

# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terra (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Cir. 7613/SIC del 08.09.2019 autorizzazione n. 52503 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (C.M.Q.) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3878	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

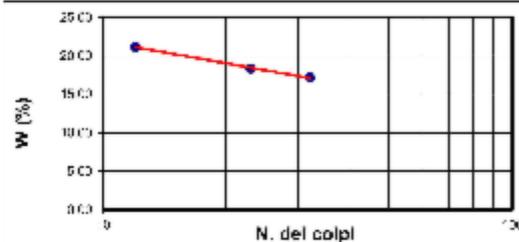
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S1	CAMPIONE:	C3 IN CLASSE Q3
			PROFONDITA' : 5,00-5,50 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	668,01	g
Diametro massimo/minimo	45/25	mm
Set. in. -No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	100,00
1	25,4	83,01
3/4	19,0	78,55
3/8	9,5	67,93
No. 4	4,75	56,03
No. 10	2,0	45,55
No. 20	0,850	36,47
No. 40	0,425	31,20
No. 60	0,254	28,85
No. 100	0,150	27,10
No. 200	0,075	24,85

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0534	mm	22,18
0,0393	mm	19,62
0,0286	mm	17,45
0,0211	mm	15,08
0,0152	mm	13,50
0,0115	mm	11,13
0,0084	mm	8,76
0,0060	mm	7,58
0,0043	mm	5,60
0,0031	mm	4,82
0,0022	mm	4,03
0,0016	mm	3,63
0,0013	mm	3,24

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
21,32	58,87	52,31	21,17	12
21,39	55,49	50,21	18,32	23
21,39	57,70	52,38	17,17	32
22,55	34,79	33,20	14,93	-
21,91	34,27	32,69	14,66	-



## RISULTATI

Ghiaia g (19-75)	21,45	%
Ghiaia f (4,75-19,0)	22,52	%
Sabbia g (2-4,75)	10,48	%
Sabbia m (0,425-2)	14,35	%
Sabbia f (0,075-0,425)	6,34	%
Limo+argilla (< 0,075)	24,85	%

Limo (0,005-0,075)	18,46	%
Argilla (< 0,005)	6,40	%

CU	-	-
CC	-	-

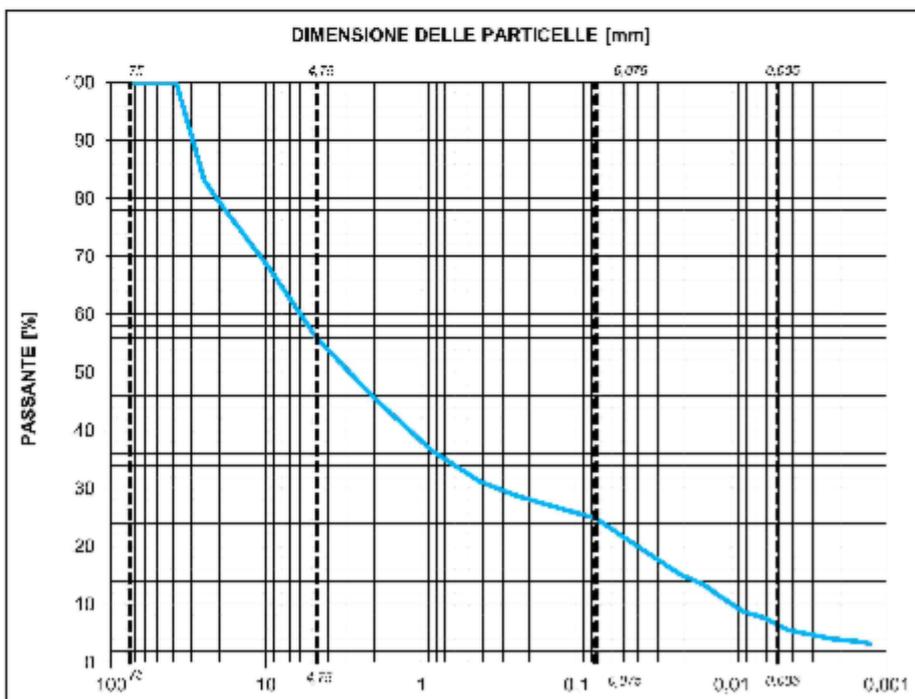
Limite Liccido (WL)	18	%
Limite Plastico (WP)	14	%
Indice Plasticità (IP)	4	%

vs - - - *Mg/m³*

<b>ASTM CLASSIFICATION</b>	GC-GM
<b>AASHTO M 145-82</b>	-

Note	-
------	---

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliano, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Manzoni, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291535 fax. Fax 0261110251

E-mail: info@geolab.it P.E.C.: altairsrl@geolab.it R.I.A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F.: p.IVA n. 08011280153

**LO SPERIMENTATORE: G. L. L.**

*Geo*

**IL DIRETTORE:**

# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terra (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Circe 7613/SIC del 08.09.2019 autorizzazione n. 52303 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (CEM) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3879	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

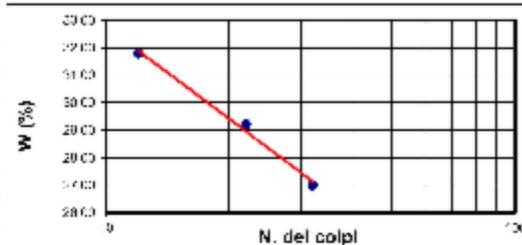
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S1	CAMPIONE:	C4 IN CLASSE Q3
		PROFONDITA' :	8,50-9,00 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	569,42	g
Diametro massimo/minimo	50/25	mm
Set. in. No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	85,77
1	25,4	64,76
3/4	19,0	51,97
3/8	9,5	42,03
No. 4	4,75	36,42
No. 10	2,0	30,68
No. 20	0,850	27,54
No. 40	0,425	25,70
No. 60	0,254	24,63
No. 100	0,150	23,26
No. 200	0,075	20,70

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0534	mm	18,48
0,0383	mm	17,62
0,0282	mm	15,85
0,0209	mm	13,22
0,0154	mm	10,59
0,0116	mm	8,61
0,0084	mm	7,30
0,0060	mm	5,98
0,0043	mm	4,67
0,0031	mm	4,01
0,0022	mm	3,35
0,0016	mm	3,02
0,0013	mm	2,70

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
22,19	60,49	51,25	31,80	12
22,36	60,58	51,94	29,21	22
22,19	53,49	46,84	26,98	32
22,34	34,41	32,35	20,58	-
22,14	31,90	30,22	20,79	-



## RISULTATI

Ghiaia g	(19-75)	48,03	%
Ghiaia f	(4,75-19,0)	15,55	%
Sabbia g	(2-4,75)	5,74	%
Sabbia m	(0,425-2)	4,98	%
Sabbia f	(0,075-0,425)	5,00	%
Limo+argilla	(< 0,075)	20,70	%

Limo	(0,005-0,075)	15,51	%
Argilla	(< 0,005)	5,19	%

CU	-	-	-
OC	-	-	-

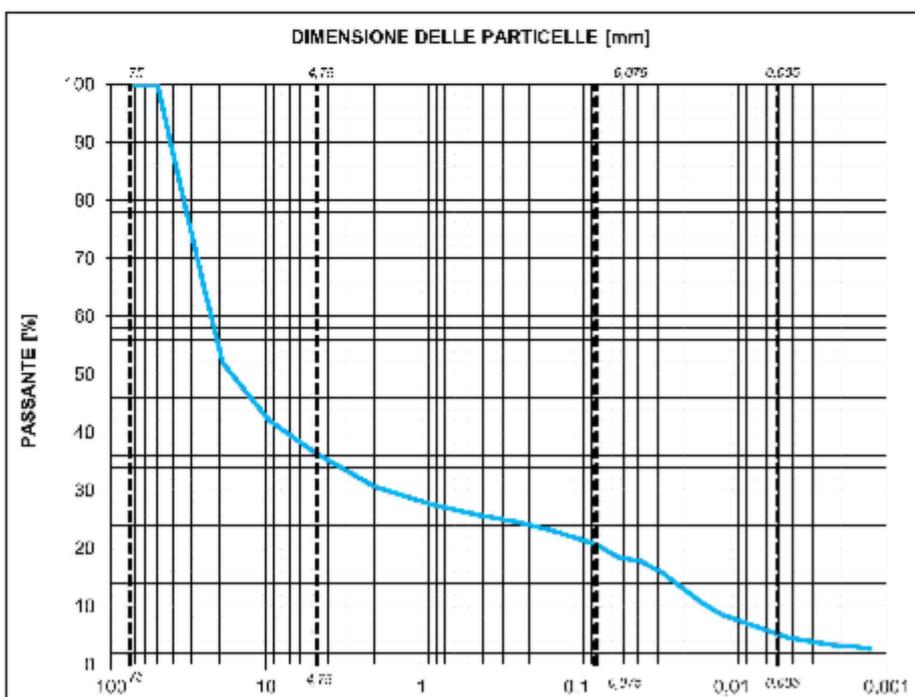
Limite Liquido (WL)		28	%
Limite Plastico (WP)		20	%
Indice Plasticità (IP)		8	%

vs	-	-	Macigno
----	---	---	---------

<b>ASTM CLASSIFICATION</b>	OC
<b>AASHTO M 145-82</b>	-

Note	-
------	---

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliano, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Manzoni, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291535 v.a. Fax 0261110251

E-mail: info@geolair.it P.E. C.: albarsrl1@geolair.it R.I. A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F. : p.IVA n. 08011280153

LO SPERIMENTATORE: G. L. L.

*Geo*

IL DIRETTORE:







# STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

Sondaggio

Data inizio - fine: 29.09.2025 Località: Clusone, SS671, Loc. Fiorine Lat. (UTM32N): 5080914.30  
Committente: DOSS S.p.A. Lavoro: P.I.I. Val Flesh Long. (UTM32N): 571600.59

# S2

Ditta esecutrice: SGB Perforazioni Quota assoluta s.l.m.: 547 m d. rivestimento: 127 mm  
Responsabile sondaggio: Studio G.E.A. Profondità complessiva: 15 m d. carotiere: 101 mm

Pagina

Tipologia di sondaggio: carotaggio continuo  
Tipologia di sonda: Beretta

Caratteristiche del sondaggio:

PIEZOMETRO  
INCLINOMETRO  
PROVE S.P.T. IN FORO  
PRELIEVI DI CAMPIONI  
PROVE DI PERMEABILITÀ

POCKET TEST - VANE TEST  
LETTURE FREATIMETRICHE  
VIDEOISPEZIONE IN FORO  
PROVE GEOFISICHE  
ALTRE PROVE

# 2/3

Ubicazione sondaggio S2



S2 Cassetta 1 - 0.00 - 5.00 m





# STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

Sondaggio

Data inizio - fine: 29.09.2025  
Committente: DOSS S.p.A.  
Località: Clusone, SS671, Loc. Fiorine  
Lavoro: P.I.I. Val Flesh  
Lat. (UTM32N): 5080914.30  
Long. (UTM32N): 571600.59

## S2

Pagina

## 3/3

Ditta esecutrice: SGB Perforazioni  
Responsabile sondaggio: Studio G.E.A.  
Quota assoluta s.l.m.: 547 m  
Profondità complessiva: 15 m  
d. rivestimento: 127 mm  
d. carotiere: 101 mm

Tipologia di sondaggio: carotaggio continuo  
Tipologia di sonda: Beretta

Caratteristiche del sondaggio:

PIEZOMETRO	POCKET TEST - VANE TEST
INCLINOMETRO	LETTURE FREATIMETRICHE
PROVE S.P.T. IN FORO	VIDEOISPEZIONE IN FORO
PRELIEVI DI CAMPIONI	PROVE GEOFISICHE
PROVE DI PERMEABILITÀ	ALTRE PROVE

S1 Cassetta 2 - 5.00 - 10.00 m



S1 Cassetta 3 - 10.00 - 15.00 m



# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terre (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Cir. 7613/SIC del 08.09.2019 autorizzazione n. 52503 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (C.M.Q.) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3880	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

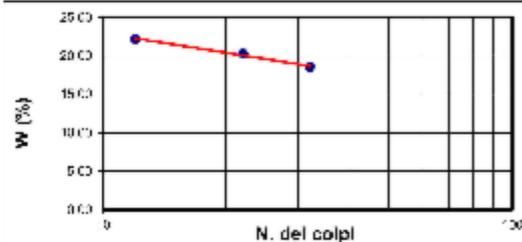
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S2	CAMPIONE:	C3 IN CLASSE Q3
			PROFONDITA' : 4,50-5,00 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	533,2	g
Diametro massimo/minimo	25/15	mm
Set. in. No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	100,00
1	25,4	100,00
3/4	19,0	92,64
3/8	9,5	77,52
No. 4	4,75	63,77
No. 10	2,0	51,01
No. 20	0,850	42,43
No. 40	0,425	37,74
No. 60	0,254	35,89
No. 100	0,150	34,28
No. 200	0,075	32,20

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0534	mm	28,74
0,0388	mm	26,70
0,0286	mm	22,50
0,0209	mm	20,58
0,0151	mm	18,51
0,0114	mm	15,44
0,0082	mm	13,40
0,0059	mm	11,35
0,0043	mm	8,28
0,0031	mm	7,26
0,0022	mm	6,24
0,0016	mm	5,22
0,0013	mm	4,70

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
22,29	62,99	55,60	22,19	12
21,62	58,00	51,87	20,26	22
22,31	49,18	44,98	18,53	32
22,20	35,02	33,32	15,29	-
22,36	33,68	32,35	15,32	-



## RISULTATI

Ghiaia g	(19-75)	7,36	%
Ghiaia f	(4,75-19,0)	28,87	%
Sabbia g	(2-4,75)	12,76	%
Sabbia m	(0,425-2)	13,26	%
Sabbia f	(0,075-0,425)	5,54	%
Limo+argilla	(< 0,075)	32,20	%

Limo	(0,005-0,075)	22,58	%
Argilla	(< 0,005)	9,63	%

CU	-	-	-
OC	-	-	-

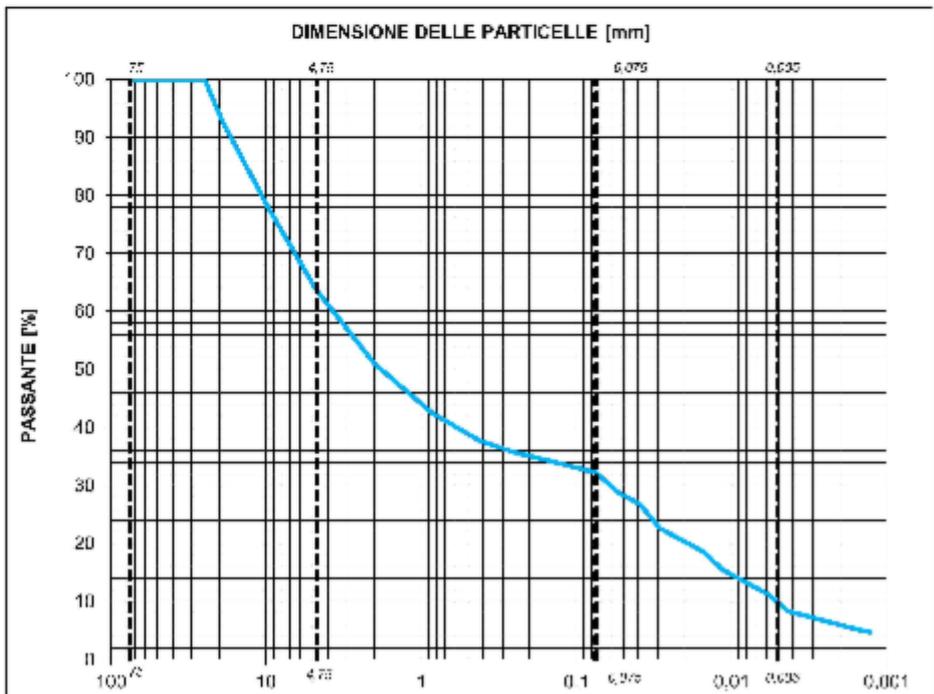
Limite Liccido (WL)	19	%
Limite Plastico (WP)	15	%
Indice Plasticità (IP)	4	%

vs - - - *Mg/m³*

**ASTM CLASSIFICATION**  
GC-GM  
**AASHTO M 145-82**  
-

Note -

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliano, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Manzoni, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291535 v.a. Fax 0261110251

E-mail: info@geolab.it P.E.C.: altairsrl@geolab.it R.I.A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F.: p.IVA n. 08041280153

**LO SPERIMENTATORE: G. L. L.**

*Geo*

**IL DIRETTORE:**

# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terra (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Cir. 7613/SIC del 08.09.2010 autorizzazione n. 52303 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (ICMQ) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3881	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

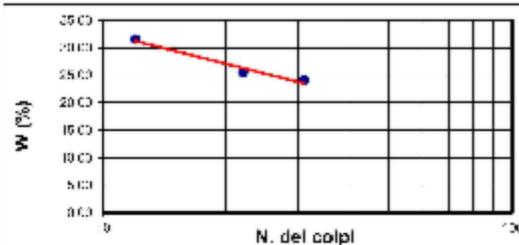
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S2	CAMPIONE:	C4 IN CLASSE Q3
			PROFONDITA' : 7,50-8,00 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	585,25	g
Diametro massimo/minimo	60/30	mm
Set. in. -No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	80,51
1	25,4	69,53
3/4	19,0	66,77
3/8	9,5	62,80
No. 4	4,75	58,85
No. 10	2,0	56,76
No. 20	0,850	55,11
No. 40	0,425	53,48
No. 60	0,254	52,38
No. 100	0,150	51,24
No. 200	0,075	48,12

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0534	mm	42,95
0,0388	mm	39,90
0,0286	mm	33,78
0,0213	mm	27,67
0,0157	mm	21,55
0,0118	mm	16,97
0,0084	mm	15,44
0,0061	mm	12,38
0,0044	mm	9,32
0,0031	mm	7,79
0,0022	mm	6,27
0,0016	mm	7,03
0,0013	mm	6,27

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
22,93	53,01	45,80	31,53	12
23,54	59,40	52,12	25,47	22
22,59	60,18	52,89	24,06	31
22,90	36,13	33,81	21,26	-
23,30	35,38	33,27	21,16	-



## RISULTATI

Ghiaia g (19-75)	33,23	%
Ghiaia f (4,75-19,0)	8,12	%
Sabbia g (2-4,75)	1,89	%
Sabbia m (0,425-2)	3,28	%
Sabbia f (0,075-0,425)	5,35	%
Limo+argilla (< 0,075)	48,12	%

Limo (0,005-0,075)	37,67	%
Argilla (< 0,005)	10,45	%

CU	-	-
CC	-	-

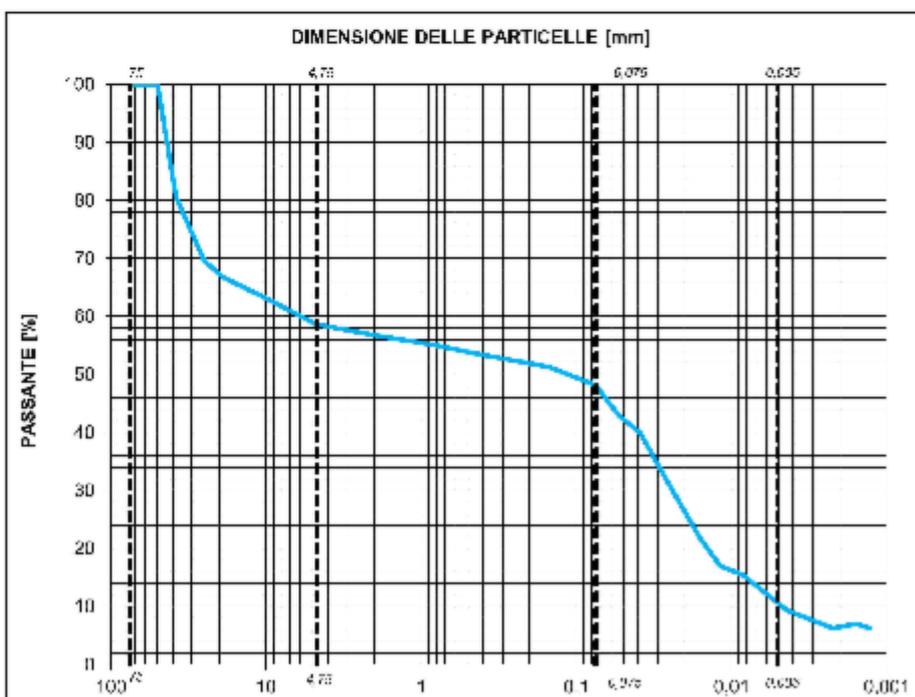
Limite Liquido (WL)	25	%
Limite Plastico (WP)	21	%
Indice Plasticità (IP)	4	%

vs	-	-	Mc/mc
----	---	---	-------

<b>ASTM CLASSIFICATION</b>	GC-GM
<b>AASHTO M 145-82</b>	-

Note	-
------	---

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliano, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Manzoni, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291835 v.a. Fax 0261170251

E-mail: info@geolab.it P.E. C.: albarsrl@geolab.it R.E. A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F. : p.IVA n. 08041280153

**LO SPERIMENTATORE: G. L. L.**

*Geo*

**IL DIRETTORE:**





# STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

Sondaggio

Data inizio - fine: 29.09.2025  
Committente: DOSS S.p.A.Località: Clusone, SS671, Loc. Fiorine  
Lavoro: P.I.I. Val FleshLat. (UTM32N): 5080914.30  
Long. (UTM32N): 571600.59**S3**

Pagina

**1/3**Ditta esecutrice: SGB Perforazioni  
Responsabile sondaggio: Studio G.E.A.Quota assoluta s.l.m.: 547 m  
Profondità complessiva: 15 md. rivestimento: 127 mm  
d. carotiere: 101 mmTipologia di sondaggio: carotaggio continuo  
Tipologia di sonda: Beretta

Caratteristiche del sondaggio:

PIEZOMETRO  
INCLINOMETRO  
PROVE S.P.T. IN FORO  
PRELIEVI DI CAMPIONI  
PROVE DI PERMEABILITÀ  
POCKET TEST - VANE TEST  
LETTURE FREATIMETRICHE  
VIDEOSPEZIONE IN FORO  
PROVE GEOFISICHE  
ALTRE PROVE

Scala	Qt	Lito.	Descrizione	pp.	RQD	PERM.	S.P.T.	Camp.	Cass.	Metodo perf.	Metodo stab.	Falda da p.c.	Piez. / Incl.
0	0.00		0.00 - 0.10 Calcestruzzo (pista esistente) Ghiaie sciolte con sabbie, ciottoli di dimensione < 10 cm, fratturati, a spigoli vivi o blandamente sub arrotondati, colore grigio, blandamente limose.					C1 0.00 1.00 C2 1.00 2.00	CS1 0.00-5.00				
1													
2													
3						-2.50 m 3.93E-3 m/s	-2.00 m p.c. 17 - 20 - 17						
4							-4.00 m p.c. 21 - 19 - 20	C3 4.50 5.00					
5	5.00		Ghiaie, sabbie in matrice limosa, sciolte, con recupero da scarso a ottimo, presenza di ciottoli da fratturazione di dimensione < 10 cm. Matrice di colore ocra o grigia										
6							-6.00 m p.c. 9 - 7 - 8						
7								C4 7.00 7.50	CS3 5.00-10.00				
8							-8.00 m p.c. 19 - 15 - R						
9													
10							-10.00 m p.c. 20 - 18 - 21						
11													
12									CS3 10.00-15.00				
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													

LEGGENDA

## Metodi di perforazione

- Carotiere semplice
- Carotiere doppio
- Elica continua

## Metodi di stabilizzazione

- Fanghi bentonitici
- Rivestimento metallico

## Prove S.P.T. in foro

- P.A. Punta aperta
- P.C. Punta chiusa
- R Rifiuto

## Prelievi di campioni rimaneggiati

- Campione analisi ambientale
- Campione analisi geotecnica

## Piezometro e inclinometro

- Tubo aperto
- Casagrande
- Elettrico
- Intervallo fenestrato
- Chiusura al fondo
- Inclinometro



# STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

Sondaggio

Data inizio - fine: 29.09.2025  
Committente: DOSS S.p.A.

