deb. sabbioso deb. argilloso marrone grigiastro passante gradualmente a sabbia limosa grigio giallastro															
						17.60																	
						18m																	
						19m																	
						19.50																	
						20m																	
						20.40																	
						20.85																	

VEDI SCHEMA DI INSTALLAZIONE ALLEGATO

PIEZOMETRO A TUBO APERTO







PERFORAZIONE N° 395

S CAMPIONATORE SHELBY  
 O CAMPIONATORE OSTERBERG  
 D CAMPIONATORE DENISON  
 DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA  
 M CAMPIONATORE MAZIER  
 DM CORONA DIAMANTATA  
 W CORONA WIDA  
 PC PUNTA CONICA } SPT  
 PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND

RILIEVO H<sub>2</sub>O DURANTE LA PERFORAZIONE

PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
		GG	H	GG	H

COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP. .... CANTIERE ..... PAMA - SITO DUOMO .....

COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 76.77 ..... ms.l.m.m.

DATA INIZIO ..17-10-89... DATA ULTIMAZIONE ..25-10-89... TIPO DI ATTREZZATURA ..... GELMINA .....

OPERATORE ..... F. ROSSINI ..... TITOLO STRATIGRAFIA GEOTECNICA .....

PROG. .... ASP 5169 .....

RESPONSABILE ..... F. RANZINI .....

DOC. .... RTF-DGT-102 .....

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ.	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL PIANO CAMPAGNA (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO		POCKET PENETROMETER (kgf/cm <sup>2</sup> )	TORVANE (kg/cm <sup>2</sup> )	CAMPIONI INDISTURBATI		CAMPIONI RIMANEGLIATI		CASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE		
									0	X			NUMERO	TIPO DI CAMP.	NUMERO	PROFOND. PRELIEVO		NUMERO	PROFOND. PRELIEVO	N° S.P.T.			N° COLPI	PROFOND.
17-10-89						0.50		Sabbia sciolta																
						1m		Riparto costituito da polvere di mattoni, pezzi e frammenti di mattone con sabbia e pezzetti di malta																
						2.60		Sabbia con ghiaia fine pori φ max 40 mm. Tracce di limo passante o deb. limoso a limoso (3.45). Colore marrone giallastro scuro passante a grigiastro																
						3.80		Sabbia con tracce di limo colore marrone giallastro																
						5m		5.05-5.07 limo sabbioso grigio scuro																
						5.85		Sabbia limosa con ghiaia fine φ max 30 mm marrone giallastro																
						6m		Sabbia deb. limosa marrone giallastro passante a sabbia fine limosa o molto limosa marrone grigiastro passante verso il basso a grigiastro																
						7m		Limo deb. sabbioso deb. argilloso colore bruno nerastro passante a marrone grigiastro																
						7.40		Limo sabbioso grigio giallastro																
						8m		Idem c.s. passante gradualmente a																
						9.60		Sabbia limosa loc. molto limosa marrone rossiccia. Presenza di livelli limoso argilloso colore grigio giallastro. Locali patine rossicce di ox																
						9.50																		
						10m		Alternanze max dm di limo argilloso grigiastro e livelli sabbiosi deb. limosi marrone giallastro																
						11m		Sabbia micacea limosa loc. molto limosa grigio giallastro con livelli limosi deb. argilloso grigiastro passante verso il basso a sabbia f. limosa marrone giallastro																
						12m		Limo con sabbia fine e sabbia molto fine limosa grigio giallastro passante a m 15.00 o																
						13m		Sabbia m. e f. limosa colore marrone giallastro																
						13.05		Sabbia deb. limosa marrone rossiccia																
						14m		Limo con sabbia f. loc. sabbia f. molto limosa grigio giallastro con piccoli punti neri passante a																
						14m		Sabbia m. e f. da deb. limosa a limosa loc. presenza di livelli rosso scuri ox																
						15m		Limo sabbioso deb. argilloso colore giallastro																
						16.30		Sabbia limosa loc. molto limosa. Rara presenza di livelli cm di limo Colore marrone giallastro passante a grigiastro con livelli e patine grigio rossastre.																
						17m																		
						18m																		
						18.40																		
						19m																		
						20m																		

SABBIA

ASSETTIMETRO A PUNTO SINGOLO

PERFORAZIONE N° S4  
 PAC. 1  
 TOT. 2  
 SEGUE 1  
 19-10-89  
 14.20

CAROTAGGIO CONTINUO A SECCO

WIDIA

SEMPLICE φ 101

φ = 127mm

FANGO BENTONITICO





PERFORAZIONE N° 396

S O D DP M DM W PC PA	CAMPIONATORE SHELBY CAMPIONATORE OSTERBERG CAMPIONATORE DENISON CAMP. DENISON CON FUSTELLA CAMPIONATORE MAZIER CORONA DIAMANTATA CORONA WIDIA PUNTA CONICA } SPT PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND	RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP. .... CANTIERE ..... PAMA - SITO DUOMO - COLONNA 3 .....	COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 77.97 ..... ms.l.m.m.	DATA INIZIO ..20-10-89... DATA ULTIMAZIONE ..27-10-89... TIPO DI ATTREZZATURA ..... WIRTH BO ELETTRICA .....	PERFORAZIONE N° 396
		PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA GG H	MATTINA GG H				
						RESPONSABILE ..... F. RANZINI .....			DOC. .... RTF-DGT-102 .....

PERFORAZIONE N°	PAG. 1	SEQUE 1	TOT. 2	DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ.	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL PIANO CAMPAGNA (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTACCIO				PROFONDIMETER (Kg/cm <sup>2</sup> )	TORVAHE (Kg/cm <sup>2</sup> )	CAMPIONI INDISTURBATI			CAMPIONI RIMANEGGIATI			CASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE							
													0	10	20	30			40	50	60	70	80	90		100	NUMERO	TIPO DI CAMP.			PROFOND. PRELIEVO	NUMERO	PROFOND. PRELIEVO	N° S.P.T.	H° COLPI	PROFOND.	TIPO DI PUNTA
				20-10-89						0.18		Pavimentazione e soletta piano duomo																									
				4.13						4.13		Piano vecchio basilica																									
				23-10-89						5.40		Riparto costituita da pezzi di mattone sabbia e macerie																									
				9.16						7.30		Sabbia m. e g. con ghiaia fine e rara media Ø max 40 mm deb. limoso colore marrone																									
										8.5		Sabbia con tracce di limo e rara ghiaia fine colore marrone giallastro possente a sabbia deb. limosa loc. limosa marrone grigiastro con livelli max dm di sabbia finissima limosa grigiastro. Livelli rossicci per ox.																									
										9.95		Limo sabbioso marrone bruno																									
				19-10-89						10.3		Sabbia limosa deb. argillosa marrone rossiccia loc. argillosa - presenza di livelli ox.																									
				13.36						12.3		Sabbia m. e f. da deb. limosa a limosa colore marrone giallastro Presenza di livelli cm di limo sabbioso a 14.70																									
				25-10-89						14.60		Sabbia finissima limosa colore grigio giallastro (patine ox rossicce) Presenza di livelli max dm limosi deb. sabbiosi																									
				17.70						16.30		Limo deb. sabbioso deb. argilloso colore grigiastro rare patine ox rossicce																									
										17.0		Alternanza di sabbia f. molto limosa loc. argilloso e sabbia media da deb. limosa a loc. limosa Colore marrone giallastro rossiccio																									
										19.00		Sabbia deb. limosa marrone rossiccio																									
										20.40		Limo con sabbia fine grigio giallastro																									

PIEZOMETRO A TUBO APERTO

VEDI SCHEMA DI INSTALLAZIONE ALLEGATO



SCHEDA N.40  
(P.zza Leonardo da Vinci)













SCHEDA N.41

(Torre Belcredi)







SCHEDA N.42

(Torre S. Dalmazio)





S CAMPIONATORE SHELBY O CAMPIONATORE OSTERBERG D CAMPIONATORE DENISON DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA M CAMPIONATORE MAZIER DM CORONA DIAMANTATA W CORONA WIDA PC PUNTA CONICA } SPT PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND	RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP. .... CANTIERE ..... FAVA - TORRE S. DALMAZIO .....		COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 67.28 ..... ms.l.m.m. DATA INIZIO ..27-09-89.. DATA ULTIMAZIONE 27-09-89.. TIPO DI ATTREZZATURA ..... PUNTEL P600 ..... PERFORAZIONE N° 422
	PROF. FORD	PROF. RIVEST.	SERA GG	H	MATTINA GG	H	
				OPERATORE ..... F. ROSSINI .....		PROG. .... ASP 5169	
				RESPONSABILE ..... F. RANZINI .....		DOC. .... RTF-DGT-102 .....	
				TITOLO ..... STRATIGRAFIA GEOTECNICA .....			

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' IN METRI CAMPAGNA (m)	COLORE STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO		PENETROMETRO (kg/cm <sup>2</sup> )	TOPOLINE (kg/cm <sup>2</sup> )	CAMPIONI INDISTURBATI		CAMPIONI RIMANEGGATI		CASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE		
									0	%			NUMERO	TIPO DI CAMP.	PROFOND. PRELEVO	NUMERO		PROFOND. PRELEVO	N° S.P.T.	N° COLPI			PROFOND.	TIPO DI PUNTA
27-9-89	CAROTAGGIO CONTINUO A SECCO	WIDA	SEMPLICE Ø 101	Ø=127mm	ACQUA	1m		Terreno di riporto costituito da sabbia loc. limosa o molto limosa con frammenti di mattone. Colore marrone rossiccio loc. marrone scuro. Rari elementi di ghiaia.																
6.00						2m		Riporto sabbioso limoso loc. limoso argilloso con frammenti di mattone. Colore marrone rossiccio scuro passante a bruno nerastro. Rari elementi di ghiaia.								3.50								
						4m									1	3.70								
						5.20		Sabbia fine limosa grigio giallastro scuro.																
						6m		N.B. CASSETTE CATALOGATRICI N° 1																
						7m																		
						8m																		
						9m																		
						10m																		
						11m																		
						12m																		
						13m																		
						14m																		
						15m																		
						16m																		
						17m																		
						18m																		
						19m																		
						20m																		

PERFORAZIONE N° S2    PAG. 1    SEQUE /    TOT. 1







S CAMPIONATORE SHELBY O CAMPIONATORE OSTERBERG D CAMPIONATORE DENISON DP CAMP. DENISON CON FUSTELLA M CAMPIONATORE MAZIER DM CORONA DIAMANTATA W CORONA WIDIA PC PUNTA CONICA } SPT PA PUNTA APERTA } CAMP. RAYMOND	RILIEVO H <sub>2</sub> O DURANTE LA PERFORAZIONE				COMMITTENTE ..... PROVVEDITORATO OO.PP. .... CANTIERE ..... PAMA - TORRE S. DALMAZIO .....	
	PROF. FORO	PROF. RIVEST.	SERA		MATTINA	
			GG	H	GG	H
COORDINATE : X = ..... Y = ..... QUOTA ASS. P.C. = ..... 67.28 ..... ms.l.m.m.						PERFORAZIONE N° <b>424</b>
DATA INIZIO ..04-10-89... DATA ULTIMAZIONE ..04-10-89... TIPO DI ATTREZZATURA ..... FUNTEL P600 .....						
OPERATORE ..... F. ROSSINI .....				TITOLO ..... STRATIGRAFIA GEOTECNICA .....		PROG. .... ASP 5169 .....
RESPONSABILE ..... F. RANZINI .....						DOC. .... RTF-DGT-102 .....

DATA	METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZ	RIVESTIMENTO	FLUIDO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL PIANO CAMPAGNA (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO		ROCKET PENETROMETER (kg/cm <sup>2</sup> )	TORVANE (kg/cm <sup>2</sup> )	CAMPIONI INDISTURBATI		CAMPIONI RIMANECCATI		CASSE CATALOG. N.	S.P.T.			STRUMENTAZ. INSTALLATA	NOTE							
									g	x			NUMERO	TIPO DI CAMP.	PROFOND. PRELIEVO	NUMERO		PROFOND. PRELIEVO	N° S.P.T.	N° COLPI			PROFOND.	TIPO DI PUNTA					
4-10-89	CAROTAGGIO CONTINUO A SECCO	WIDIA	SEMPLICE # 101	#=127mm	A SECCO	1m		Terreno di riporto sabbioso deb. limoso loc. limoso (marrone) con pezzi e piccoli frammenti di mattone e rari elementi di ghiaia																					
						2m		Riporto sabbioso deb. limoso colore grigio chiaro con rari pezzi di mattone e piccoli frammenti di mattone. Rari elementi di ghiaia fine.																					
						2.50																							
						3m			Sabbia m. e f. con tracce di limo colore grigio nocciola chiaro.																				
						3.80			Idem c.s. debolmente limoso																				
						5m																							
5.30	Sabbia f. limosa colore grigio con livelli color ocra (oz)																												
6.35																													
						7m		FINE SONDAGGIO A m 6.35																					
						8m		CASSETTE CATALOGATRICI N° 2																					
						9m																							
						10m																							
						11m																							
						12m																							
						13m																							
						14m																							
						15m																							
						16m																							
						17m																							
						18m																							
						19m																							
						20m																							

PERFORAZIONE N° S4    PAG. 1    SEGUE /    TOT. 1



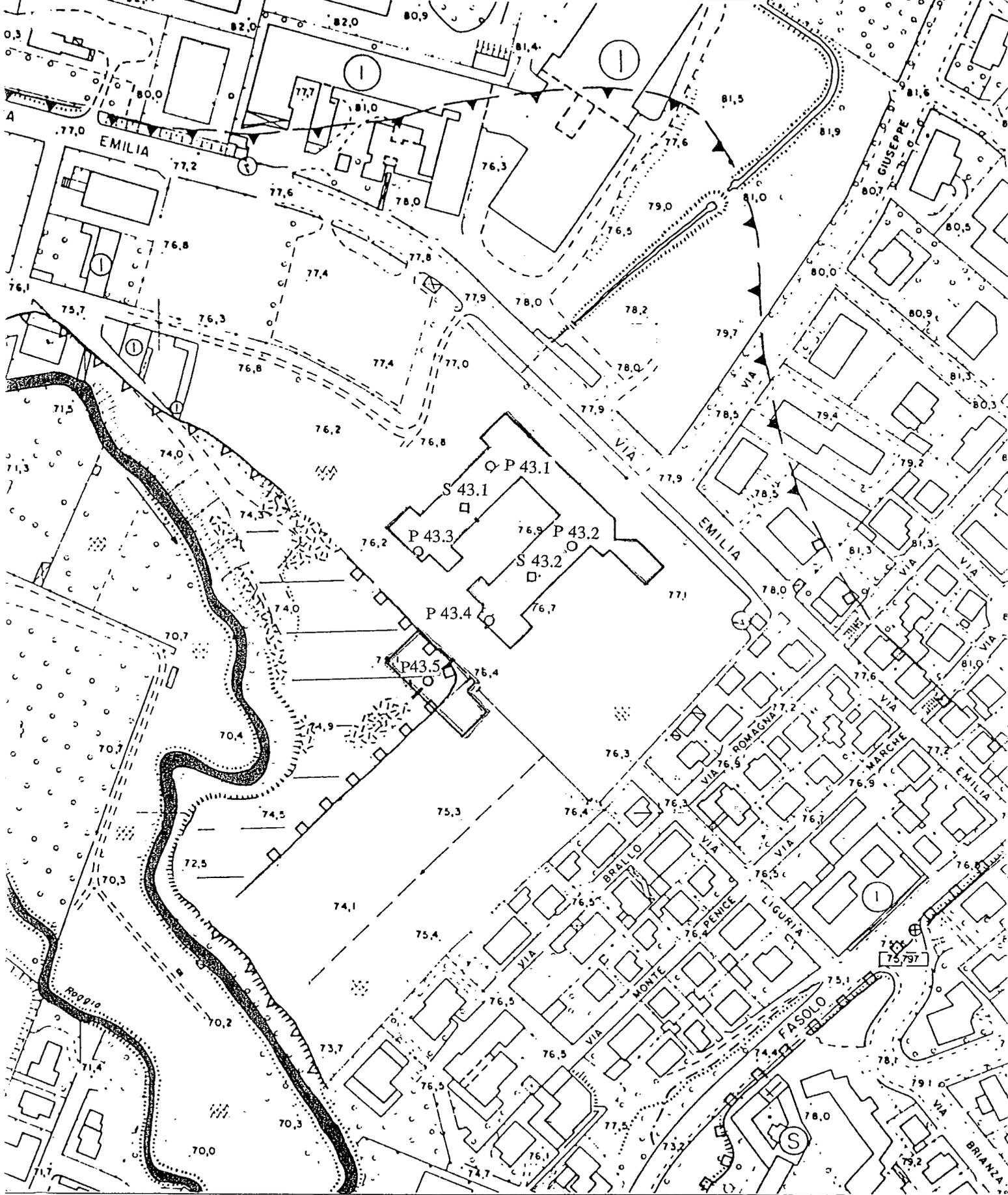


SCHEMA N. 43

(loc. sede nuovo Istituto di riabilitazione  
geriatrica S. Margherita)

# PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO

scala 1 : 2.000



## Legenda

- P2 ○ Ubicazione delle prove penetrometriche statiche (CPT)
- S1 □ Ubicazione dei sondaggi geognostici

