Geocipo Snc Via Roma 75 Olgiate Comasco (Co) 031/943094	Officina Meccanica Brugger Località: Via Borsieri 27 - Como	1S2
SCALA 1:100	Data Febbraio 2001	Sondaggio n. 1

Attrezzatura e metodo di perforazione: Atlas Copco B30

- ☐ Campione rimaneggiato
- ▮ Campione a percussione
- ◯ LEFRANC
- ▩ Campione S.P.T.
- ▮ Campione ind. a pressione
- Prova di permeabilità
- ▯ Campione da Vane Test
- ▯ Campione ind. rotativo
- ◯ LUGEON

LIVELLI ACQUA	PROFONDITA' m		SERA		MATTINO	
	Rivest.	Foro	Data	H	Data	H

Quota di riferim. m	Spessore m	Profondita' m	Sezione terreno	Campioni	DESCRIZIONE LITOLOGICA	Carotiere	Rivestimento	Packer	RQD %	Vane test max	Vane test residuo	Profondita' m	SPT	Falda	% carotaggio
	1,00	1,00			pavimentazione + riporto di sottofondo										
	2,00	3,00			sabbia molto sciolta con elementi di ghiaia in subordine; colore grigio chiaro										
	0,50	3,50			livello di sabbia torbosa; colore grigio									3,00	
	1,50	5,00			ghiaia eterometrica e sabbia, con prevalenza talora di elementi grossolani; colore marrone-grigio										
	6,80	11,80			sabbia grossolana e ghiaia con prevalenza di elementi minuti; colore marrone-grigio							10,50	4 8 10		
	2,20	14,00			sabbia e ghiaia minuta con occasionali livelli torbosi; colore grigio-scuro							12,00 13,50	8 5 4 5 10 12		
	4,00	18,00			sabbia +/- limosa con abbondanti torbe e frammenti legnosi, talora ancora integri; colore grigio-scuro							15,00 16,50	3 4 5 5 4 4		

GEOCIPO Snc
Via Roma, 75-22077 Olgiate Comasco (Co)-031/943094

Committente: Officina Meccanica Brugger

Località: Como

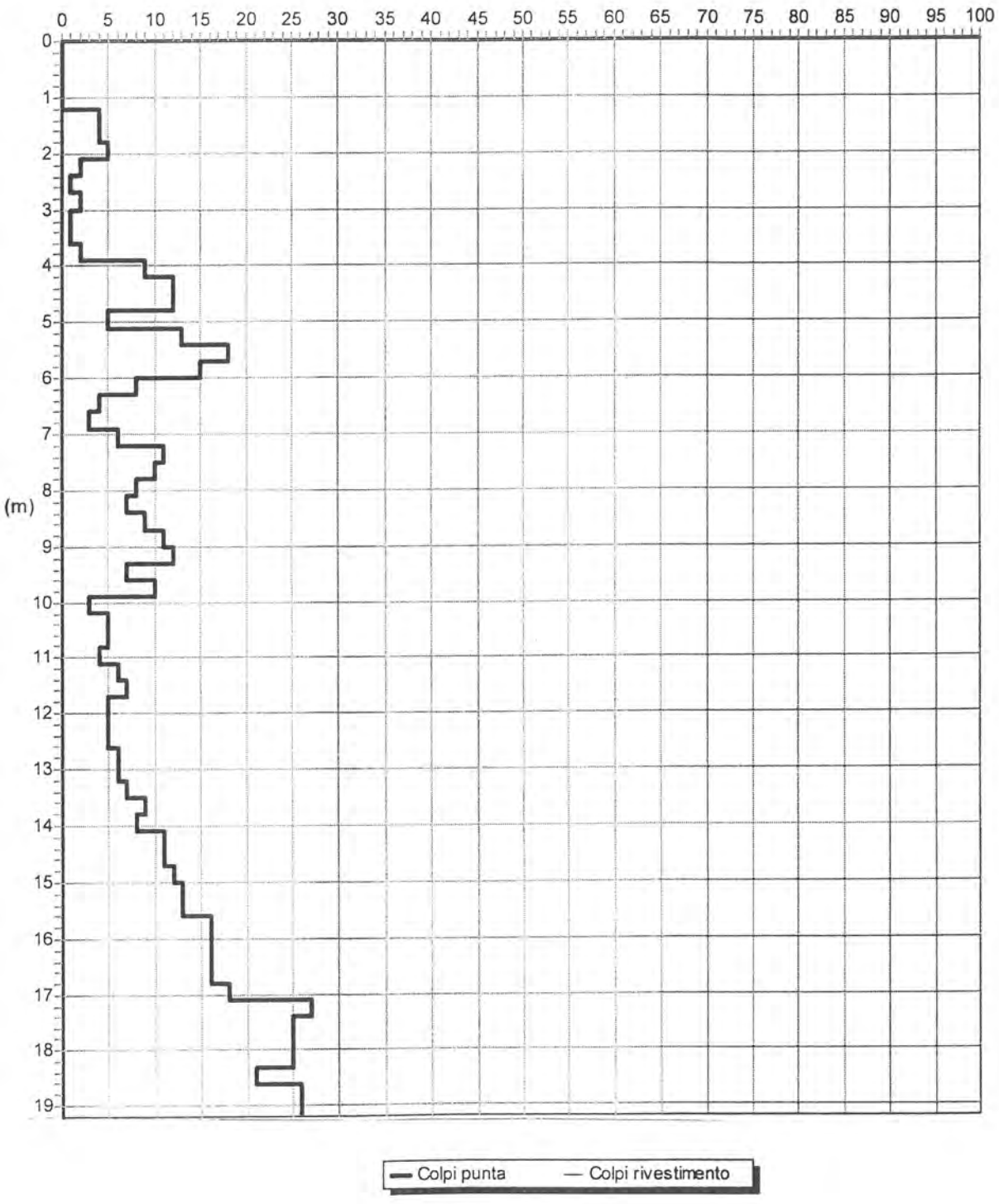
Penetrometro: Meardi Agi (DPSH)

Note: PROVA n° 1

Sigla: 01

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): -3



Certificato n.01 del febbraio 2001

Firma

1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	133
Località	Via XX settembre
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC

133

Piezometro	Pocket	SPT	Prof (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE DEL TERRENO
					Riporto: sabbia e ghiaia e ciottoli
			1,1		
					Sabbia limosa
			1.4		
					Sabbia debolmente ghiaiosa
			3,0		
					Limo sabbioso nerastro con elementi di ghiaia
			3,5		
					Limo e sabbia fine con ghiaia e frammenti di mattone
			4,8		
			5,0		Sabbia e ghiaia
					Sabbia fine limosa con ghiaia; colore marrone
			5,5		
					Ghiaia, sabbia e ciottoli
			6,7		
					Sabbia con ghiaia debomente limosa
		11	7,2		
		-7.5 12			Ghiaietto debolmente limoso con ghiaia grossolana
		5			
	-8 1.5		7,8		
		6			
	-9 1.8	-9.0 2			Alternanza di livelli sabbioso-limosi e limo-sabbiosi di colore marrone fino ai 9,2 m, poi di colore grigio
	-9.5 2.2	2			
		5			
		-10.5 8	10,5		Limo debolmente sabbioso con ghiaia
		8			
			11,0		Ghiaia e ciottoli in matrice sabbiosa
			11,5		
		6			Sabbia con ghiaia poco limosa
		-12.0 5	12,0		
		6			Sabbia fine con limo e ghiaia
		-13.0 22	13,0		
		17			Sabbia grossolana e ghiaietto debolmente limosi con ghiaia grossolana
		6			
			14,6		Ghiaia in matrice limoso-sabbiosa
			14,9		
	-15.5 1.7	8			Sabbia con limo di colore grigio
		-16.0 11			
		11	16,5		Limo sabbioso
			18,0		
					Alternanze di limi argilloso- sabbiosi e argille limoso-sabbiose di colore grigio
			25		

Piezometro	Vane test	Pocket	SPT	Prof (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE DEL TERRENO
						Pavimentazione + sottofondo muratura (ghiaia, ciottoli e sabbia)
				1,5		Sabbia fine ghiaiosa inizialmente limosa poi pulita; colore marrone
				4,0		Sabbia con ghiaia e ciottoli; tra 5.70 e 6.30 prevalgono i ciottoli prevalentemente calcarei (ϕ = 7-8 cm)
				7,0		Sabbia limosa con ghiaia
			8 -7.5 2 3	7,4 7,5		Livello di ghiaia
		-8 1.5		8,5		Sabbia limosa e sabbia con limo debolmente ghiaiosa: colore marrone
		-9 1.8 -9.5 2.2	5 -9.0 9 6	9,4		Sabbia limosa con ghiaia; colore marrone
			30 -10.5 42 16	10,0 10,6		Ghiaia e sabbia Sabbia debolmente ghiaiosao debolmente limosa passante a sabbia con ghiaia
				11,0		Ghiaia e sabbia debolmente cementate
			18	11,5		Ciottoli e ghiaia in matrice sabbiosa poco limosa Limo sabbioso e sabbia limosa
			-12.0 12 8	12,0		Sabbia grossolanadebolmente ghiaiosa in abbondante matrice limosa; livello di limo sabbioso tra 12.70 e 12.90
			10 -13.5 10 10	13,0 13,2		Livello di limo sabbioso Sabbia grossolana e ghiaietto per lo più pulita con rara ghiaia grossolana
			15 -15.0 10 13	15,0		
		-15.5 1.7				Alternanze di limi sabbioso-argillosi e sabbie e limi argillosi di colore grigio scuro; presenza occasionale di materiali organici (torbe); tra 15.3 e 15.8 presenza abbondante di ghiaie eterometriche
	-18.2 1.6 -18.5 2.2					
	-18.7 1.6 -19 2.2 -19.1 1.8	-19 1.2				
	-19.4 2.1					
		-20 2.2		20		

1 - DATI IDENTIFICATIVI

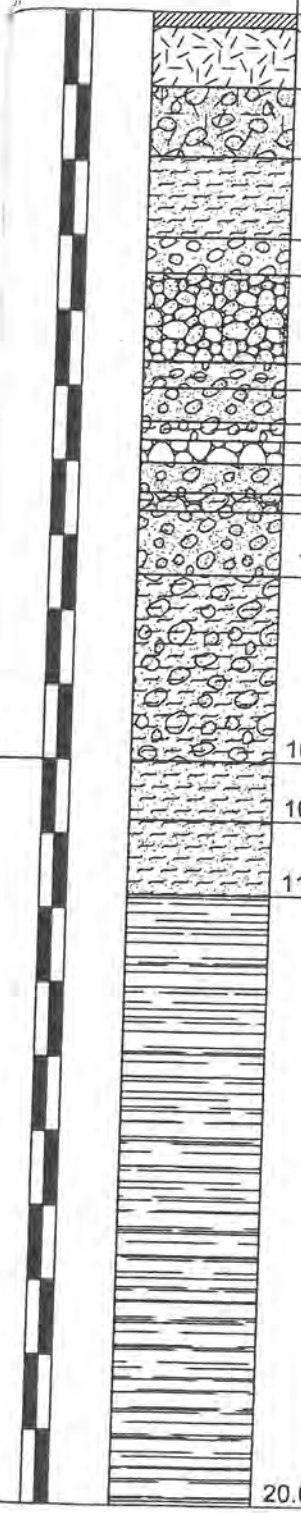
n° di riferimento cantiere	134
Località	Via Castellini
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC

134

Sondaggio Pz1

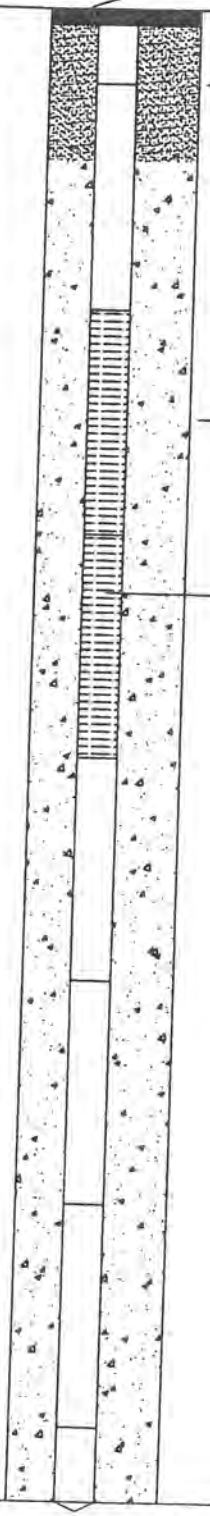
COMMITTENTE: **Aler Como**

LOCALITA': Como - Via Castellini



prof. (m)	descrizione
0.15	Soletta cls
1.00	Riporto e laterizi
1.90	Sabbia con occasionali ciottoli e rari frammenti di laterizi, colore marrone scuro / nerastro (10YR 5/2)
3.00	Sabbia debolmente limosa, rarissimi elementi di ghiaia, colore marrone rossastro (10YR 5/4)
3.40	Sabbia con ciottoli alterati e ghiaia, colore marrone (10YR 6/3)
4.70	Ghiaia, ciottoli e sabbia, colore marrone-grigio (10YR 6/2)
5.00	Sabbia con ghiaia debolmente limosa, marrone-grigio (10YR 6/2)
5.45	Sabbia e ghiaietto con ciottoli eterogenei subangolosi
5.70	Limo sabbioso con ghiaietto (2.5YR 6/1)
6.00	Ciottoli centimetrici eterogenei con matrice limoso-sabbiosa
6.40	Sabbia e ghiaietto debolmente limosa
6.65	Limo sabbioso con ciottoli centimetrici (10YR 6/3)
7.50	Sabbia e ghiaietto debolmente limosa con ciottoli (10YR 6/3)
10.00	Limo sabbioso con ciottoli centimetrici (10YR 5/6)
10.80	Limo fine sabbioso (2.5Y 5/3) con screziature rossastre (7.5YR 4/3)
11.80	Limo fine sabbioso (2.5Y 5/2)
20.00	Limo argilloso sabbioso (2.5Y 7/1) con screziature rossastre (10YR 5/6), coesivo, rarissimi elementi di ghiaietto

FINE SONDAGGIO



OCIPO S.r.l.