Località: Clusone, SS671, Loc. Fiorine  
Lavoro: P.I.I. Val Flesh

Lat. (UTM32N): 5080914.30  
Long. (UTM32N): 571600.59

# S3

Pagina

# 2/3

Ditta esecutrice: SGB Perforazioni  
Responsabile sondaggio: Studio G.E.A.

Quota assoluta s.l.m.: 547 m  
Profondità complessiva: 15 m

d. rivestimento: 127 mm  
d. carotiere: 101 mm

Tipologia di sondaggio: carotaggio continuo  
Tipologia di sonda: Beretta

Caratteristiche del sondaggio:

PIEZOMETRO  
INCLINOMETRO  
PROVE S.P.T. IN FORO  
PRELEVI DI CAMPIONI  
PROVE DI PERMEABILITÀ

POCKET TEST - VANE TEST  
LETTURE FREATIMETRICHE  
VIDEOISPEZIONE IN FORO  
PROVE GEOFISICHE  
ALTRE PROVE

Ubicazione sondaggio S3



S3 Cassetta 1 - 0.00 - 5.00 m





# STRATIGRAFIA DI SONDAGGIO

Sondaggio

Data inizio - fine: 29.09.2025  
Committente: DOSS S.p.A.

Località: Clusone, SS671, Loc. Fiorine  
Lavoro: P.I.I. Val Flesh

Lat. (UTM32N): 5080914.30  
Long. (UTM32N): 571600.59

# S3

Pagina

# 3/3

Ditta esecutrice: SGB Perforazioni  
Responsabile sondaggio: Studio G.E.A.

Quota assoluta s.l.m.: 547 m  
Profondità complessiva: 15 m

d. rivestimento: 127 mm  
d. carotiere: 101 mm

Tipologia di sondaggio: carotaggio continuo  
Tipologia di sonda: Beretta

Caratteristiche del sondaggio:

PIEZOMETRO  
INCLINOMETRO  
PROVE S.P.T. IN FORO  
PRELEVI DI CAMPIONI  
PROVE DI PERMEABILITÀ

POCKET TEST - VANE TEST  
LETTURE FREATIMETRICHE  
VIDEISPEZIONE IN FORO  
PROVE GEOFISICHE  
ALTRE PROVE

S1 Cassetta 2 - 5.00 - 10.00 m



S1 Cassetta 3 - 10.00 - 15.00 m



# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terra (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Cir. 7613/SIC del 08.09.2019 autorizzazione n. 52303 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (ICMQ) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3882	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

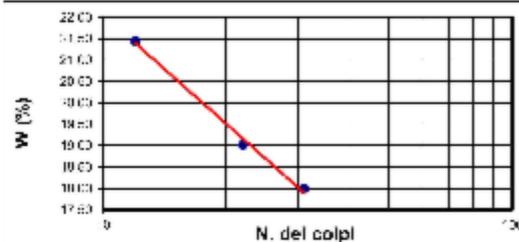
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S3	CAMPIONE:	C3 IN CLASSE Q3
			PROFONDITA' : 4,50-5,00 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	516,27	g
Diametro massimo/minimo	55/25	mm
Set. in. -No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	100,00
1	25,4	88,45
3/4	19,0	88,45
3/8	9,5	87,34
No. 4	4,75	81,88
No. 10	2,0	73,67
No. 20	0,850	65,80
No. 40	0,425	59,89
No. 60	0,254	57,77
No. 100	0,150	56,47
No. 200	0,075	55,02

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0512	mm	54,35
0,0388	mm	45,61
0,0285	mm	40,37
0,0206	mm	36,87
0,0149	mm	33,38
0,0113	mm	28,13
0,0081	mm	24,64
0,0059	mm	19,40
0,0043	mm	15,90
0,0030	mm	14,15
0,0022	mm	12,41
0,0015	mm	10,66
0,0013	mm	8,91

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
22,35	60,97	54,15	21,45	12
22,37	46,72	42,83	19,01	22
22,35	64,20	57,82	17,99	31
22,13	34,33	32,79	14,45	-
22,38	33,74	32,28	14,75	-



## RISULTATI

Ghiaia g	(19-75)	11,55	%
Ghiaia f	(4,75-19,0)	6,57	%
Sabbia g	(2-4,75)	8,21	%
Sabbia m	(0,425-2)	13,78	%
Sabbia f	(0,075-0,425)	4,87	%
Limo+argilla	(< 0,075)	55,02	%

Limo	(0,005-0,075)	37,54	%
Argilla	(< 0,005)	17,47	%

CU	-	-	-
CC	-	-	-

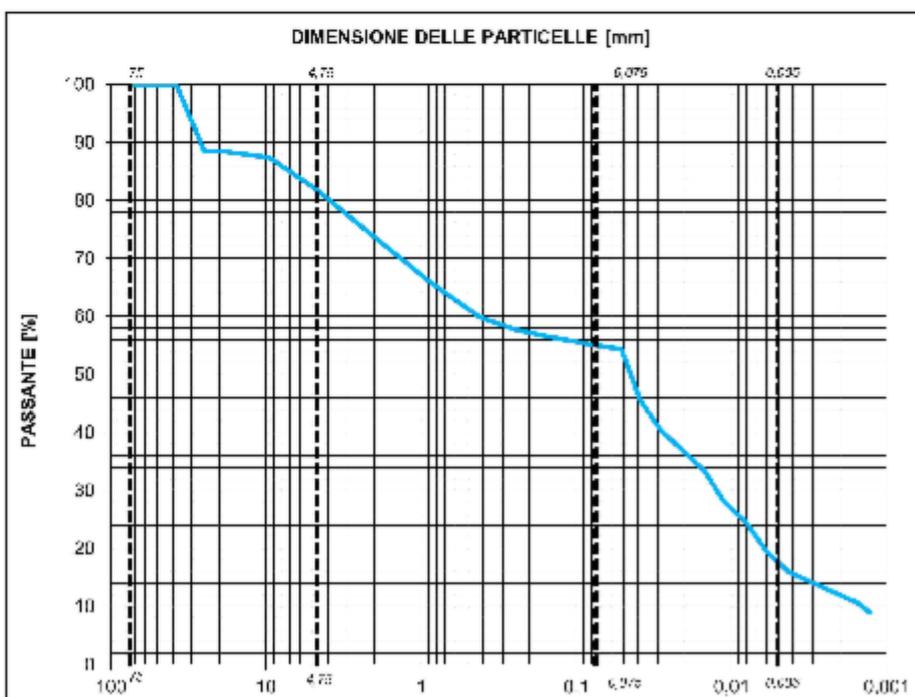
Limite Liccido (WL)	18	%
Limite Plastico (WP)	14	%
Indice Plasticità (IP)	4	%

vs - - - *Mg/m³*

<b>ASTM CLASSIFICATION</b>	CL-ML
<b>AASHTO M 145-82</b>	-

Note	-
------	---

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliaro, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Maffei, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291535 fax. Fax 0261110251

E-mail: info@geolab.it P.E.C.: altairsrl@geolab.it R.I.A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F.: p.IVA n. 08041280153

**LO SPERIMENTATORE: G. L. L.**

*Geo*

**IL DIRETTORE:**

# ALTAIR SRL

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prove terre (settore "a") e rocce (settore "b")  
 D.P.R. 06.06.2001 n. 350 art. 39 - Cir. 7613/SIC del 08.09.2010 autorizzazione n. 52303 del 11.10.2004 e successivi rinnovi  
 Laboratorio Certificato UNI EN ISO 9001 (ICMQ) n. 11353 del 28.10.2011 e successivi rinnovi



<b>Certificato n.</b> 3883	<b>del</b> 13/10/2025	<b>Accettazione n.</b> 3988	<b>del</b> 06/10/2025
----------------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------

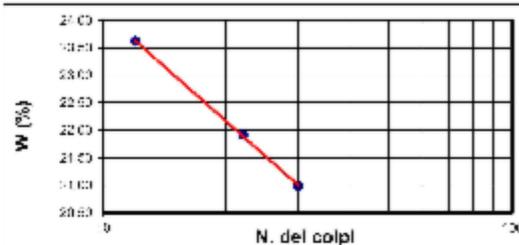
<b>SETACCIATURA - SEDIMENTAZIONE (ASTM D2487-D422-D6913)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>
<b>LIMITI DI CONSISTENZA (ASTM D4318)</b>	data inizio prova	<b>06/10/2025</b>	data fine prova	<b>10/10/2025</b>

COMMITTENTE:	STUDIO GEA		
COMMESSA:	-		
LOCALITA':	CLUSONE (BG)		
SONDAGGIO :	S3	CAMPIONE:	C4 IN CLASSE Q3
			PROFONDITA' : 7,00-7,50 m

ANALISI PER SETACCIATURA		
Peso iniziale	513,32	g
Diametro massimo/minimo	55/35	mm
Set. in. - No.	mm	Percentuale passante [%]
3	75,0	100,00
2	50,8	100,00
1-2	38,1	74,43
1	25,4	65,70
3/4	19,0	63,13
3/8	9,5	51,15
No. 4	4,75	40,81
No. 10	2,0	31,94
No. 20	0,850	25,93
No. 40	0,425	22,67
No. 60	0,254	21,12
No. 100	0,150	19,80
No. 200	0,075	17,95

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE		
Peso iniziale	50	g
Diametro massimo	0,075	mm
Diametro	u.m.	Percentuale [%]
0,0534	mm	16,02
0,0388	mm	14,68
0,0286	mm	12,60
0,0209	mm	11,46
0,0151	mm	10,32
0,0114	mm	8,61
0,0083	mm	6,90
0,0060	mm	5,76
0,0043	mm	5,19
0,0030	mm	4,62
0,0022	mm	4,05
0,0015	mm	3,48
0,0013	mm	2,91

LIMITI DI CONSISTENZA E GRAFICO				
Tara (g)	Peso umido (g)	Peso secco (g)	Umidità (%)	N. dei colpi
20,84	50,15	44,55	23,62	12
21,77	49,70	44,68	21,91	22
22,37	57,60	51,49	20,98	30
22,52	36,91	34,91	16,14	-
21,56	34,56	32,78	16,07	-



## RISULTATI

Ghiaia g (19-75)	36,87	%
Ghiaia f (4,75-19,0)	22,32	%
Sabbia g (2-4,75)	8,87	%
Sabbia m (0,425-2)	9,27	%
Sabbia f (0,075-0,425)	4,72	%
Limo+argilla (< 0,075)	17,95	%

Limo (0,005-0,075)	12,51	%
Argilla (< 0,005)	5,44	%

CU	-	-
CC	-	-

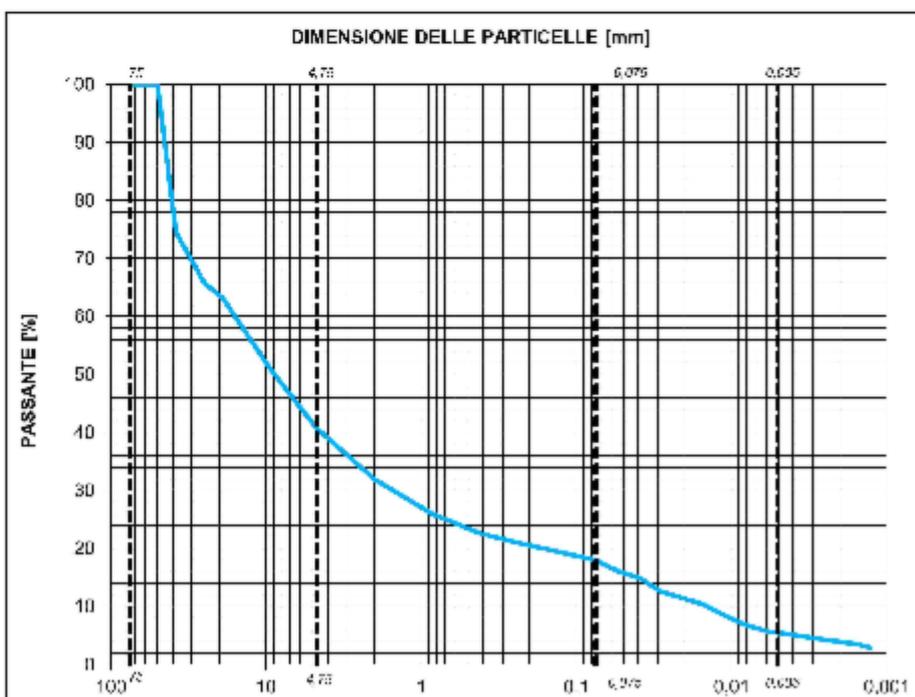
Limite Liccido (WL)	21	%
Limite Plastico (WP)	16	%
Indice Plasticità (IP)	5	%

vs	-	-	Macina
----	---	---	--------

<b>ASTM CLASSIFICATION</b>	GC-GM
<b>AASHTO M 145-82</b>	-

Note	-
------	---

## GRAFICO



Capitale Sociale € 93.000,00,- i.v. Sede Legale Via F. Pagliano, 37 20149 MILANO

Laboratorio: Via A. Manzoni, 11 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) Tel. 0261291836 fax. Fax 0261110251

E-mail: info@geolab.it P.E.C.: altairsrl@geolab.it R.I.A. n. 1195777 - Registro Imprese Milano / C.F.: p.IVA n. 08011280153

LO SPERIMENTATORE: G. L. L.

*Geo*

IL DIRETTORE:



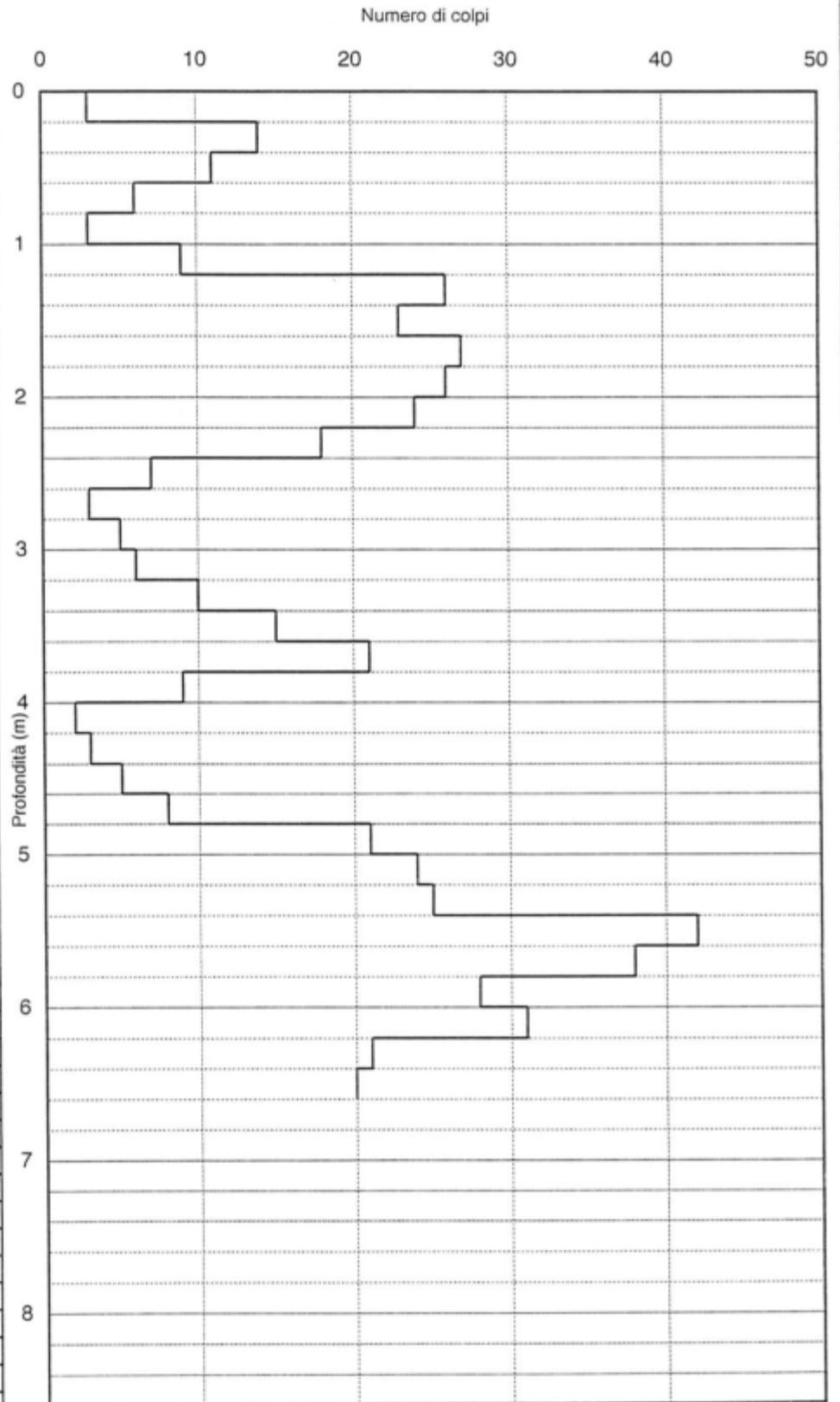
**ALLEGATO 2**



Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 1**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	14	10,6	10,8	
0,4	0,6	11	10,8	11,0	
0,6	0,8	6	11,0	11,2	
0,8	1,0	3	11,2	11,4	
1,0	1,2	9	11,4	11,6	
1,2	1,4	26	11,6	11,8	
1,4	1,6	23	11,8	12,0	
1,6	1,8	27	12,0	12,2	
1,8	2,0	26	12,2	12,4	
2,0	2,2	24	12,4	12,6	
2,2	2,4	18	12,6	12,8	
2,4	2,6	7	12,8	13,0	
2,6	2,8	3	13,0	13,2	
2,8	3,0	5	13,2	13,4	
3,0	3,2	6	13,4	13,6	
3,2	3,4	10	13,6	13,8	
3,4	3,6	15	13,8	14,0	
3,6	3,8	21	14,0	14,2	
3,8	4,0	9	14,2	14,4	
4,0	4,2	2	14,4	14,6	
4,2	4,4	3	14,6	14,8	
4,4	4,6	5	14,8	15,0	
4,6	4,8	8	15,0	15,2	
4,8	5,0	21	15,2	15,4	
5,0	5,2	24	15,4	15,6	
5,2	5,4	25	15,6	15,8	
5,4	5,6	42	15,8	16,0	
5,6	5,8	38	16,0	16,2	
5,8	6,0	28	16,2	16,4	
6,0	6,2	31	16,4	16,6	
6,2	6,4	21	16,6	16,8	
6,4	6,6	20	16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