NUOVA SEDE DELL' "ISTITUTO S. MARGHERITA" - PAVIA  
SONDAGGIO GEOGNOSTICO 43.1

PROFOND. m	STRATIGR.	LITOLOGIA	PROVE S. P. T.		POCKET Kg/cm <sup>2</sup>	FALDA m
			N° Colpi	Prof.		
0,6		Terreno vegetale a tessitura sabbiosa debolmente limoso				
1		Sabbia leggermente limosa con rari ciottoli parzialmente pedogenizzata				
1,3		Sabbia leggermente alterata con rari ciottoli; Ø prevalente 0,5+1,0 mm				
1,6		Sabbia leggermente alterata (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) con livelli centimetrici di limo sabbioso compatto				
2		Sabbia leggermente alterata (Ø prevalente 0,5+1,0 mm) con livelli centimetrici di limo sabbioso compatto e rari ciottoli				
3		Sabbia leggermente alterata (Ø da 0,25 a 1,0 mm)				3,1
3,5		Limo sabbioso grigio			1,25+2,0	
4		Sabbia fine limosa				
5,2		Sabbia fine e finissima (Ø prevalente 0,12+0,25 mm) grigia			2,0+2,7	
6,0		Limo leggermente sabbioso grigio				
6,5		Sabbia fine leggermente limosa	7	8,00		
6,7		Alternanze di livelli centimetrici di limo sabbioso e sabbia finissima limosa	11	8,45		
7		Limo leggermente sabbioso nocciola			2,5+3,0	
7,4		Limo argilloso nocciola scuro, plastico	4	10,00	0,75+1,0	
8,0		Limo sabbioso grigio scuro	8	10,45	1,2+1,7	
8,7		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,5 mm) in matrice limosa, grigio scuro				
9,3		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,5 mm) limosa, grigia, con rari ciottoli	7	11,90		
9,5		Sabbia media pulita (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) grigia	17	12,35		
10,0		Sabbia media pulita (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) rossastra	10	14,10		
10,5		Limo leggermente sabbioso nocciola rossastro, con frustoli vegetali	20	14,55		
11		Limo leggermente argilloso nocciola rossastro, con frustoli vegetali			2,2+3,2	
12,0		Limo leggermente sabbioso nocciola rossastro, con frustoli vegetali	4	16,10	1,6+2,0	
13		Sabbia fine e limo sabbioso	11	16,55	0,9+1,1	
13,5		Limo leggermente sabbioso nocciola			2,7+3,5	
14,1		Limo argilloso nocciola scuro	10	17,90		
15		Limo argilloso nocciola scuro con livelli centimetrici sabbiosi	19	18,35		
15,3					2,75+3,5	
16					2,3+2,6	
16,5						
17						
17,5						
18						
18,3						
18,6						
19,1						
19,7						
20,0						

NUOVA SEDE DELL' "ISTITUTO S. MARGHERITA" - PAVIA  
SONDAGGIO GEONOSTICO 43.2

PROFOND. m	STRATIGR.	LITOLOGIA	PROVE S. P. T.		POCKET Kg/cm <sup>2</sup>	FALDA m
			N° Colpi	Prof.		
1,0		Terreno vegetale a tessitura sabbiosa debolmente limoso				
1,3		Sabbia leggermente limosa parzialmente pedogenizzata				
2		Sabbia leggermente alterata con livelli più limosi e rari ciottoli; Ø prevalente 0,25+0,5 mm				
2,3						
3						3,1
4		Sabbia leggermente alterata (Ø variabile da 0,25 a 1,0 mm) con livelli centimetrici di limo sabbioso compatto e rari ciottoli				
5						
5,6						
6		Sabbia leggermente alterata (Ø variabile da 0,25 a 1,0 mm) con livelli centimetrici di limo sabbioso compatto				
7						
7,2		Limo leggermente sabbioso nocciola passante a limo argilloso grigio azzurro			1,3+2,2	
8,0		Limo leggermente sabbioso nocciola			1,3+1,5	
8,4		Sabbia fine limosa nocciola				
8,7		Limo sabbioso nocciola				
9,0			3	4	9,00	
		Limo argilloso nocciola scuro	6	4	9,45	0,4+0,6
10,0						1,1+1,4
10,5		Limo sabbioso grigio scuro				1,2+1,4
		Sabbia limosa compatta, grigio scuro				1,4+1,7
11,0			4	6	10,90	3,4+5,3
		Sabbia media (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) grigia in abbondante matrice limosa	7	6	11,35	
12,0						1,4+2,2
		Sabbia media (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) compatta, grigia con livelli limosi				
13			7	10	13,00	1,3+1,7
13,5		Livello di argilla limosa azzurrognola	12	10	13,45	
13,6		Sabbia media (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) compatta, grigia				
13,8		Livello di argilla limosa azzurrognola				
13,9		Sabbia medio-fine (Ø variabile da 0,12 a 0,5 mm) con rari ciottoli				
14,7		Limo con passate millimetriche di sabbia grossolana	9	10	15,10	
15,1			12	10	15,55	1,5+2,0
15,7		Limo argilloso con inclusi sabbioso-limosi				1,6+1,8
						1,3+2,2
17		Limo sabbioso nocciola localmente più argilloso	5	12	16,90	2,2+2,3
17,4			27	12	17,35	3,3+4,5
		Sabbia fine e finissima leggermente limosa				2,2+2,3
17,8		Limo e limo argilloso nocciola				
18,1						2,2+2,5
18,6		Limo sabbioso nocciola				
18,8		Limo argilloso nocciola				
19,1		Limo sabbioso grigio				1,8+2,5
19,3		Limo argilloso plastico, grigio	9	15	19,10	3,2+4,0
19,5		Sabbia media (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) limosa grigia				
19,8		Sabbia medio-fine (Ø variabile da 0,12 a 0,5 mm) limosa nocciola	16	15	19,55	
20,0		Limo sabbioso e sabbia limosa nocciola				

SCHEDA N. 44

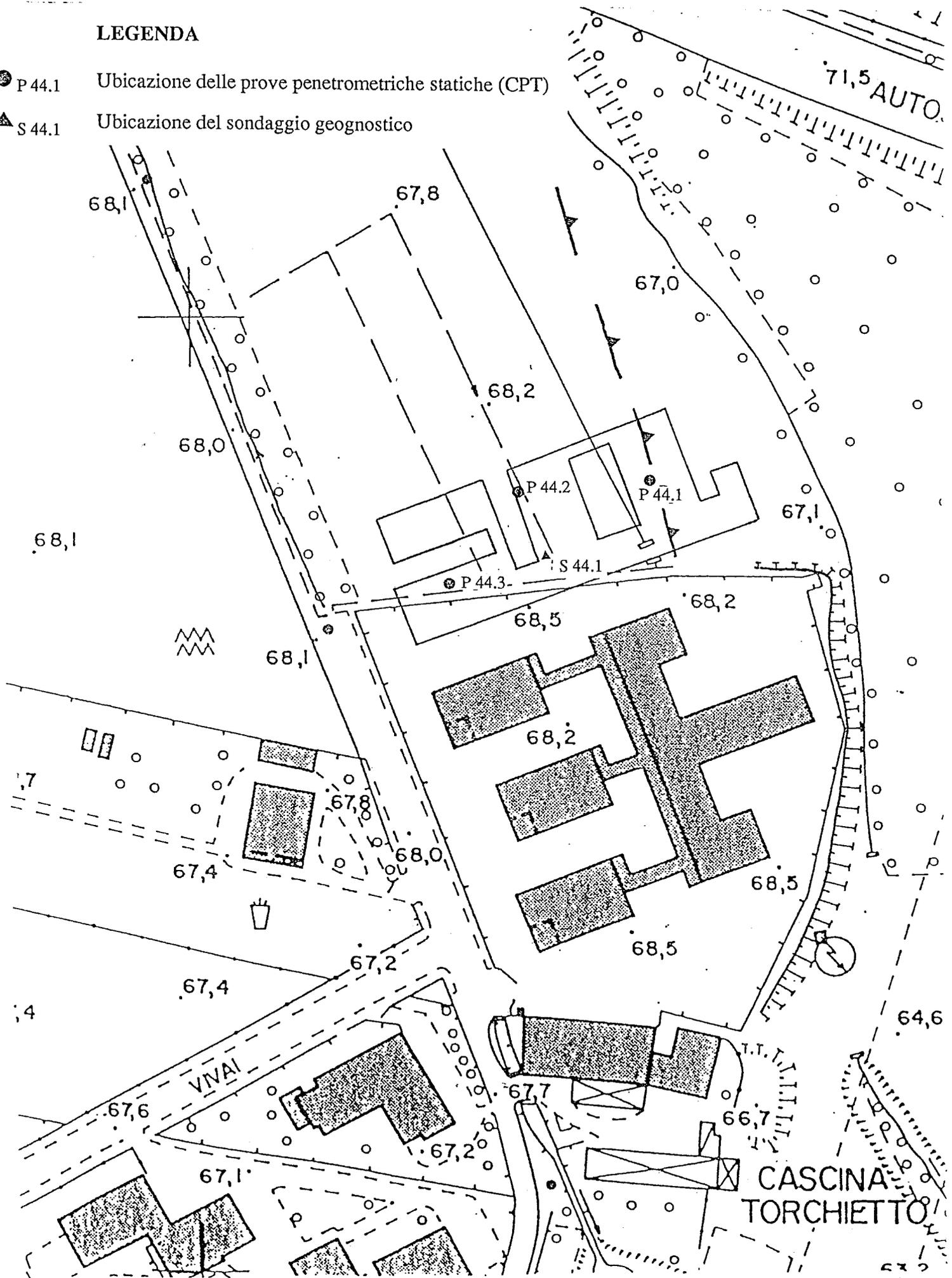
(sede nuovo centro residenziale per  
handicappati in loc. C.na Torchietto)

# PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO

(scala 1:1.000)

## LEGENDA

- P 44.1 Ubicazione delle prove penetrometriche statiche (CPT)
- ▲ S 44.1 Ubicazione del sondaggio geognostico



**ISTITUZIONI ASSISTENZIALI RIUNITE DI PAVIA**

**NUOVA COSTRUZIONE DEL CENTRO RESIDENZIALE PER HANDICAPPATI**

**LOCALITÀ C.NA TORCHIETTO - PAVIA**

**Indagini geologiche e geotecniche**

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO 44.1**

PROFOND. m	STRATIGR.	LITOLOGIA	PROVE S. P. T.		POCKET Kg/cm <sup>2</sup>	FALDA m
			N° Colpi	Prof.		
0,5		Terreno vegetale a tessitura sabbiosa con rari ciottoli				
0,8		Sabbia con abbondante ghiaietto e ciottoli; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore nocciola				
1,2		Idem, a matrice limosa				
1,3		Sabbia con abbondante ghiaietto e ciottoli; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore nocciola				1,5
1,5		Sabbia con ghiaietto e ciottoli sparsi, a matrice leggermente limosa; Ø prevalente 0,25+0,5 mm; colore nocciola				
1,8		Sabbia con rari ciottoli; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore nocciola				
2		Idem con abbondante ghiaietto e ciottoli				
2,25		Sabbia con ghiaietto e ciottoli sparsi; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore nocciola				
2,45		Idem; colore grigio-azzurrognolo				
2,5		Torba leggermente sabbiosa; colore bruno-nerastro				
2,55		Ghiaietto grossolano e ciottoli in abbondante matrice sabbioso-torbosa; colore bruno nerastro				in acqua
3,05		Torba leggermente sabbiosa; colore bruno-nerastro				
3,3		Torba leggermente sabbiosa; colore bruno-nerastro				
3,5		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,5 mm); colore grigio-azzurrognolo				5,1
3,85		Sabbia media (Ø prevalente 0,25+0,5 mm) passante a grossolana (Ø prevalente 0,5+1,0 mm) con ciottoli; colore bruno-nocciola				
4,1		Sabbia con ghiaietto e ciottoli sparsi; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore grigio-azzurrognolo				
4,5		Sabbia con flocculi limoso-sabbiosi; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore grigio-azzurrognolo				
5,1		Limo leggermente argilloso; colore grigio-azzurrognolo				
5,2		Sabbia con ghiaietto e ciottoli sparsi, in matrice leggermente limosa; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore grigio-azzurrognolo				
5,5		Idem, con abbondante ghiaietto e ciottoli				
5,5		Limo grigio-azzurrognolo				
6,0		Sabbia finissima limosa e limo; colore grigio-azzurrognolo				
6,4		Sabbia con rari ciottoli, in abbondante matrice limosa; Ø prevalente 0,5+1,0 mm; colore grigio-azzurrognolo				
6,5		Idem, in matrice leggermente limosa				
6,7		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,5 mm) limosa; colore grigio-nocciola				
7,0		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
7,25		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
7,5		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				7,5
7,5		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
7,9		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
8		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
8,2		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
8,5		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
8,7		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
9		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
9,5		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				
10		Sabbia (Ø da 0,12 a 0,25 mm) leggermente limosa, addensata; colore nocciola				

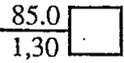
SCHEDA N. 45  
(stazione di stoccaggio temporaneo di R.S.U.)

# PLANIMETRA DI RIFERIMENTO

(scala 1:2.000)

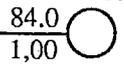
## Legenda

TR 45.1

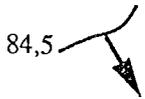


Trincee esplorative: il numero in alto esprime la quota assoluta della falda freatica rispetto al livello del mare; il numero sottostante indica la profondità della superficie piezometrica dal piano campagna.