Battisti, 70 - 22070 Solbiate (CO)

031-800037 e-mail: info@geocipo.it

134

Sondaggio Pz2

COMMITTENTE: Aler Como

LOCALITA': Como - Via Castellini

nna stratigrafica	prof. (m)	descrizione	piezometro (realizzato a distruzione con Ø 168mm)
	0.10	Soletta	Chiusino carrabile
	1.40	VUOTO	
	1.45	Soletta	Tratto cementato
	1.80	Riporto e laterizi	
	3.40	Sabbia limosa con elementi di ghiaia e rari ciottoli alterati (10YR 4/2)	
	4.00	Ciottoli con ghiaia e sabbia grossolana	
	5.00	Ghiaia grossolana con sabbia e rari ciottoli (5YR 3/2)	ghiaietto
		(perforazione a distruzione di nucleo)	filtri
	15.00		

CIPO S.r.l.
listi, 70 - 22070 Solbiate (CO)
-800037 e-mail: info@geocipo.it

1 - DATI IDENTIFICATIVI

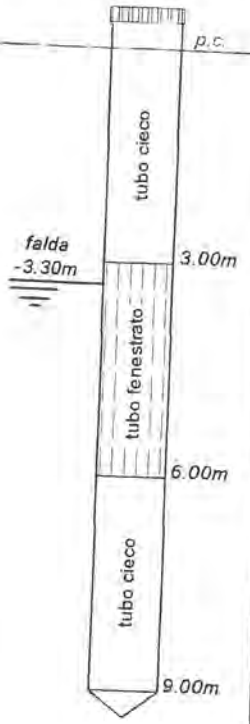
n° di riferimento cantiere	135
Località	Via dei Mille
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC-DPSH

135

Sondaggio 1

colonna stratigrafica	prof. (m)		campioni	SPT prof. (m)	SPT Nspt	pocket p. (Kg/cmq)
p.c.						
	1.30	riporto (ciottoli, sabbia, ghiaia e frammenti di laterizi)				
	2.50	sabbia fine limosa con ghiaia sparsa, colore nocciola				
	4.40	sabbia e ghiaia, di colore grigio		4.30 4.75	5 3 3	
	5.00	limo ± sabbioso grigio-marrone	(1) 4.8-5.0			
	7.00	sabbia fine e media debolmente limosa, presenti livelli di ghiaietto e tracce di materiale organico nerastro		5.20 5.65	2 1 2	
			(2) 6.8-7.0	7.00	8 6	
				7.45	5	
		sabbia e ghiaia, di colore grigio, debolmente limosa; aumento della frazione limosa verso il basso	(3) 8.0-8.2			
10	10.00			9.00 9.45	6 6 4	
	11.00	limo grigio debolmente sabbioso	[A] 10.2-10.8			
	13.20	sabbia grossolana debolmente limosa, con raro ghiaietto; presenti livelli di limo sabbioso		12.00 12.45	7 5 8	12.8m 0.8-1.1
			(4) 13.4-13.6	13.50 13.95	8 8 9	13.5m 1.0-1.2 14.2m 0.8-1.2
		limo sabbioso moderatamente compatto, di colore grigio scuro; da 14.2m grigio-verdastro, da 17.0m presenti screziature nerastre torbose				15.2m 1.5-1.7
			(5) 15.8-16.0			16.0m 0.7-1.0
			[B] 16.4-17.0			17.0m 1.3-1.5
	18.00					
	19.20	sabbia medio-fine con limo		18.00 18.45	6 12 13	19.0m 0.4-0.5
20		limo sabbioso grigio scuro	[C] 19.4-20.0			

piezometro, ϕ = 1½"



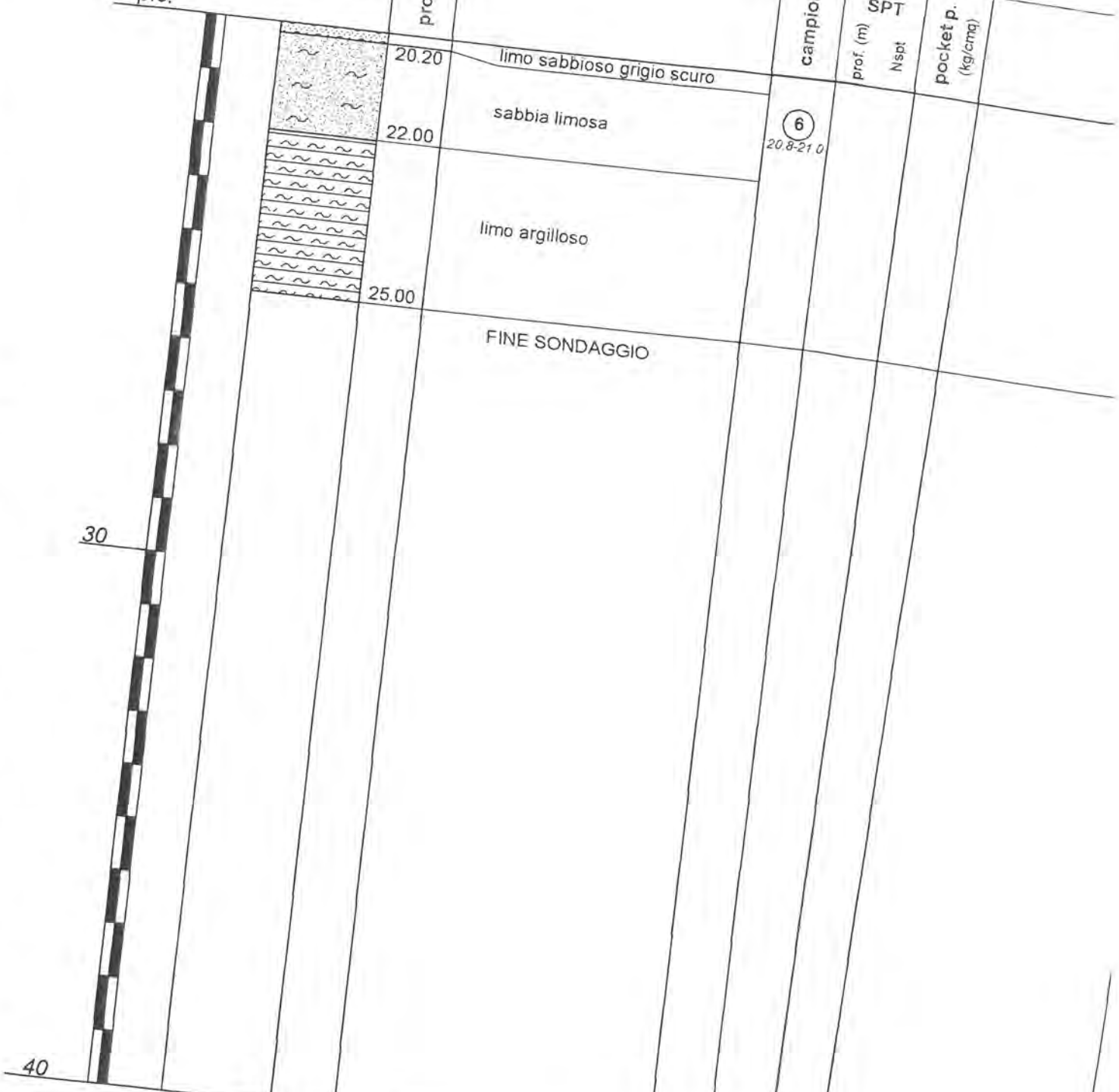
[A] campioni indisturbati *(fustella da 60 cm)*

(1) campioni rimaneggiati

GEOCIPO S.n.c.
Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)
/fax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

135

Sondaggio 1 (segue)

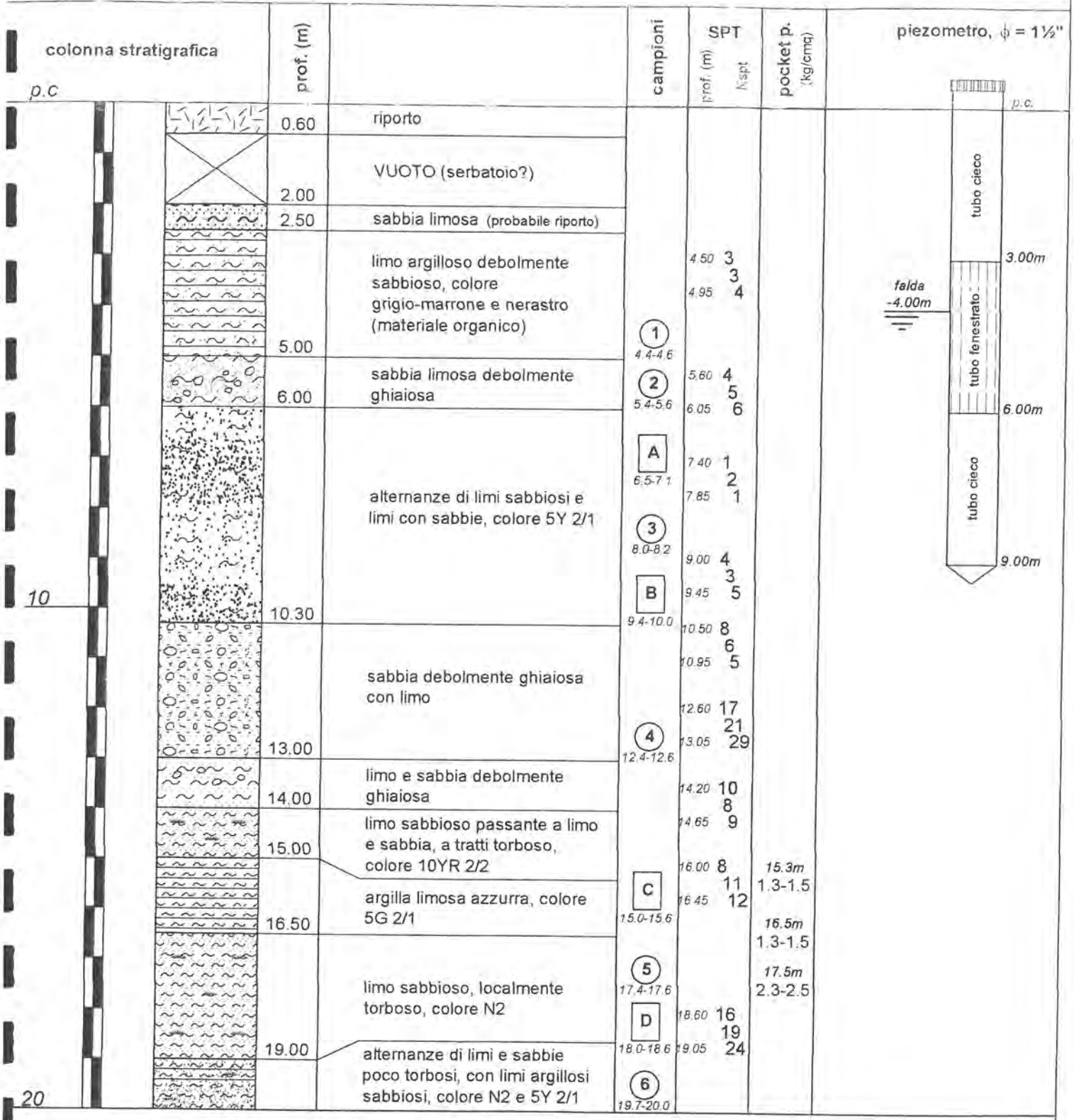


A, B = campioni indisturbati
1, 2 = campioni rimaneggiati

GEOCIPO S.n.c.
via Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)
tel/fax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