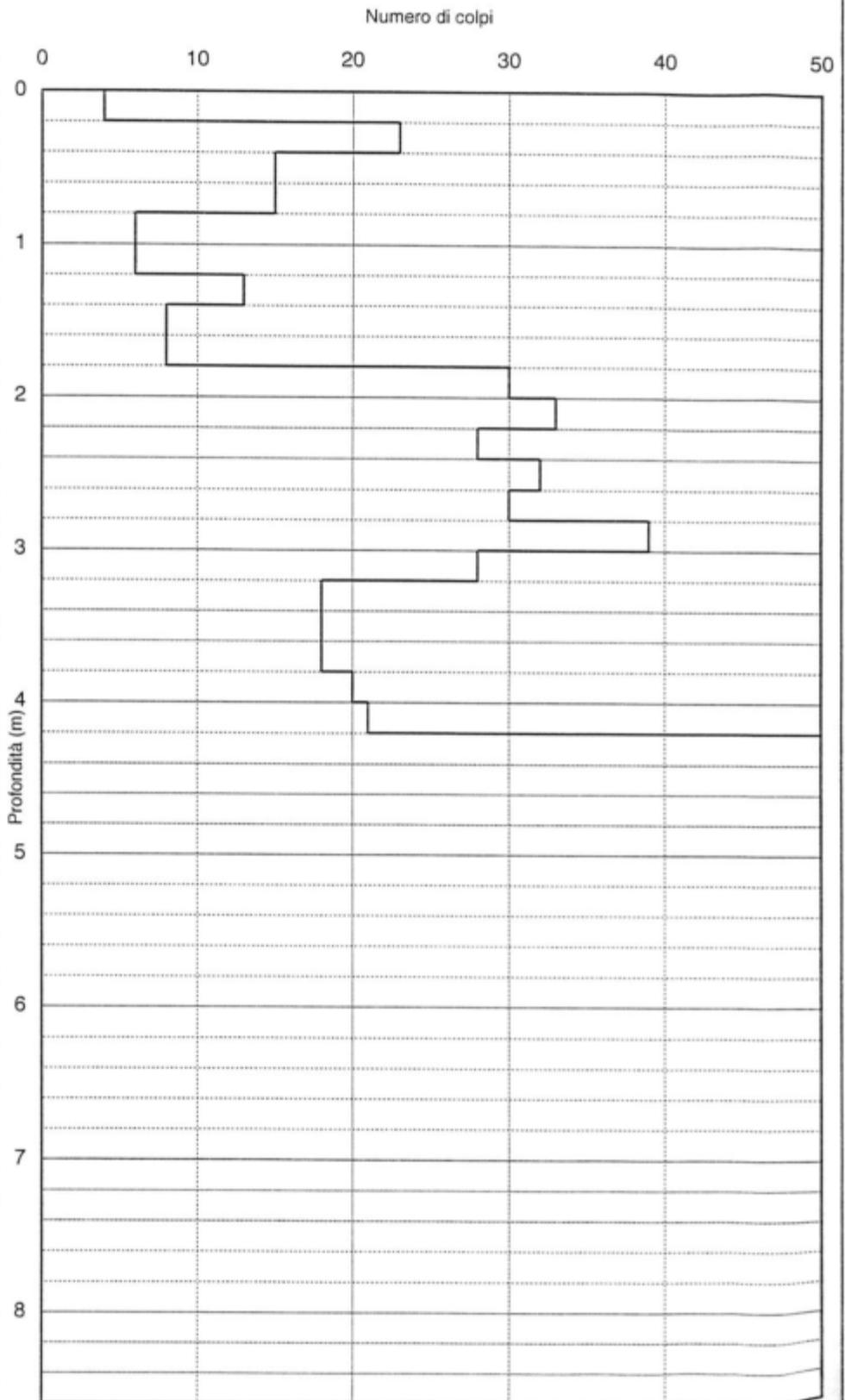


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 2**

Profondità			N	Profondità			N
da m	a m	colpi		da m	a m	colpi	
0,0	0,2		4	10,4	10,6		
0,2	0,4		23	10,6	10,8		
0,4	0,6		15	10,8	11,0		
0,6	0,8		15	11,0	11,2		
0,8	1,0		6	11,2	11,4		
1,0	1,2		6	11,4	11,6		
1,2	1,4		13	11,6	11,8		
1,4	1,6		8	11,8	12,0		
1,6	1,8		8	12,0	12,2		
1,8	2,0		30	12,2	12,4		
2,0	2,2		33	12,4	12,6		
2,2	2,4		28	12,6	12,8		
2,4	2,6		32	12,8	13,0		
2,6	2,8		30	13,0	13,2		
2,8	3,0		39	13,2	13,4		
3,0	3,2		28	13,4	13,6		
3,2	3,4		18	13,6	13,8		
3,4	3,6		18	13,8	14,0		
3,6	3,8		18	14,0	14,2		
3,8	4,0		20	14,2	14,4		
4,0	4,2		21	14,4	14,6		
4,2	4,4		55	14,6	14,8		
4,4	4,6			14,8	15,0		
4,6	4,8			15,0	15,2		
4,8	5,0			15,2	15,4		
5,0	5,2			15,4	15,6		
5,2	5,4			15,6	15,8		
5,4	5,6			15,8	16,0		
5,6	5,8			16,0	16,2		
5,8	6,0			16,2	16,4		
6,0	6,2			16,4	16,6		
6,2	6,4			16,6	16,8		
6,4	6,6			16,8	17,0		
6,6	6,8			17,0	17,2		
6,8	7,0			17,2	17,4		
7,0	7,2			17,4	17,6		
7,2	7,4			17,6	17,8		
7,4	7,6			17,8	18,0		
7,6	7,8			18,0	18,2		
7,8	8,0			18,2	18,4		
8,0	8,2			18,4	18,6		
8,2	8,4			18,6	18,8		
8,4	8,6			18,8	19,0		
8,6	8,8			19,0	19,2		
8,8	9,0			19,2	19,4		
9,0	9,2			19,4	19,6		
9,2	9,4			19,6	19,8		
9,4	9,6			19,8	20,0		
9,6	9,8			20,0	20,2		
9,8	10,0			20,2	20,4		
10,0	10,2			20,4	20,6		
10,2	10,4			20,6	20,8		

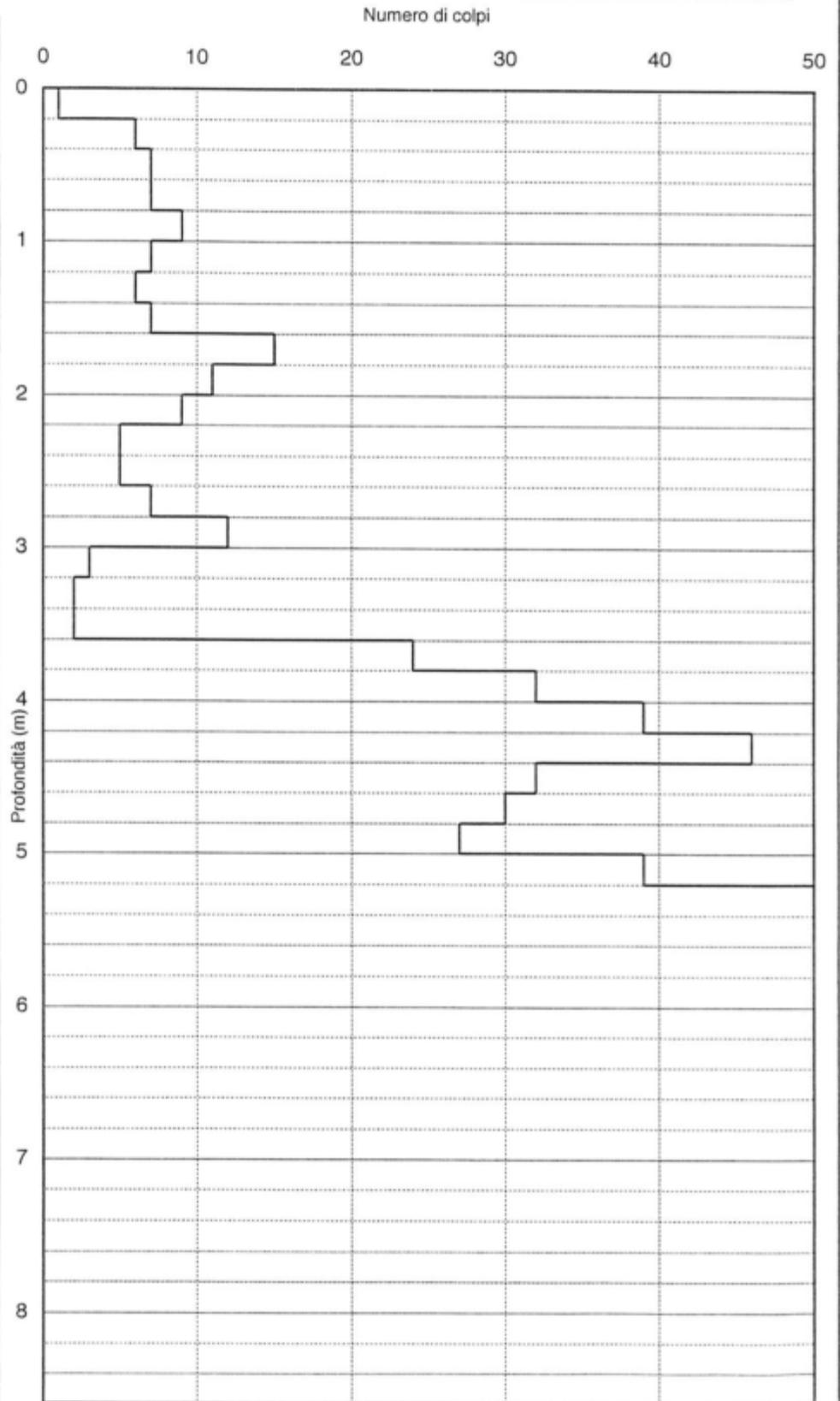


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 3**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m	colpi	da m	a m	colpi
0,0	0,2	1	10,4	10,6	
0,2	0,4	6	10,6	10,8	
0,4	0,6	7	10,8	11,0	
0,6	0,8	7	11,0	11,2	
0,8	1,0	9	11,2	11,4	
1,0	1,2	7	11,4	11,6	
1,2	1,4	6	11,6	11,8	
1,4	1,6	7	11,8	12,0	
1,6	1,8	15	12,0	12,2	
1,8	2,0	11	12,2	12,4	
2,0	2,2	9	12,4	12,6	
2,2	2,4	5	12,6	12,8	
2,4	2,6	5	12,8	13,0	
2,6	2,8	7	13,0	13,2	
2,8	3,0	12	13,2	13,4	
3,0	3,2	3	13,4	13,6	
3,2	3,4	2	13,6	13,8	
3,4	3,6	2	13,8	14,0	
3,6	3,8	24	14,0	14,2	
3,8	4,0	32	14,2	14,4	
4,0	4,2	39	14,4	14,6	
4,2	4,4	46	14,6	14,8	
4,4	4,6	32	14,8	15,0	
4,6	4,8	30	15,0	15,2	
4,8	5,0	27	15,2	15,4	
5,0	5,2	39	15,4	15,6	
5,2	5,4	74	15,6	15,8	
5,4	5,6	68	15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

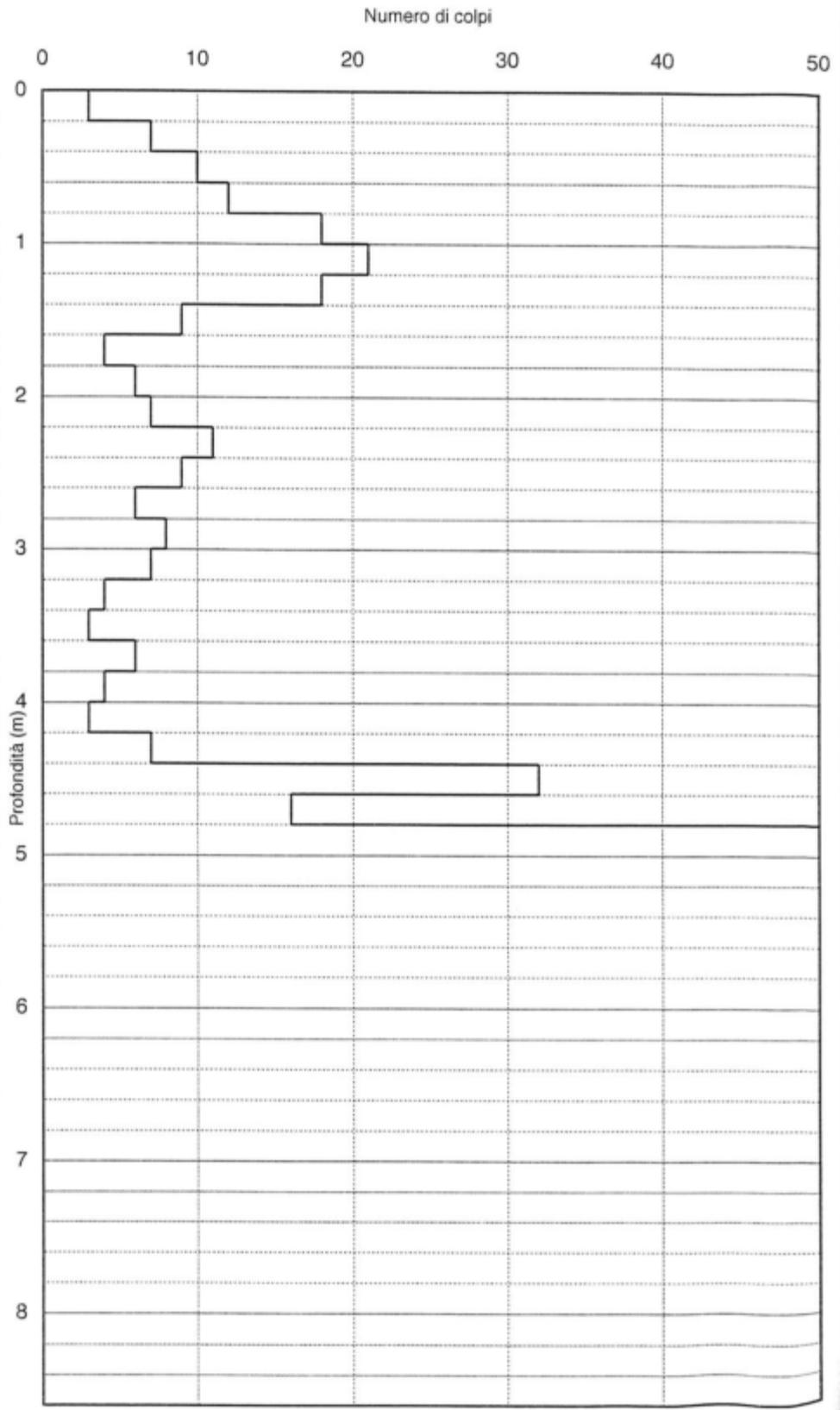


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 4**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	7	10,6	10,8	
0,4	0,6	10	10,8	11,0	
0,6	0,8	12	11,0	11,2	
0,8	1,0	18	11,2	11,4	
1,0	1,2	21	11,4	11,6	
1,2	1,4	18	11,6	11,8	
1,4	1,6	9	11,8	12,0	
1,6	1,8	4	12,0	12,2	
1,8	2,0	6	12,2	12,4	
2,0	2,2	7	12,4	12,6	
2,2	2,4	11	12,6	12,8	
2,4	2,6	9	12,8	13,0	
2,6	2,8	6	13,0	13,2	
2,8	3,0	8	13,2	13,4	
3,0	3,2	7	13,4	13,6	
3,2	3,4	4	13,6	13,8	
3,4	3,6	3	13,8	14,0	
3,6	3,8	6	14,0	14,2	
3,8	4,0	4	14,2	14,4	
4,0	4,2	3	14,4	14,6	
4,2	4,4	7	14,6	14,8	
4,4	4,6	32	14,8	15,0	
4,6	4,8	16	15,0	15,2	
4,8	5,0	63	15,2	15,4	
5,0	5,2	85	15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

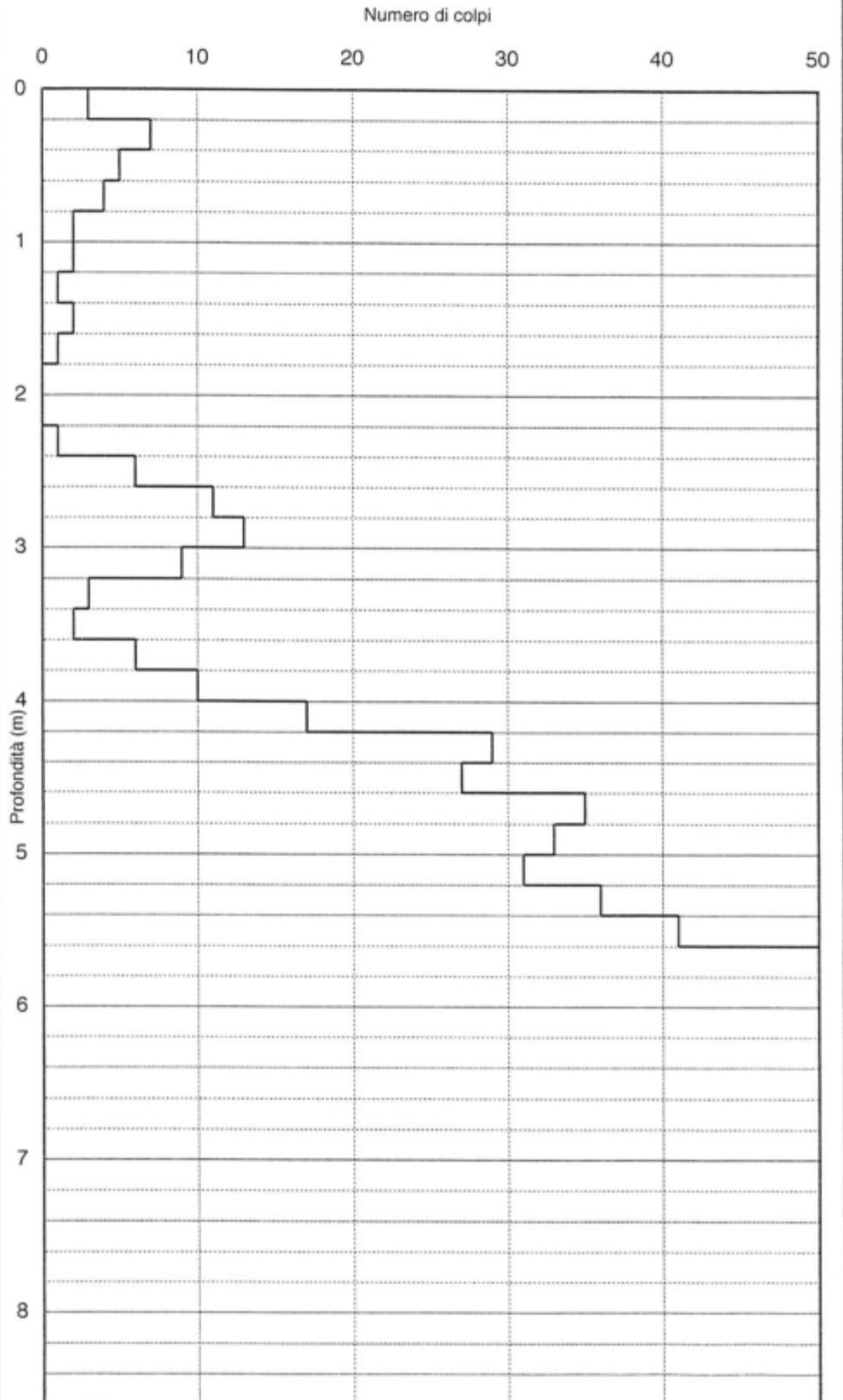


NOTE:

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 5**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	7	10,6	10,8	
0,4	0,6	5	10,8	11,0	
0,6	0,8	4	11,0	11,2	
0,8	1,0	2	11,2	11,4	
1,0	1,2	2	11,4	11,6	
1,2	1,4	1	11,6	11,8	
1,4	1,6	2	11,8	12,0	
1,6	1,8	1	12,0	12,2	
1,8	2,0	0	12,2	12,4	
2,0	2,2	0	12,4	12,6	
2,2	2,4	1	12,6	12,8	
2,4	2,6	6	12,8	13,0	
2,6	2,8	11	13,0	13,2	
2,8	3,0	13	13,2	13,4	
3,0	3,2	9	13,4	13,6	
3,2	3,4	3	13,6	13,8	
3,4	3,6	2	13,8	14,0	
3,6	3,8	6	14,0	14,2	
3,8	4,0	10	14,2	14,4	
4,0	4,2	17	14,4	14,6	
4,2	4,4	29	14,6	14,8	
4,4	4,6	27	14,8	15,0	
4,6	4,8	35	15,0	15,2	
4,8	5,0	33	15,2	15,4	
5,0	5,2	31	15,4	15,6	
5,2	5,4	36	15,6	15,8	
5,4	5,6	41	15,8	16,0	
5,6	5,8	68	16,0	16,2	
5,8	6,0	59	16,2	16,4	
6,0	6,2	63	16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

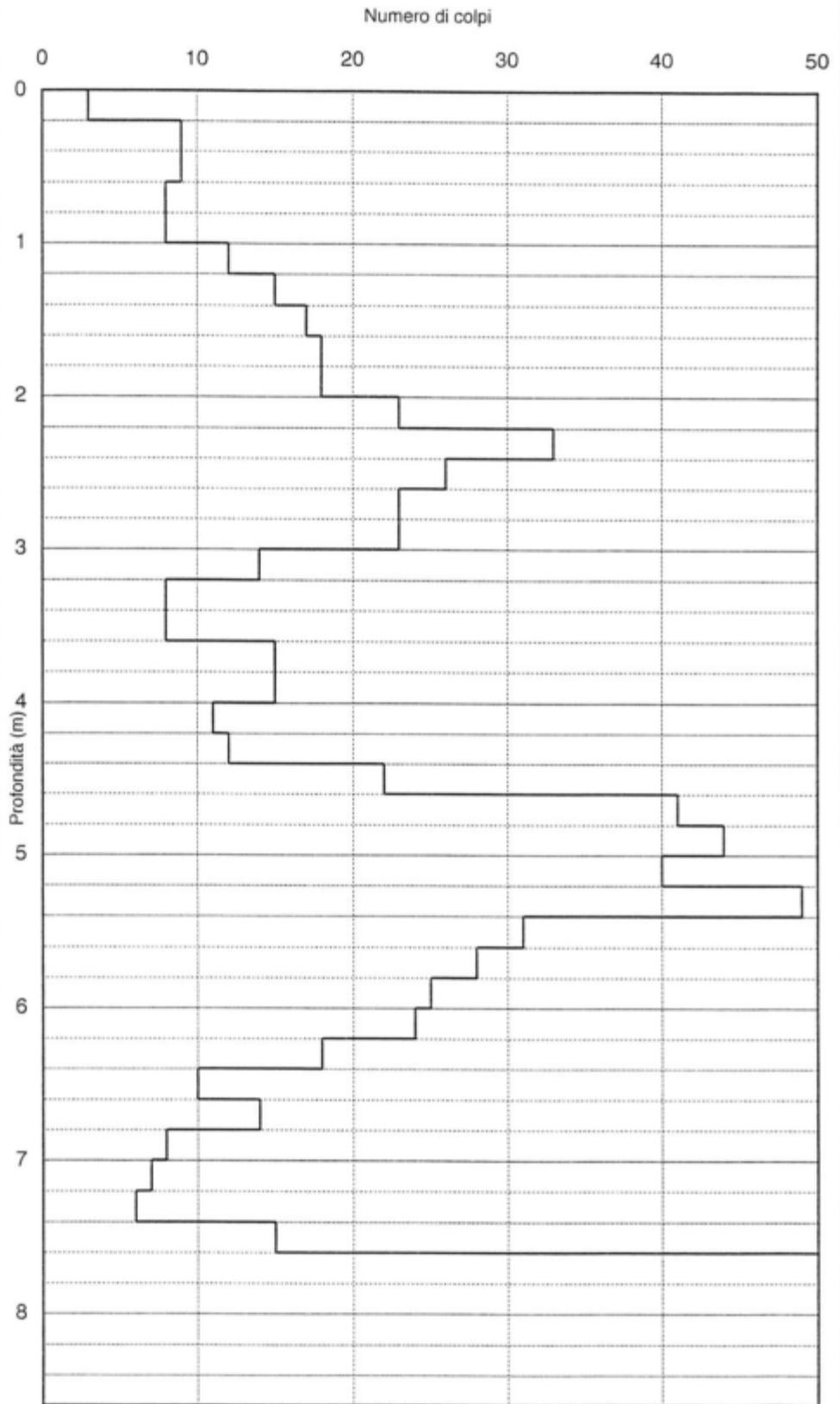


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 6**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	9	10,6	10,8	
0,4	0,6	9	10,8	11,0	
0,6	0,8	8	11,0	11,2	
0,8	1,0	8	11,2	11,4	
1,0	1,2	12	11,4	11,6	
1,2	1,4	15	11,6	11,8	
1,4	1,6	17	11,8	12,0	
1,6	1,8	18	12,0	12,2	
1,8	2,0	18	12,2	12,4	
2,0	2,2	23	12,4	12,6	
2,2	2,4	33	12,6	12,8	
2,4	2,6	26	12,8	13,0	
2,6	2,8	23	13,0	13,2	
2,8	3,0	23	13,2	13,4	
3,0	3,2	14	13,4	13,6	
3,2	3,4	8	13,6	13,8	
3,4	3,6	8	13,8	14,0	
3,6	3,8	15	14,0	14,2	
3,8	4,0	15	14,2	14,4	
4,0	4,2	11	14,4	14,6	
4,2	4,4	12	14,6	14,8	
4,4	4,6	22	14,8	15,0	
4,6	4,8	41	15,0	15,2	
4,8	5,0	44	15,2	15,4	
5,0	5,2	40	15,4	15,6	
5,2	5,4	49	15,6	15,8	
5,4	5,6	31	15,8	16,0	
5,6	5,8	28	16,0	16,2	
5,8	6,0	25	16,2	16,4	
6,0	6,2	24	16,4	16,6	
6,2	6,4	18	16,6	16,8	
6,4	6,6	10	16,8	17,0	
6,6	6,8	14	17,0	17,2	
6,8	7,0	8	17,2	17,4	
7,0	7,2	7	17,4	17,6	
7,2	7,4	6	17,6	17,8	
7,4	7,6	15	17,8	18,0	
7,6	7,8	Rif.	18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