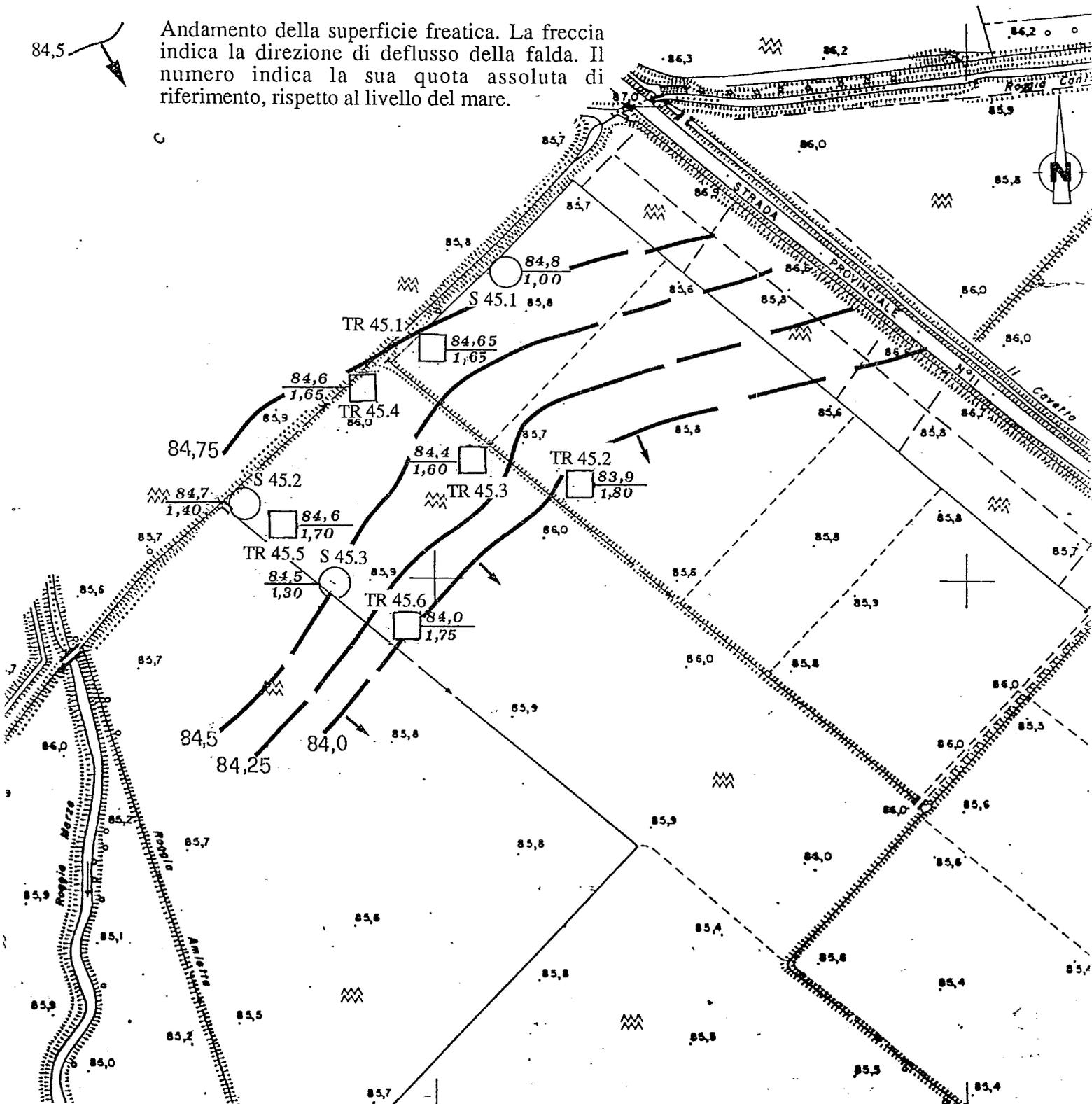
S 45.1



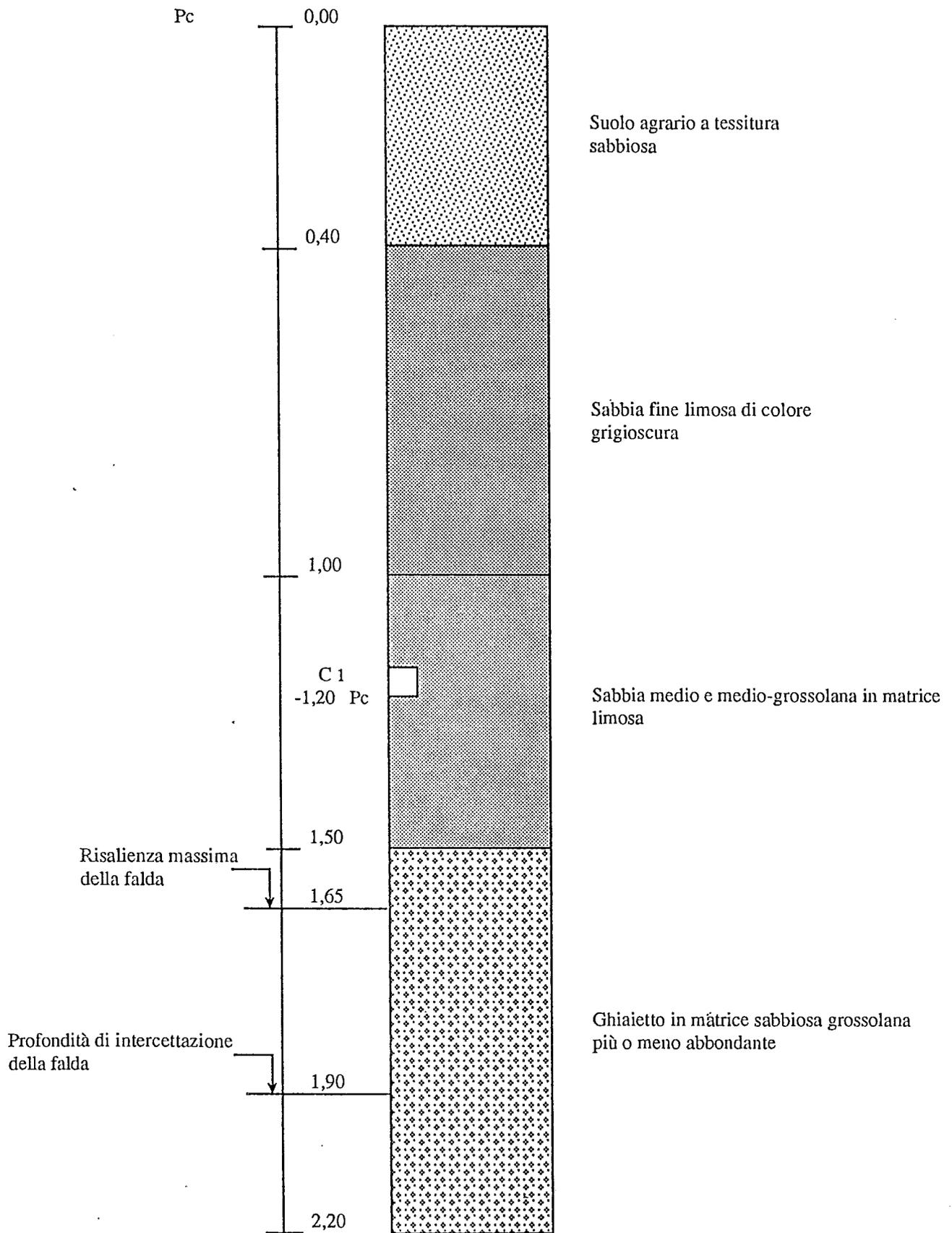
Sondaggi meccanici: i numeri hanno lo stesso significato espresso per le trincee.



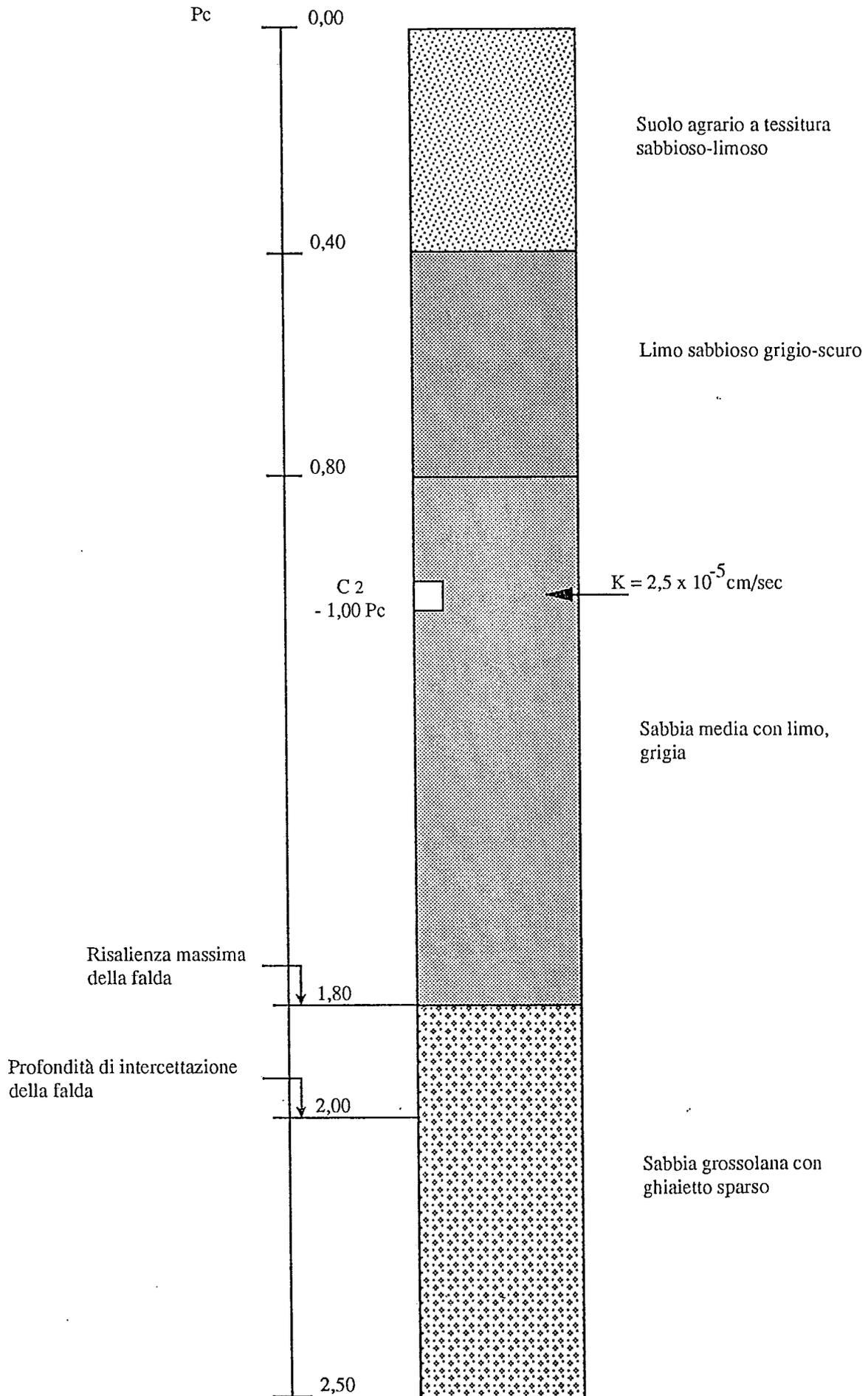
Andamento della superficie freatica. La freccia indica la direzione di deflusso della falda. Il numero indica la sua quota assoluta di riferimento, rispetto al livello del mare.