135

Sondaggio 2



A campioni indisturbati *(fustella da 60 cm)*

(1) campioni rimaneggiati

GEOCIPO S.n.c.

via Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)

tel/fax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

135

Sondaggio 2 (segue)

colonna stratigrafica	prof. (m)		campioni	SPT prof. (m) Nspt	pocket p. (kg/cmq)	
p.c.						
	25.00	alternanze di limi e sabbie poco torbosi, con limi argillosi sabbiosi, colore N2 e 5Y 2/1			*21.5m* 1.0 *23.0m* 2.0-2.2	
30		FINE SONDAGGIO				
40						

A, B = campioni indisturbati
1, 2 = campioni rimaneggiati

GEOCIPO S.n.c.
via Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)
tel/fax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

155

Geocipo Snc
Via Roma 75 Olgiate Comasco 031 943094

Committente: CA.VALLI

Località: Via dei Mille - Como

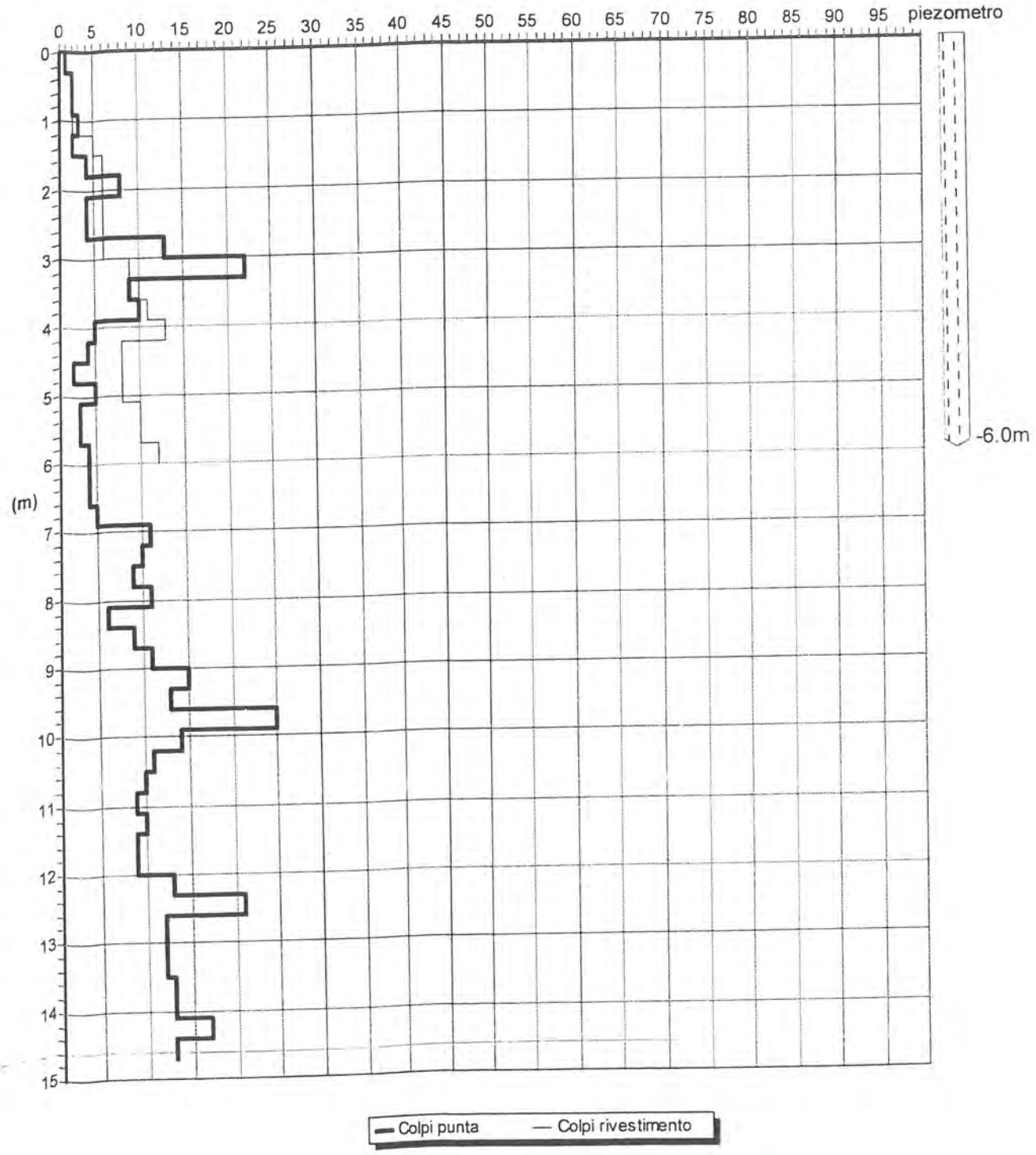
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 1

Sigla: CV

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 3,55



Certificato n.01 del 28/03/02

Firma

Geocipo Snc
Via Roma 75-Olgiate Comasco-031 943094

Committente: CA.VALLI

Località: Via dei Mille - Como

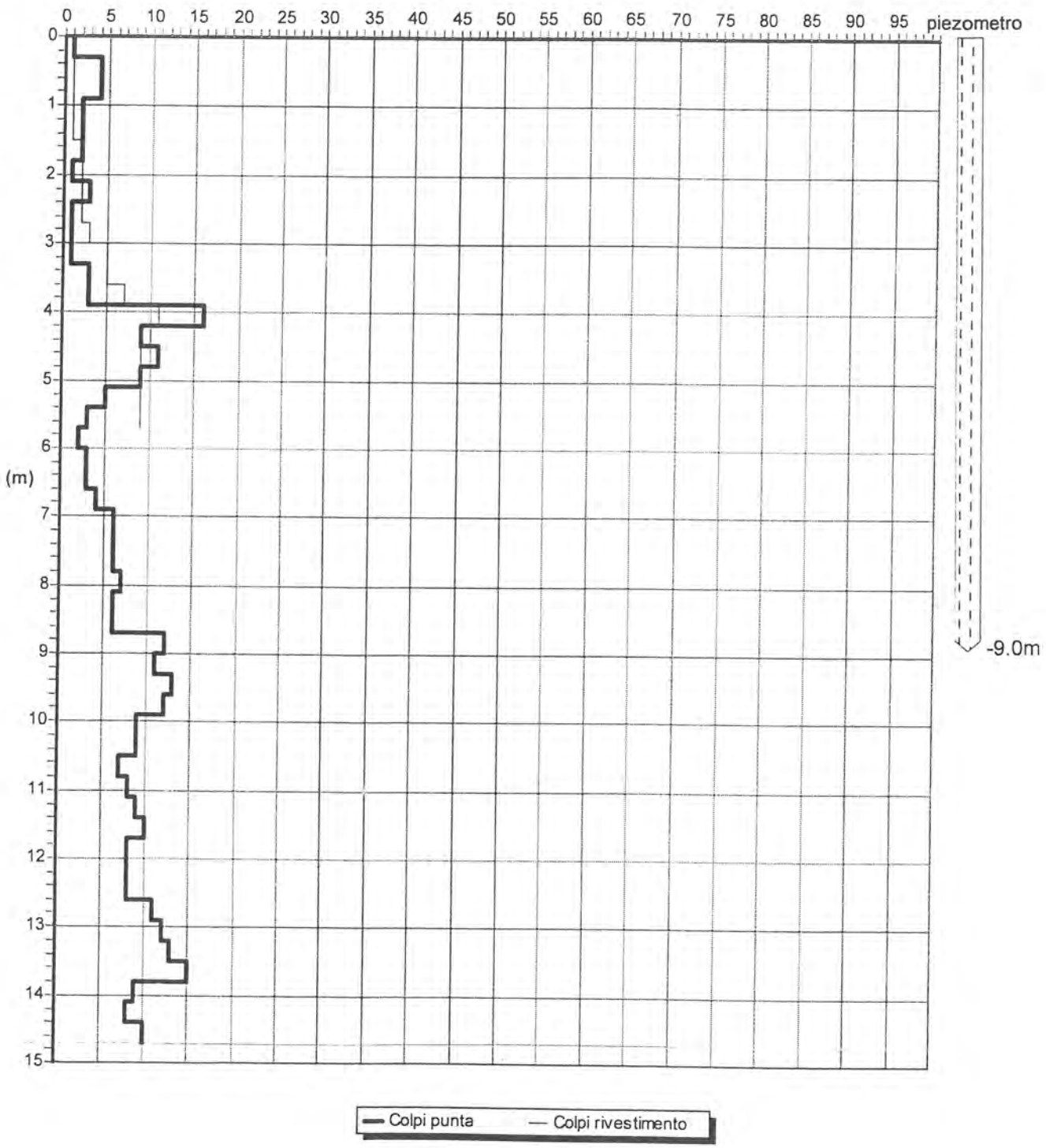
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 3

Sigla: CV

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 3,95



Certificato n.03 del 28/03/02

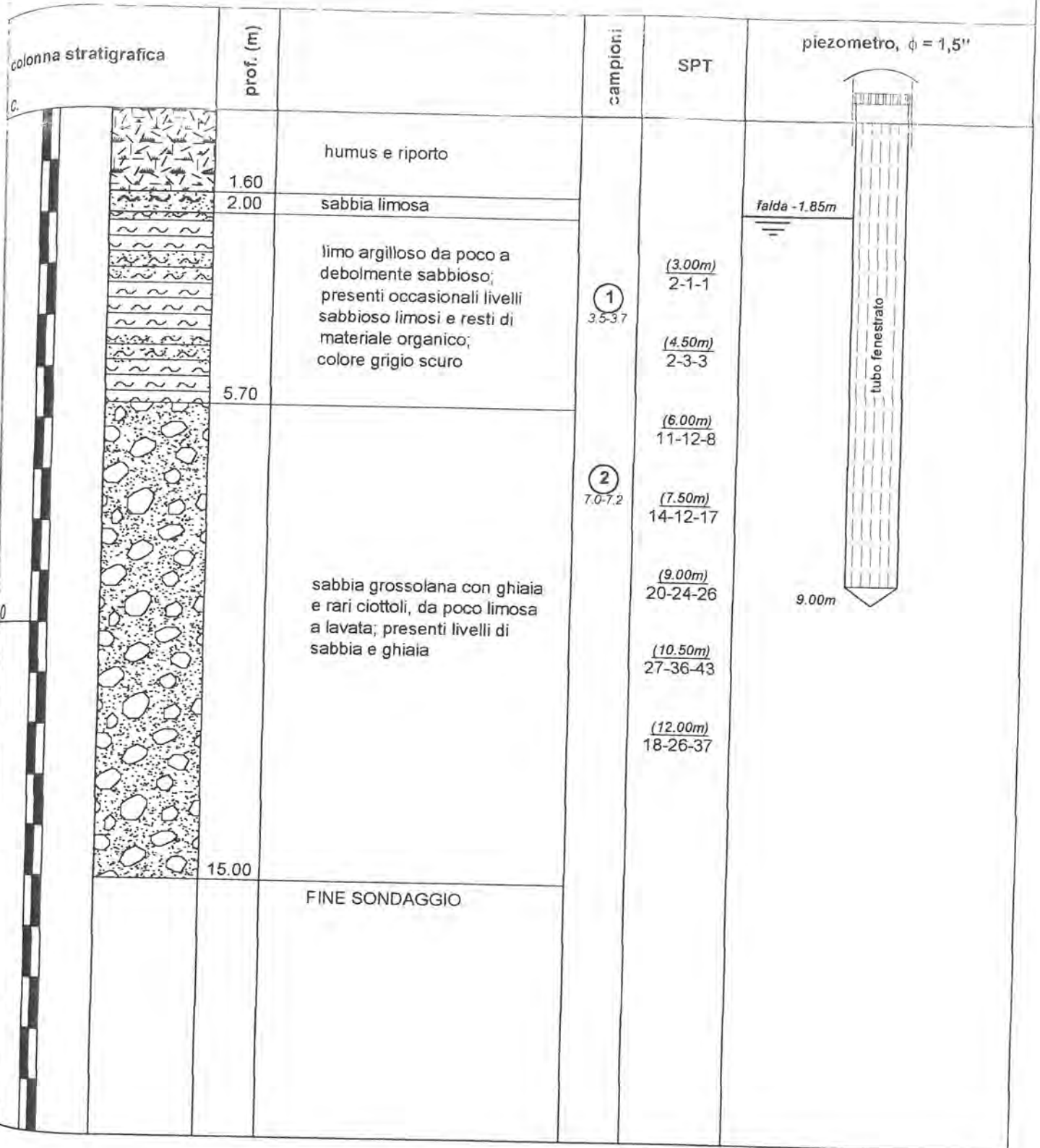
Firma

1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	136
Località	Viale Varese
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC-SCPT