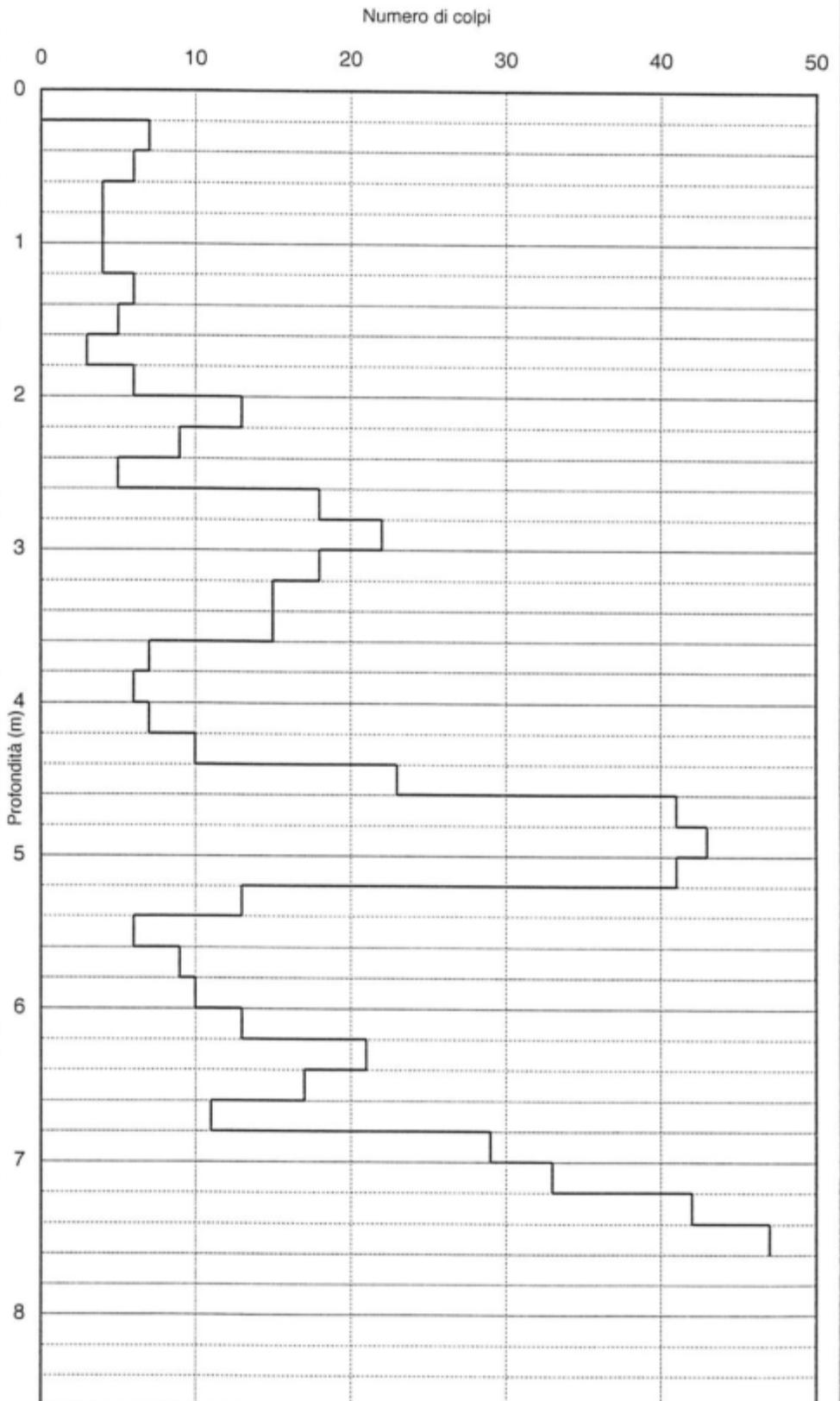


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 7**

Profondità			Profondità		
da m	a m	N colpi	da m	a m	N colpi
0,0	0,2	0	10,4	10,6	
0,2	0,4	7	10,6	10,8	
0,4	0,6	6	10,8	11,0	
0,6	0,8	4	11,0	11,2	
0,8	1,0	4	11,2	11,4	
1,0	1,2	4	11,4	11,6	
1,2	1,4	6	11,6	11,8	
1,4	1,6	5	11,8	12,0	
1,6	1,8	3	12,0	12,2	
1,8	2,0	6	12,2	12,4	
2,0	2,2	13	12,4	12,6	
2,2	2,4	9	12,6	12,8	
2,4	2,6	5	12,8	13,0	
2,6	2,8	18	13,0	13,2	
2,8	3,0	22	13,2	13,4	
3,0	3,2	18	13,4	13,6	
3,2	3,4	15	13,6	13,8	
3,4	3,6	15	13,8	14,0	
3,6	3,8	7	14,0	14,2	
3,8	4,0	6	14,2	14,4	
4,0	4,2	7	14,4	14,6	
4,2	4,4	10	14,6	14,8	
4,4	4,6	23	14,8	15,0	
4,6	4,8	41	15,0	15,2	
4,8	5,0	43	15,2	15,4	
5,0	5,2	41	15,4	15,6	
5,2	5,4	13	15,6	15,8	
5,4	5,6	6	15,8	16,0	
5,6	5,8	9	16,0	16,2	
5,8	6,0	10	16,2	16,4	
6,0	6,2	13	16,4	16,6	
6,2	6,4	21	16,6	16,8	
6,4	6,6	17	16,8	17,0	
6,6	6,8	11	17,0	17,2	
6,8	7,0	29	17,2	17,4	
7,0	7,2	33	17,4	17,6	
7,2	7,4	42	17,6	17,8	
7,4	7,6	47	17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

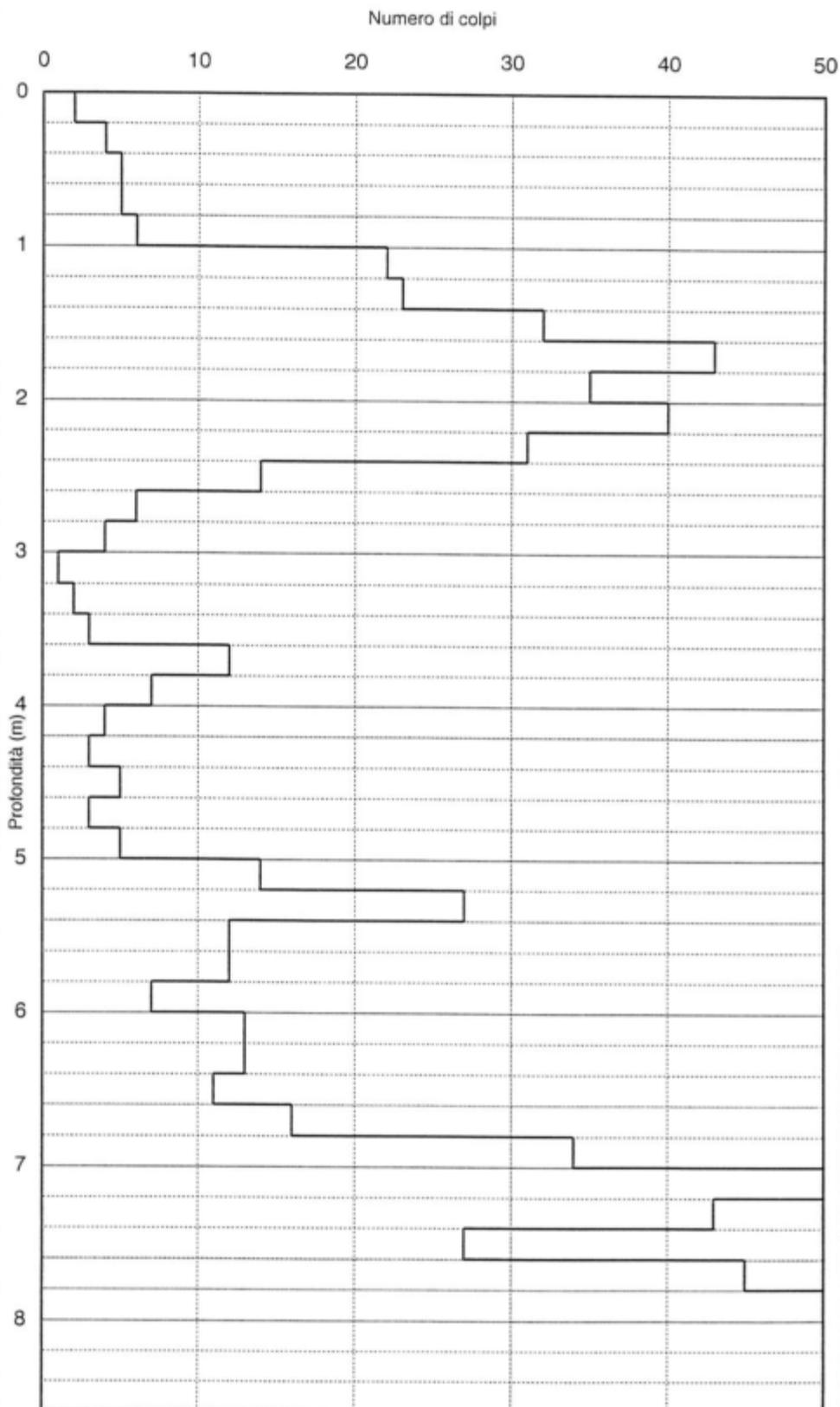


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 8**

Profondità			N	Profondità			N
da m	a m	colpi		da m	a m	colpi	
0,0	0,2		2	10,4	10,6		
0,2	0,4		4	10,6	10,8		
0,4	0,6		5	10,8	11,0		
0,6	0,8		5	11,0	11,2		
0,8	1,0		6	11,2	11,4		
1,0	1,2		22	11,4	11,6		
1,2	1,4		23	11,6	11,8		
1,4	1,6		32	11,8	12,0		
1,6	1,8		43	12,0	12,2		
1,8	2,0		35	12,2	12,4		
2,0	2,2		40	12,4	12,6		
2,2	2,4		31	12,6	12,8		
2,4	2,6		14	12,8	13,0		
2,6	2,8		6	13,0	13,2		
2,8	3,0		4	13,2	13,4		
3,0	3,2		1	13,4	13,6		
3,2	3,4		2	13,6	13,8		
3,4	3,6		3	13,8	14,0		
3,6	3,8		12	14,0	14,2		
3,8	4,0		7	14,2	14,4		
4,0	4,2		4	14,4	14,6		
4,2	4,4		3	14,6	14,8		
4,4	4,6		5	14,8	15,0		
4,6	4,8		3	15,0	15,2		
4,8	5,0		5	15,2	15,4		
5,0	5,2		14	15,4	15,6		
5,2	5,4		27	15,6	15,8		
5,4	5,6		12	15,8	16,0		
5,6	5,8		12	16,0	16,2		
5,8	6,0		7	16,2	16,4		
6,0	6,2		13	16,4	16,6		
6,2	6,4		13	16,6	16,8		
6,4	6,6		11	16,8	17,0		
6,6	6,8		16	17,0	17,2		
6,8	7,0		34	17,2	17,4		
7,0	7,2		65	17,4	17,6		
7,2	7,4		43	17,6	17,8		
7,4	7,6		27	17,8	18,0		
7,6	7,8		45	18,0	18,2		
7,8	8,0		59	18,2	18,4		
8,0	8,2			18,4	18,6		
8,2	8,4			18,6	18,8		
8,4	8,6			18,8	19,0		
8,6	8,8			19,0	19,2		
8,8	9,0			19,2	19,4		
9,0	9,2			19,4	19,6		
9,2	9,4			19,6	19,8		
9,4	9,6			19,8	20,0		
9,6	9,8			20,0	20,2		
9,8	10,0			20,2	20,4		
10,0	10,2			20,4	20,6		
10,2	10,4			20,6	20,8		

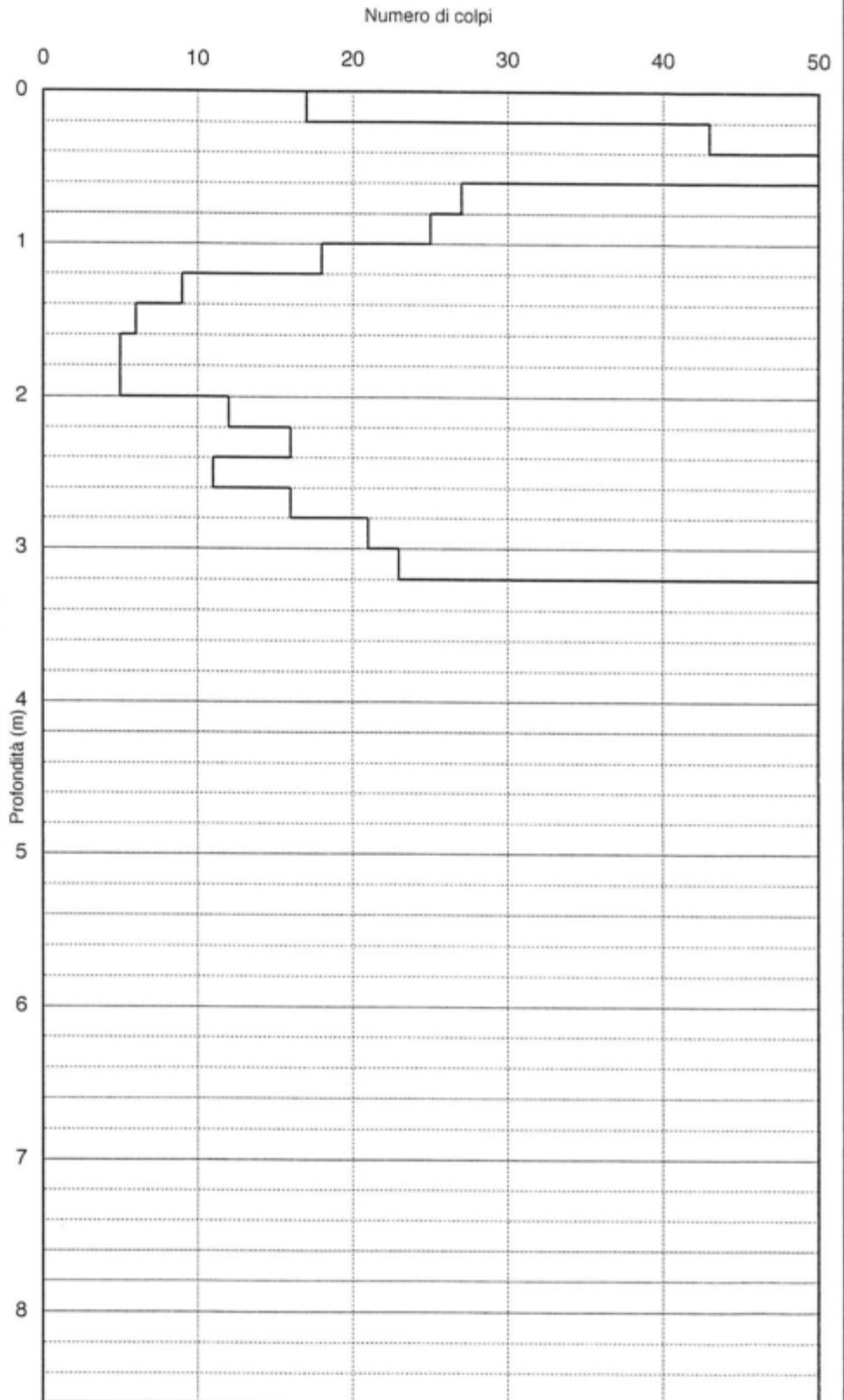


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 9**

Profondità		N colpi	Profondità		N colpi
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	17	10,4	10,6	
0,2	0,4	43	10,6	10,8	
0,4	0,6	50	10,8	11,0	
0,6	0,8	27	11,0	11,2	
0,8	1,0	25	11,2	11,4	
1,0	1,2	18	11,4	11,6	
1,2	1,4	9	11,6	11,8	
1,4	1,6	6	11,8	12,0	
1,6	1,8	5	12,0	12,2	
1,8	2,0	5	12,2	12,4	
2,0	2,2	12	12,4	12,6	
2,2	2,4	16	12,6	12,8	
2,4	2,6	11	12,8	13,0	
2,6	2,8	16	13,0	13,2	
2,8	3,0	21	13,2	13,4	
3,0	3,2	23	13,4	13,6	
3,2	3,4	53	13,6	13,8	
3,4	3,6	52	13,8	14,0	
3,6	3,8	59	14,0	14,2	
3,8	4,0	65	14,2	14,4	
4,0	4,2		14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

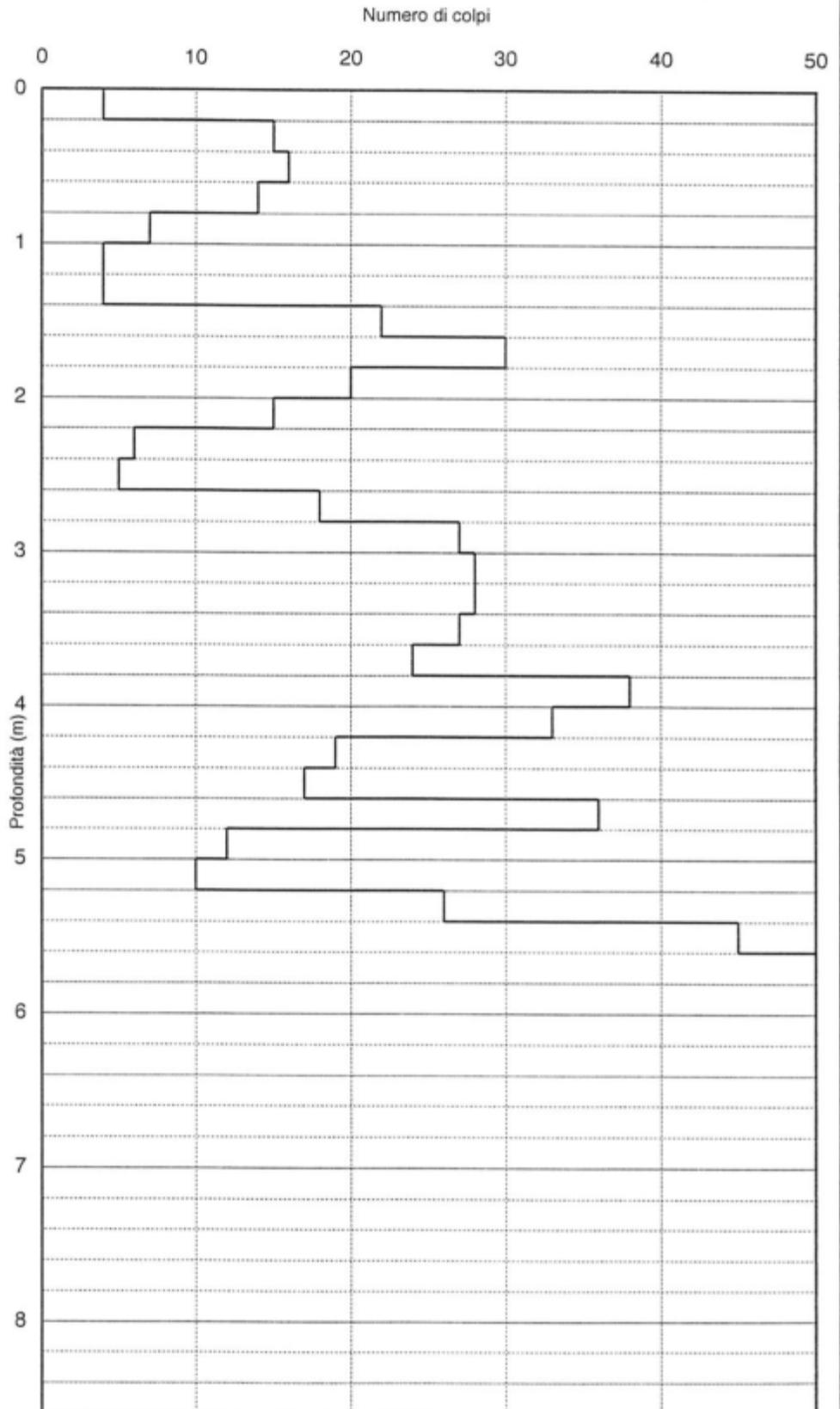


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 10**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	4	10,4	10,6	
0,2	0,4	15	10,6	10,8	
0,4	0,6	16	10,8	11,0	
0,6	0,8	14	11,0	11,2	
0,8	1,0	7	11,2	11,4	
1,0	1,2	4	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	22	11,8	12,0	
1,6	1,8	30	12,0	12,2	
1,8	2,0	20	12,2	12,4	
2,0	2,2	15	12,4	12,6	
2,2	2,4	6	12,6	12,8	
2,4	2,6	5	12,8	13,0	
2,6	2,8	18	13,0	13,2	
2,8	3,0	27	13,2	13,4	
3,0	3,2	28	13,4	13,6	
3,2	3,4	28	13,6	13,8	
3,4	3,6	27	13,8	14,0	
3,6	3,8	24	14,0	14,2	
3,8	4,0	38	14,2	14,4	
4,0	4,2	33	14,4	14,6	
4,2	4,4	19	14,6	14,8	
4,4	4,6	17	14,8	15,0	
4,6	4,8	36	15,0	15,2	
4,8	5,0	12	15,2	15,4	
5,0	5,2	10	15,4	15,6	
5,2	5,4	26	15,6	15,8	
5,4	5,6	45	15,8	16,0	
5,6	5,8	Rif.	16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