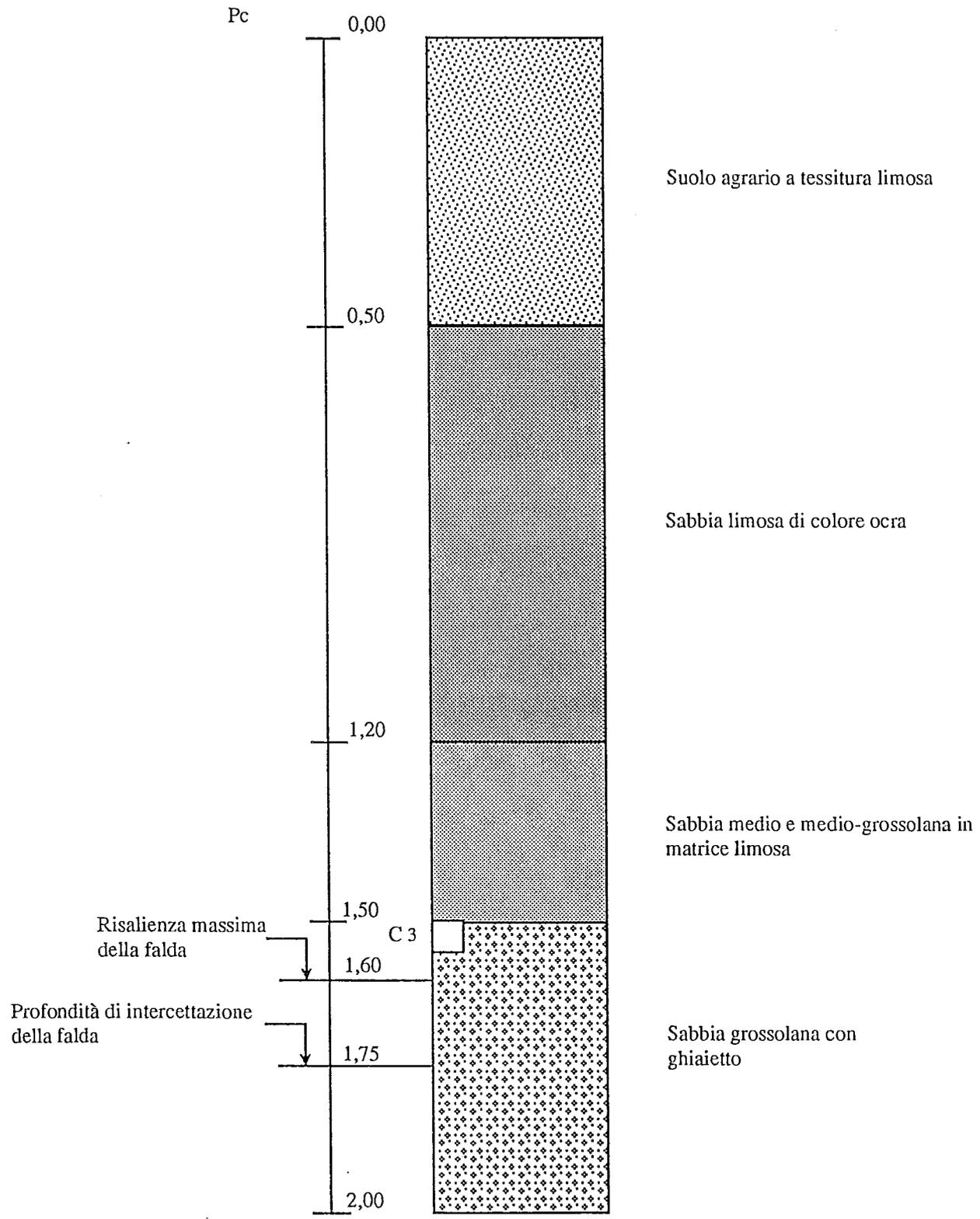
# Trincea Esplorativa N°45.1



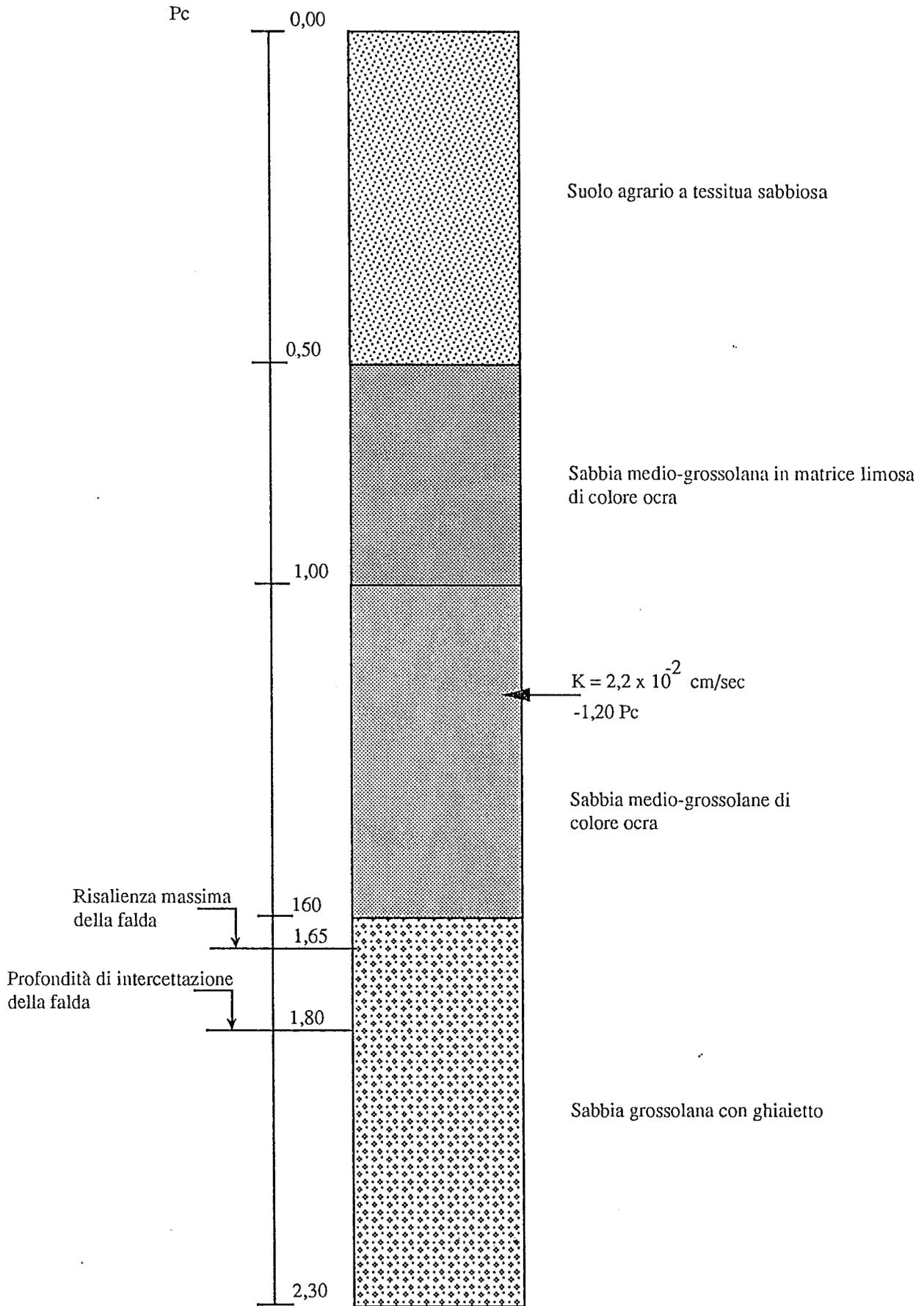
# Trincea Esplorativa N° 45.2



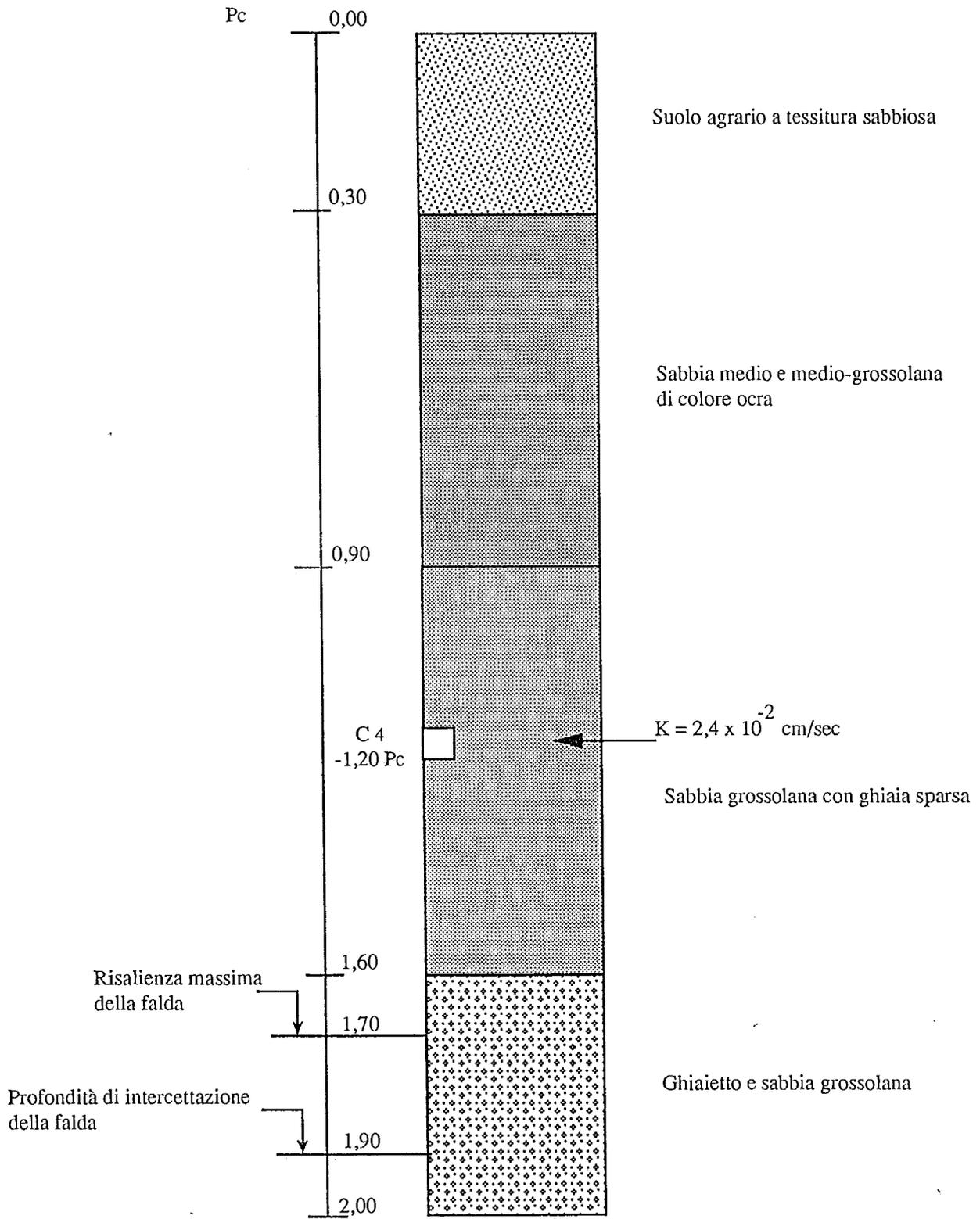
# Trincea Esplorativa N°45.3



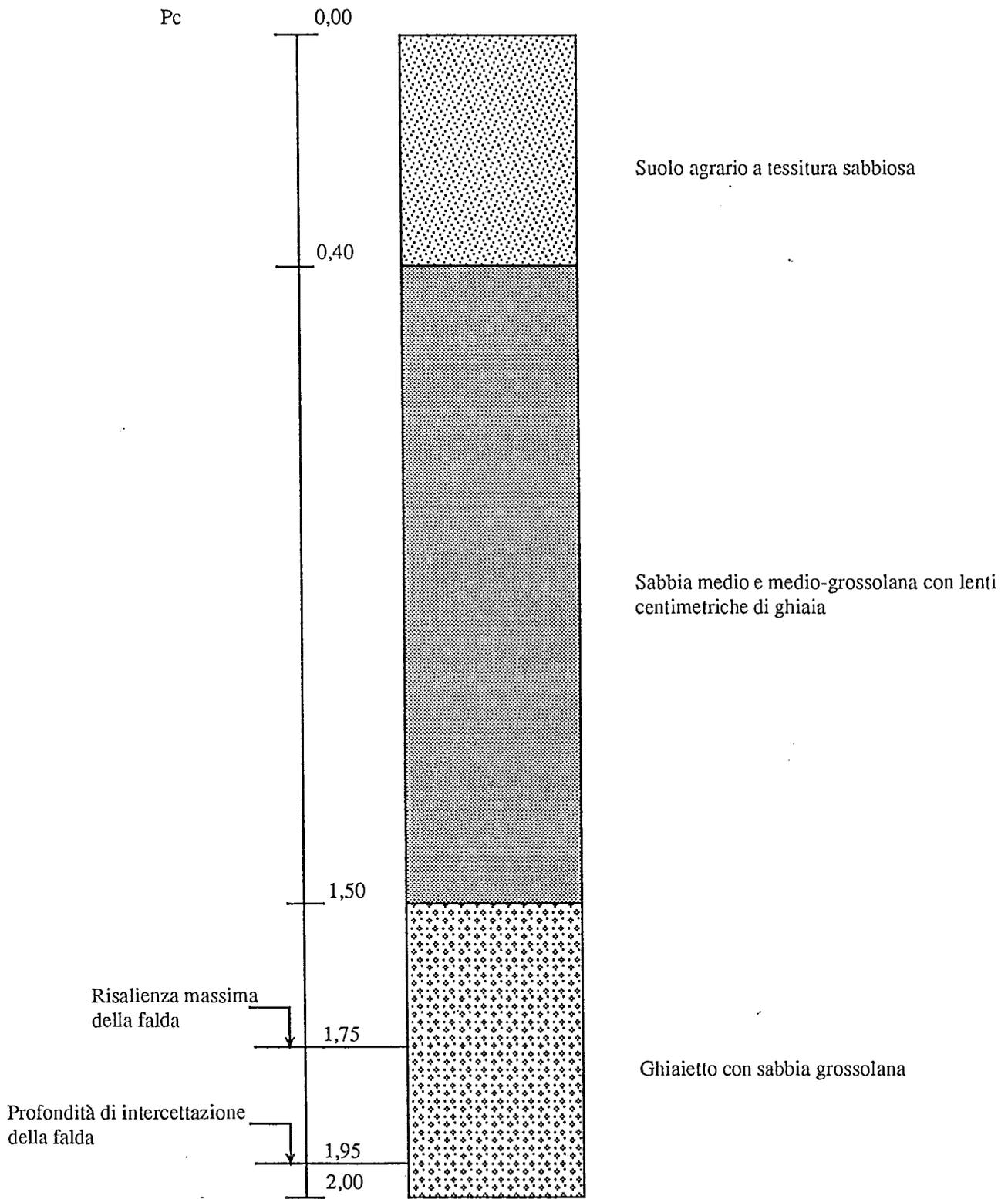
# Trincea Esplorativa N°45.4



# Trincea Esplorativa N° 45.5



# Trincea Esplorativa N°45.6



# rotopi s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)  
Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Quota inizio prova: piano campagna

Metodo di perforazione: rotazione

Sondaggio n.45.1

Data: 22/3/93 - 23/3/93

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strati	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	prova di permeabilita'
								Valore MAX kg/cmq	Valore residuo kg/cmq	Prof. m	Colpi		
0.20						Sabbia finissima bruna							
	1					Sabbia fine e media grigio-verde con ghiaietto						1.0	
1.55													
	2												
	3					Sabbia fine e media bruna con ghiaietto							
	4												
4.30													
	5												
	6					Limo argilloso grigio							
	7				C5								
7.00													
	8												
	9												
	10					Sabbia fine grigia							
9.75													
	11												
	12												

Sabbia	Sabbia con ghiaietto	Limo molto argilloso	

LIVELLO FALDA			
Data	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
23/3/93	15.00	---	1.00
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

LEGENDA	
1,2,3...	Campioni indisturbati
A,B,C...	Campioni rimaneggiati
NOTE:	

# rotopi

s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)

Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Quota inizio prova: piano campagna

Metodo di perforazione: rotazione

Sondaggio n.45.1

Data: 22/3/93 - 23/3/93

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strati	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	prova di permeabilita'	
								Valore MAX kg/cmq	Valore residuo kg/cmq	Prof. m	Colpi			
	12					Sabbia fine rossiccia								
	14													
15.00	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
	20													
	21													
	22													
	23													
	24													

Sabbia			

LIVELLO FalDA			
Data	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
23/3/93	15.00	---	1.00
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

LEGENDA	
1,2,3...	Campioni indisturbati
A,B,C...	Campioni rimaneggiati
NOTE:	

# rotopi

s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)

Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Sondaggio n.45.2

Quota inizio prova: piano campagna

Data: 18/3/93 - 18/3/93

Metodo di perforazione: rotazione

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strati	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	Livello prova di permeabilita'
								Valore MAX kg/cmq	Valore residuo kg/cmq	Prof. m	Colpi		
0.25						Sabbia finissima bruna							
	1				C6	Sabbia fine rossiccia con raro ghiaietto							
1.40												1.4	
	2					Sabbia fine e media grigia							
3.00													
	3												
	4					Sabbia media e grossa grigia con ghiaietto							
4.80							0.4						
	5						0.5						
							0.4						
						Limo argilloso grigio	0.4						
							0.4						
	6						0.3						
							0.4						
6.30							0.8						
						Limo argilloso grigio con sottili lenti sabbiose	1.5						
7.00							2.3						
	7					Limo sabbioso grigio	0.2						
7.35							0.3						
						Alternanze di limo sabbioso grigio e sabbia finissima							
8.10													
	8												
						Sabbia finissima grigia							
9.25													
	9												
	10												
	11												
	12												

Sabbia	Sabbia con ghiaietto	Limo molto argilloso	Limo sabbioso
Sabbia poco limosa			

LIVELLO FALDA			
Data	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
19/3/93	15.00	---	1.40
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

LEGENDA	
1,2,3...	Campioni indisturbati
A,B,C...	Campioni rimaneggiati
NOTE:	

**rotopi** s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)  
Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Quota inizio prova: piano campagna

Metodo di perforazione: rotazione

Sondaggio n.45.2

Data: 18/3/93 - 18/3/93

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strat. m	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	prova di permeabilita'	
								Valore MAX kg/cmq	Valore residuo kg/cmq	Prof. m	Colpi			
	13					Sabbia fine rossiccia								
	14													
15.00	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
	20													
	21													
	22													
	23													
	24													



Sabbia



LIVELLO FALDA

Data	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
19/3/93	15.00	---	1.40
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

LEGENDA

1,2,3... Campioni indisturbati  
A,B,C... Campioni rimaneggiati

NOTE:

# rotopi s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)

Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Quota inizio prova: piano campagna

Metodo di perforazione: rotazione

Sondaggio n.45.3

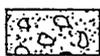
Data: 19/3/93 - 19/3/93

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strati	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cm <sup>2</sup>	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	prova di permeabilita'
								Valore MAX kg/cm <sup>2</sup>	Valore residuo kg/cm <sup>2</sup>	Prof. m	Colpi		
0.30						Sabbia finissima bruna							
1.00	1					Sabbia fine rossiccia con tracce di ghiaietto						1.3	
	2					Sabbia fine e media grigia con ghiaietto	4						
3.10	3					Sabbia media e grossa grigia con ghiaietto							
4.00	4					Sabbia fine e media rossiccia con ghiaietto							
4.25						Limo grigio con lenti sabbiose	0.4						
4.50							0.5						
	5												
	6				C8	Limo argilloso grigio							
	7												
7.55													
8.10	8					Limo poco argilloso grigio							
	9												
	10					Sabbia fine grigia							
10.50													
11.00	11					Sabbia fine rossiccia							
	12				C7								



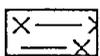
Sabbia



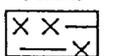
Sabbia con ghiaietto



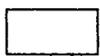
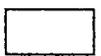
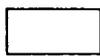
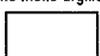
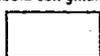
Limo



Limo molto argilloso



Limo poco argilloso



### LIVELLO Falda

Data	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
19/3/93	15.00	---	1.30
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

### LEGENDA

1,2,3... Campioni indisturbati  
A,B,C... Campioni rimaneggiati

NOTE:

# rotopi s.n.c.

P.le Trieste 9, 27049 Stradella (PV)  
Tel. (0385) 245152-42938 Fax 245152

Committente: STUDIO GEOTECNICO PADANO

Localita' prova: Cascina Montebellino (PV)

Quota inizio prova: piano campagna

Metodo di perforazione: rotazione

Sondaggio n.45.3

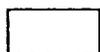
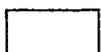
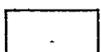
Data: 19/3/93 - 19/3/93

Diametro di perforazione: 127 mm

Profondita' strati	Profondita' m	Stratigrafia	% Carotaggio	Tipo campioni	Profondita' campioni	Descrizione terreno	Pocket penetrometer kg/cmq	VANE TEST		STANDARD penetration test		Livello acqua	prova di permeabilita'
								Valore MAX kg/cmq	Valore residuo kg/cmq	Prof. m	Colpi		
	13					Sabbia fine e media rossiccia							
	14												
	14.30												
	15.00					Sabbia fine rossiccia							
	15												
	16												
	17												
	18												
	19												
	20												
	21												
	22												
	23												
	24												



Sabbia



### LIVELLO FALDA

Data-	Prof. foro	Prof. rivest	Livello acqua
19/3/93	15.00	---	1.30
---	---	---	---
---	---	---	---
---	---	---	---

by E. Casiraghi

### LEGENDA

1,2,3... Campioni indisturbati  
A,B,C... Campioni rimaneggiati

NOTE:

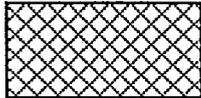
SCHEDA N. 46  
(area ex Moncalvi - viale Canton Ticino)



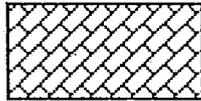
# TRINCEE GEOGNOSTICHE - LITOSTRATIGRAFIE -

## SIMBOLI UTILIZZATI NELLE COLONNINE LITOSTRATIGRAFICHE

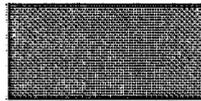
### LEGENDA



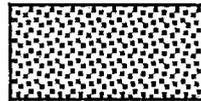
Pavimentazione (soletta in asfalto, cls armato e non, pavé) di spessore variabile da 10 a 30 cm circa.



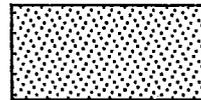
Riporti di prevalenti materiali da demolizioni (frammenti di laterizi, cls, ecc.), talora a matrice terrosa e/o frammisti ad inerti naturali.



Sabbie e terre di fonderia prevalenti, talora con scorie.



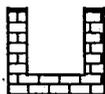
Materiali inerti naturali (sabbie, sabbie limose, ghiaie sabbiose, materiali terrosi, ecc.) di riporto, riconosciuti per l'assetto giaciturale (lenti intercalate a riporti di materiali da demolizioni) e/o perché inglobanti frammenti di mattoni, ecc..



Depositi inerti naturali in posto (sabbie rosse limose prevalenti, talora ghiaiose).



Tubazione.



Muratura.

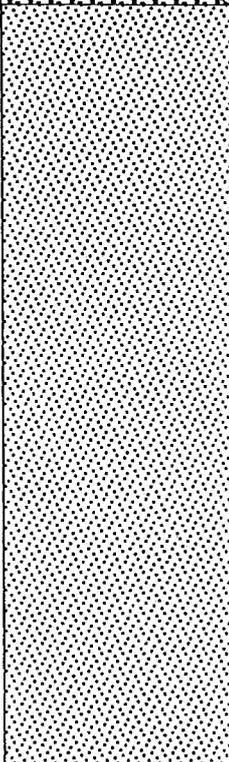


Punto di prelievo dei campioni.

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

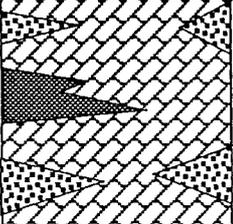
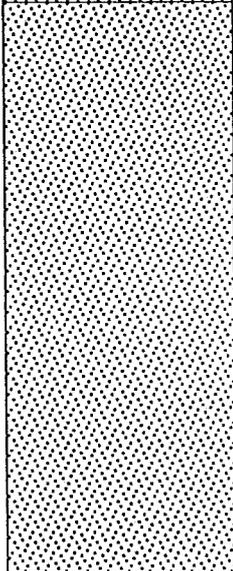
Trincea geognostica n. **46.1**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10	0,40		Soletta in asfalto	
0,50			Riporti di prevalente materiale inerte naturali frammistiti a frammenti di laterizi	
2,50	>2,00		Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	

# STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

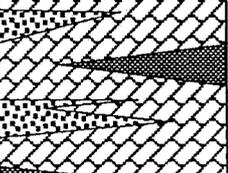
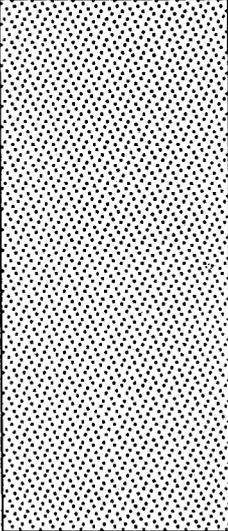
## Trincea geognostica n. 46.2

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in asfalto	
	0,60		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale, con scarse sabbie di fonderia (presenti in alcuni livelli lentiformi di spessore di ordine centimetrico)	
0,70			Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	
2,20	>1,50			

# STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

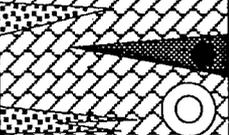
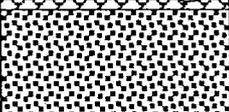
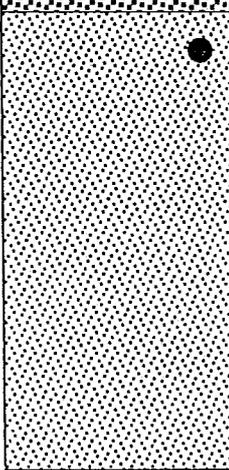
## Trincea geognostica n. 46.3

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	0,60		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale e a sabbie di fonderia (presenti in sottili livelli lentiformi)	
0,70				FOND/CTR3
	>1,30		Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. **46.4**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in asfalto	
	0,40		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) a matrice terrosa. E' presente un orizzonte lenticolare di materiale nero a granulometria fine contraddistinto da odore di nafta (campione FOND/C/TR4)	FOND/C/TR4
0,50	0,30		Materiale inerte naturale di riporto (ghiaia e sabbia a matrice limosa)	
0,80			Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	NAT/E/TR4
	>1,20			
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. 46.5

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	1,30		Riporti di prevalente materiale inerte naturale essenzialmente terroso, frammisti a materiale da demolizione (mattoni, cls), con scarsa presenza di sabbie di fonderia	
1,40	0,20		Materiale inerte naturale di riporto (ghiaia e sabbia a matrice limosa)	
1,60	>0,40		Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. **46.6**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	0,30		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) a matrice terrosa con scarse sabbie di fonderia	
0,40				
	>1,60		Riporti di prevalente materiale inerte naturale essenzialmente terroso, frammisti a materiale da demolizione (laterizi, cls)	
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