136

Sondaggio 1



A, B = campioni indisturbati
1, 2 = campioni rimaneggiati

EOCIPO S.n.c.
Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)
Vax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

136

Sondaggio 2

colonna stratigrafica	prof. (m)		campioni	SPT	piezometro, ϕ = 1,5"
	1.80	humus e riporto			falda -1.72m
	2.40	sabbia con ghiaia limosa			
	3.00	limo argilloso sabbioso con tracce di materiale torboso			
	5.00	limo con sabbia passante a limo sabbioso, talora debolmente argilloso; rari elementi di ghiaia		(3.70m) 3-2-3	tubo fenestrato
	7.00	limo ed argilla debolmente sabbioso con intercalazioni di livelli di ghiaia e sabbia limosa	A 5.0-5.6	(6.00m) 4-5-6	
	7.90	argilla limosa	1 7.0-7.2		
	9.20	limo con sabbia argillosa e torba legnosa, colore verde oliva	B 8.0-8.6	(9.00m) 8-7-9	9.00m
	10.00	sabbia limosa con ghiaietto, colore grigio chiaro			
	15.00	sabbia grossolana con ghiaia passante a sabbia debolmente ghiaiosa e limosa		(10.50m) 13-15-18 (12.20m) 16-18-19	
		FINE SONDAGGIO			

A, B = campioni indisturbati
1, 2 = campioni rimaneggiati

EOCIPO S.n.c.
Roma, 75 - 22077 Olgiate Comasco (CO)
fax 031-943094 e-mail: info@geocipo.it

136

Geocipo S.n.c.
Via Roma, 75-22077 Olgiate Comasco (CO)-031943094

Committente: Dott. Geol. Gaspare ATTARDO

Località: COMO - V.le Varese

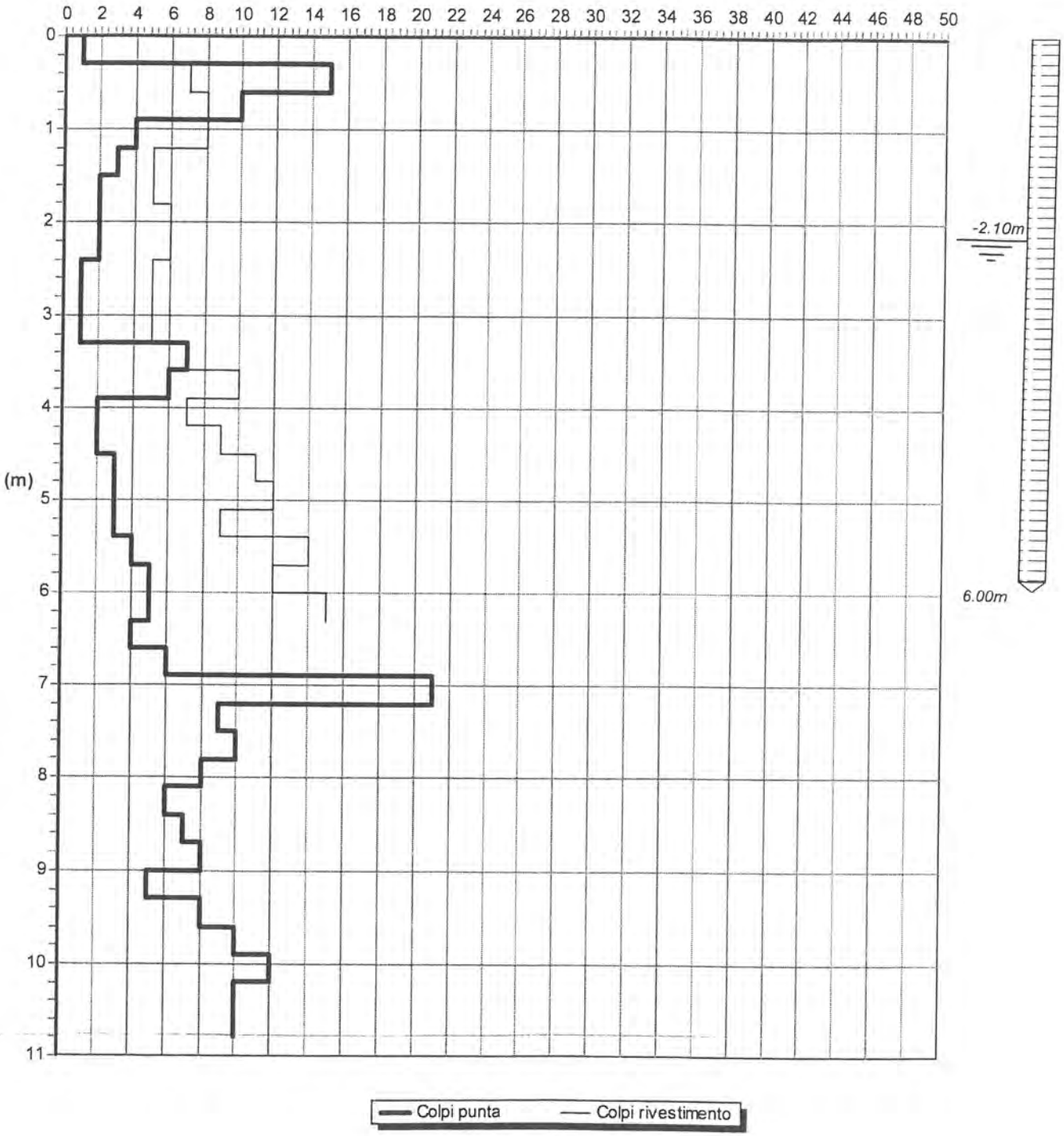
Attrezzatura: Pagani TG63-100 DPSH

Sigla cantiere:

Prova 2

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): -2.10



Data: gennaio 2004

136

Geocipo S.n.c.
Via Roma, 75-22077 Olgiate Comasco (CO)-031943094

Committente: Dott. Geol. Gaspare ATTARDO

Località: COMO - V.le Varese

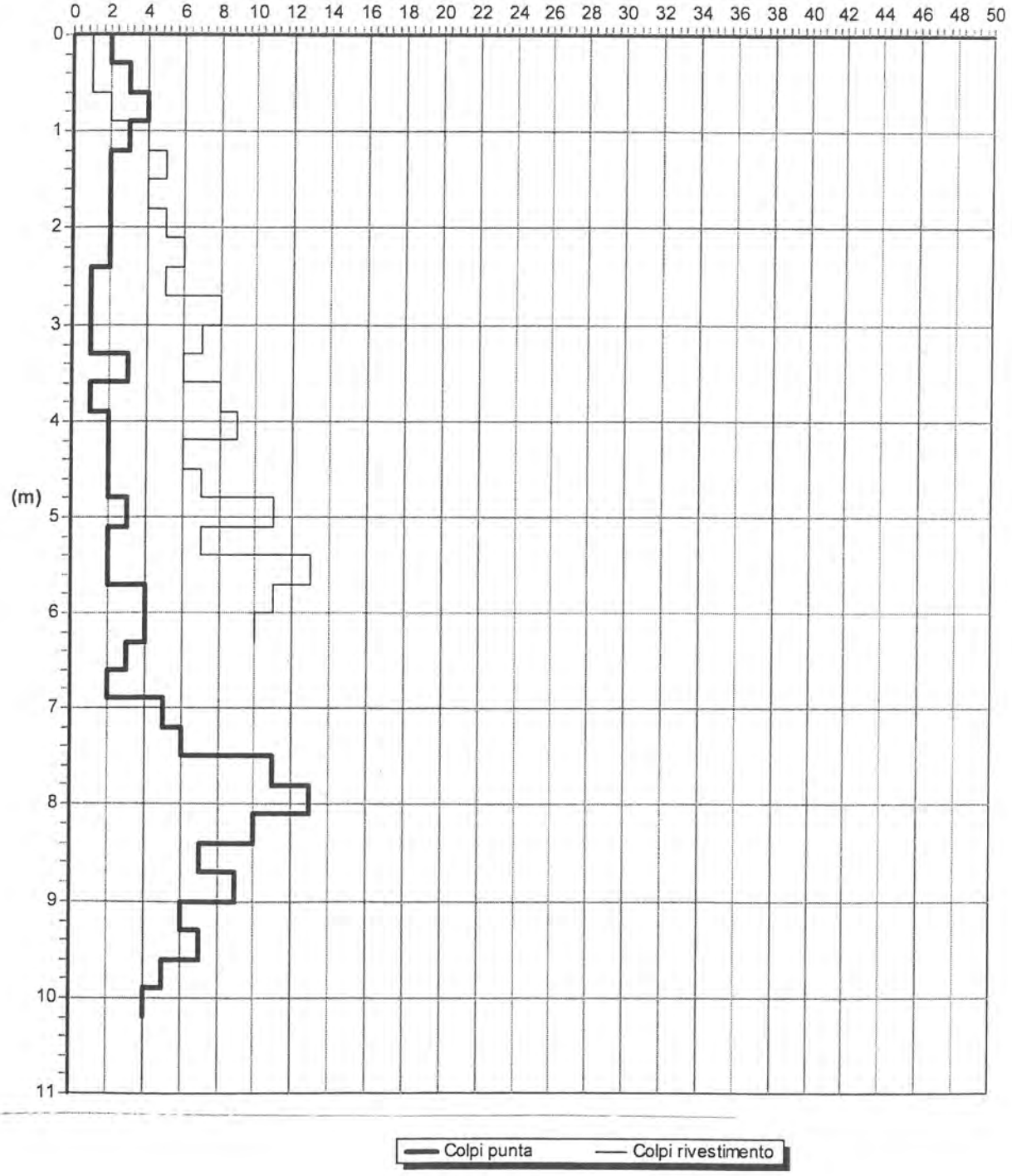
Attrezzatura: Pagani TG63-100 DPSH

Sigla cantiere:

Prova 6

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m):



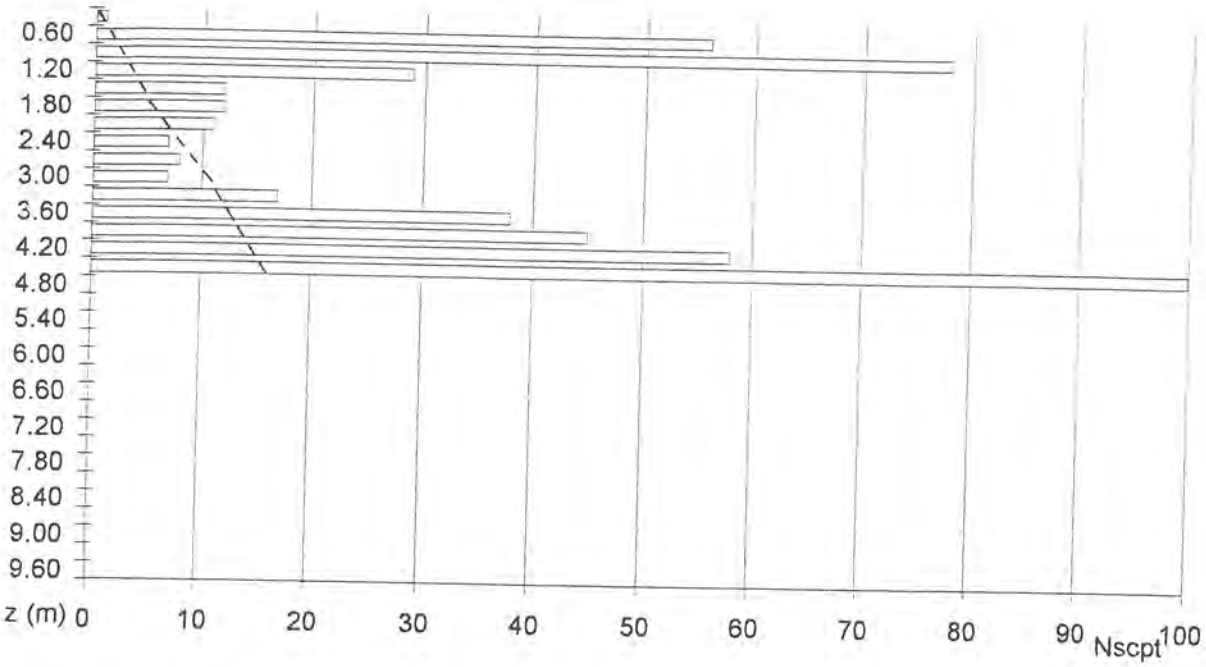
Data: gennaio 2004

1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	137
Località	Via Varesina svincoli di Lazzago
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCPT

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 1

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.