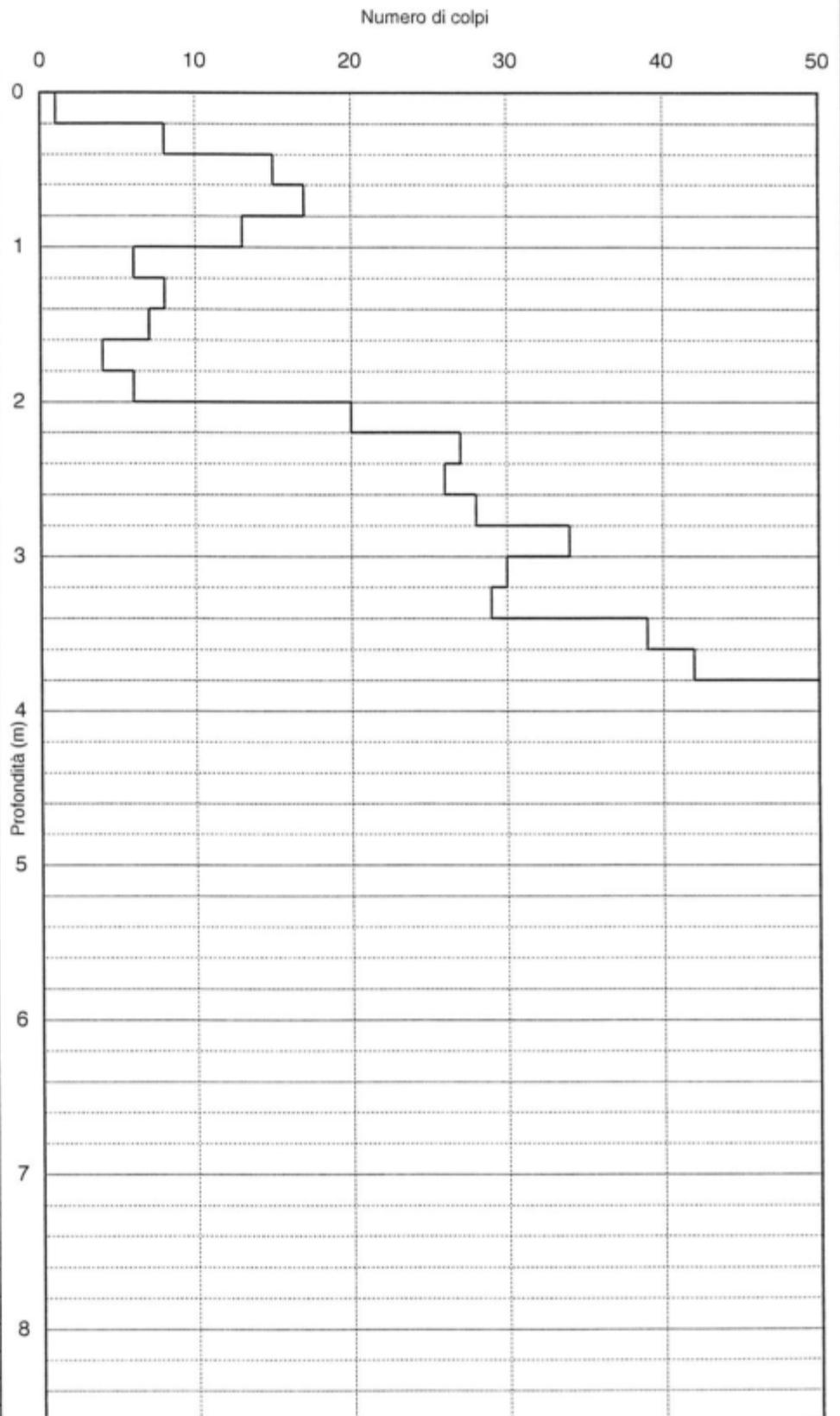


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 11**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	1	10,4	10,6	
0,2	0,4	8	10,6	10,8	
0,4	0,6	15	10,8	11,0	
0,6	0,8	17	11,0	11,2	
0,8	1,0	13	11,2	11,4	
1,0	1,2	6	11,4	11,6	
1,2	1,4	8	11,6	11,8	
1,4	1,6	7	11,8	12,0	
1,6	1,8	4	12,0	12,2	
1,8	2,0	6	12,2	12,4	
2,0	2,2	20	12,4	12,6	
2,2	2,4	27	12,6	12,8	
2,4	2,6	26	12,8	13,0	
2,6	2,8	28	13,0	13,2	
2,8	3,0	34	13,2	13,4	
3,0	3,2	30	13,4	13,6	
3,2	3,4	29	13,6	13,8	
3,4	3,6	39	13,8	14,0	
3,6	3,8	42	14,0	14,2	
3,8	4,0	69	14,2	14,4	
4,0	4,2	73	14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

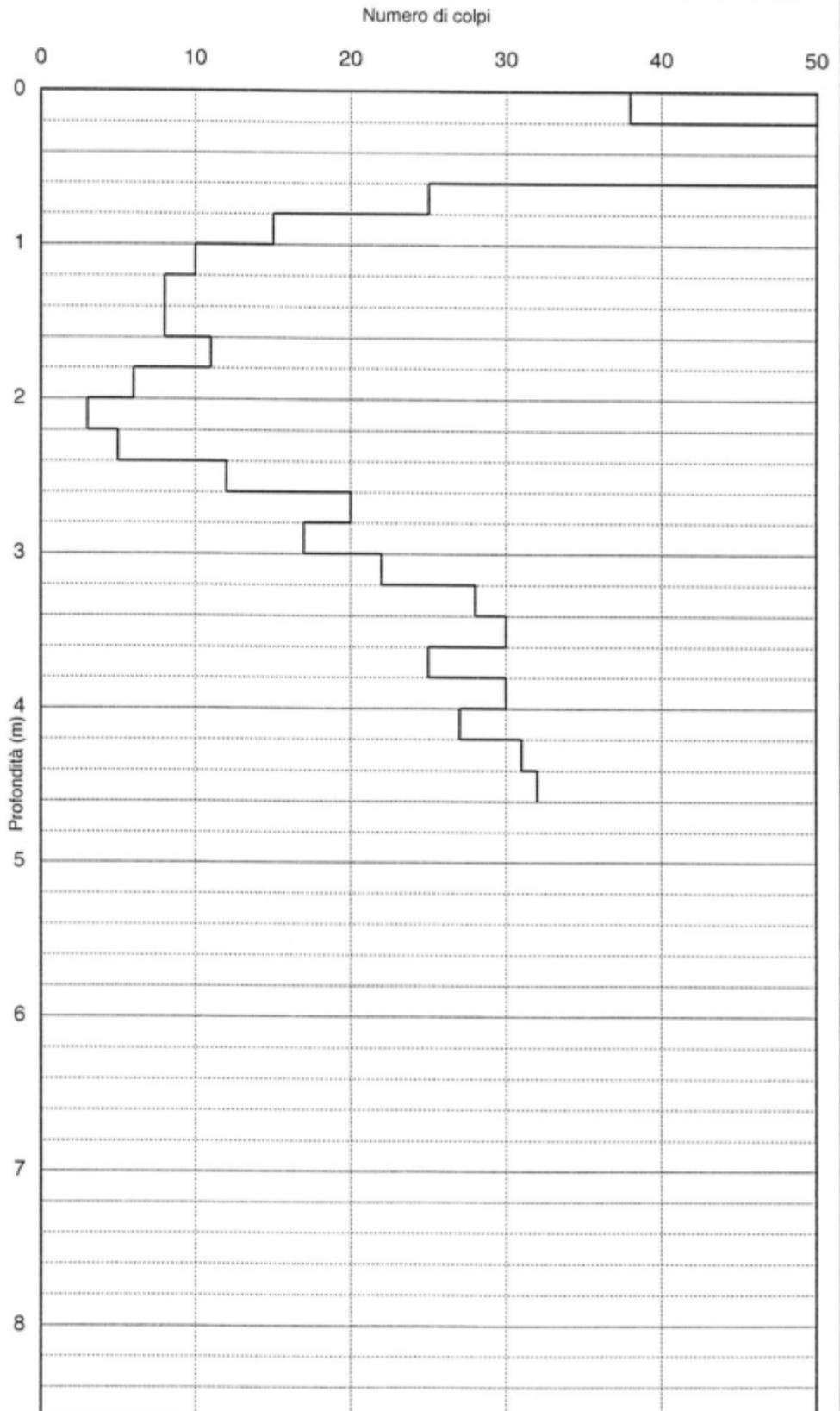


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 12**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	38	10,4	10,6	
0,2	0,4	70	10,6	10,8	
0,4	0,6	50	10,8	11,0	
0,6	0,8	25	11,0	11,2	
0,8	1,0	15	11,2	11,4	
1,0	1,2	10	11,4	11,6	
1,2	1,4	8	11,6	11,8	
1,4	1,6	8	11,8	12,0	
1,6	1,8	11	12,0	12,2	
1,8	2,0	6	12,2	12,4	
2,0	2,2	3	12,4	12,6	
2,2	2,4	5	12,6	12,8	
2,4	2,6	12	12,8	13,0	
2,6	2,8	20	13,0	13,2	
2,8	3,0	17	13,2	13,4	
3,0	3,2	22	13,4	13,6	
3,2	3,4	28	13,6	13,8	
3,4	3,6	30	13,8	14,0	
3,6	3,8	25	14,0	14,2	
3,8	4,0	30	14,2	14,4	
4,0	4,2	27	14,4	14,6	
4,2	4,4	31	14,6	14,8	
4,4	4,6	32	14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

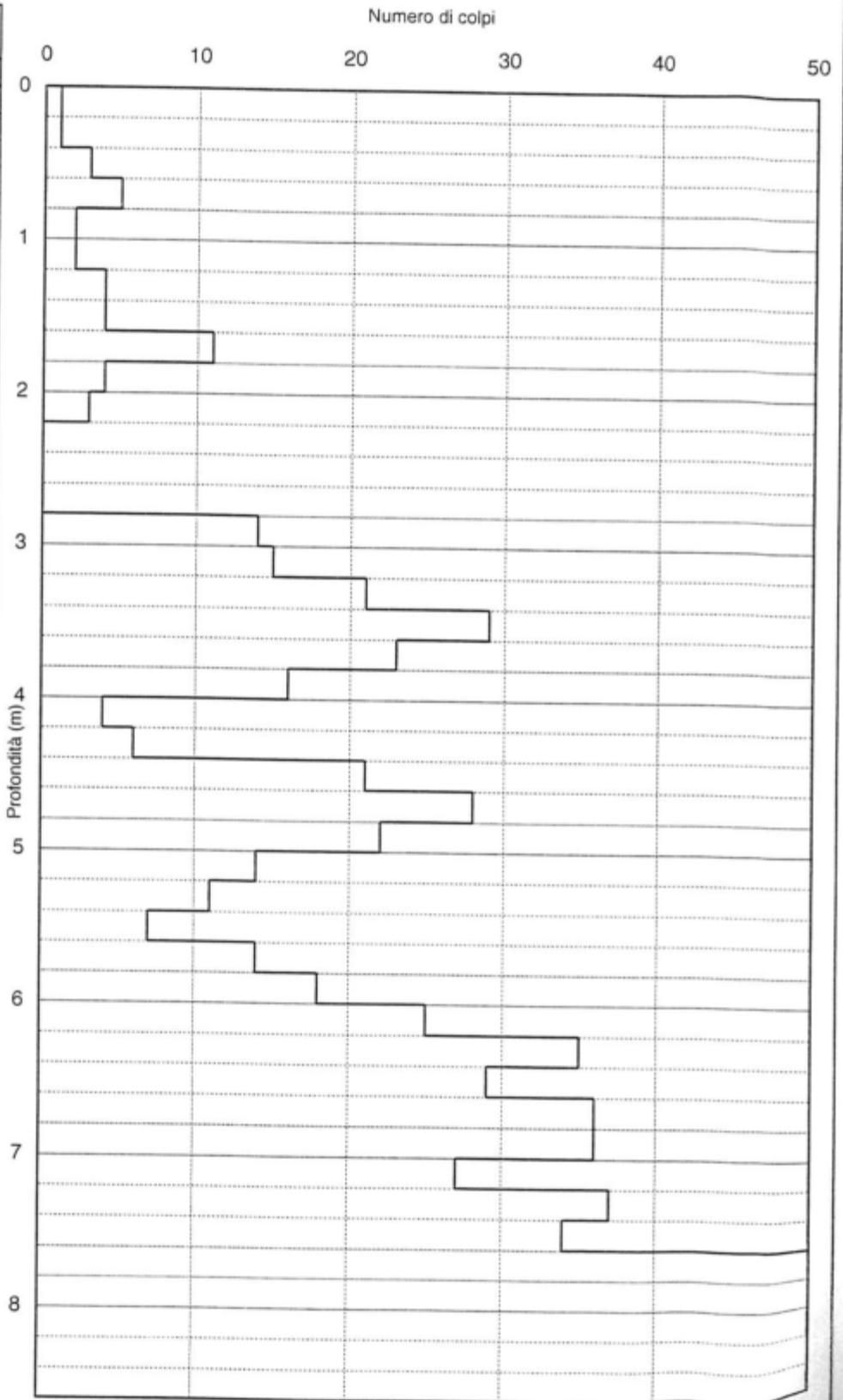


NOTE: acqua a -2,6 m da p.c.

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 13**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	1	10,4	10,6	
0,2	0,4	1	10,6	10,8	
0,4	0,6	3	10,8	11,0	
0,6	0,8	5	11,0	11,2	
0,8	1,0	2	11,2	11,4	
1,0	1,2	2	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	4	11,8	12,0	
1,6	1,8	11	12,0	12,2	
1,8	2,0	4	12,2	12,4	
2,0	2,2	3	12,4	12,6	
2,2	2,4	0	12,6	12,8	
2,4	2,6	0	12,8	13,0	
2,6	2,8	0	13,0	13,2	
2,8	3,0	14	13,2	13,4	
3,0	3,2	15	13,4	13,6	
3,2	3,4	21	13,6	13,8	
3,4	3,6	29	13,8	14,0	
3,6	3,8	23	14,0	14,2	
3,8	4,0	16	14,2	14,4	
4,0	4,2	4	14,4	14,6	
4,2	4,4	6	14,6	14,8	
4,4	4,6	21	14,8	15,0	
4,6	4,8	28	15,0	15,2	
4,8	5,0	22	15,2	15,4	
5,0	5,2	14	15,4	15,6	
5,2	5,4	11	15,6	15,8	
5,4	5,6	7	15,8	16,0	
5,6	5,8	14	16,0	16,2	
5,8	6,0	18	16,2	16,4	
6,0	6,2	25	16,4	16,6	
6,2	6,4	35	16,6	16,8	
6,4	6,6	29	16,8	17,0	
6,6	6,8	36	17,0	17,2	
6,8	7,0	36	17,2	17,4	
7,0	7,2	27	17,4	17,6	
7,2	7,4	37	17,6	17,8	
7,4	7,6	34	17,8	18,0	
7,6	7,8	55	18,0	18,2	
7,8	8,0	62	18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

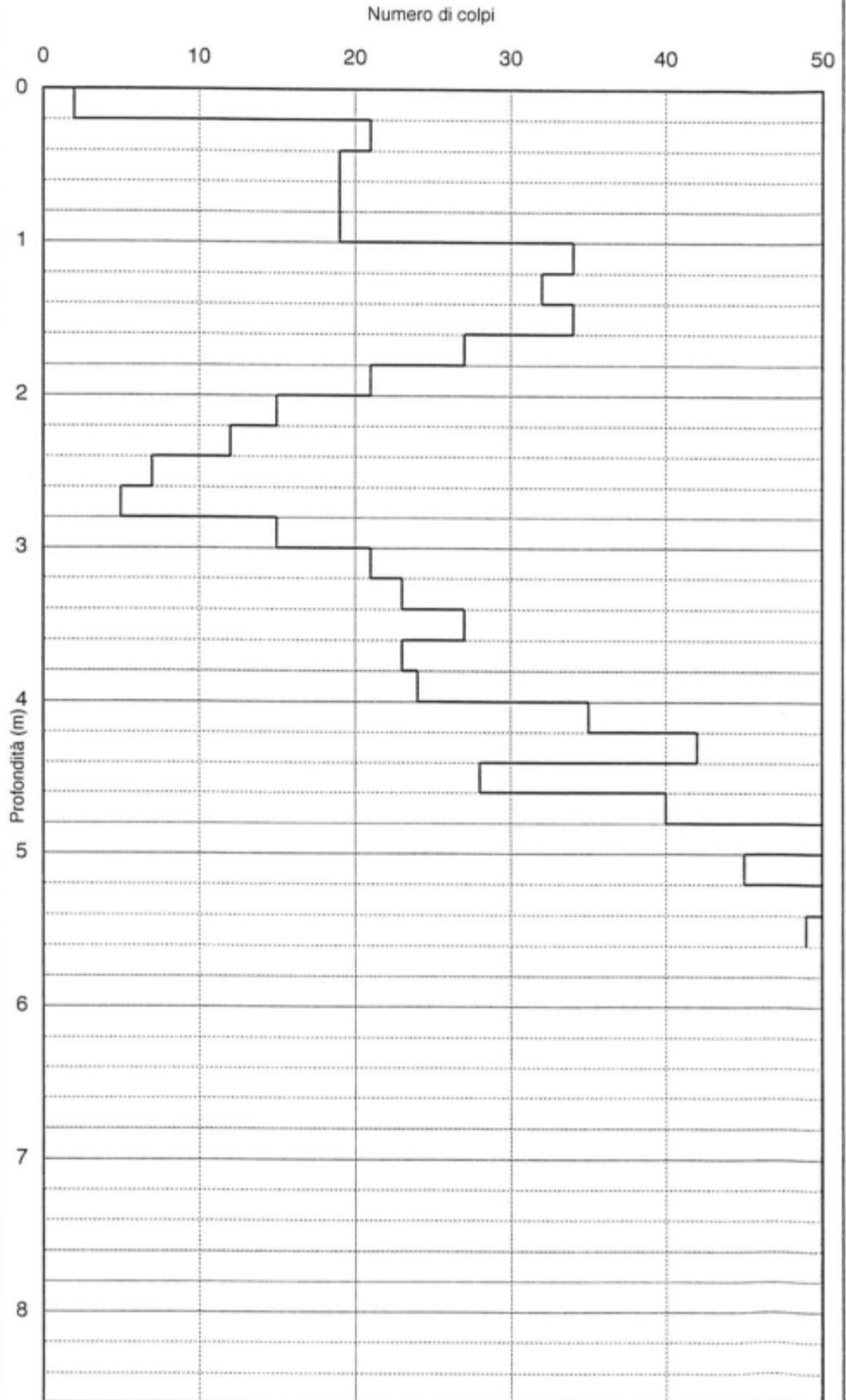


NOTE: acqua a -2,8 m da p.c.

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 14**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	2	10,4	10,6	
0,2	0,4	21	10,6	10,8	
0,4	0,6	19	10,8	11,0	
0,6	0,8	19	11,0	11,2	
0,8	1,0	19	11,2	11,4	
1,0	1,2	34	11,4	11,6	
1,2	1,4	32	11,6	11,8	
1,4	1,6	34	11,8	12,0	
1,6	1,8	27	12,0	12,2	
1,8	2,0	21	12,2	12,4	
2,0	2,2	15	12,4	12,6	
2,2	2,4	12	12,6	12,8	
2,4	2,6	7	12,8	13,0	
2,6	2,8	5	13,0	13,2	
2,8	3,0	15	13,2	13,4	
3,0	3,2	21	13,4	13,6	
3,2	3,4	23	13,6	13,8	
3,4	3,6	27	13,8	14,0	
3,6	3,8	23	14,0	14,2	
3,8	4,0	24	14,2	14,4	
4,0	4,2	35	14,4	14,6	
4,2	4,4	42	14,6	14,8	
4,4	4,6	28	14,8	15,0	
4,6	4,8	40	15,0	15,2	
4,8	5,0	51	15,2	15,4	
5,0	5,2	45	15,4	15,6	
5,2	5,4	50	15,6	15,8	
5,4	5,6	49	15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

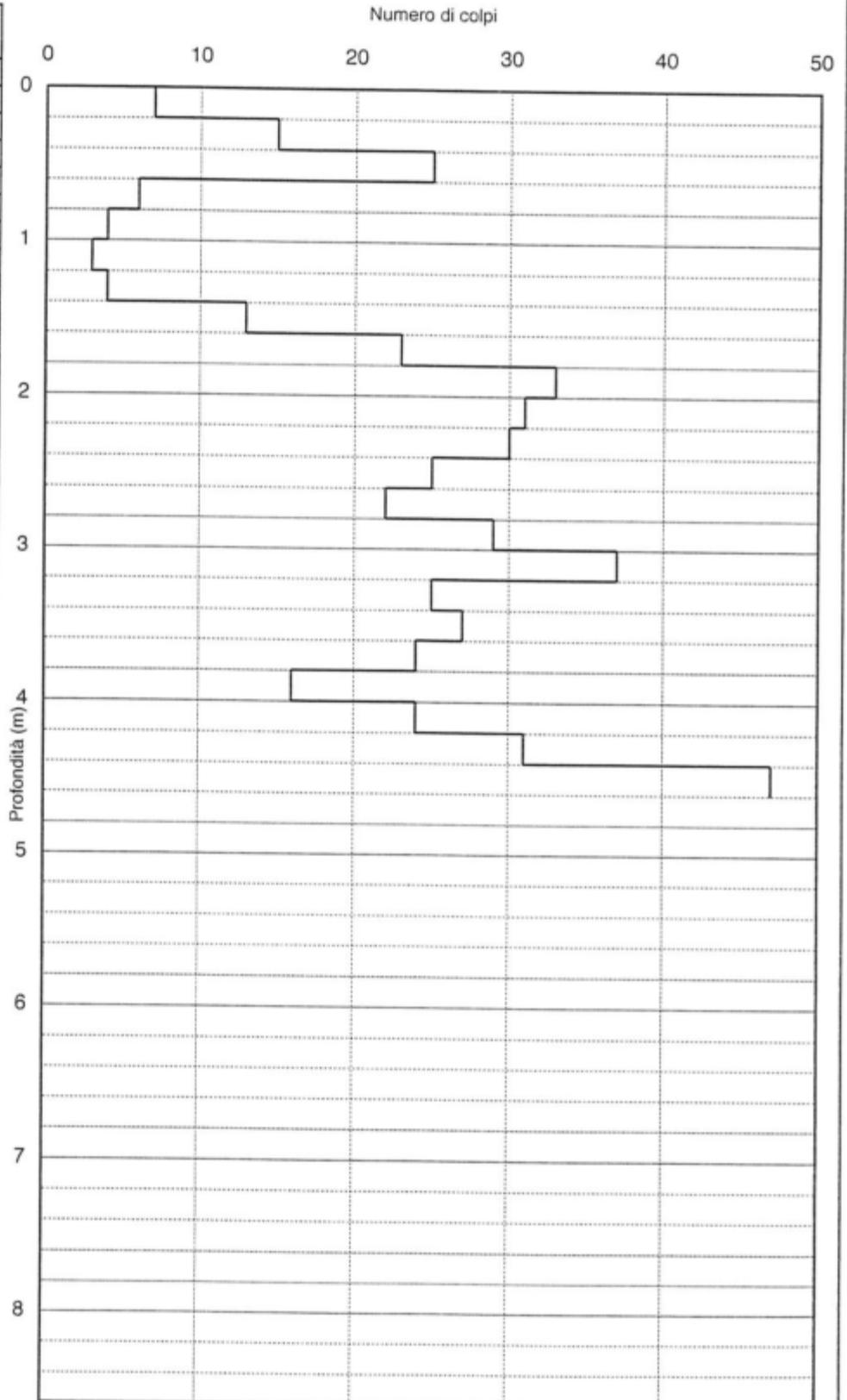


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 15**

Profondità		N colpi	Profondità		N colpi
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	7	10,4	10,6	
0,2	0,4	15	10,6	10,8	
0,4	0,6	25	10,8	11,0	
0,6	0,8	6	11,0	11,2	
0,8	1,0	4	11,2	11,4	
1,0	1,2	3	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	13	11,8	12,0	
1,6	1,8	23	12,0	12,2	
1,8	2,0	33	12,2	12,4	
2,0	2,2	31	12,4	12,6	
2,2	2,4	30	12,6	12,8	
2,4	2,6	25	12,8	13,0	
2,6	2,8	22	13,0	13,2	
2,8	3,0	29	13,2	13,4	
3,0	3,2	37	13,4	13,6	
3,2	3,4	25	13,6	13,8	
3,4	3,6	27	13,8	14,0	
3,6	3,8	24	14,0	14,2	
3,8	4,0	16	14,2	14,4	
4,0	4,2	24	14,4	14,6	
4,2	4,4	31	14,6	14,8	
4,4	4,6	47	14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