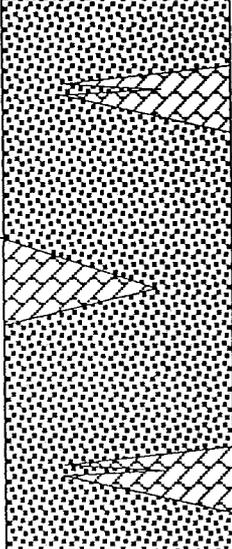
Trincea geognostica n. **46.7**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	0,30		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) a matrice terrosa	
0,40			Prevalenti sabbie di fonderia, con rari frammenti di materiale da demolizione (laterizi, cls, ecc.)	
	0,30			
0,70				
	>1,80		Materiale inerte naturale prevalente di riporto con rari mattoni	
2,50				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

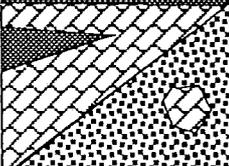
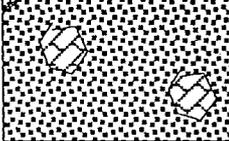
Trincea geognostica n. **46.8**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
0,40	0,25		Riperti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) a matrice terrosa	
0,55	0,15		Sabbie di fonderia	
2,00	>1,45		Materiale inerte naturale di riporto (prevalenti materiali terrosi con rari frammenti di laterizi)	

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

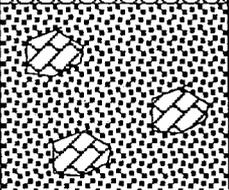
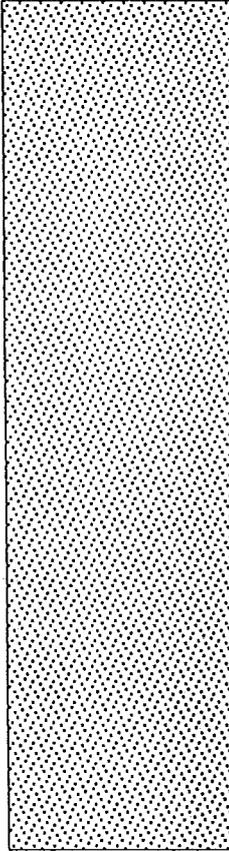
Trincea geognostica n. **46.9**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,40		Riporti di prevalente materiale inerte da demolizione (laterizi, cls, ecc.) a matrice terrosa	
0,55			Prevalenti sabbie di fonderia con frammenti di materiale da demolizione	
0,85			Riporti di prevalente materiale inerte da demolizione (laterizi, cls) a matrice terrosa con sporadiche tracce di sabbie di fonderia	
1,20			Materiale inerte naturale di riporto (prevalente materiale terroso con rari frammenti di laterizi)	
2,00	>0,80			

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

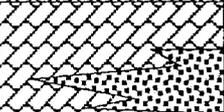
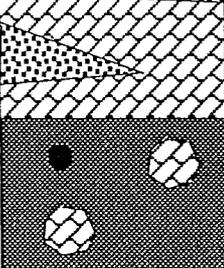
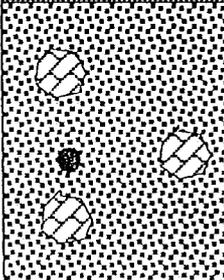
Trincea geognostica n. **46.10**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,50		Riporti di prevalente materiale inerte naturale con frammenti di materiale da demolizione (mattoni)	
0,65	0,35		Sabbie di fonderia prevalenti	
1,00	>2,25		Materiale inerte naturale in posto	
3,25				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. **46.11**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni <sup>w</sup>
0,15			Soletta in cls	
	0,60		Riporti di prevalente materiale inerte da demolizione (laterizi) a matrice terrosa	
0,75	0,40		Sabbie di fonderia prevalenti, con livelli di calce e frammenti di materiale da demolizione (laterizi)	FOND/B/TR11
1,15	>0,75		Prevalente materiale inerte naturale (terroso, es. sabbia e ghiaia) di riporto con frammenti di laterizi	IN/D/TR11
1,90				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

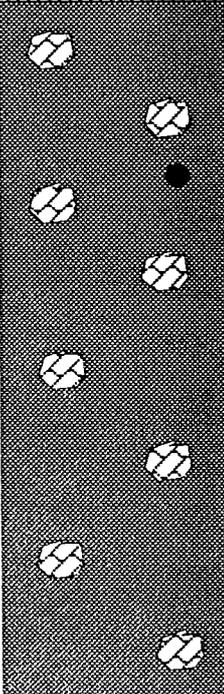
Trincea geognostica n. **46.12**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,60		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale, con scarse sabbie di fonderia	
0,75				
	>1,40		Prevalente materiale inerte naturale (sabbie rosse) probabilmente in posto	
2,15				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

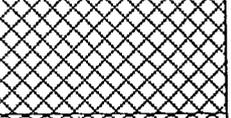
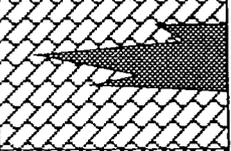
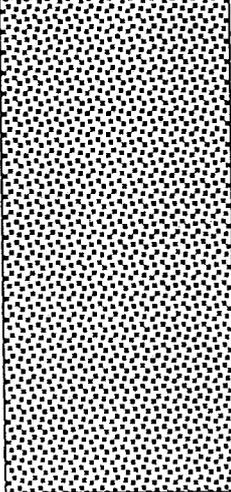
Trincea geognostica n. **46.13**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	1,85		Prevalenti sabbie di fonderia, con frammenti di materiale da demolizione (laterizi, mattoni, ecc.)	FOND/B/TR13
2,00	0,15		Materiale inerte naturale in posto (sabbie e ghiaie giallastre)	
2,15	>0,35		Materiale inerte naturale in posto (sabbie e ghiaie giallastre con ciottoli)	
2,50				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. **46.14**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,30			Soletta in cls	
	0,40		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a sabbie di fonderia	
0,70			Materiale inerte naturale di riporto	
	>1,30			
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

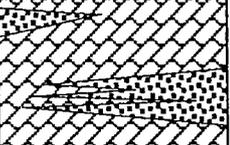
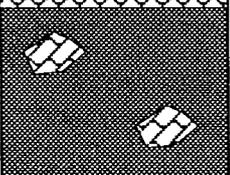
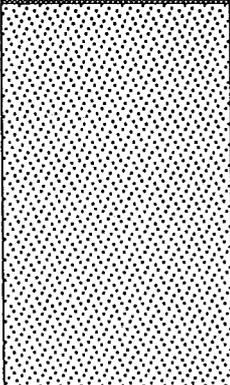
Trincea geognostica n. **46.15**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	0,50		Sabbie di fonderia	
0,60				
	>1,90		Materiale inerte naturale (essenzialmente terroso) di riporto (riempimento a tergo vano in muratura colmato con materiale a granulometria fine di colore nerastro)	FOND/B/TR15
2,50				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

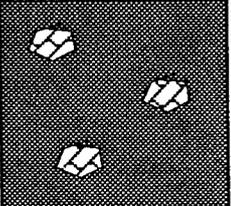
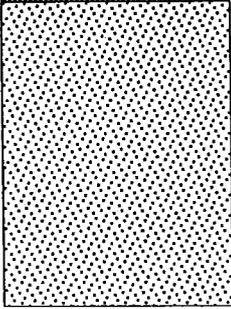
Trincea geognostica n. **46.16**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,40		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale	
0,55	0,45		Sabbie di fonderia con frammenti di materiale da demolizione (mattoni)	
1,00	>1,00		Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	
2,00				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

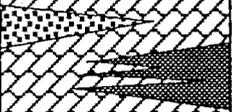
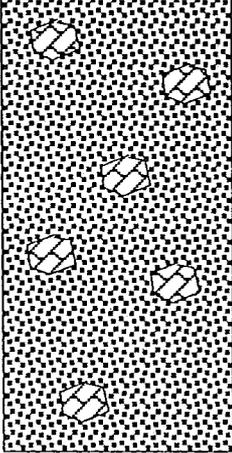
Trincea geognostica n. **46.17**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,55		Sabbie di fonderia prevalenti con frammenti di materiale da demolizione (mattoni)	
0,70			Materiale inerte naturale in posto (sabbie rosse)	
1,50	>0,80			

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

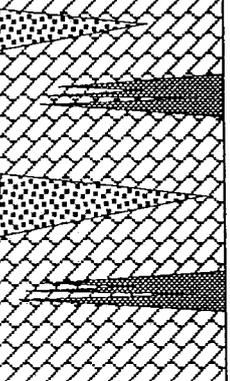
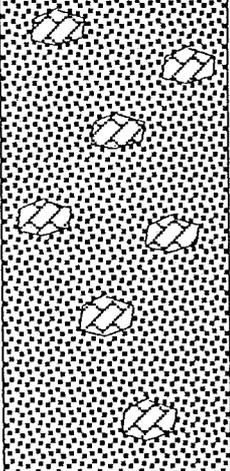
Trincea geognostica n. **46.18**

Prof. ml	Spess. ml	S t r a t i g r a f i a	Descrizione	Campioni
0,15			Soletta in cls	
	0,35		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale, con scarsa presenza di sabbie di fonderia	
0,50 0,60	0,10		Soletta	
	>1,20		Materiale inerte naturale di riporto (sabbie e ghiaie limose) con frammenti di materiale da demolizione (mattoni)	
1,80				

STUDIO GEOLOGICO-GEOTECNICO PADANO

Cantiere: Area ex Moncalvi

Trincea geognostica n. **46.19**

Prof. ml	Spess. ml	Stratigrafia	Descrizione	Campioni
0,10			Soletta in cls	
	1,10		Riporti di prevalente materiale inerte (laterizi, cls, ecc.) frammisti a materiale inerte naturale, con intercalati sottili livelli di sabbie di fonderia	
1,20 1,30	0,10		Soletta in mattoni	
	>1,30		Materiale inerte naturale di riporto, con frammenti di materiale da demolizione (mattoni)	
2,60				

SCHEDA N. 47  
(I.T.I.S "G. Cardano")

# PLANIMETRIA

## LEGENDA

scala 1:500

S sondaggi

C cpt

D scpt



○ D 47.4  
○ C 47.5

○ C 47.6

○ D 47.3

S 47.1  
○ D 47.5

S 47.3

D 47.2 ○  
○ C 47.4

○ C 47.7

○ C 47.3

○ C 47.2

S 47.2 ○ C 47.8  
○ D 47.6

○ C 47.1  
○ D 47.1

SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 47.1

RZ-SP-92

Metodo : Carotaggio continuo.  
 Località : Comune di Pavia. Zona Ticinello.  
 Proprietà : I.T.I.S. G. Cardano. Fabbricato di segreteria.  
 Note : Installato piezometro.

Data : 18. 05. 1993  
 Quota inizio : Piano campagna  
 prof. falda = 8.20 m da quota inizio  
 scala profondità ≈ 1 : 100

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANEBBIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Prof. H2O
0.00			Materiali di riporto: sabbia 4.00 m alla quota prota di 4.00 m alla quota prota di 4.00 m alla quota prota di 4.00 m alla quota prota di	
5.80		1 5.60-5.80	Liscio grigio scuro interglaciale con sabbia di riporto e limo.	
		2 7.30-7.50		
		3 7.80-8.00		
		4 8.00-9.00	Sabbia grigia. Liscio sabbioso. Tronco di legno debolmente marcito.	
		5 9.00-10.00	Liscio sabbioso e sabbia molto li- scia grigia	
		6 10.00-11.00	Sabbia da molto limosa a limosa grigia.	
		7 11.00-12.00		
		8 12.00-13.00	Sabbia beige giallastra.	
		9 14.30-14.50	Ghiaia Sabbia di color ruggine. Liscio grigio con sabbia di riporto e sabbia fine laminata.	
		10 14.50-15.00	Liscio sabbioso e sabbia fine con sabbia di riporto e sabbia fine laminata.	
		11 16.00-16.50	Liscio grigio sabbioso e sabbia fine sabbia grigio verde.	
		12 16.00-17.00		
			Sabbia grigio verde.	

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 47.2**

RZ-6P-98

Tipo : Carotaggio continuo.  
 Località : Comune di Pavia, Zona Ticinello.  
 Cantiere : I.T.I.S. G. Cardano, Fabbricato di Segreteria.  
 Note : Installato piezometro.

Data : 28. 05. 1993  
 Quota inizio : Piano campagna  
 prof. falda = 8.50 m da quota inizio  
 scala profondità = 1 : 100

CAMPIONI : A-D-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANECCIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	PROF. H2O
0.00			Materiale di riporto.	
4.50				
4.50				
4.50				
6.40				
7.50				
8.50				
9.20				
10.00				
11.38		1 11.38-11.50	Sabbia grigio verde.	
12.30				
15.00		N 15.00-15.70	Chiaia con livellotti sabbiosi.	
16.00		U 16.00-16.70	Sabbia rossa con rari ciottoli.	
17.00				
18.00			Sabbia rossa con alcune rare venature limose verticali.	

SONDAGGIO GEONOSTICO n. 473

RZ-6P-90

Tipo : Carotaggio continuo.  
 Località : Comune di Pavia, zona Ticinello.  
 Cantiere : I.T.I.S. G. Cardano, Fabbricato di segreteria.  
 Note : Installato piezometro.

Data : 10. 06. 1993  
 Quota inizio : Piano campagna.  
 prof. falda = 7.80 m da quota inizio  
 scala profondità = 1 : 100

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANEBBIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	PROF. H2O
0.00			Materiali di riporto sabbioso talvolta sabbioso limoso con rari ciottoli e pezzi di sassi neri e rovine.	
6.00			Limo sabbioso grigio scuro con resti di vegetali carbonizzati.	
7.50			Sabbia fine grigia.	
9.00			Torba	
14.20			Sabbia grigio verde.	
14.80			Ghiaia.	
16.10			Limo sabbioso grigio scuro con resti di vegetali carbonizzati.	
16.50		D 16.00-16.50	Sabbia grigio scuro limosa con resti di vegetali carbonizzati.	
19.00		1 18.00-19.00	Sabbia rossa talora laminata con resti di vegetali limosa verticali.	

SCHEDA N. 48

(tangenziale nord di Pavia - collegamento  
della S.S. n. 35 con la S.P. n. 205 Vigentina)

SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.1

RZ-6P-90

Tipo : Rotazione e percussione. Data : Marzo 1992.  
 Località : Campo in fregio linea FS MI-GE. Cne di PAVIA. Quota inizio : Piano campagna.  
 Cantiere : Prolungamento SP n.69. Progetto Tangenziale. prof. falda = 4.98 m da quota inizio  
 Note : Falda misurata durante perf. Inst. piez. in 13E scala profondità # 1 : 187

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	SPT G.iniz	Tubaz. rivest
0.00			Terrano alterato superficiale di natura sabbio-limoso.		
0.50			Sabbia fine limosa beige	1.65	
2.00		1 3.00-3.45		3.15	
		2 4.50-4.95	Sabbia medio grossa con ghiaietto.	4.65	
				4.15	
7.00				7.65	
		3 9.00-9.45	Sabbia medio fine con ghiaietto.	9.15	
		4 10.50-10.95		10.65	
11.50		5 12.00-12.45		12.15	
		6 12.50-12.95	Limo sabbioso grigio scuro.		
14.00		7 13.50-14.00		14.15	
			Sabbia media grigio scuro.		
16.00		8 16.00-16.45		16.15	
			Sabbia medio fine grigio verde.		
18.00		9 18.00-18.45		18.15	
			Limo sabbioso.		
20.00		10 17.50-17.95		17.65	19.50 #####

## PROVE S.P.T. - Verticale 48.1

RI-6P-90

Località : Strada caespere in fregio F.S. Mi-6el.Cne Pavia,  
Cantiere : Prolungamento SP n.69.Progetto di Tangenziale PV.

Data : Marzo 1992.  
Quota inizio : Piano campagna.  
prof. falda = 4.90 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : Rotazione.  
Tipo Aste/peso : Renzi - 3kg./mt.  
Tipo di Maglio : Renzi - 63.5 kg.  
N o t e :

STANDARD PENETRATION TEST : Campionatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 0.76 m

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt colpi/30cm	P R O V A n.	Campione	N o t e
1.50- 1.65	4.0	1.65- 1.95	10	n. 1	Sabbia limosa.	Pen.campion.4cm/lung.caap. 20 cm.
1.65- 1.80	5.0					
1.80- 1.95	5.0					
3.00- 3.15	5.0	3.15- 3.45	14	n. 2	Sabbia grossa con ghiaietto.	Pen. campion.5cm/lung. caap.20cm.
3.15- 3.30	7.0					
3.30- 3.45	7.0					
4.50- 4.65	2.0	4.65- 4.95	6	n. 3	Sabbia con ghiaietto.	Pen.campion.8cm./lung.caap.30cm.
4.65- 4.80	2.0					
4.80- 4.95	4.0					
6.00- 6.15	1.0	6.15- 6.45	9	n. 4	Sabbia con ghiaietto.	Pen.campion.5cm./lung.caap. 30cm.
6.15- 6.30	4.0					
6.30- 6.45	5.0					
7.50- 7.65	5.0	7.65- 7.95	9	n. 5	Sabbia con ghiaietto.	Pen.campion. 0 cm/lung.caap. 20cm.
7.65- 7.80	5.0					
7.80- 7.95	4.0					
9.00- 9.15	5.0	9.15- 9.45	34	n. 6	Sabbia con ghiaietto.	Pen.campion.0 cm./lung.caap.30cm.
9.15- 9.30	11.0					
9.30- 9.45	23.0					
10.50-10.65	11.0	10.65-10.95	20	n. 7	Sabbia media.	Pen.campion.0cm/lung.caap.30cm.
10.65-10.80	13.0					
10.80-10.95	15.0					
12.00-12.15	8.0	12.15-12.45	5	n. 8	Limo grigio.	Pen.campion.30cm./lung.caap.35cm.
12.15-12.30	8.0					
12.30-12.45	5.0					
14.00-14.15	3.0	14.15-14.45	9	n. 9	Sabbia medio fine grigio azzurra.	Pen. campion.2cm./lung. caap.45cm.
14.15-14.30	4.0					
14.30-14.45	5.0					

## PROVE S.P.T. - Verticale

48.1

RZ-SP-90

Località : Idea 14.  
 Cantiere : Idea 14.