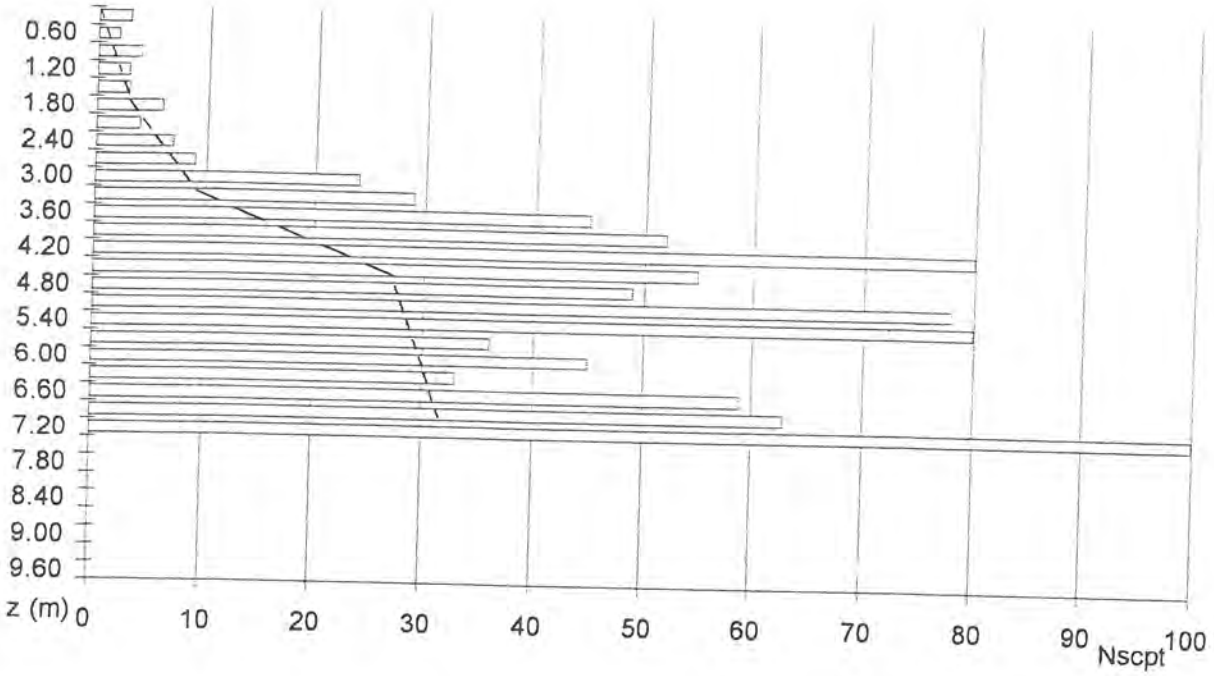


Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 2

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.



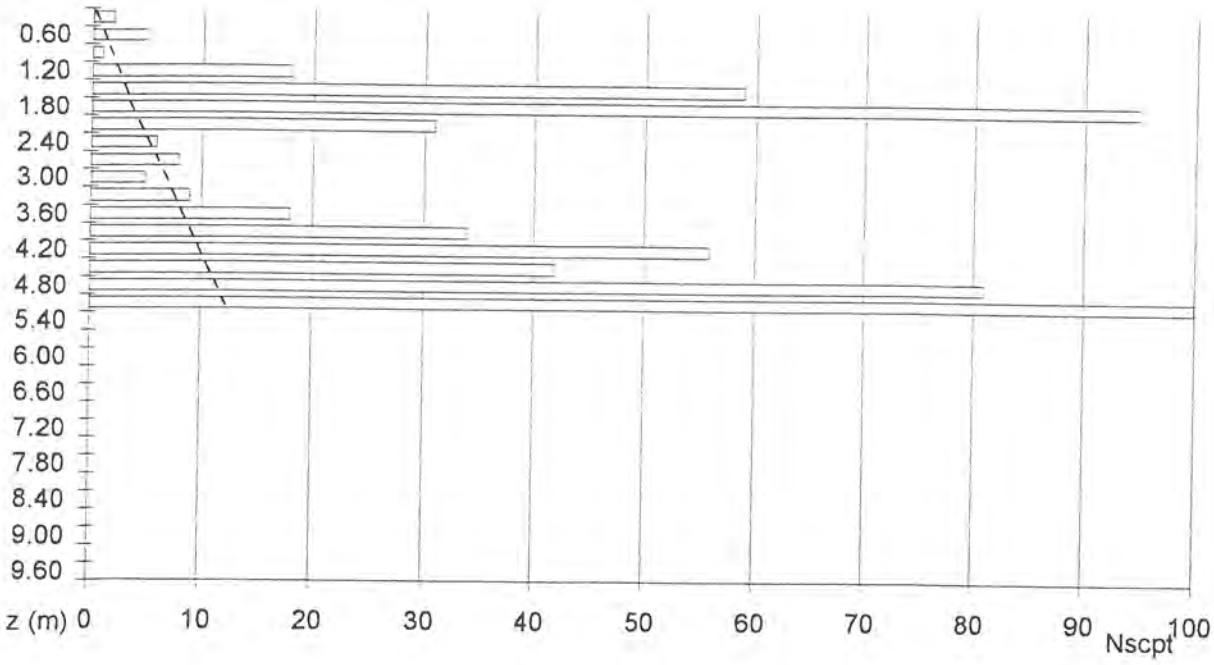
Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

Chart3

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 3

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.



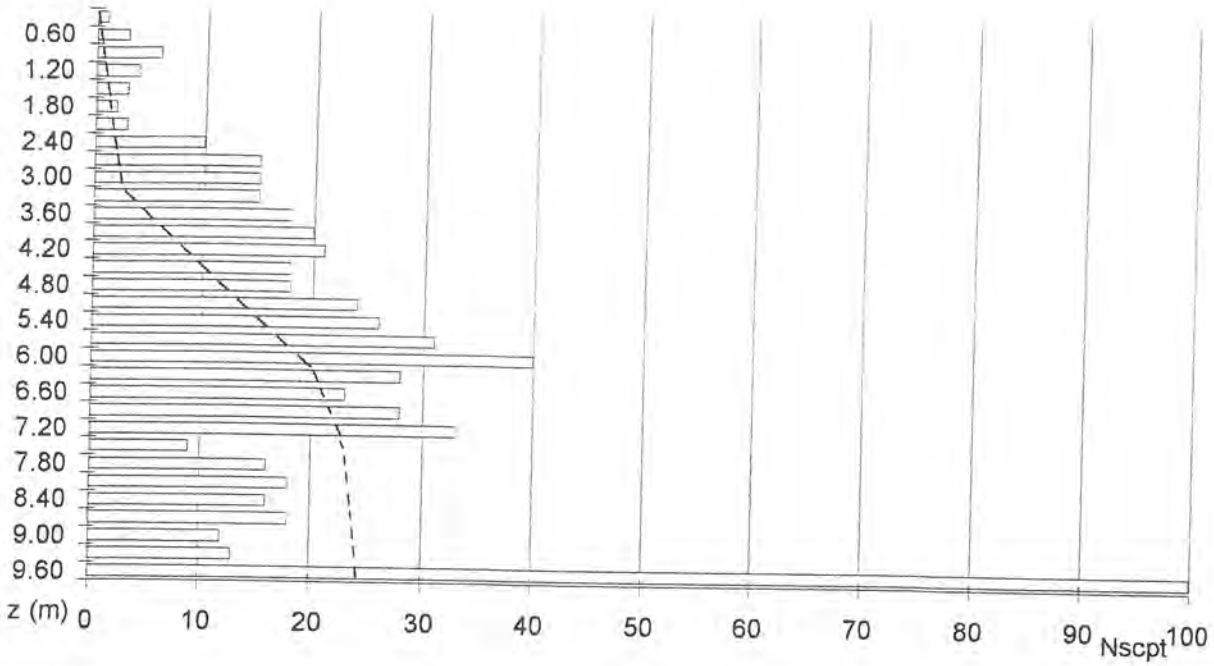
Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

Chart4

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 4

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.

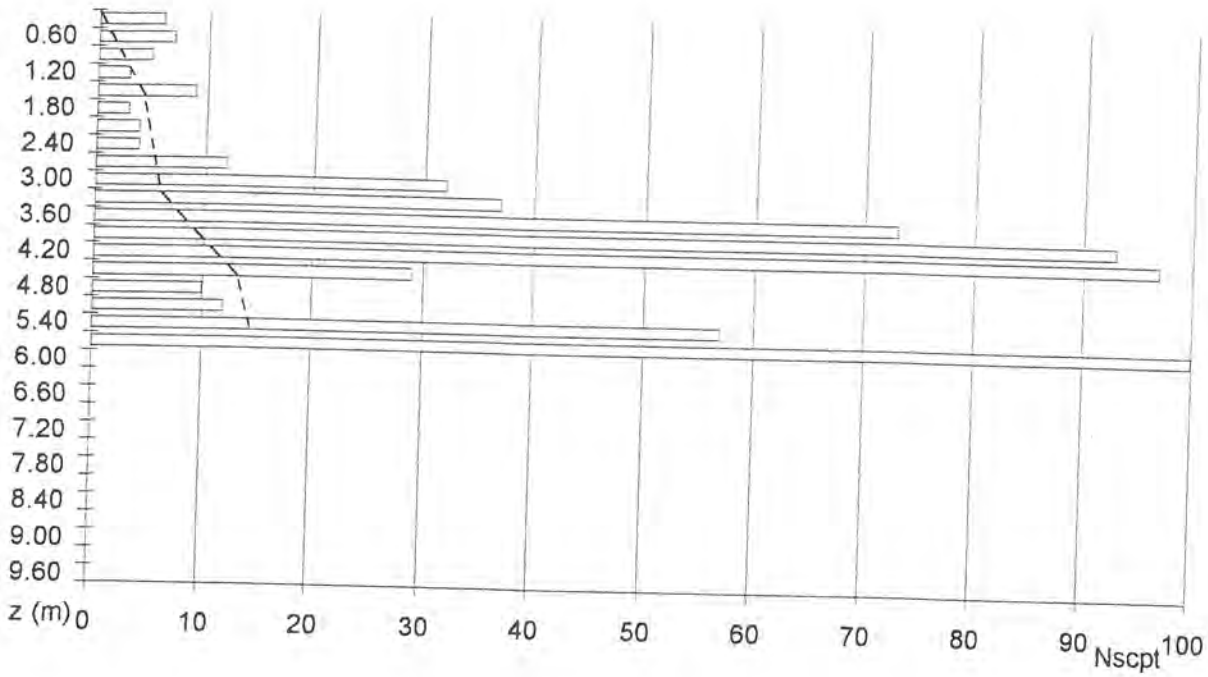


Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 5

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.



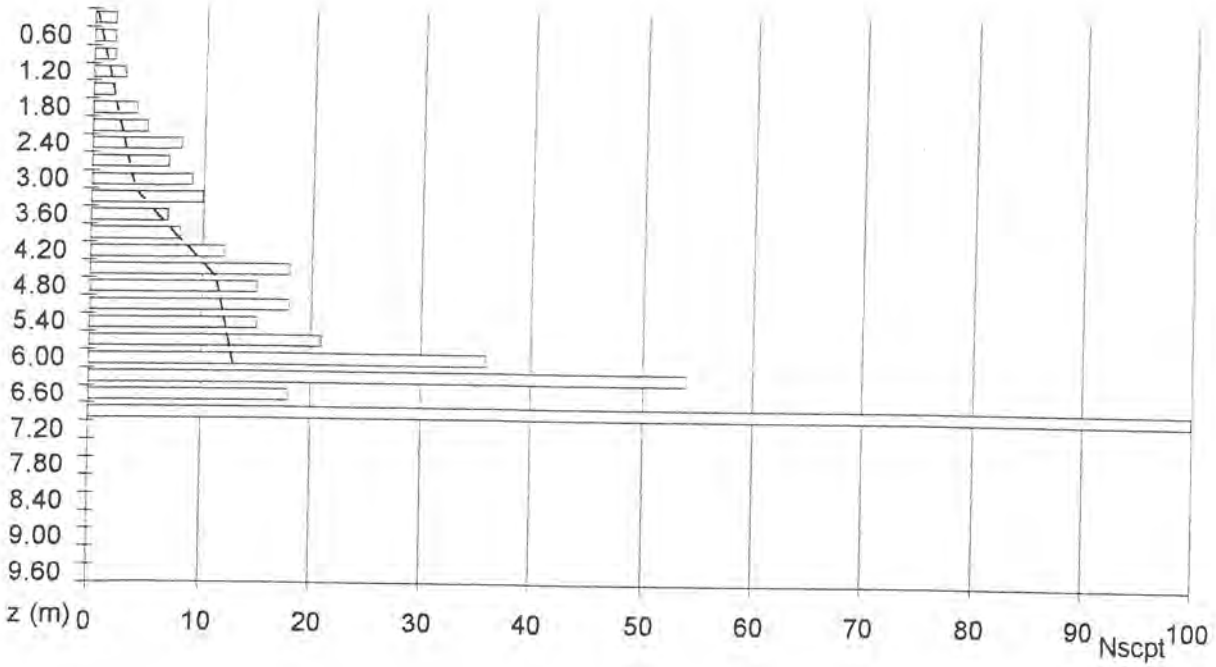
Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

Chart6

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (Scpt) n. 6

Committente: ARISTEA Zola Predosa (Bo)
Località: Lazzago (Co)
Data: 18.09.1995
Quota inizio prova: p.c.