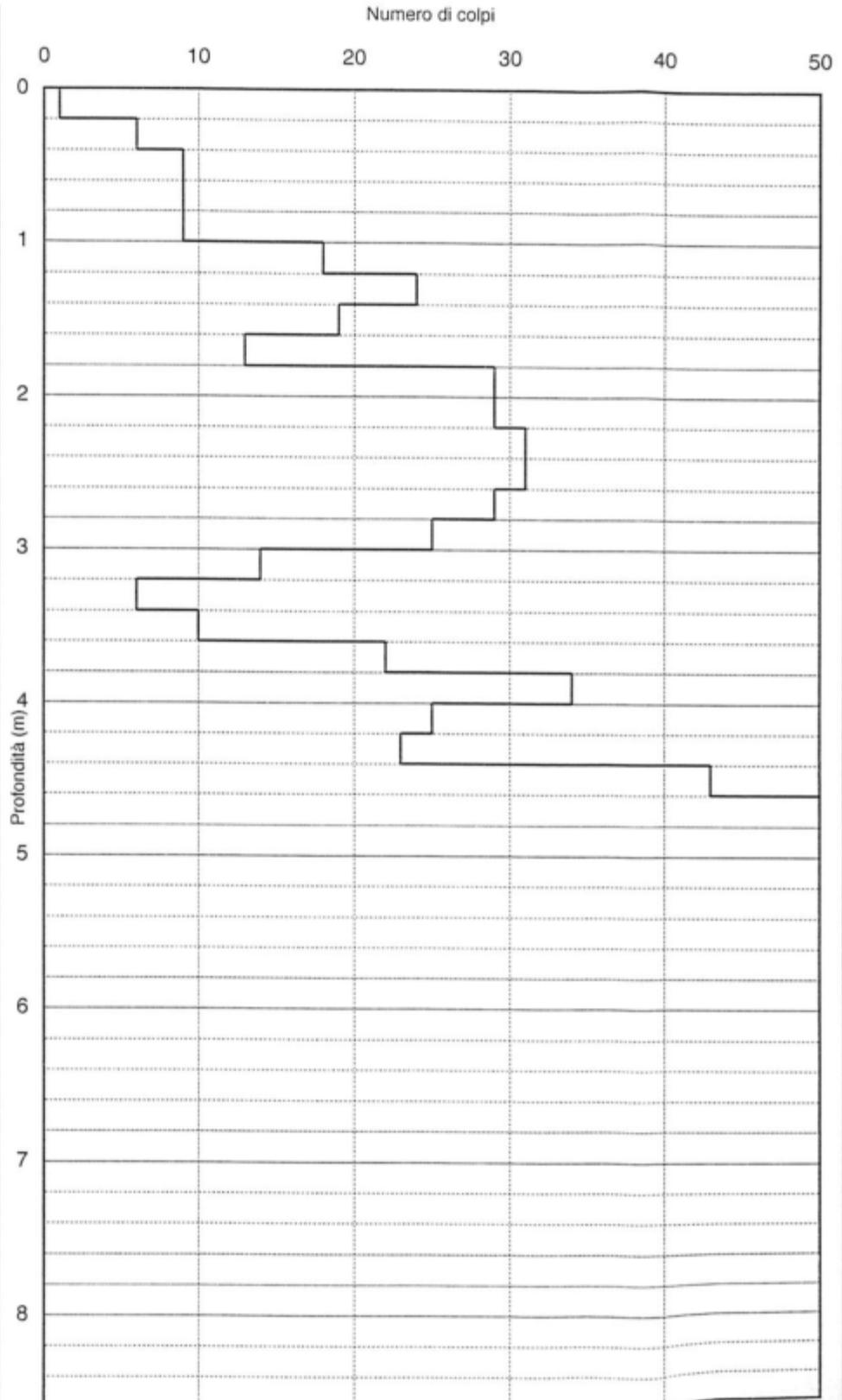


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 16**

Profondità			Profondità		
da m	a m	N colpi	da m	a m	N colpi
0,0	0,2	1	10,4	10,6	
0,2	0,4	6	10,6	10,8	
0,4	0,6	9	10,8	11,0	
0,6	0,8	9	11,0	11,2	
0,8	1,0	9	11,2	11,4	
1,0	1,2	18	11,4	11,6	
1,2	1,4	24	11,6	11,8	
1,4	1,6	19	11,8	12,0	
1,6	1,8	13	12,0	12,2	
1,8	2,0	29	12,2	12,4	
2,0	2,2	29	12,4	12,6	
2,2	2,4	31	12,6	12,8	
2,4	2,6	31	12,8	13,0	
2,6	2,8	29	13,0	13,2	
2,8	3,0	25	13,2	13,4	
3,0	3,2	14	13,4	13,6	
3,2	3,4	6	13,6	13,8	
3,4	3,6	10	13,8	14,0	
3,6	3,8	22	14,0	14,2	
3,8	4,0	34	14,2	14,4	
4,0	4,2	25	14,4	14,6	
4,2	4,4	23	14,6	14,8	
4,4	4,6	43	14,8	15,0	
4,6	4,8	63	15,0	15,2	
4,8	5,0	60	15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

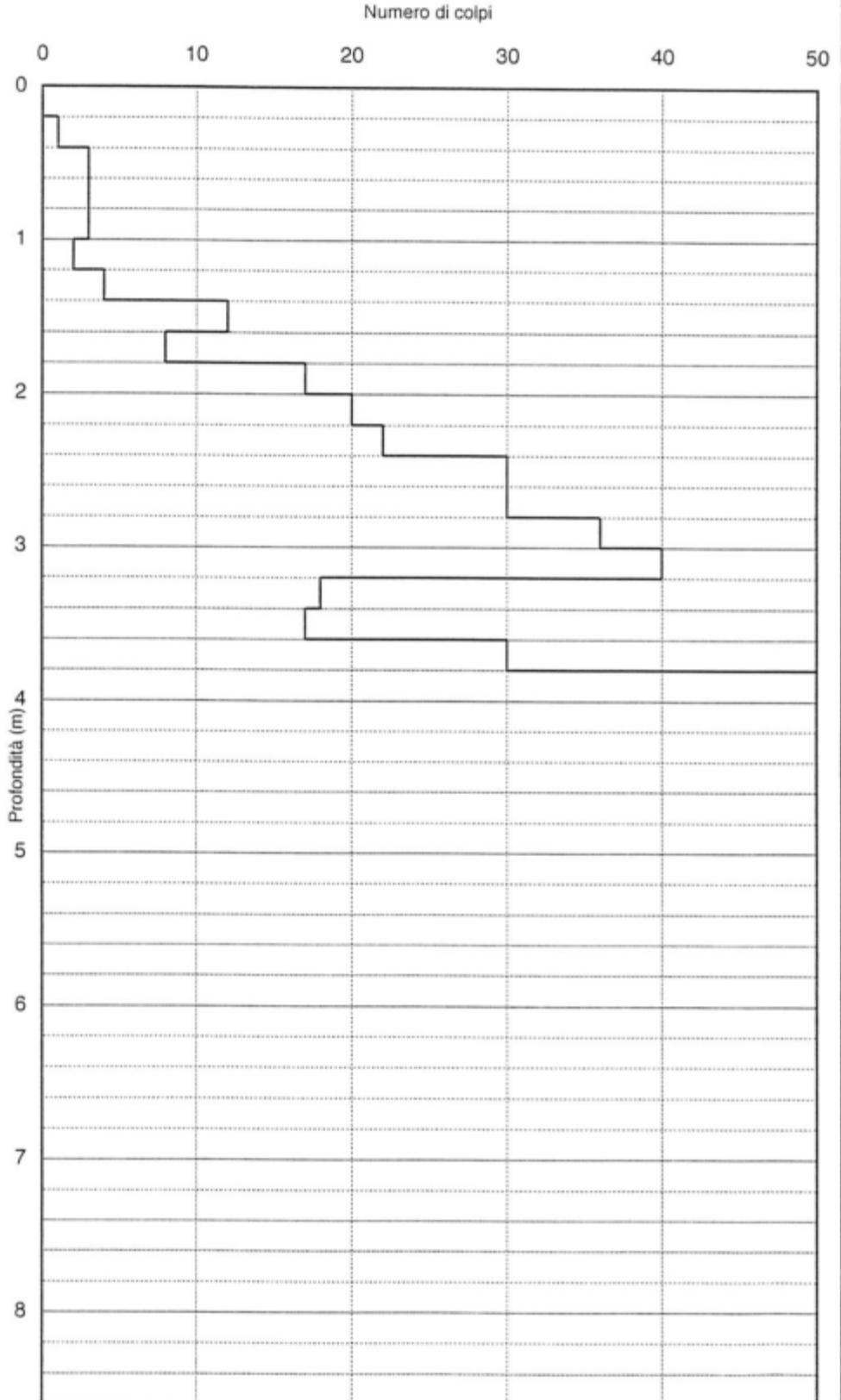


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 17**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	0	10,4	10,6	
0,2	0,4	1	10,6	10,8	
0,4	0,6	3	10,8	11,0	
0,6	0,8	3	11,0	11,2	
0,8	1,0	3	11,2	11,4	
1,0	1,2	2	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	12	11,8	12,0	
1,6	1,8	8	12,0	12,2	
1,8	2,0	17	12,2	12,4	
2,0	2,2	20	12,4	12,6	
2,2	2,4	22	12,6	12,8	
2,4	2,6	30	12,8	13,0	
2,6	2,8	30	13,0	13,2	
2,8	3,0	36	13,2	13,4	
3,0	3,2	40	13,4	13,6	
3,2	3,4	18	13,6	13,8	
3,4	3,6	17	13,8	14,0	
3,6	3,8	30	14,0	14,2	
3,8	4,0	68	14,2	14,4	
4,0	4,2	71	14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

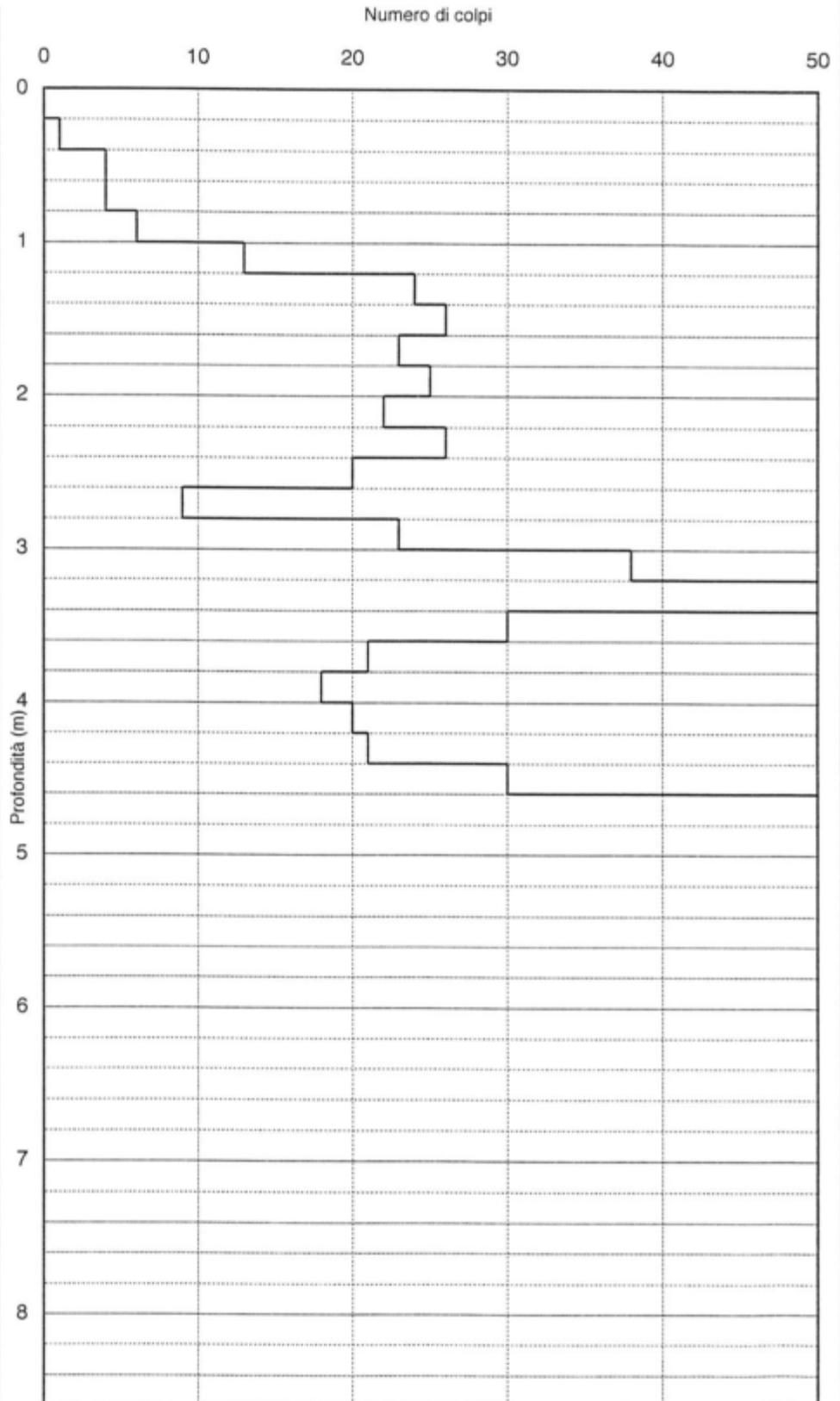


NOTE:

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 18**

Profondità			Profondità		
da m	a m	N colpi	da m	a m	N colpi
0,0	0,2	0	10,4	10,6	
0,2	0,4	1	10,6	10,8	
0,4	0,6	4	10,8	11,0	
0,6	0,8	4	11,0	11,2	
0,8	1,0	6	11,2	11,4	
1,0	1,2	13	11,4	11,6	
1,2	1,4	24	11,6	11,8	
1,4	1,6	26	11,8	12,0	
1,6	1,8	23	12,0	12,2	
1,8	2,0	25	12,2	12,4	
2,0	2,2	22	12,4	12,6	
2,2	2,4	26	12,6	12,8	
2,4	2,6	20	12,8	13,0	
2,6	2,8	9	13,0	13,2	
2,8	3,0	23	13,2	13,4	
3,0	3,2	38	13,4	13,6	
3,2	3,4	55	13,6	13,8	
3,4	3,6	30	13,8	14,0	
3,6	3,8	21	14,0	14,2	
3,8	4,0	18	14,2	14,4	
4,0	4,2	20	14,4	14,6	
4,2	4,4	21	14,6	14,8	
4,4	4,6	30	14,8	15,0	
4,6	4,8	Rif.	15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

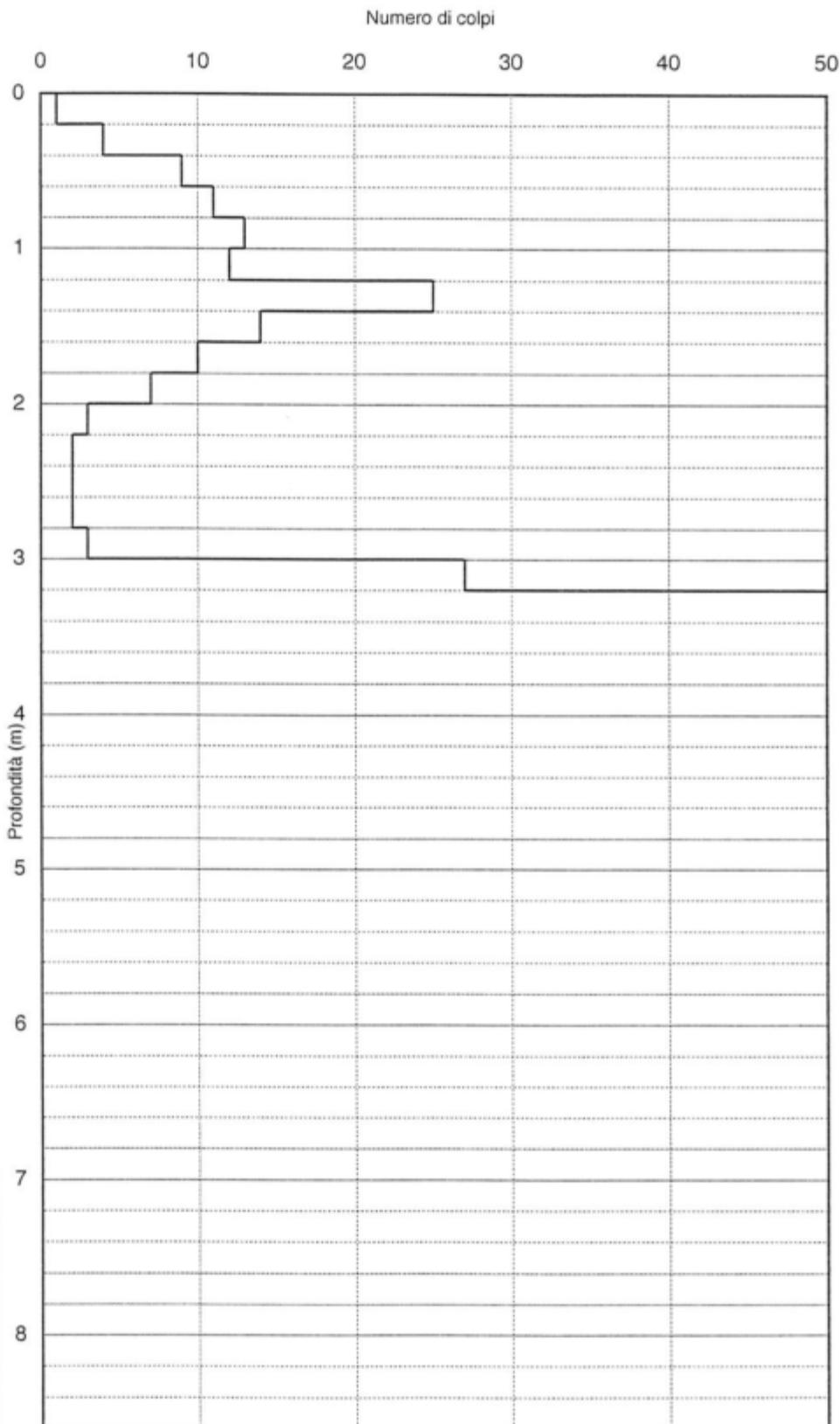


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 19**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	1	10,4	10,6	
0,2	0,4	4	10,6	10,8	
0,4	0,6	9	10,8	11,0	
0,6	0,8	11	11,0	11,2	
0,8	1,0	13	11,2	11,4	
1,0	1,2	12	11,4	11,6	
1,2	1,4	25	11,6	11,8	
1,4	1,6	14	11,8	12,0	
1,6	1,8	10	12,0	12,2	
1,8	2,0	7	12,2	12,4	
2,0	2,2	3	12,4	12,6	
2,2	2,4	2	12,6	12,8	
2,4	2,6	2	12,8	13,0	
2,6	2,8	2	13,0	13,2	
2,8	3,0	3	13,2	13,4	
3,0	3,2	27	13,4	13,6	
3,2	3,4	80	13,6	13,8	
3,4	3,6	Rif.	13,8	14,0	
3,6	3,8		14,0	14,2	
3,8	4,0		14,2	14,4	
4,0	4,2		14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