Data : Marzo 1992.  
 Quota inizio : Idea 14.  
 prof. falda = 4.90 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : Idea 14.  
 Tipo Aste/peso : Idea 14.  
 Tipo di Maglio : Idea 14.  
 Note :

STANDARD PENETRATION TEST : Campionatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 0.76 m

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	P R O V A n. 1
16.00-16.15	8.0		colpi/30cm	Campione : Sabbia medio-grossa.
16.15-16.30	12.0	16.15-16.45	27	
16.30-16.45	15.0			Note : Pen.campion.0ca./lung.camp.40ca.

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	P R O V A n. 2
18.00-18.15	15.0		colpi/30cm	Campione : Sabbia fine.
18.15-18.30	19.0	18.15-18.45	44	
18.30-18.45	25.0			Note : Pen. campion.0ca./lung.camp.30cm

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	P R O V A n. 3
19.50-19.65	1.0		colpi/30cm	Campione : Limo debolmente sabbioso.
19.65-19.80	5.0	19.65-19.95	23	
19.80-19.95	10.0			Note : Pen.campion.14cm./lung.camp.40ca.





**SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.1a**

RZ-6P-90

Tipo : Rotazione con aste elicoidali.  
 Località : Strada campestre in fregio FS Mi-Ge.C.ne Pavia.  
 Cantiere : Prolungamento SP n 69.Progetto di Tangenziale.  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto. 1^mis. 28/11/91.

Data : 28/11/1991.  
 Quota inizio : Piano campagna.  
 prof. falda = 4.00 m da quota inizio  
 scala profondità = 1 : 100

CAMPIONI : A-D-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANEBBIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Piezoma aperto
0.00			Terrano alterato superficiale di natura sabbio-limoso.	
1.00		1 1.00-1.50	Sabbia medio-fine beige.	
2.00		2 3.00-3.50		
		3 5.00-6.00	Sabbia media beige con presenza di ghiaietto.	
7.50		4 8.00-9.00	Sabbia media grigia con presenza di ghiaietto.	7.00
10.00				

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.2**

RZ-6P-9B

Tipo : Rotazione con aste elicoidali.  
 Località : Campo proprietà C.na Scala.C.ne di Pavia.  
 Cantiere : Prolungamento SP n.69.Progetto di Tangenziale.  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto.1^mis. 13/12/91

Data : 2/12/1991.  
 Quota inizio : Piano campagna.  
 prof. falda = 4.00 m da quota inizio  
 scala profondità ≈ 1 : 106

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	siab.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Piezom aperto
0.00			Terrano alterato superficiale di natura limo sabbiosa.	
1.00			Sabbia fine limosa.	
2.00		1 2.00- 3.00		
		2 4.00- 7.00	Sabbia media limosa.	
		3 9.00- 9.50		7.00
10.00				

SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.3

RZ-6P-90

Tipo : Rotazione con aste elicoidali  
 Località : Strada campestre C.na Scala. C.ne di Pavia.  
 Cantiere : Prolungamento S.P. 69. Progetto di Tangenziale PV.  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto; 1° mis. 27/11/91.

Data : Novembre 1991  
 Quota inizio : Piano Campagna.  
 prof. falda = 4.75 m da quota inizio  
 scala profondità = 1 : 100

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Piezom aperto
0.00			Terrreno alterato superficiale di natura limo argillosa.	
0.00			Limo sabbioso marrone.	
1.00		1 1.00-2.00	Sabbia medio fine limosa.	
3.00		2 3.00-4.00		
		3 5.00-5.50	Sabbia media beige.	
		4 6.00-6.50		
		5 7.50-10.00		
10.00				9.00

SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.4 RZ-6P-98

Tipo : Rotazione. Data : Novembre 1991.  
 Località : Via Olevano - Cascina Corsa. Quota inizio : Piano campagna.  
 Cantiere : Prolungamento Sp n.69.Progetto Tangenziale di PV. prof. falda = 4.35 m da quota inizio  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto.1°misura il 19/11/91. scala profondità = 1 : 186

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	siab.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	SPT Q.iniz	Piezom aperto	Tubaz. rivest
0.00			Terrano alterato superficiale di natura limo-sabbiosa.			
0.00		0.30-1.00				
		N 2.00-2.00	Limo sabbio-argilloso.	1.00		
				3.10		
U.00		M 3.30-4.00	Sabbia medio-fine.			
5.00		A 5.50-6.00	Sabbia fine limosa.			
7.00		U 7.00-7.30	Sabbia medio-grossa con ghiaietto.	4.10		
		C 8.00-8.30		7.60		
9.00		V 9.30-10.00	Sabbia media grigia.	9.10		
				10.40		
11.00		D 12.00-12.30	Limo sabbioso.		11.30	
13.00		E 13.30-14.00	Sabbia argillo-limosa.			
14.00				14.10		
		F 15.00-16.00	Sabbia medio-fine debole limosa.			
				16.00		
17.00		10 16.30-17.00				
				17.10		
				18.00		
		11 19.00-19.30	Sabbia media grigia.			
				18.00		
		1N 20.20-20.40				
				20.10		
21.00		10 21.30-21.40	Limo sabbio-argilloso.			
				21.10		
22.00		1A 22.00-22.40				
				22.10		
		10 23.00-23.40	Sabbia media grigia.			
				23.10		
24.00						23.30

## PROVE S.F.T. - Verticale 48.4

RZ-6P-98

Località : Via Olevano (C.ne di Pavia)  
 Cantiere : Prolungamento SP 69. Progetto di tangenziale PV.

Data : Novembre 1991  
 Quota inizio : Piano campagna  
 prof. falda = -4.35 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : Rotazione

Tipo Aste/peso : Menzi-3kg./mt.

Tipo di Maglio : Menzi-63.5 kg.

Note : Inst.piezometro tubo aperto:1^mis 19nov91

STANDARD PENETRATION TEST : Campionatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 8.76 m

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	PROVA n.
1.50- 1.65	1.0		colpi/30cm	1
1.65- 1.80	2.0	1.65- 1.95	3	
1.80- 1.95	1.0			
Campionatore : Lim e sabbia media beige				
Note : Pen.campion.8cm./lung.camp.28cm.				
3.00- 3.15	3.0		colpi/30cm	2
3.15- 3.30	3.0	3.15- 3.45	8	
3.30- 3.45	5.0			
Campionatore : Lim e sabbia media beige				
Note : pen.campion.5cm./lung.camp.36cm.				
6.00- 6.15	2.0		colpi/30cm	3
6.15- 6.30	3.0	6.15- 6.45	8	
6.30- 6.45	5.0			
Campionatore : Campione non rinvenuto				
Note : Pen.campion.2cm.				
7.50- 7.65	2.0		colpi/30cm	4
7.65- 7.80	3.0	7.65- 7.95	7	
7.80- 7.95	4.0			
Campionatore : Campione non rinvenuto				
Note : Pen.campion.1cm.				
9.00- 9.15	2.0		colpi/30cm	5
9.15- 9.30	5.0	9.15- 9.45	18	
9.30- 9.45	5.0			
Campionatore : Campione non rinvenuto				
Note : Pen. campion.2cm.				
10.50-10.65	5.0		colpi/30cm	6
10.65-10.80	5.0	10.65-10.95	12	
10.80-10.95	7.0			
Campionatore : Sabbia medio-fine grigia				
Note : Pen.campion.1cm./lung.camp.35cm.				
14.00-14.15	1.0		colpi/30cm	7
14.15-14.30	1.0	14.15-14.45	2	
14.30-14.45	1.0			
Campionatore : Sabbia medio-fine grigia				
Note : Pen.campion.6cm./lung.camp.28cm.				
15.50-15.65	6.0		colpi/30cm	8
15.65-15.80	5.0	15.65-15.95	12	
15.80-15.95	7.0			
Campionatore : Sabbia media grigia				
Note : Pen.campion.1cm./lung.camp.58cm.				
17.00-17.15	4.0		colpi/30cm	9
17.15-17.30	7.0	17.15-17.45	17	
17.30-17.45	10.0			
Campionatore : Sabbia media grigia				
Note : Pen.campion.1cm./lung.camp.48cm.				
18.50-18.65	7.0		colpi/30cm	10
18.65-18.80	16.0	18.65-18.95	37	
18.80-18.95	21.0			
Campionatore : Sabbia media grigia				
Note : Pen.campion.1cm./lung.camp.35cm.				

## PROVE S.P.T. - Verticale 48.4

RZ-SP-98

Località : Via Glevano (C.ne di Pavia).  
 Cantiere : Prolungamento SP 69. Progetto di tangenziale di PV

Data : idea  
 Quota inizio : idea  
 prof. falda = 4.35 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : idem  
 Tipo Aste/peso : idem  
 Tipo di Maglio : idem  
 Note : 2^ PAGINA

STANDARD PENETRATION TEST : Campionatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 0.76 m

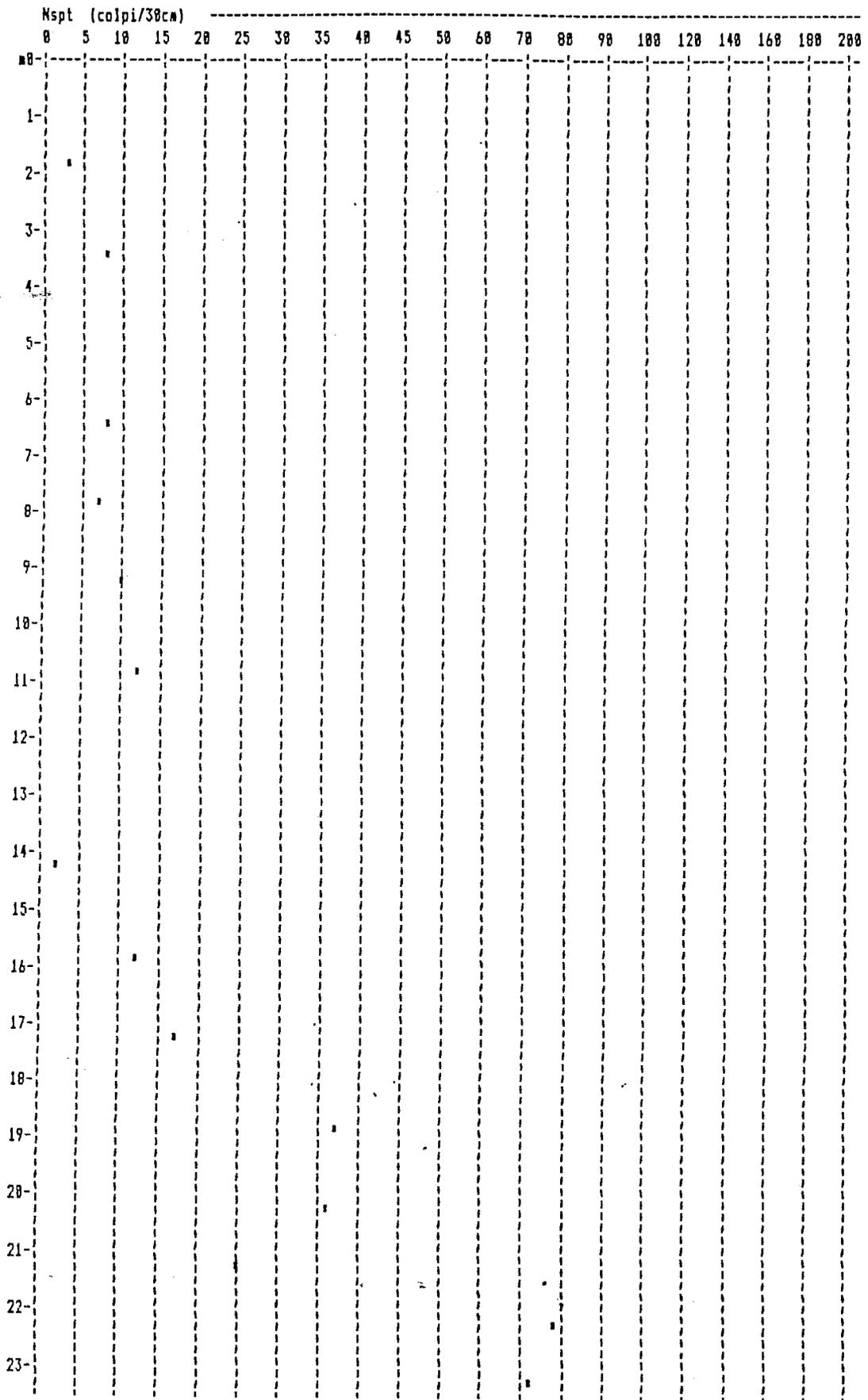
profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	P R O V A n.	Caapione	Note
20.00-20.15	7.0		colpi/30cm	n. 1	Sabbia media beige	
20.15-20.30	18.0	20.15-20.45	36			Pen. caapion. 1ca/lung.caap. 37ca.
20.30-20.45	18.0					
21.00-21.15	2.0		colpi/30cm	n. 2	Fino a 21.30 sabbia media beige poi limo.	
21.15-21.30	9.0	21.15-21.45	25			Pen. caapion. 8 ca./ lung. caap. 29 ca.
21.30-21.45	16.0					
22.00-22.15	13.0		colpi/30cm	n. 3	Sabbia media ocra.	
22.15-22.30	32.0	22.15-22.45	78			Pen. caapion. 1ca./ lung. caap. 35ca.
22.30-22.45	46.0					
23.00-23.15	12.0		colpi/30cm	n. 4	Sabbia media grigia.	
23.15-23.30	28.0	23.15-23.45	71			Pen. caapion. 1ca./ lung.caap.35ca.
23.30-23.45	43.0					

PROVE S.F.T. - Verticale 48.4

RZ-6P-90

Località : Via Dlevano (C.ne di Pavia)  
 Data : Novembre 1991

Quota inizio : Piano campagna  
 Prof. falda = -4.35 m da quota inizio



SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 488

RZ-6P-98

Tipo : Rotazione  
 Località : Sponda sinistra Roggia Vernavola, C.ne di Pavia.  
 Cantiere : Prolungamento SP n.69. Progetto Tangenziale di PV.  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto. l°mis.25/18/91.

Data : OTTOBRE 1991  
 Quota inizio : Piano Campagna  
 prof. falda = 1.38 m da quota inizio  
 scala profondità = 1 : 186

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIRANEGGIATI

prof. (m)	stab.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	SPT Q.iniz	Piezom aperto	Tubaz. rivest
0.00			Terrano alterato superficiale costituito da sabbia media grossa con noduli di limo.			
1.00						
		1 1.00-2.00		1.00		
		2 3.30-3.70	Sabbia media grigia, beige nei livelli superiori	3.10		
				4.00		
				4.10		
7.00		3 7.00-7.90	Limo sabbioso grigio verde.	7.00	7.00	
		4 9.00-9.30	Sabbia limosa grigio verde.			
11.00		5 10.30-11.00		11.10		
		6 11.00-12.00	Sabbia media grigio verde.	12.00		
14.00				14.10		
		7 13.00-13.30	Sabbia medio-fine grigio verde.	13.00		
17.00		8 16.00-17.00		17.10		
		9 17.00-17.00	Limo sabbioso.			
18.00		10 17.70-18.00	Sabbia medio-fine limosa.	18.00		
				19.00		
			Sabbia medio-fine grigio verde.	20.10		
		11 21.00-21.90		21.00		
23.00				23.10		
24.00		12 23.00-23.90	Sabbia media grigio verde.	23.00		
				23.00	23.00	

## PROVE S.F.T. - Verticale 48.8

RZ-6P-90

Località : Sponda sinistra Roggia Vernavola  
 Cantiere : Prolungamento SP 69 - Progetto di tangenziale PV

Data : Ottobre 1991  
 Quota inizio : Piano campagna  
 prof. falda = 1.68 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : Rotazione  
 Tipo Asta/peso : Menzi - 3kg./mt.  
 Tipo di Maglio : Menzi - 63.5 Kg.  
 Note : Inst.piezometro tubo aperto:1^mis.25ott91

STANDARD PENETRATION TEST : Campionatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 0.76 m

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nspt	PROVA n.
1.50- 1.65	0.0		colpi/30ca	1
1.65- 1.80	0.0	1.65- 1.95	1	Campione : Sabbia media grigia
1.80- 1.95	1.0			Note : Pen.campion. 4 ca / lung. caap. 10 ca.
3.00- 3.15	0.0		colpi/30ca	2
3.15- 3.30	0.0	3.15- 3.45	1	Campione : Campione non presente
3.30- 3.45	1.0			Note : Pen.campion. 35 ca.
4.50- 4.65	0.0		colpi/30ca	3
4.65- 4.80	3.0	4.65- 4.95	10	Campione : Sabbia media grigio-verde
4.80- 4.95	7.0			Note : Pen.campion.15 ca/lung.caap.22ca.
6.00- 6.15	4.0		colpi/30ca	4
6.15- 6.30	7.0	6.15- 6.45	16	Campione : Campione non rinvenuto
6.30- 6.45	9.0			Note : Pen.campion.2 ca
7.50- 7.65	0.0		colpi/30ca	5
7.65- 7.80	1.0	7.65- 7.95	6	Campione : Limo sabbioso
7.80- 7.95	5.0			Note : Pen.campion.25ca/lung.caap.40ca.
11.00-11.15	0.0		colpi/30ca	6
11.15-11.30	0.0	11.15-11.45	1	Campione : Campione non rinvenuto
11.30-11.45	1.0			Note : Pen. campion.43 ca.
12.50-12.65	5.0		colpi/30ca	7
12.65-12.80	12.0	12.65-12.95	20	Campione : Sabbia media grigia
12.80-12.95	16.0			Note : Pen.campion.1ca/lung.caap.35ca.
14.00-14.15	5.0		colpi/30ca	8
14.15-14.30	11.0	14.15-14.45	24	Campione : Sabbia medio-fine grigio verde.
14.30-14.45	13.0			Note : Pen.campion.2ca./lung.caap.30ca.
15.50-15.65	5.0		colpi/30ca	9
15.65-15.80	10.0	15.65-15.95	20	Campione : Sabbia media grigio-verde
15.80-15.95	18.0			Note : Pen.campion.ca 0 /lung.caap.30ca.
17.00-17.15	1.0		colpi/30ca	10
17.15-17.30	1.0	17.15-17.45	6	Campione : Sabbia media grigio-verde
17.30-17.45	5.0			Note : Pen.campion.3ca/lung.caap.50 ca.