Caratteristiche penetrometro pesante:

diametro punta conica	51 mm
diametro rivestimento	48 mm
diametro aste	34 mm
angolo del cono	60°
peso mazza battente	73 kg
altezza caduta	75 cm
resistenza rivestimento	----------

1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	138
Località	Via Varesina
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCPT

Geocipo Snc
Via Roma 75-Olgiate Comasco (Co)-031 943094

Committente: Cipriani Garden

Località: Como Lazzago

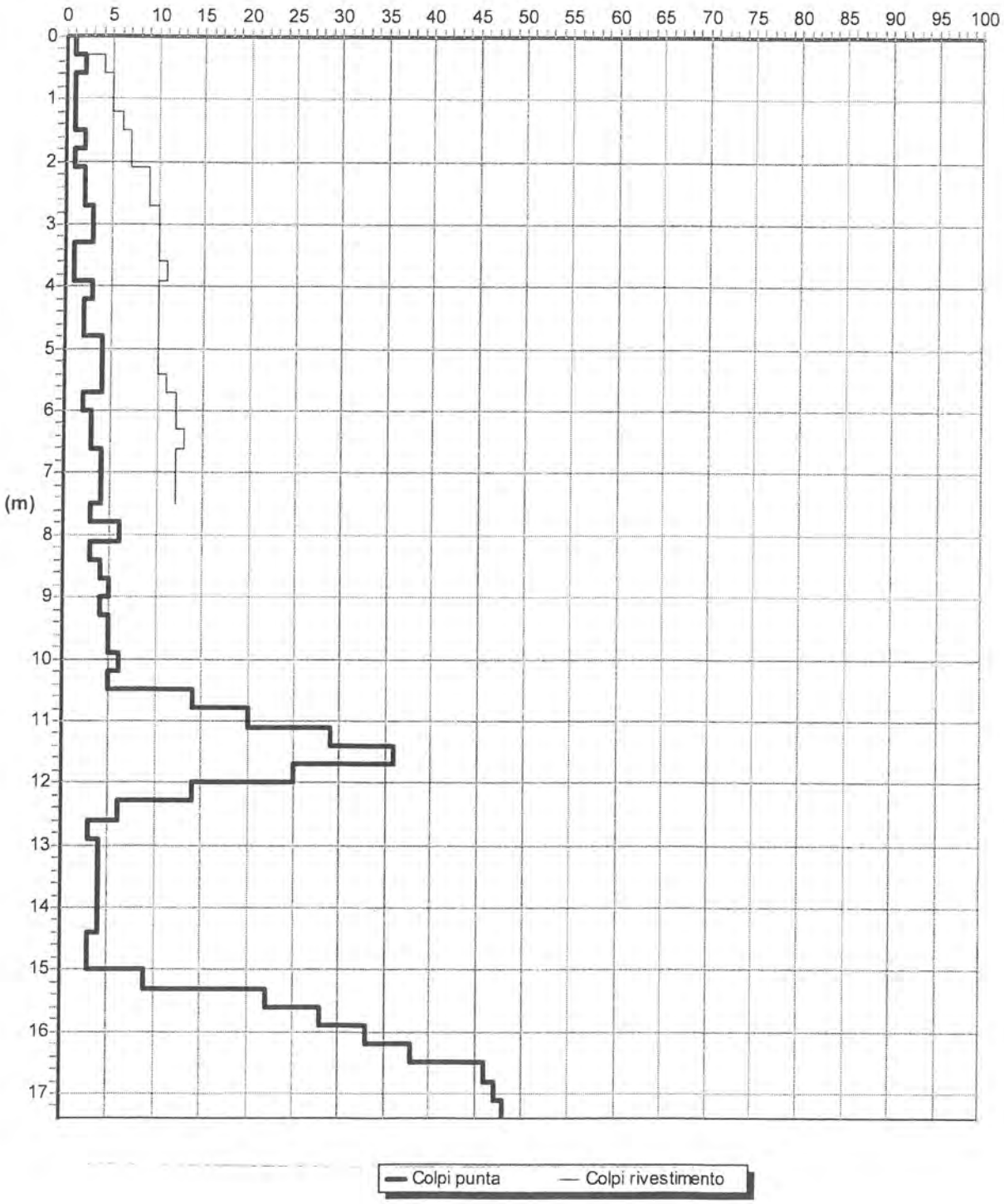
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 1

Sigla: CG

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 9,9



Certificato n.01 del 18/05/02

Firma

Geocipo Snc
Via Roma 75-Olgiate Comasco (Co)-031 943094

138

Committente: Cipriani Garden

Località: Como Lazzago

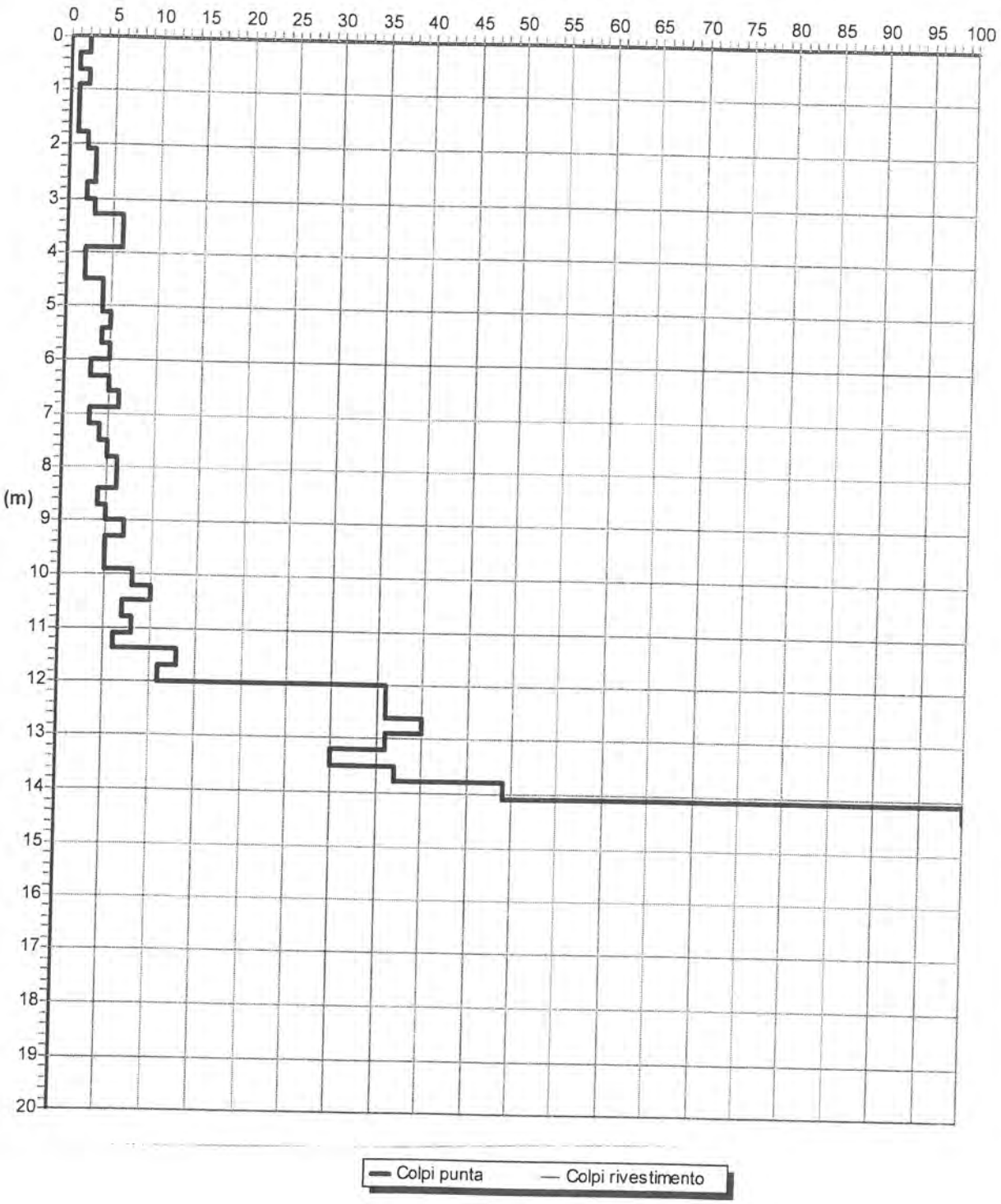
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 2

Sigla: CG

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 6,3



Certificato n.02 del 16/05/02

Firma

Geocipo Snc
Via Roma 75-Olgiate Comasco (Co)-031 943094

138

Committente: Cipriani Garden

Località: Como Lazzago

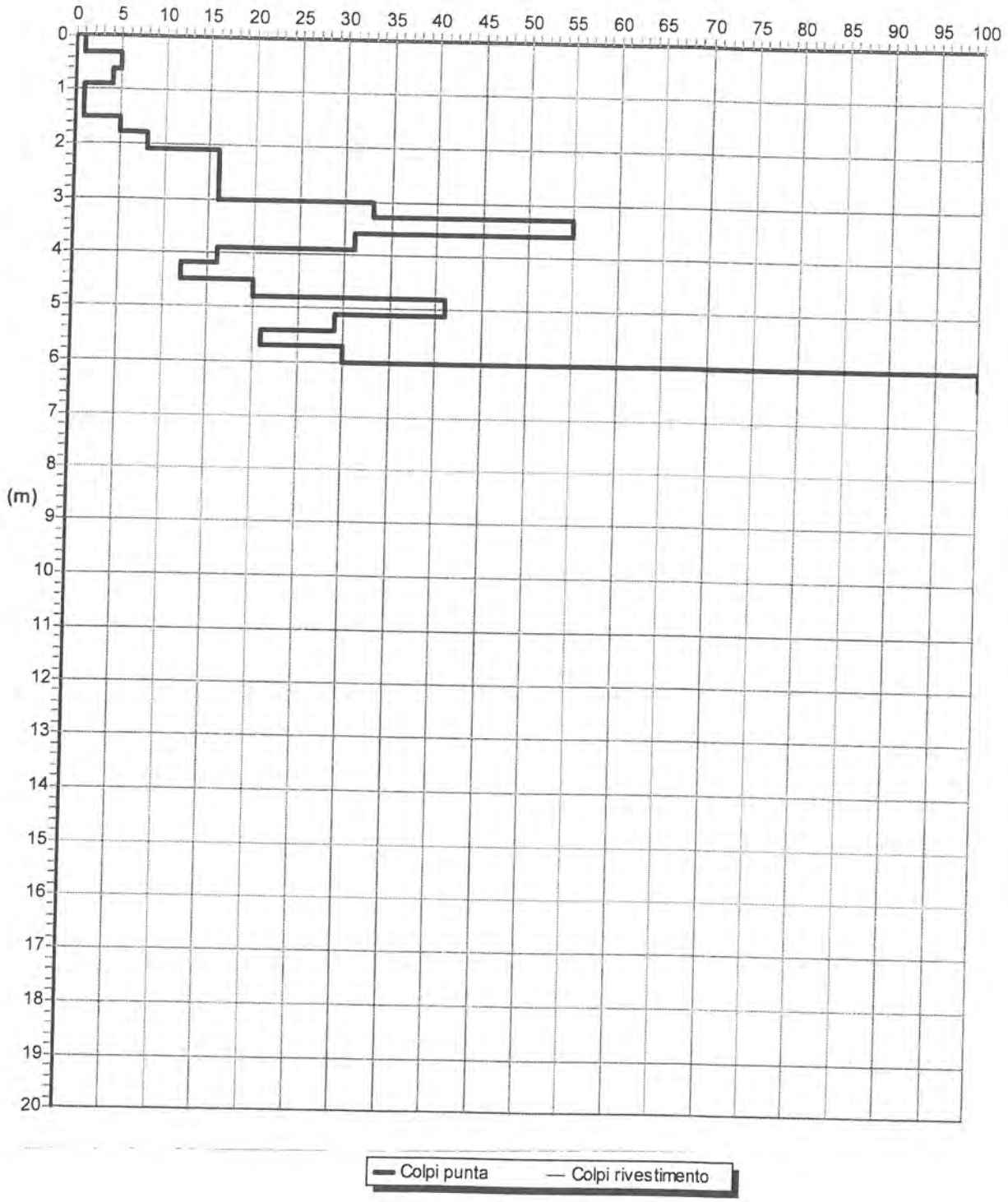
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 4