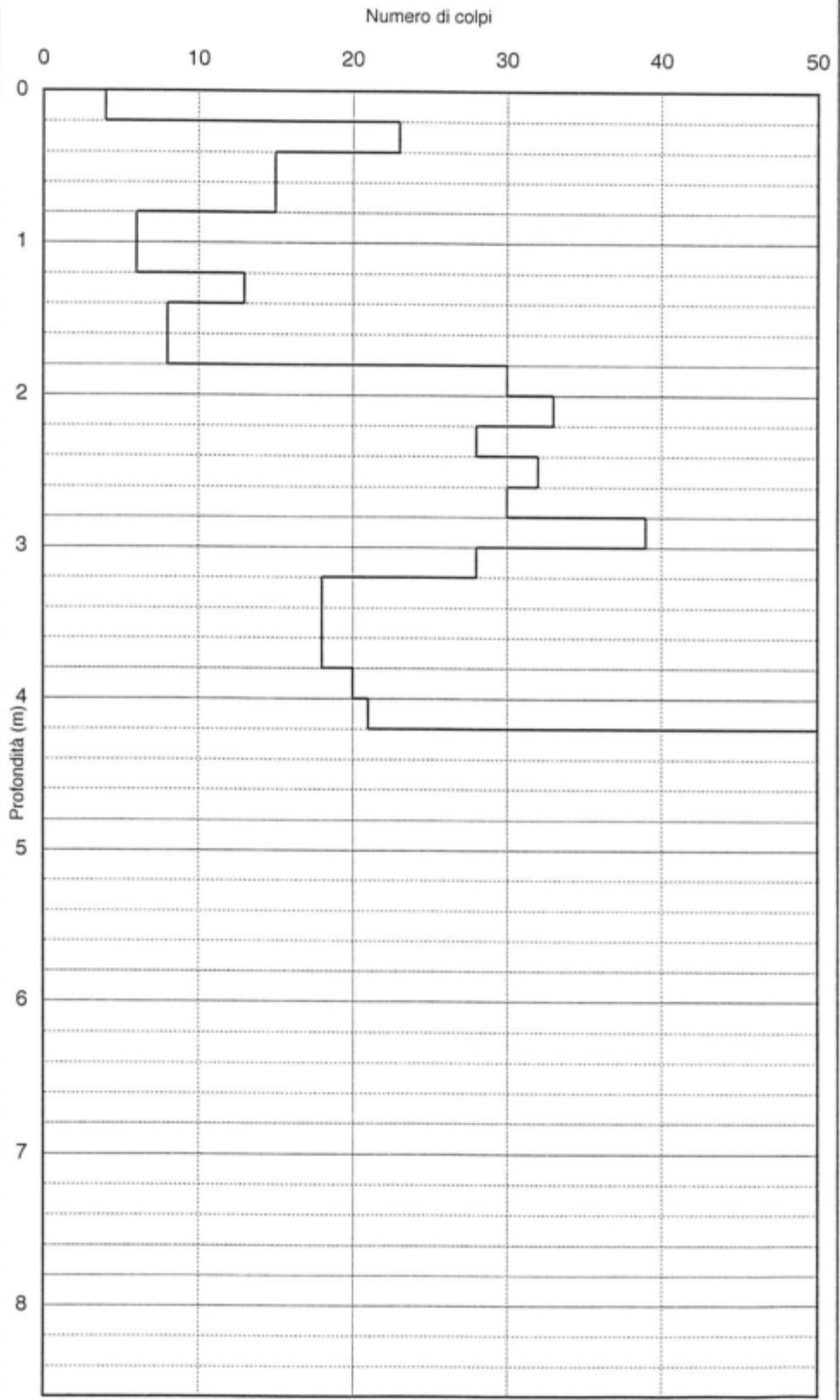


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 20**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	2	10,4	10,6	
0,2	0,4	7	10,6	10,8	
0,4	0,6	21	10,8	11,0	
0,6	0,8	19	11,0	11,2	
0,8	1,0	13	11,2	11,4	
1,0	1,2	10	11,4	11,6	
1,2	1,4	21	11,6	11,8	
1,4	1,6	26	11,8	12,0	
1,6	1,8	21	12,0	12,2	
1,8	2,0	11	12,2	12,4	
2,0	2,2	12	12,4	12,6	
2,2	2,4	8	12,6	12,8	
2,4	2,6	6	12,8	13,0	
2,6	2,8	8	13,0	13,2	
2,8	3,0	22	13,2	13,4	
3,0	3,2	28	13,4	13,6	
3,2	3,4	Rif.	13,6	13,8	
3,4	3,6		13,8	14,0	
3,6	3,8		14,0	14,2	
3,8	4,0		14,2	14,4	
4,0	4,2		14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

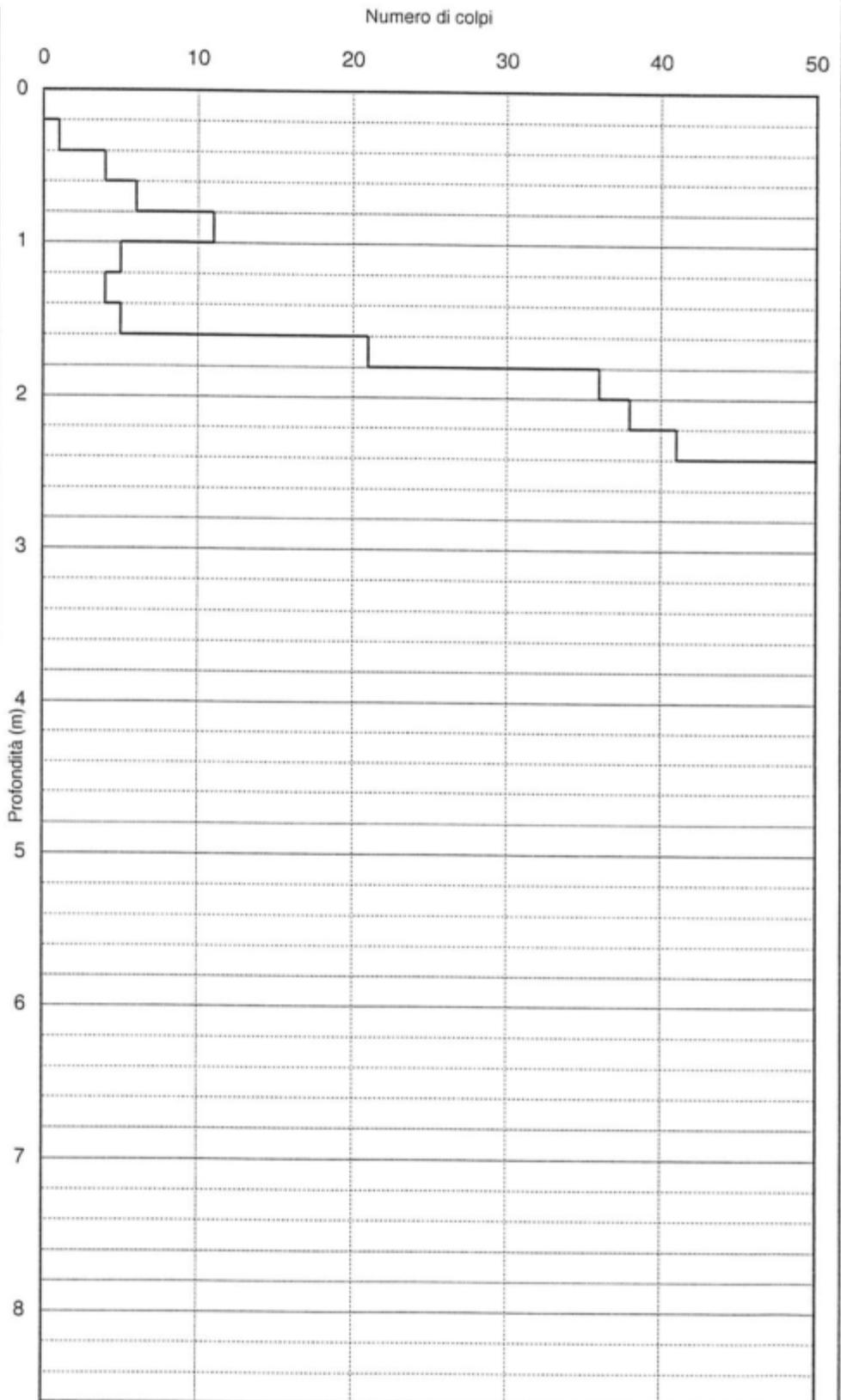


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 21**

Profondità		N colpi	Profondità		N colpi
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	0	10,4	10,6	
0,2	0,4	1	10,6	10,8	
0,4	0,6	4	10,8	11,0	
0,6	0,8	6	11,0	11,2	
0,8	1,0	11	11,2	11,4	
1,0	1,2	5	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	5	11,8	12,0	
1,6	1,8	21	12,0	12,2	
1,8	2,0	36	12,2	12,4	
2,0	2,2	38	12,4	12,6	
2,2	2,4	41	12,6	12,8	
2,4	2,6	65	12,8	13,0	
2,6	2,8	Rif.	13,0	13,2	
2,8	3,0		13,2	13,4	
3,0	3,2		13,4	13,6	
3,2	3,4		13,6	13,8	
3,4	3,6		13,8	14,0	
3,6	3,8		14,0	14,2	
3,8	4,0		14,2	14,4	
4,0	4,2		14,4	14,6	
4,2	4,4		14,6	14,8	
4,4	4,6		14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

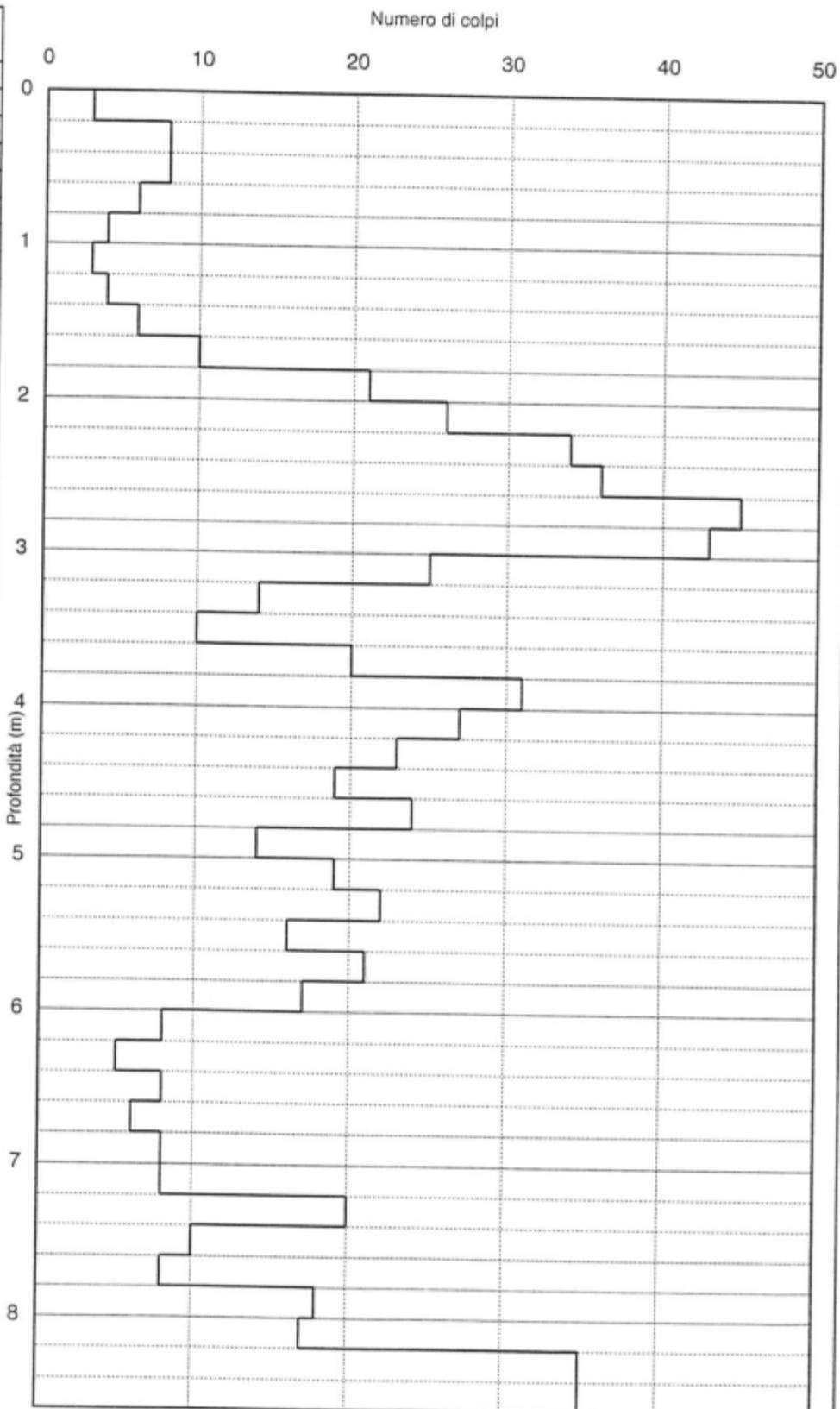


NOTE:

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 22**

Profondità			Profondità		
da m	a m	N colpi	da m	a m	N colpi
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	8	10,6	10,8	
0,4	0,6	8	10,8	11,0	
0,6	0,8	6	11,0	11,2	
0,8	1,0	4	11,2	11,4	
1,0	1,2	3	11,4	11,6	
1,2	1,4	4	11,6	11,8	
1,4	1,6	6	11,8	12,0	
1,6	1,8	10	12,0	12,2	
1,8	2,0	21	12,2	12,4	
2,0	2,2	26	12,4	12,6	
2,2	2,4	34	12,6	12,8	
2,4	2,6	36	12,8	13,0	
2,6	2,8	45	13,0	13,2	
2,8	3,0	43	13,2	13,4	
3,0	3,2	25	13,4	13,6	
3,2	3,4	14	13,6	13,8	
3,4	3,6	10	13,8	14,0	
3,6	3,8	20	14,0	14,2	
3,8	4,0	31	14,2	14,4	
4,0	4,2	27	14,4	14,6	
4,2	4,4	23	14,6	14,8	
4,4	4,6	19	14,8	15,0	
4,6	4,8	24	15,0	15,2	
4,8	5,0	14	15,2	15,4	
5,0	5,2	19	15,4	15,6	
5,2	5,4	22	15,6	15,8	
5,4	5,6	16	15,8	16,0	
5,6	5,8	21	16,0	16,2	
5,8	6,0	17	16,2	16,4	
6,0	6,2	8	16,4	16,6	
6,2	6,4	5	16,6	16,8	
6,4	6,6	8	16,8	17,0	
6,6	6,8	6	17,0	17,2	
6,8	7,0	8	17,2	17,4	
7,0	7,2	8	17,4	17,6	
7,2	7,4	20	17,6	17,8	
7,4	7,6	10	17,8	18,0	
7,6	7,8	8	18,0	18,2	
7,8	8,0	18	18,2	18,4	
8,0	8,2	17	18,4	18,6	
8,2	8,4	35	18,6	18,8	
8,4	8,6	35	18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

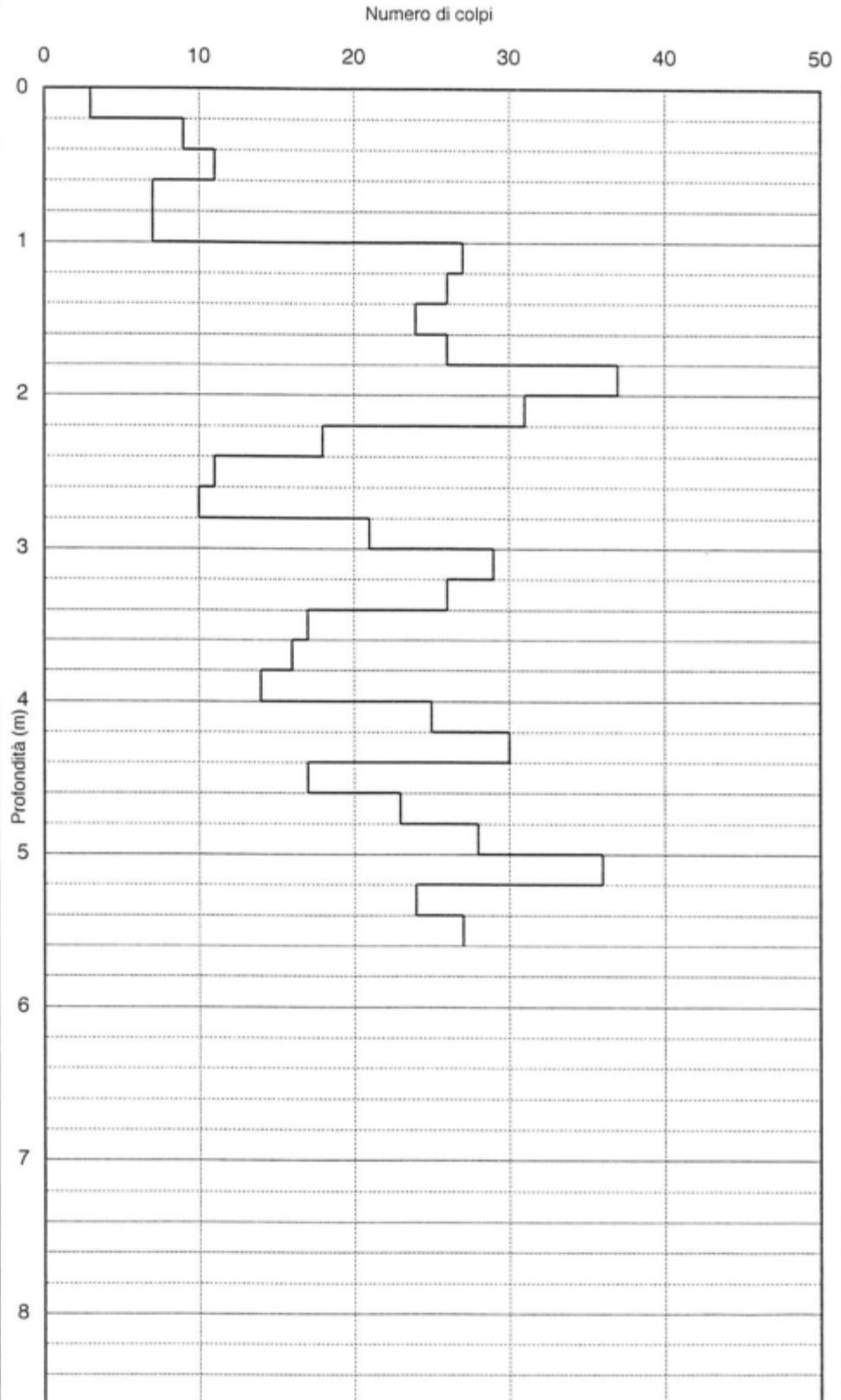


NOTE:

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 23**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	3	10,4	10,6	
0,2	0,4	9	10,6	10,8	
0,4	0,6	11	10,8	11,0	
0,6	0,8	7	11,0	11,2	
0,8	1,0	7	11,2	11,4	
1,0	1,2	27	11,4	11,6	
1,2	1,4	26	11,6	11,8	
1,4	1,6	24	11,8	12,0	
1,6	1,8	26	12,0	12,2	
1,8	2,0	37	12,2	12,4	
2,0	2,2	31	12,4	12,6	
2,2	2,4	18	12,6	12,8	
2,4	2,6	11	12,8	13,0	
2,6	2,8	10	13,0	13,2	
2,8	3,0	21	13,2	13,4	
3,0	3,2	29	13,4	13,6	
3,2	3,4	26	13,6	13,8	
3,4	3,6	17	13,8	14,0	
3,6	3,8	16	14,0	14,2	
3,8	4,0	14	14,2	14,4	
4,0	4,2	25	14,4	14,6	
4,2	4,4	30	14,6	14,8	
4,4	4,6	17	14,8	15,0	
4,6	4,8	23	15,0	15,2	
4,8	5,0	28	15,2	15,4	
5,0	5,2	36	15,4	15,6	
5,2	5,4	24	15,6	15,8	
5,4	5,6	27	15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

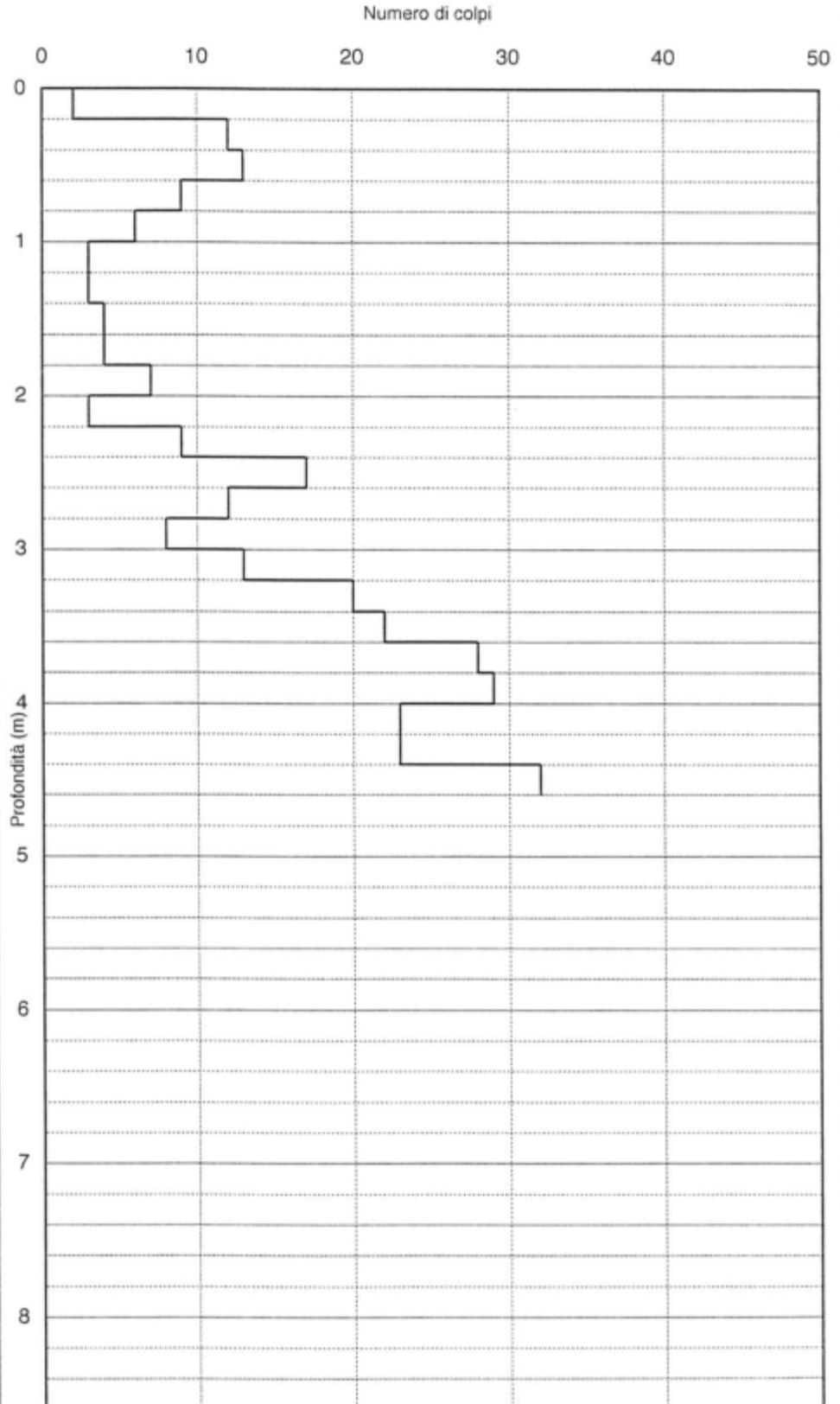


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 24**

Profondità		N	Profondità		N
da m	a m		da m	a m	
0,0	0,2	2	10,4	10,6	
0,2	0,4	12	10,6	10,8	
0,4	0,6	13	10,8	11,0	
0,6	0,8	9	11,0	11,2	
0,8	1,0	6	11,2	11,4	
1,0	1,2	3	11,4	11,6	
1,2	1,4	3	11,6	11,8	
1,4	1,6	4	11,8	12,0	
1,6	1,8	4	12,0	12,2	
1,8	2,0	7	12,2	12,4	
2,0	2,2	3	12,4	12,6	
2,2	2,4	9	12,6	12,8	
2,4	2,6	17	12,8	13,0	
2,6	2,8	12	13,0	13,2	
2,8	3,0	8	13,2	13,4	
3,0	3,2	13	13,4	13,6	
3,2	3,4	20	13,6	13,8	
3,4	3,6	22	13,8	14,0	
3,6	3,8	28	14,0	14,2	
3,8	4,0	29	14,2	14,4	
4,0	4,2	23	14,4	14,6	
4,2	4,4	23	14,6	14,8	
4,4	4,6	32	14,8	15,0	
4,6	4,8		15,0	15,2	
4,8	5,0		15,2	15,4	
5,0	5,2		15,4	15,6	
5,2	5,4		15,6	15,8	
5,4	5,6		15,8	16,0	
5,6	5,8		16,0	16,2	
5,8	6,0		16,2	16,4	
6,0	6,2		16,4	16,6	
6,2	6,4		16,6	16,8	
6,4	6,6		16,8	17,0	
6,6	6,8		17,0	17,2	
6,8	7,0		17,2	17,4	
7,0	7,2		17,4	17,6	
7,2	7,4		17,6	17,8	
7,4	7,6		17,8	18,0	
7,6	7,8		18,0	18,2	
7,8	8,0		18,2	18,4	
8,0	8,2		18,4	18,6	
8,2	8,4		18,6	18,8	
8,4	8,6		18,8	19,0	
8,6	8,8		19,0	19,2	
8,8	9,0		19,2	19,4	
9,0	9,2		19,4	19,6	
9,2	9,4		19,6	19,8	
9,4	9,6		19,8	20,0	
9,6	9,8		20,0	20,2	
9,8	10,0		20,2	20,4	
10,0	10,2		20,4	20,6	
10,2	10,4		20,6	20,8	