PROVE S.F.T. - Verticale **48.8**

RZ-SP-98

Località : Sponda Sx Roggia Vernaola.  
 Cantiere : S.c. n. 69. Tang. di Pavia.

Data : idea  
 Quota inizio : idea  
 prof. falda = 1.68 m da quota inizio

Tipo Perforaz. : idea  
 Tipo Aste/pesc : idea  
 Tipo di Maglio : idea  
 Note : 2^ PAGINA

STANDARD PENETRATION TEST : Cannonatore  $\phi$  51mm - massa battente M = 63.5 kg - caduta libera H = 0.76 m

profondità (m)	N.colpi	profondità (m)	Nsot colpi/30cm	P R O V A n.	Campione	Note
18.50-18.65	16.0	18.65-18.95	52	n. 1	Sabbia media grigio-verde.	Pen campion. 1cm/lung. camp. 35cm.
18.65-18.80	22.0			n. 2	Sabbia media grigio-verde.	Pen. campion. 0 ca/ lung. camp. 50 ca.
18.80-18.95	30.0			n. 3	Sabbia media grigio-verde.	Pen. campion. 0 ca./lung. camp. 35 ca.
20.00-20.15	8.0	20.15-20.45	49	n. 4	Campione non rinvenuto.	Pen. campion. 0 ca.
20.15-20.30	14.0			n. 5	Sabbia media grigio-verde.	Pen. campion. 1cm./lung. camp. 28cm.
20.30-20.45	35.0					
21.50-21.65	11.0	21.65-21.95	102			
21.65-21.80	39.0					
21.80-21.95	63.0					
23.00-23.15	7.0	23.15-23.45	30			
23.15-23.30	15.0					
23.30-23.45	23.0					
23.50-23.65	11.0	23.65-23.95	70			
23.65-23.80	32.0					
23.80-23.95	46.0					



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA - RIPARTIZIONE GEOLOGICA - U.T.

Località : Sponda sin. Roggia Vernavola.

PROVA S.P.T. n. 6

verticale n. 48.8

quota inizio : P.C.

profond.prova = 11.15 m

press.vert.eff.consol. p'vo = 1.10 kg/cm<sup>2</sup>

profond.falda = 1.30 m

terreno immerso (sotto falda) !

peso di volume : terreno sopra falda  $\gamma (t/m^3) = 1.50$

terreno sotto falda  $\gamma (t/m^3) = 0.92$

descrizione/note : Sabbia

Nspt (colpi/30cm) = 1

(nessuna correzione applicata)

TERRENO NATURA GRANULARE NORMALMENTE CONSOLIDATO N.C.

1 - DENSITA' RELATIVA  $D_r$  %

Terzaghi - Peck (1948) : sabbie profond.limitata	$D_r$ % = 4	
Gibbs - Holtz (1957) : sabbie grosse/fini lim.	$D_r$ % = 16	
Peck - Bazaraa (1969) : correz.met.Gibbs-Holtz	$D_r$ % = 11	
Marcuson-Bieganski(1977) : sabbie fini/grosse N.C.	$D_r$ % = 23	(norm.consol. - U = D <sub>60</sub> /D <sub>10</sub> = 3.9)
Marcuson-Bieganski(1977) : sabbie fini/grosse S.C.	$D_r$ % = ---	
Baldi-Janiolkowski (1985) : sabbie N.C.camera calibr.	$D_r$ % = 8	
valutaz. grado di addensamento (Raccomandazioni A.G.I. 1977) : SCIOLTO		

2 - ANGOLO DI ATTRITO EFFICACE  $\phi'$  (gradi)

Peck-Hanson-Thorburn (1953) : sabbia prof.limit.	$\phi'$ (gr.) = 26	
Meyerhof (1956) : sabbia (frazione fine > 5%)	$\phi'$ (gr.) = 21	
Meyerhof (1956) : sabbia (frazione fine < 5%)	$\phi'$ (gr.) = 26	
De Mello (1974) : sabbia prof. > 2 m	$\phi'$ (gr.) = 25	
Schmertmann (1977) : sabbia fine uniforme	$\phi'$ (gr.) = 29	
sabbia media unif./sabbia fine ben graduata	$\phi'$ (gr.) = 33	
sabbia grossa unif./sabb. media ben graduata	$\phi'$ (gr.) = 36	
ghiaietto unif./sabbia e ghiaia poco limosa	$\phi'$ (gr.) = 39	
***** (Dr % secondo Peck-Bazaraa 1969)		
Shioi-Fukui 1982 (J.Road Bridge Specification)	$\phi'$ (gr.) = --	(p'vo > 1.5 kg/cm <sup>2</sup> )
Shioi-Fukui 1982 (Japanese National Railway)	$\phi'$ (gr.) = --	(p'vo > 1.5 kg/cm <sup>2</sup> )

4 - MODULO EDOMETRICO DI DEFORMAZIONE  $M_0$  (kg/cm<sup>2</sup>)

Trofimenkov (1974) : sabbie - valore minimo	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 0
Trofimenkov (1974) : sabbie - valore massimo	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 0
Begemann (1974) : limi con sabbia (Grecia)	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 21
Begemann (1974) : ghiaie con sabbia (Grecia)	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 84
Webb (1969) : sabbie argillose	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 20
Webb (1969) : sabbie sature	$M_0$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 88

5 - MODULO DI DEFORMAZIONE (YOUNG) DRENATO  $E'$  (kg/cm<sup>2</sup>)

D'Appolonia e al.(1978) : sabbie e ghiaie N.C.	$E'$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 199
D'Appolonia e al.(1978) : sabbie sovr.cons.S.C.	$E'$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = ---
Webb (1978) : sabbie argillose	$E'$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 19
Webb (1978) : sabbie sature	$E'$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 78
Pasqualini (1983) : sabbie fini/s.fini.lim.	$E'$ (kg/cm <sup>2</sup> ) = 71

6 - VALUTAZIONE RISCHIO LIQUEFAZIONE (Shi-Ming 1982)

intensità scala Mercalli modif.	Ncrit (colpi/30cm)	Liquefazione
7° grado	12	si
8° grado	21	si
9° grado	33	si

N.B. : La relazione di Shi-Ming si applica a sabbia con poco fine (profondità ≤ 15m)

7 - CORRELAZIONE PROVA SPT/PROVA CPT (Robertson e al.1983)

$\alpha = R_p$  (kg/cm<sup>2</sup>) / Nspt = 5.5      diametro medio grani D<sub>50</sub> (mm) = 0.3000

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PAVIA - RIPARTIZIONE GEOLOGICA - U.T.

Località : Sponda sin. Roggia Vernavola.

PROVA S.P.T. n. 9

verticale n. 488

quota inizio : P.C.

profond.prova = 15.65 m

press.vert.eff.consol. p'vo = 1.52 kg/cm<sup>2</sup>

profond.falda = 1.30 m

terreno immerso (sotto falda) !

peso di volume : terreno sopra falda Y (t/m<sup>3</sup>) = 1.58

terreno sotto falda Y'(t/m<sup>3</sup>) = 0.92

descrizione/note : Sabbia media.

Nspt (colpi/30cm) = 28

(nessuna correzione applicata)

TERRENO NATURA GRANULARE NORMALMENTE CONSOLIDATO N.C.

1 - DENSITA' RELATIVA Dr %

Terzaghi - Peck (1948) : sabbie profund.limitata

Dr % = 62

Gibbs - Holtz (1957) : sabbie grosse/fini lim.

Dr % = 75

Peck - Bazaraa (1969) : correz.met.Gibbs-Holtz

Dr % = 54

Marcuson-Bieganouski(1977) : sabbie fini/grosse N.C.

Dr % = 78

(norm.consol. - U = D60/D10 = 4.2)

Marcuson-Bieganouski(1977) : sabbie fini/grosse S.C.

Dr % = ---

Baldi-Jasiolkowski (1985) : sabbie N.C.camera calibr.

Dr % = 82

valutaz. grado di addensamento (Raccomandazioni A.G.I. 1977) : MODERATAMENTE ADDENSATO

2 - ANGOLO DI ATTRITO EFFICACE  $\phi'$  (gradi)

Peck-Hanson-Thorburn (1953) : sabbia prof.limit.

$\phi'$  (gr.) = 35

Meyerhof (1956) : sabbia (frazione fine > 5%)

$\phi'$  (gr.) = 35

Meyerhof (1956) : sabbia (frazione fine < 5%)

$\phi'$  (gr.) = 40

De Mello (1974) : sabbia prof. > 2 m

$\phi'$  (gr.) = 42

Schaertmann (1977) : \*\*\* sabbia fine uniforme

$\phi'$  (gr.) = 36

sabbia media unif./sabbia fine ben graduata

$\phi'$  (gr.) = 38

sabbia grossa unif./sabb. media ben graduata

$\phi'$  (gr.) = 40

ghiaietto unif./sabbia e ghiaia poco limosa

$\phi'$  (gr.) = 42

\*\*\*\*\* (Dr % secondo Peck-Bazaraa 1969)

Shioi-Fukui 1982 (J.Road Bridge Specification)

$\phi'$  (gr.) = 35

(p'vo > 1.5 kg/cm<sup>2</sup>)

Shioi-Fukui 1982 (Japanese National Railway)

$\phi'$  (gr.) = 35

(p'vo > 1.5 kg/cm<sup>2</sup>)

4 - MODULO EDOMETRICO DI DEFORMAZIONE Mo (kg/cm<sup>2</sup>)

Trofimenkov (1974) : sabbie - valore minimo

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 587

Trofimenkov (1974) : sabbie - valore massimo

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 724

Begeann (1974) : limi con sabbia (Grecia)

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 88

Begeann (1974) : ghiaie con sabbia (Grecia)

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 363

Webb (1969) : sabbie argillose

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 110

Webb (1969) : sabbie sature

Mo(kg/cm<sup>2</sup>) = 215

5 - MODULO DI DEFORMAZIONE (YOUNG) DRENATO E' (kg/cm<sup>2</sup>)

D'Appolonia e al.(1978) : sabbie e ghiaie N.C.

E'(kg/cm<sup>2</sup>) = 487

D'Appolonia e al.(1978) : sabbie sovr.cons.S.C.

E'(kg/cm<sup>2</sup>) = ---

Webb (1978) : sabbie argillose

E'(kg/cm<sup>2</sup>) = 186

Webb (1978) : sabbie sature

E'(kg/cm<sup>2</sup>) = 218

Pasqualini (1983) : sabbie fini/s.fini.lim.

E'(kg/cm<sup>2</sup>) = 378

6 - VALUTAZIONE RISCHIO LIQUEFAZIONE (Shi-Ming 1982)

intensità scala Mercalli modif. Ncrit (colpi/30cm) Liquefazione

7° grado

16

no

8° grado

26

no

9° grado

42

si

N.B. : La relazione di Shi-Ming si applica a sabbia con poco fine (profondità ≤ 15m)

( PROFONDITA' > 15 m \*\*\* D A T O N O N A T T E N D I B I L E ! ! ! )

7 - CORRELAZIONE PROVA SPT/PROVA CPT (Robertson e al.1983)

$\alpha = R_p$  (kg/cm<sup>2</sup>) / Nspt = 5.8

diametro medio grani D50 (mm) = 0.2200

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.9**

RZ-6P-90

Tipo : Rotazione con aste elicoidali.  
 Località : Strada campestre Cascina Colombara.  
 Cantiere : Prolungamento SP n.69.Progetto di Tangenziale.  
 Note : Falda misurata il 26/11/91.

Data : 26/11/91  
 Quota inizio : Piano campagna.  
 prof. falda = 7.80 m da quota inizio  
 scala profondità ≈ 1 : 100

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Prof. Falda
0.00			Terrano alterato superficiale di natura limo-argilloso.	
1.00		1.00-1.50	Limo sabbio-argilloso beige.	
2.00		2.00-2.50	Sabbia fine e limo.	
4.00		4.00-4.50		
5.00		5.00-5.50	Sabbia media beige.	
6.50		6.50-7.00		7.80
7.50			Sabbia media grigia.	
9.00				

**SONDAGGIO GEOGNOSTICO n. 48.10**

RZ-6P-90

Tipo : Rotazione con aste elicoidali  
 Località : Rotatoria SP Vigentina SP 69 . C.ne di Pavia  
 Cantiere : Prolungamento SP 69 . Progetto di Tangenziale PV

Data : 1/10/1991  
 Quota inizio : Piano Campagna  
 prof. falda = 5.50 m da quota inizio  
 scala profondità  $\approx$  1 : 106

CAMPIONI : A-B-C... = INDISTURBATI 1-2-3... = RIMANESSIATI

prof. (m)	simb.	CAMPIONI N. prof. (m)	NATURA STRATIGRAFICA descrizione	Prof. falda
0.00			Terrano alterato superficiale di natura limo argillosa.	
1.00		1 2.00-2.50	Sabbia medio-fine beige	
7.00		2 8.00-8.50	Sabbia medio-fine grigia	
9.00				XXXXXX -5.50

# SCHEDA N. 61

(Via Marchesi)

UBICAZIONE PROVE

- Prove penetrometriche dinamiche
- Prove penetrometriche statiche
- Sondaggio



Sedime di terreno di proprietà che non genera sip  
(non fa parte della scheda di Prg)

Oggetto: planimetria

**TECNODRENI s.a.s.**  
 Via Mezzadra  
 27054 MONTEBELLO D.B. (PV)

Località: Via Marchesi - Pavia

Metodo di perforazione:  
 rotazione a secco con  
 elica continua

Tav. n.1 **SONDAGGIO N.S 61.1** Quote dal p.c. da ml. 0,00 a ml. - 6,50 Data: 02-03-05

diam. foro in mm.	quota assoluta s.l.m.	prof. in m. da p.c.	colonna stratigrafica	campioni	H2O	% carotag.	Descrizione della stratigrafia	Poket penetrometer	Vane Test	S.P.T.	Note
100 mm.		0,5				100	Terrano argilla				
		3,5				100	Sa				
		5,5				H2O	Sa				
		6,5				100	Sabbia a grana grossa				

<b>Legenda:</b> Argilla Limo Torba Sabbia Ghiaia	<b>Livello falda</b>		<b>Cassette Catalogatrici</b> n. <b>Campione:</b> <b>A</b> rimaneggiato <b>B</b> semidisturbato <b>C</b> indisturbato
	Data: 02-03-05	Livello H20: -5,50 m. da p.c.	
	Data:	Livello H20:	

**SCHEDA N. 66**

(Via Flarer)



# Tecnodreni s.a.s.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (pv)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it -

COMUNE: PAVIA

Località: Via Flarer

COMMITTENTE:

Metodo di Perforazione: ELICA CONTINUA

Operatore:

Quota dal p.c.: da m. 0.00 a m. 12.00 Quota assoluta s.l.m.:

S 66.1

Data: 16 luglio 2004

Note

Diametro del foro mm.	Profondità dal p.c. m.	Profondità assoluta s.l.m. m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio %	Campione N.	Livello Piezometrico m.	DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA	VANE TEST		STANDARD PENETROMETER TEST	
								Valore max.	Valore residuo	Profondità m.	Colpi N.
	±0.00										
	-1.00										
	-2.00										
	-3.00										
	-4.00										
	-5.00	-5.40		100%		-4.50	Sabbia rossa con ghiaietto				
	-6.00						Limo grigio plastico				
	-7.00										
	-7.50										
	-8.00										
	-9.00										
	-10.00						Sabbia fine				
	-11.00										
	-12.00										

Livello fascia (m. da p.c.)		Cassette catalogatrici		N.
Data	m.			
Data	m.			
		Campione		
Data	m.	A	RIMANEGGIATO	
Data	m.	B	SEMIDISTURBATO	
Data	m.	C	INDISTRURBATO	