Sigla: CG

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente



Certificato n.04 del 16/05/02

Firma

Geocipo Snc
Via Roma 75-Olgiate Comasco (Co)-031 943094

A38

Committente: Cipriani Garden

Località: Como Lazzago

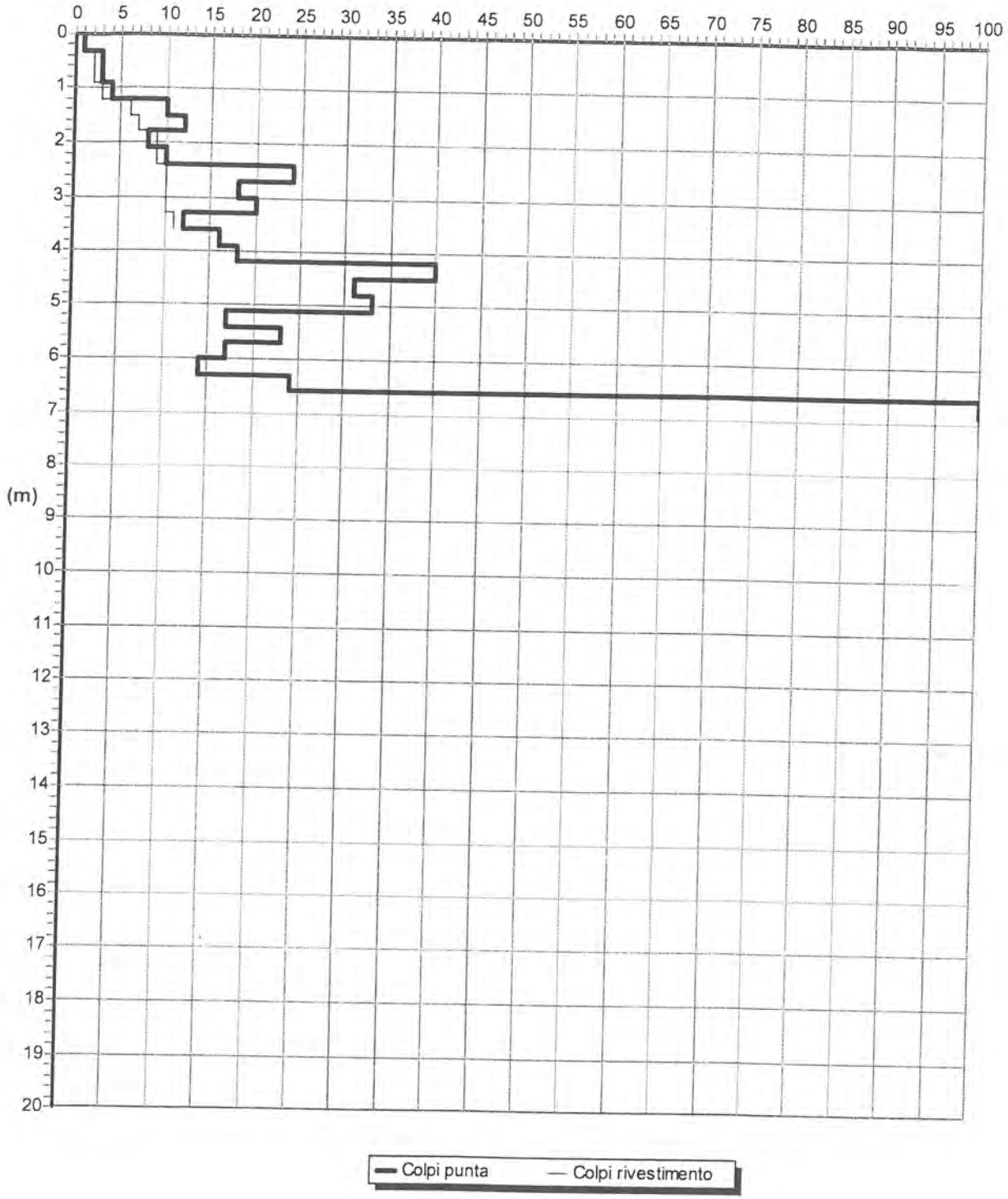
Penetrometro: Meardi - Agi (DPSH)

Note: PROVA 5

Sigla: CG

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): Assente

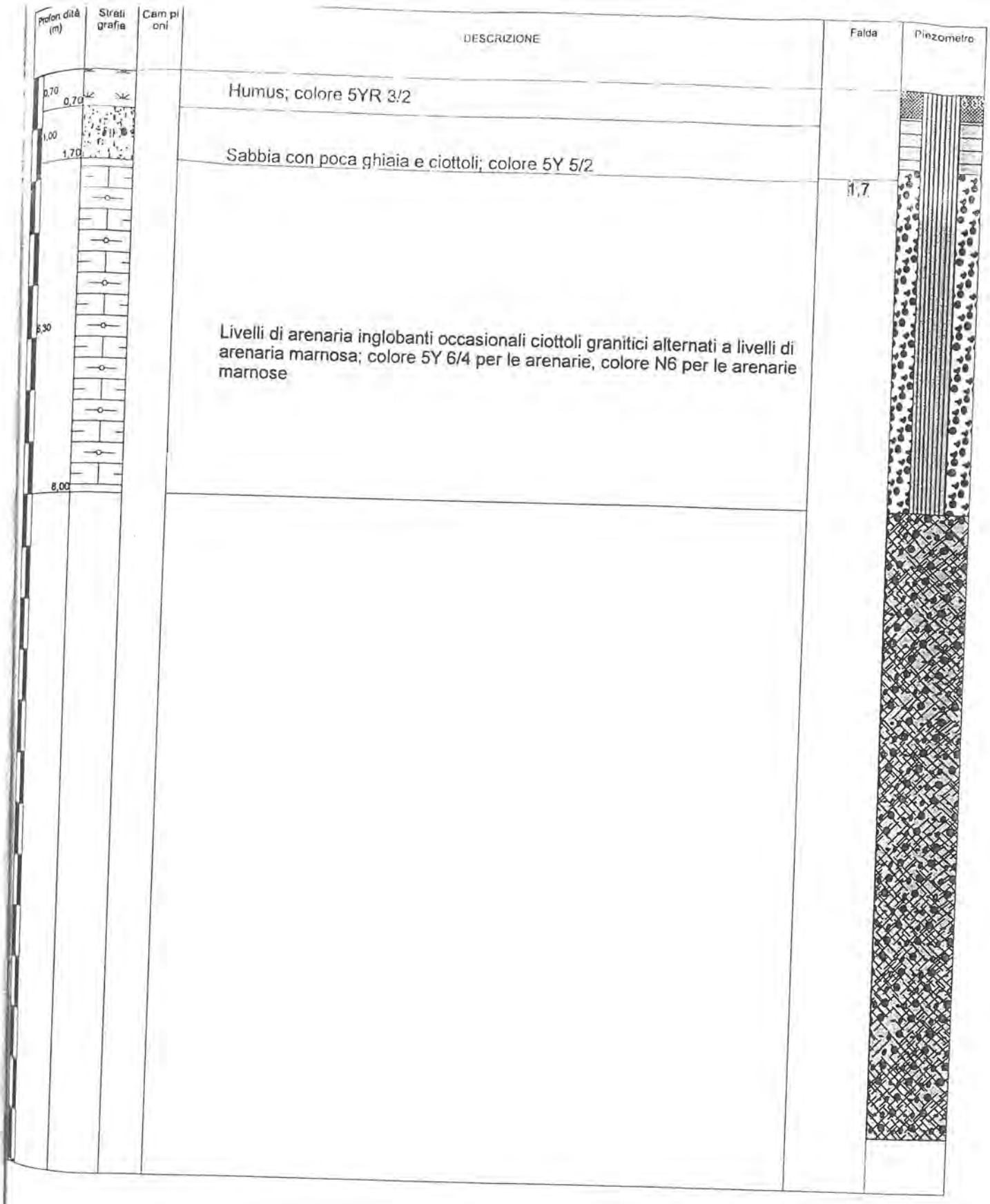


Certificato n.05 del 16/05/02

Firma

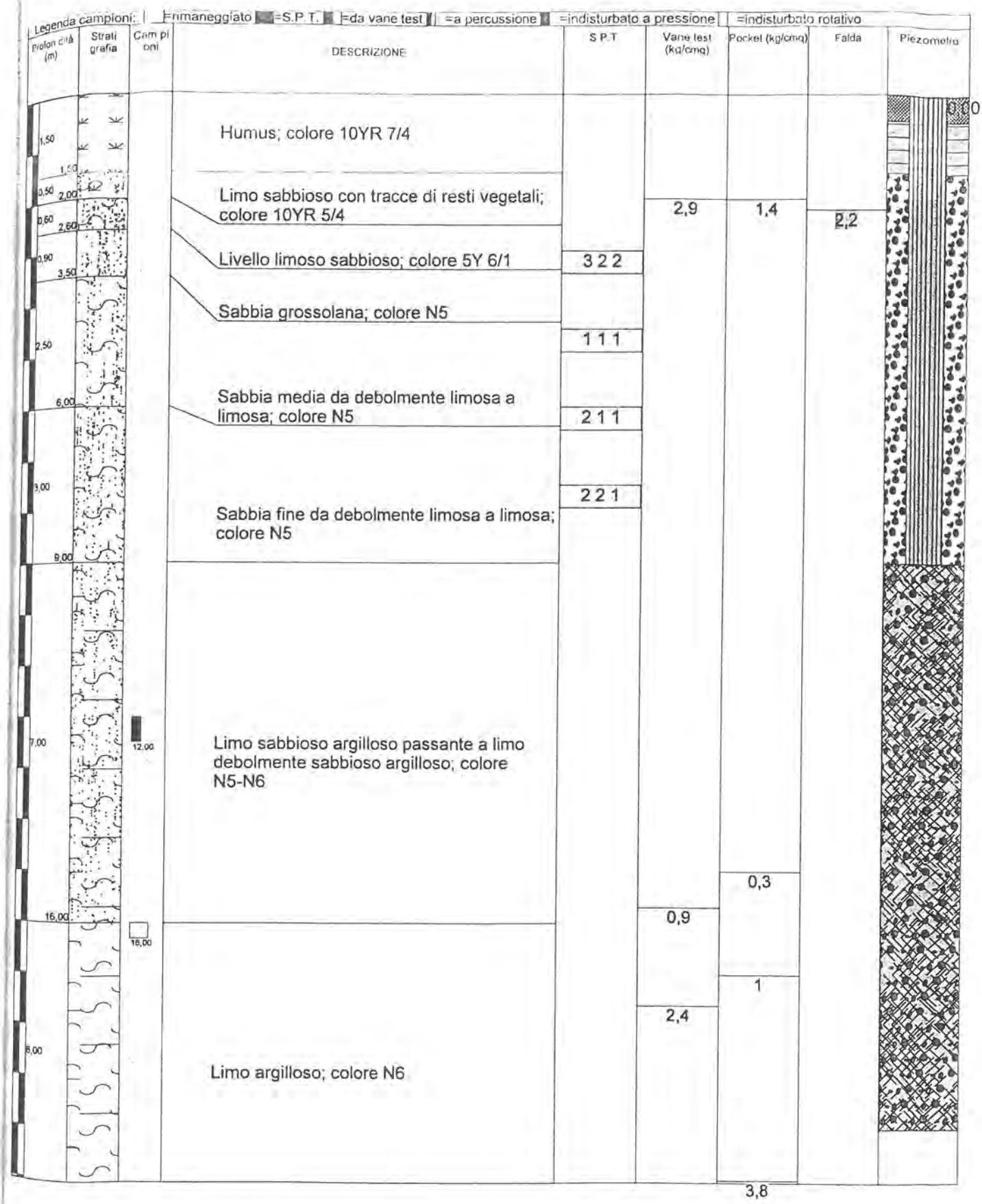
1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	139
Località	Nuovo Sant'Anna
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC- SCPT