# Tecnodreni s.a.s.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (pv)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA

Località: Via Flarer

COMMITTENTE:

Metodo di Perforazione: ELICA CONTINUA

Operatore:

S 66.2  
Data: 16 luglio 2004

Quota dal p.c.:  
da 0.00 a 10.80

Quota assoluta s.l.m.:

Diametro del foro mm.	Profondità dal p.c. m.	Profondità assoluta s.l.m. m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio %	Campione N.	Livello Piezometrico m.	DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA	VANE TEST		STANDARD PENETROMETER TEST	
								Valore max.	Valore residuo	Profondità m.	Colpi N.
	±0.00										
	-1.00						Sabbia rossa con ghiaietto				
	-2.00										
	-3.00										
	-4.00										
	-5.00										
	-5.70										
	-6.00						Limo grigio plastico				
	-7.00										
	-7.50										
	-8.00										
	-9.00										
	-10.00						Sabbia fine gialla				
	-10.80										
	-11.00										
	-12.00										



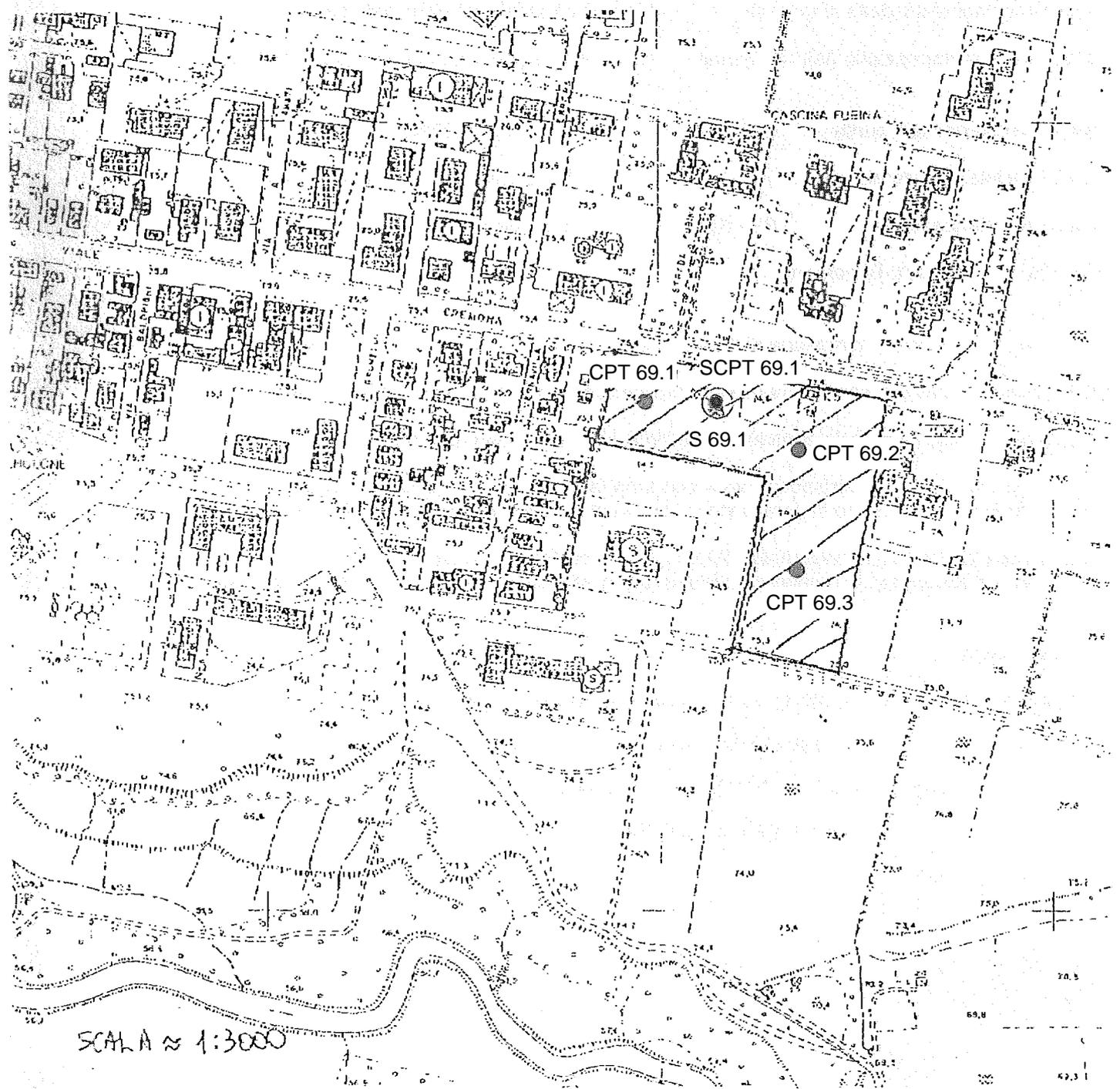
Livello falda (m. da p.c.)		Cassette catalogatrici	N.
Data	m.		
Data	m.		
Campione			
Data	m.	A	RIMANEGGIATO
Data	m.	B	SEMIDISTURBATO
Data	m.	C	INDISTRUBATO

# SCHEDA N. 69

(Viale Cremona)

## UBICAZIONE DELLE PROVE

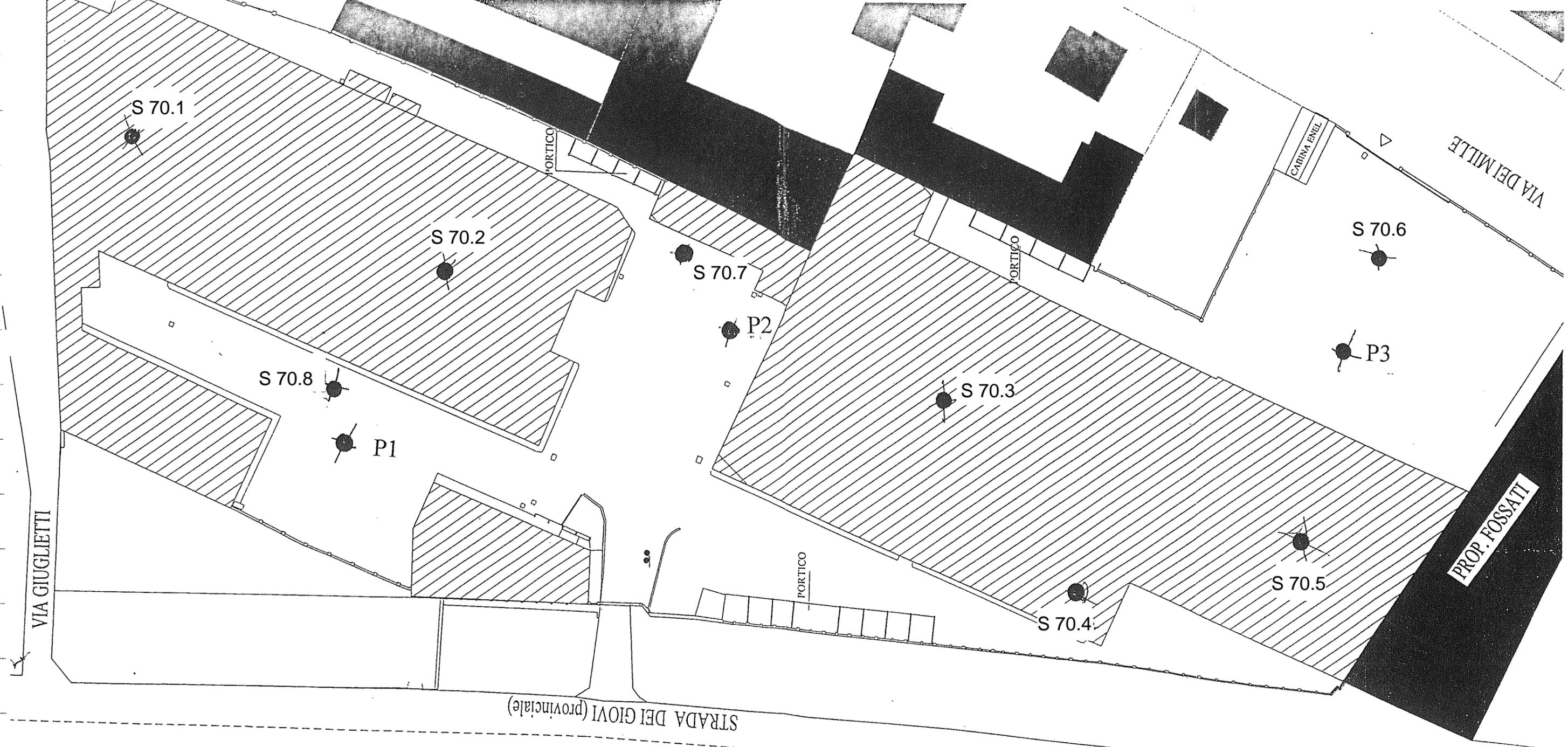
- Prova penetrometrica statica
- Prova penetrometrica dinamica
- Sondaggio



<b>TECNODRENI s.a.s.</b> Via Mezzadra 27054 MONTEBELLO D.B. (PV)				<b>Committente: Ing. Carli</b>  Località: V.le Cremona (PV) c/o Prova dinamica n° 4				Metodo di perforazione: rotazione a secco con elica continua			
<b>S 69.1</b>				Quote dal p.c. da ml. 0,00 a ml. - 6,00				Data: 02-09-05			
diam. foro in mm.	quota assoluta s.l.m.	prof. in m. da p.c.	colonna stratigrafica	campioni	H2O	% carotag.	Descrizione della stratigrafia	Poket penetrometer	Vane Test	S.P.T.	Note
100 mm.		2,5				100	Limo sabbioso				
		5,45 <u>6</u>			H <sub>2</sub> O	100	Sabbia media debolmente limosa con ghiaietto				
<b>Legenda:</b> Argilla          Sabbia						<b>Livello falda</b> Data: 02-09-05      Livello H2O: -5,45 dal p.c. Data:                      Livello H2O: Data:                      Livello H2O: Data:                      Livello H2O: Data:                      Livello H2O:			<b>Cassette Catalogatrici</b> n.		
Limo          Ghiaia									<b>Campione:</b> <b>A</b> rimaneggiato <b>B</b> semidisturbato <b>C</b> indisturbato		
Torba											

## SCHEDA N. 70

(Località Borgo Ticino  
Ex officine Landini)



Ex Officine Landini – Pavia

TAV. 1

UBICAZIONE DELLE PROVE PENETROMETRICHE (P) E

DEI SONDAGGI S 70.1

# Tecnodreni s.a.s.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (PV)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA  
Località: ex officine Landini  
COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (E.C.S.)

S 70.1

Data: 13 giugno 2005

Operatore:

Quota dal p.c.:  
da m. 0.00 a m. 6.80

Quota assoluta s.l.m.:

Note:

## DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

Diametro del foro	Profondità del p.c.	Profondità assoluta s.l.m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio	Campione	Livello Piezometrico	Cementazione e filtri	Note
mm.	m.	m.		%	N.	m.		
	±0.00							
	-0.50							
	-1.00							
	-1.50							
	-2.00							
	-2.50							
	-3.00							
	-3.50							
	-4.00							
	-4.50	-4.60						
150 mm.	-5.00			100%				
	-5.50	-5.50			AB			
	-6.00							
	-6.20							
	-6.50	-6.50						
	-6.80	-6.80						
	-7.00					-6.70		
	-7.50							
	-8.00							
	-8.50							
	-9.00							
	-9.50							
	-10.00							
	-10.50							
	-11.00							
	-11.50							
	-12.00							

### LEGENDA



Cementazione

# Tecnodreni S.p.A.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (PV)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA

Località: ex officine Landini

COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (B.C.S.)

Operatore:

Quota dal p.c.:

da m. 0.00 a m. 5.00

Quota assoluta s.l.m.:

S 70.2

Data: 13 giugno 2005

Diametro del foro mm.	Profondità del p.c. m.	Profondità assoluta s.l.m. m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio %	Campione N.	Livello Piezometrico m.	Cementazione e filtri	Note	DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA	
	±0.00									
	-0.50									
	-1.00									
	-1.50									
	-2.00									
	-2.50									
	-3.00									
	-3.50									
	-4.00	-4.00								Materiale di riporto
	-4.50	-4.50								Limo grigio
	-5.00	-5.00		100%	AB					Sabbia grigia
	-5.50									
	-6.00									
	-6.50									
	-7.00									
	-7.50									
	-8.00									
	-8.50									
	-9.00									
	-9.50									
	-10.00									
	-10.50									
	-11.00									
	-11.50									
	-12.00									

LEGENDA

 Cementazione



# Tecnodreni S.p.A.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (PV)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA

Località: ex officine Landini

COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (E.C.S.)

Operatore:

Quota dal p.c.:

da m. 0.00 a m. 6.70

Quota assoluta s.l.m.:

S 70.4

Data: 14 giugno 2005

Note

## DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

Diametro del foro	Profondità dal p.c.	Profondità assoluta s.l.m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio	Campione	Livello Piezometrico	Cementazione e filtri	Note
mm.	m.	m.		%	N.	m.		
150 mm.	±0.00							
	-0.50							
	-1.00							
	-1.50							
	-2.00							
	-2.50							
	-3.00							
	-3.50							
	-4.00							
	-4.20							
	-4.50							
	-5.00							
	-5.50							
	-5.50							
	-6.00							
	-6.50				AB			
	-6.50							
	-6.70							
	-7.00							
	-7.50							
	-8.00							
	-8.50							
	-9.00							
	-9.50							
	-10.00							
	-10.50							
	-11.00							
	-11.50							
	-12.00							

Materiale di riporto

Limo sabbioso

Sabbia ocrea

### LEGENDA



Cementazione

# Tecnodreni S.p.A.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (PV)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA

Località: ex officine Landini

COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (B.C.S.)

Operatore:

Quota dal p.c.:  
da 0.00 a 6.70

Quota assoluta s.l.m.:

S 70.5

Data: 14 giugno 2005

Note

## DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

Diametro del foro	Profondità del p.c.	Profondità assoluta s.l.m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio	Campione	Livello Piezometrico	Cementazione e filtri	Note
mm	m	m		%	N.	m.		
	±0.00							
	-0.50							
	-1.00							
	-1.50							
	-2.00							
	-2.50							
	-3.00							
	-3.50							
	-4.00							
	-4.10							
	-4.50							
	-5.00							
	-5.50							
	-6.00							
	-6.10							
	-6.50				AB			
	-6.50							
	-6.70							
	-7.00							
	-7.50							
	-8.00							
	-8.50							
	-9.00							
	-9.50							
	-10.00							
	-10.50							
	-11.00							
	-11.50							
	-12.00							

Materiale di riporto

Limo sabbioso

Sabbia ocracea

Sabbia fine grigia

### LEGENDA



Cementazione

# Tecnodreni S.p.A.

Via Mezzadra, 8 - 27054 MONTEBELLO della BATTAGLIA (PV)  
Tel. 0383.890532 - fax 0383.809332 ----- Tecnodrenis@tin.it

COMUNE: PAVIA

Località: ex officine Landini

COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (E.C.S.)

Operatore:

Quota dal p.c.:

da 0.00 a 12.00

Quota assoluta s.l.m.:

S 70.6

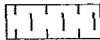
Data: 14 giugno 2005

Note

## DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

Diametro del foro	Profondità dal p.c.	Profondità assoluta s.l.m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio	Campione	Livello Piezometrico	Cementazione e filtri	Note
mm.	m.	m.		%	N.	m.		
	±0.00							
	-0.50							
	-1.00							
	-1.50							
	-2.00							
	-2.50							
	-3.00							
	-3.50							
	-4.00	-3.90						
	-4.50	-4.40						
	-5.00			100%	AB			
	-5.50							
	-6.00	-6.00						
	-6.50				AB	-6.50		
	-7.00	-7.00						
	-7.50							
	-8.00							
	-8.50							
	-9.00							
	-9.50							
	-10.00							
	-10.50							
	-11.00							
	-11.50				AB			
	-12.00	-11.80						

### LEGENDA

-  Cementazione
-  Filtro
-  Tubo cieco



COMUNE : PAVIA

Località : ex officine Landini

COMMITTENTE: Ing. Campanini

Metodo di Perforazione: Sistema di carotaggio ambientale (E.C.S.)

S 70.8

Data: 20 giugno 2005

Operatore:

Quota dal p.c. :

Quota assoluta s.l.m.:

da 0.00 a 12.00

Note

## DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

Diametro del foro	Profondità dal p.c.	Profondità assoluta s.l.m.	Colonna Stratigrafica	Carotaggio	Campione	Livello Piezometrico	Cementazione e filtri	Note
mm.	m.	m.		%	N.	m.		
	±0.00							
	-0.50							
	-1.00							
	-1.50							
	-2.00							
	-2.50							
	-3.00							
	-3.50							
	-4.00							
	-4.10							
	-4.50							
	-4.60							
	-4.80							
	-5.00							
	-5.50							
	-6.00				AB			
	-6.30							
	-6.50							
	-6.80							
	-7.00							
	-7.50				AB			
	-7.50							
	-8.00							
	-8.50							
	-9.00							
	-9.50							
	-10.00							
	-10.50							
	-11.00							
	-11.50							
	-12.00				AB			

Materiale di riporto

Limo sabbioso

Sabbia

Limo sabbioso

Sabbia con piccole intercalazioni limose

Sabbia

Sabbia e ghiaia

Sabbia

### LEGENDA

-  Cementazione
-  Filtro
-  Tubo cieco