139

Sondaggio 1



Sondaggio 2

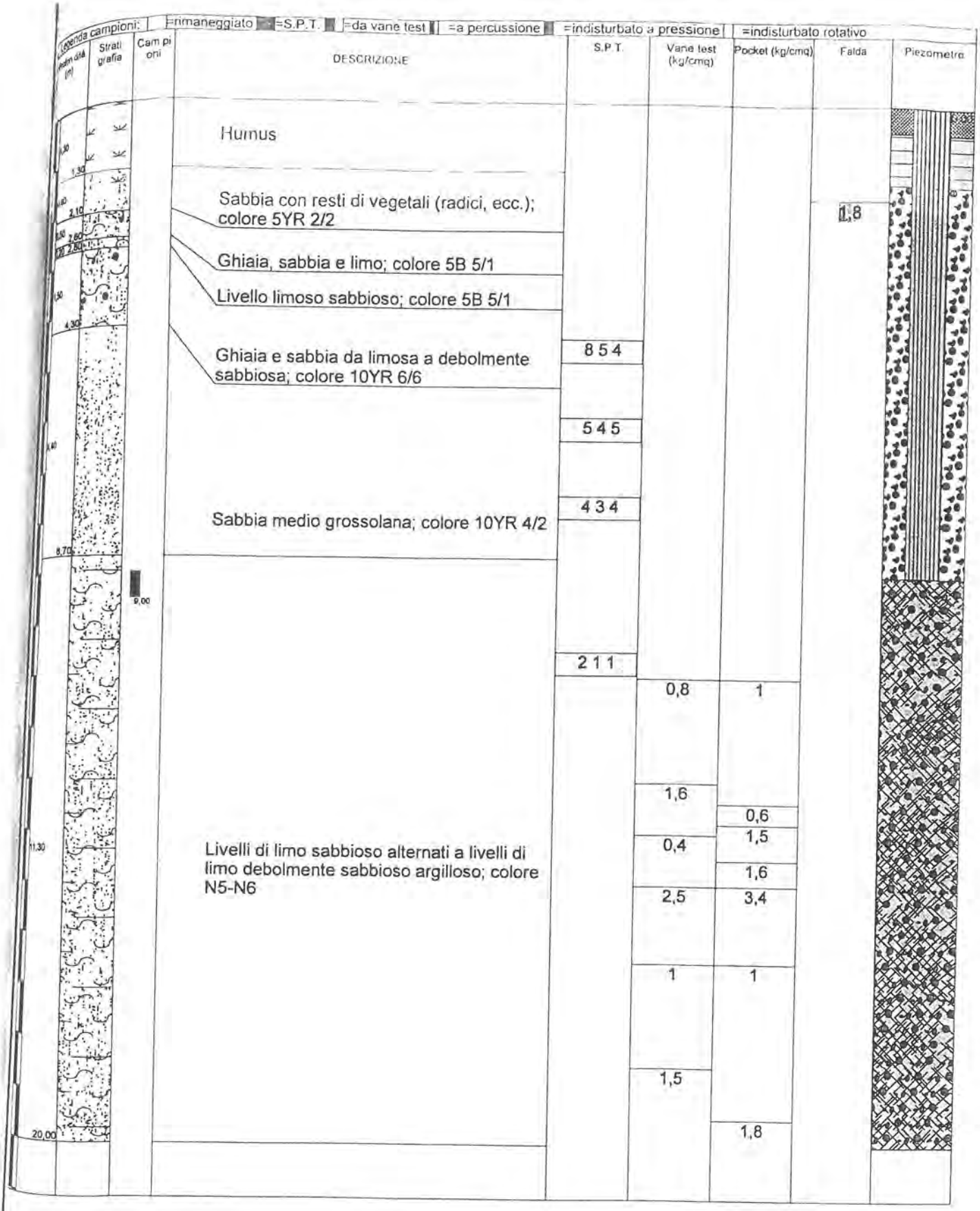
139

Legenda [illegible] =a percussione =indisturbato a pressione =indisturbato rotativo

Profondità (m)	Stratigrafia	Campioni	DESCRIZIONE	S.P.T.	Vane test (kg/cmq)	Pocket (kg/cmq)	Falda	Piezometro
0,00								
					3,1			
			Limo argilloso; colore N6			5		
					2,4			
24,00								
			Limo e sabbia fine; colore N6					
30,00								

Sondaggio 2

A39



Sondaggio 3

139

Geocipo Snc
Via Roma, 75-22077 Olgiate Comasco (Co)-031 943094

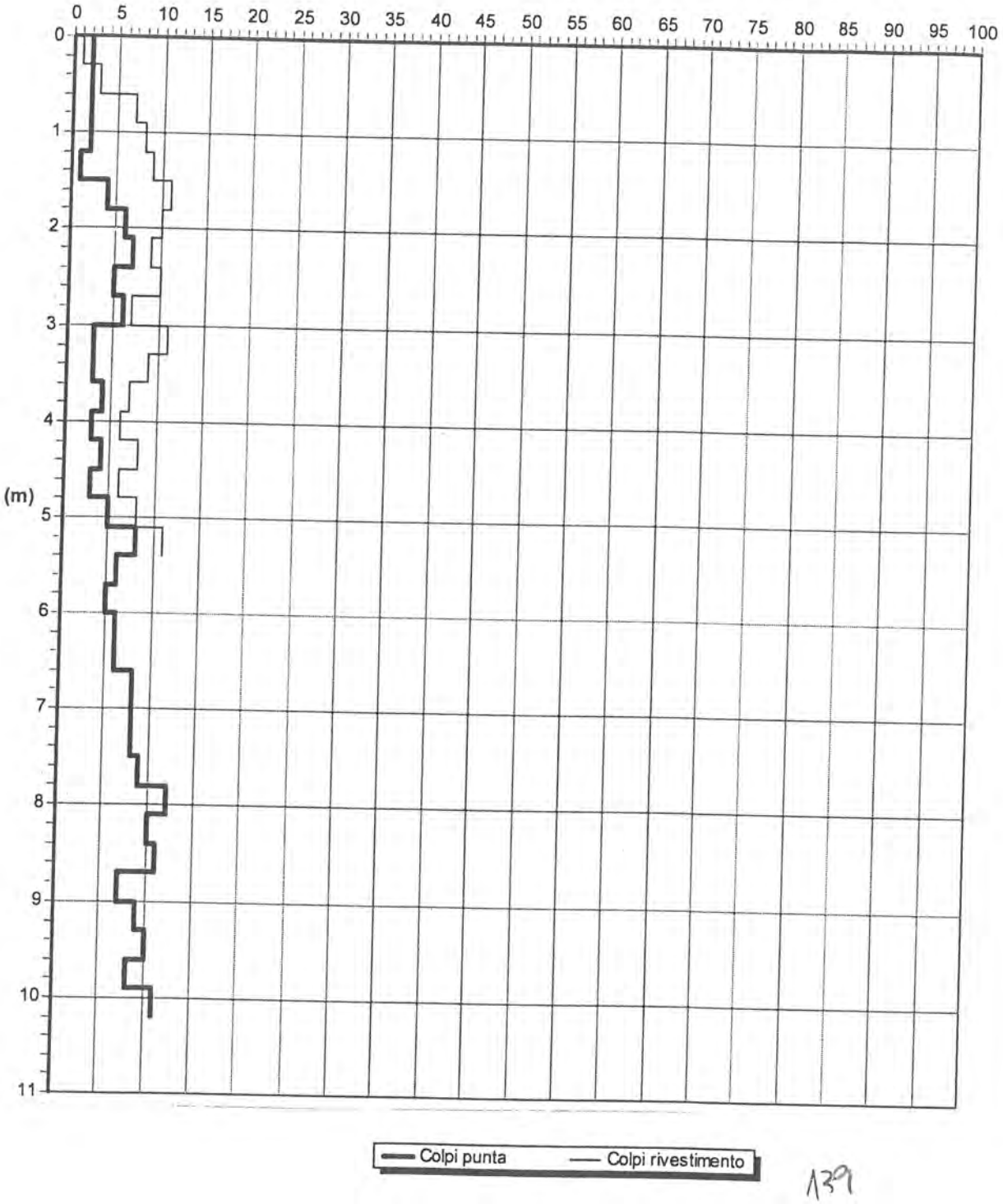
Committente: AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COMO

Località: San Fermo della Battaglia (CO) Attrezzatura: Pagani tg63-100 DPSH

Sigla cantiere: Prova 1

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 2,40



139

Data: 14/04/2003

Geocipo Snc
Via Roma, 75-22077 Olgiate Comasco (Co)-031 943094

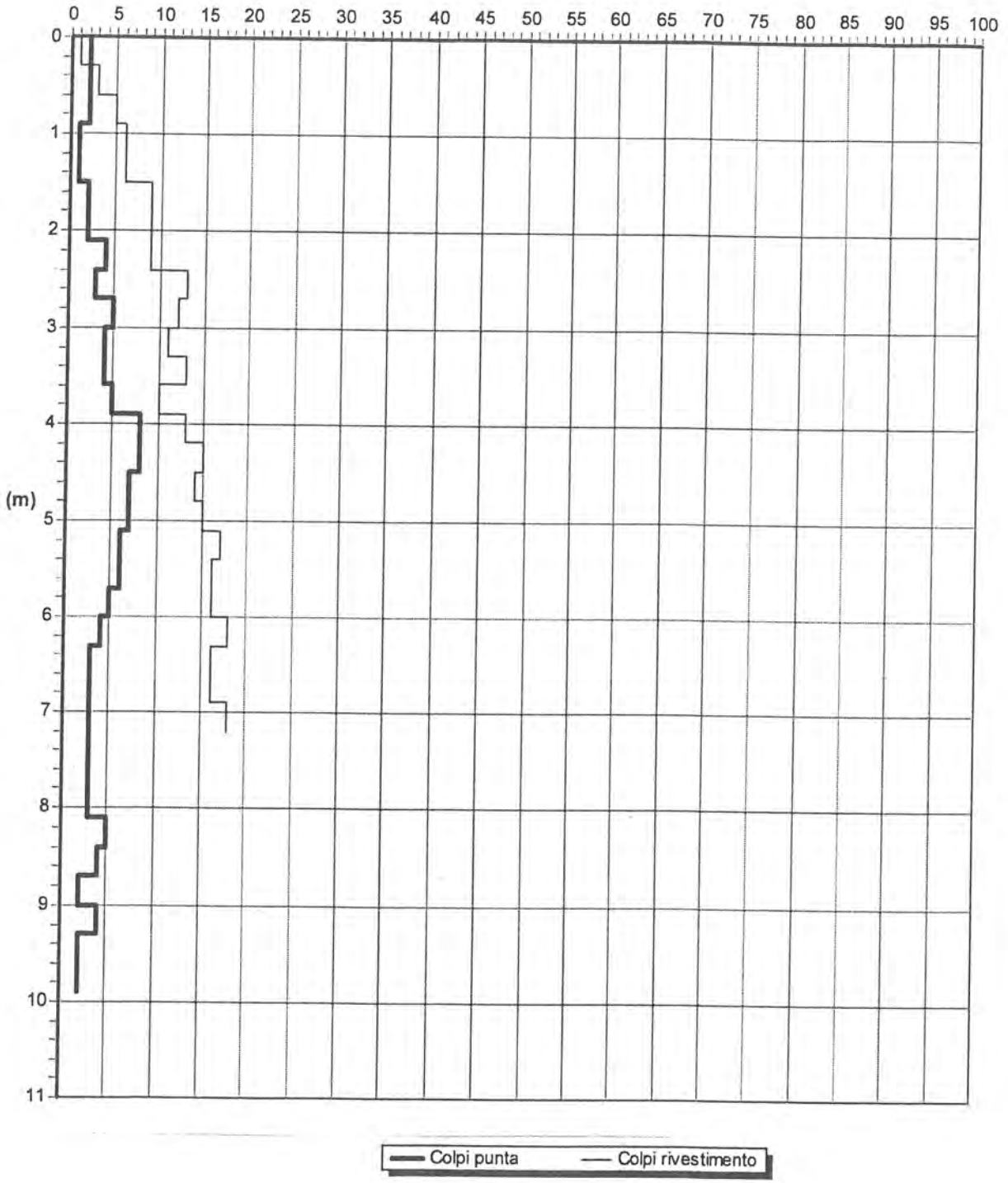
Committente: AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI COMO

Località: San Fermo della Battaglia (CO) Attrezzatura: Pagani tg63-100 DPSH

Sigla cantiere: Prova 2

Grafico della prova

Profondità della falda dal p.c.(m): 2,40



Data: 14/04/2003

139

1 - DATI IDENTIFICATIVI

n° di riferimento cantiere	140
Località	H.Sant'Anna Napoleona
Comune	Como
Provincia	Como
Tipo prove	SCC-SCPT