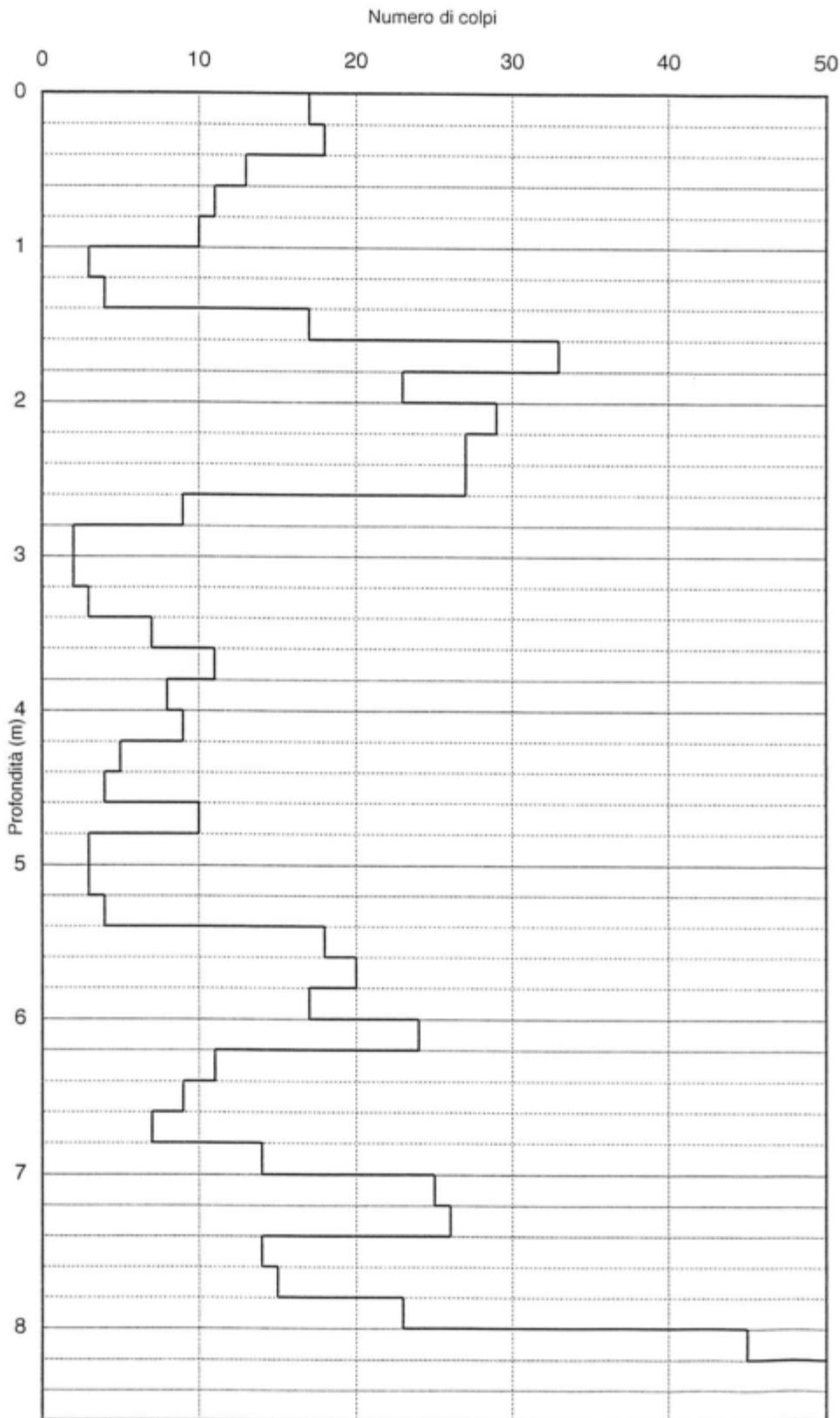


**NOTE:**

Committente: **Bosio Lina**  
 Progetto: **Centro sportivo e commerciale**  
 Località: **Clusone - BG**  
 Data: **agosto 2006**

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPSH - ISSMFE N. 25**

Profondità			N	Profondità			N
da m	a m	colpi		da m	a m	colpi	
0,0	0,2		17	10,4	10,6		
0,2	0,4		18	10,6	10,8		
0,4	0,6		13	10,8	11,0		
0,6	0,8		11	11,0	11,2		
0,8	1,0		10	11,2	11,4		
1,0	1,2		3	11,4	11,6		
1,2	1,4		4	11,6	11,8		
1,4	1,6		17	11,8	12,0		
1,6	1,8		33	12,0	12,2		
1,8	2,0		23	12,2	12,4		
2,0	2,2		29	12,4	12,6		
2,2	2,4		27	12,6	12,8		
2,4	2,6		27	12,8	13,0		
2,6	2,8		9	13,0	13,2		
2,8	3,0		2	13,2	13,4		
3,0	3,2		2	13,4	13,6		
3,2	3,4		3	13,6	13,8		
3,4	3,6		7	13,8	14,0		
3,6	3,8		11	14,0	14,2		
3,8	4,0		8	14,2	14,4		
4,0	4,2		9	14,4	14,6		
4,2	4,4		5	14,6	14,8		
4,4	4,6		4	14,8	15,0		
4,6	4,8		10	15,0	15,2		
4,8	5,0		3	15,2	15,4		
5,0	5,2		3	15,4	15,6		
5,2	5,4		4	15,6	15,8		
5,4	5,6		18	15,8	16,0		
5,6	5,8		20	16,0	16,2		
5,8	6,0		17	16,2	16,4		
6,0	6,2		24	16,4	16,6		
6,2	6,4		11	16,6	16,8		
6,4	6,6		9	16,8	17,0		
6,6	6,8		7	17,0	17,2		
6,8	7,0		14	17,2	17,4		
7,0	7,2		25	17,4	17,6		
7,2	7,4		26	17,6	17,8		
7,4	7,6		14	17,8	18,0		
7,6	7,8		15	18,0	18,2		
7,8	8,0		23	18,2	18,4		
8,0	8,2		45	18,4	18,6		
8,2	8,4		53	18,6	18,8		
8,4	8,6			18,8	19,0		
8,6	8,8			19,0	19,2		
8,8	9,0			19,2	19,4		
9,0	9,2			19,4	19,6		
9,2	9,4			19,6	19,8		
9,4	9,6			19,8	20,0		
9,6	9,8			20,0	20,2		
9,8	10,0			20,2	20,4		
10,0	10,2			20,4	20,6		
10,2	10,4			20,6	20,8		



**NOTE:**

**ALLEGATO 3**



## PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Committente: DOSS S.p.A. Descrizione: Programma d'Intervento Integrato val Flesh Localita': Fiorine, Clusone (BG)	
---	--

### Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: TG73

Rif. Norme	DIN 4094
Peso Massa battente	73.5 Kg
Altezza di caduta libera	0.75 m
Peso sistema di battuta	0.63 Kg
Diametro punta conica	50.80 mm
Area di base punta	20.27 cm <sup>2</sup>
Lunghezza delle aste	1.2 m
Peso aste a metro	7 Kg/m
Profondita' giunzione prima asta	0.40 m
Avanzamento punta	0.30 m
Numero colpi per punta	N(30)
Coeff. Correlazione	1.175
Rivestimento/fanghi	No
Angolo di apertura punta	60 °

### PROVA PSP1

Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 14.40 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	3	0.853	21.01	24.64	1.05	1.23
0.60	7	0.847	44.83	52.92	2.24	2.65
0.90	17	0.792	101.73	128.52	5.09	6.43
1.20	12	0.836	75.87	90.72	3.79	4.54
1.50	11	0.831	69.12	83.16	3.46	4.16
1.80	12	0.826	69.45	84.05	3.47	4.20
2.10	13	0.772	70.26	91.05	3.51	4.55
2.40	26	0.717	130.59	182.10	6.53	9.11
2.70	27	0.713	134.80	189.11	6.74	9.46
3.00	23	0.709	106.34	150.05	5.32	7.50
3.30	10	0.805	52.50	65.24	2.62	3.26
3.60	11	0.801	57.47	71.76	2.87	3.59
3.90	7	0.797	36.41	45.67	1.82	2.28
4.20	16	0.744	72.65	97.69	3.63	4.88
4.50	13	0.740	58.76	79.37	2.94	3.97
4.80	12	0.787	57.67	73.27	2.88	3.66
5.10	4	0.784	19.15	24.42	0.96	1.22
5.40	9	0.781	40.33	51.64	2.02	2.58
5.70	10	0.778	44.65	57.37	2.23	2.87
6.00	5	0.775	22.25	28.69	1.11	1.43
6.30	13	0.723	53.92	74.59	2.70	3.73
6.60	9	0.770	37.52	48.70	1.88	2.44
6.90	6	0.768	24.93	32.47	1.25	1.62
7.20	11	0.766	45.57	59.52	2.28	2.98
7.50	15	0.713	57.91	81.17	2.90	4.06
7.80	23	0.661	77.88	117.76	3.89	5.89
8.10	24	0.659	81.01	122.88	4.05	6.14
8.40	18	0.707	65.18	92.16	3.26	4.61
8.70	20	0.705	72.23	102.40	3.61	5.12
9.00	24	0.653	76.20	116.61	3.81	5.83
9.30	18	0.702	61.37	87.46	3.07	4.37
9.60	22	0.650	69.48	106.89	3.47	5.34
9.90	24	0.648	75.59	116.61	3.78	5.83
10.20	34	0.597	93.77	157.18	4.69	7.86

---

10.50	20	0.695	64.26	92.46	3.21	4.62
10.80	15	0.693	48.08	69.34	2.40	3.47
11.10	10	0.742	34.29	46.23	1.71	2.31
11.40	6	0.740	19.58	26.45	0.98	1.32
11.70	9	0.739	29.31	39.68	1.47	1.98
12.00	16	0.687	48.48	70.54	2.42	3.53
12.30	13	0.686	39.30	57.31	1.96	2.87
12.60	11	0.734	34.03	46.35	1.70	2.32
12.90	17	0.683	48.90	71.63	2.44	3.58
13.20	17	0.681	48.78	71.63	2.44	3.58
13.50	19	0.679	54.40	80.06	2.72	4.00
13.80	34	0.578	79.28	137.19	3.96	6.86
14.10	50	0.526	106.17	201.75	5.31	10.09
14.40	50	0.525	105.84	201.75	5.29	10.09

Committente:  
 Descrizione:  
 Localita':

30/09/2025

Scala 1:75



## PROVA PSP2

Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 7.20 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

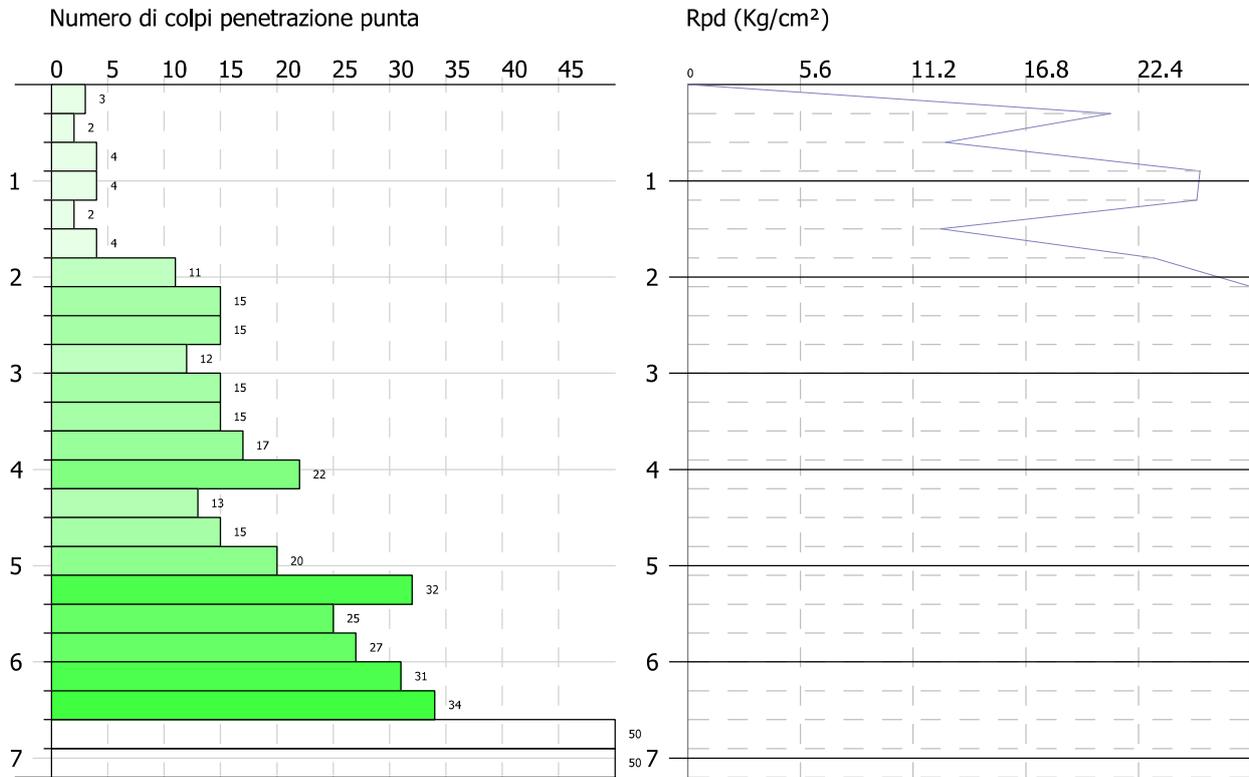
Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	3	0.853	21.01	24.64	1.05	1.23
0.60	2	0.847	12.81	15.12	0.64	0.76
0.90	4	0.842	25.45	30.24	1.27	1.51
1.20	4	0.836	25.29	30.24	1.26	1.51
1.50	2	0.831	12.57	15.12	0.63	0.76
1.80	4	0.826	23.15	28.02	1.16	1.40
2.10	11	0.822	63.30	77.04	3.17	3.85
2.40	15	0.767	80.60	105.06	4.03	5.25
2.70	15	0.763	80.14	105.06	4.01	5.25
3.00	12	0.809	63.31	78.29	3.17	3.91
3.30	15	0.755	73.85	97.86	3.69	4.89
3.60	15	0.751	73.48	97.86	3.67	4.89
3.90	17	0.747	82.87	110.91	4.14	5.55
4.20	22	0.694	93.18	134.32	4.66	6.72
4.50	13	0.740	58.76	79.37	2.94	3.97
4.80	15	0.737	67.50	91.58	3.38	4.58
5.10	20	0.734	89.63	122.11	4.48	6.11
5.40	32	0.631	115.86	183.60	5.79	9.18
5.70	25	0.678	97.28	143.44	4.86	7.17
6.00	27	0.675	104.64	154.91	5.23	7.75
6.30	31	0.623	110.78	177.86	5.54	8.89
6.60	34	0.620	114.13	183.98	5.71	9.20
6.90	50	0.568	153.67	270.56	7.68	13.53
7.20	50	0.566	153.04	270.56	7.65	13.53

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PSP2  
Strumento utilizzato... TG73

Committente:  
Descrizione:  
Localita':

30/09/2025

Scala 1:75



### PROVA PSP3

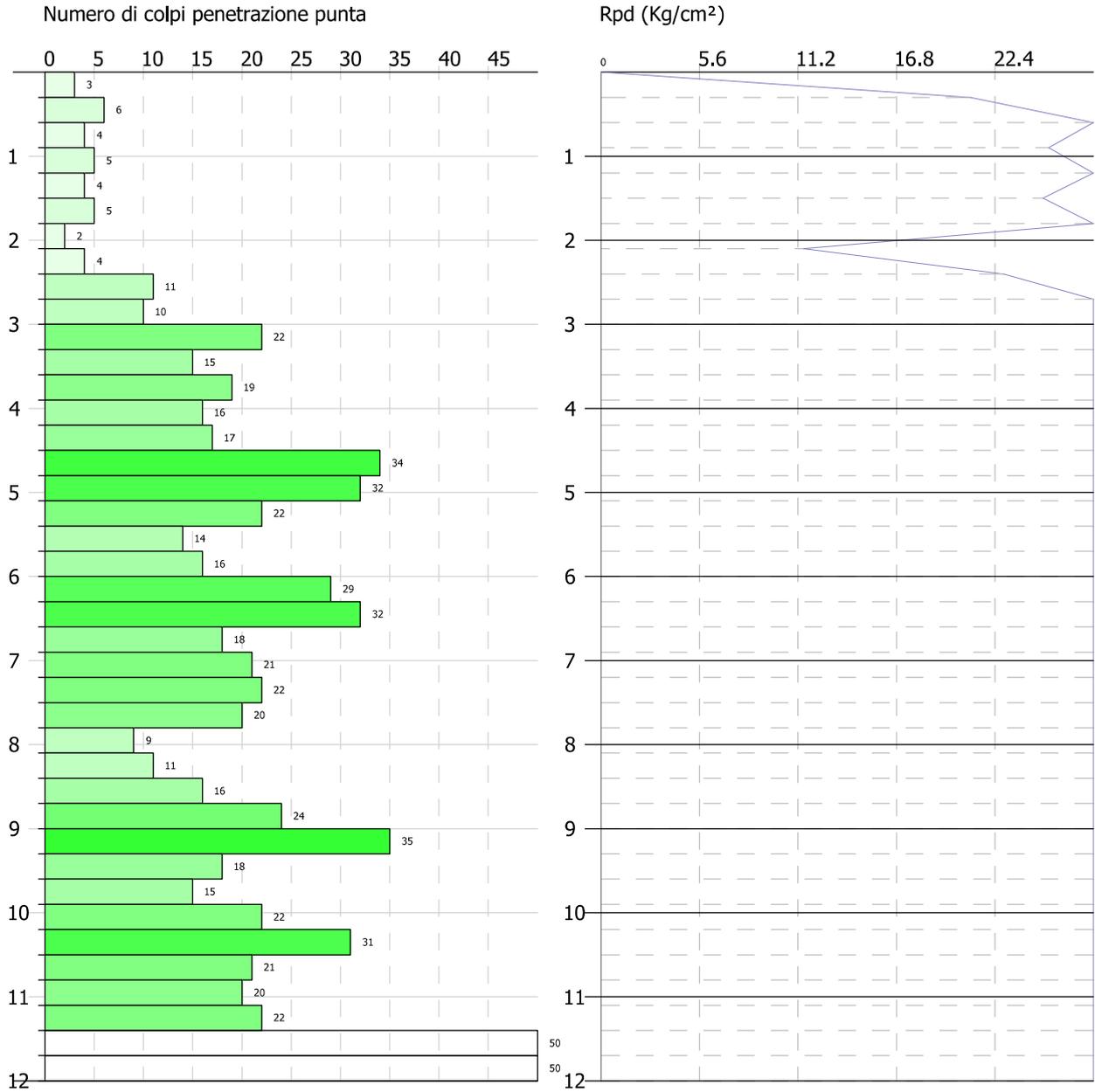
Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 12.00 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	3	0.853	21.01	24.64	1.05	1.23
0.60	6	0.847	38.42	45.36	1.92	2.27
0.90	4	0.842	25.45	30.24	1.27	1.51
1.20	5	0.836	31.61	37.80	1.58	1.89
1.50	4	0.831	25.14	30.24	1.26	1.51
1.80	5	0.826	28.94	35.02	1.45	1.75
2.10	2	0.822	11.51	14.01	0.58	0.70
2.40	4	0.817	22.89	28.02	1.14	1.40
2.70	11	0.813	62.62	77.04	3.13	3.85
3.00	10	0.809	52.76	65.24	2.64	3.26
3.30	22	0.705	101.14	143.53	5.06	7.18
3.60	15	0.751	73.48	97.86	3.67	4.89
3.90	19	0.747	92.62	123.95	4.63	6.20
4.20	16	0.744	72.65	97.69	3.63	4.88
4.50	17	0.740	76.84	103.79	3.84	5.19
4.80	34	0.637	132.25	207.58	6.61	10.38
5.10	32	0.634	123.87	195.37	6.19	9.77
5.40	22	0.681	85.96	126.22	4.30	6.31
5.70	14	0.728	58.49	80.32	2.92	4.02
6.00	16	0.725	66.60	91.80	3.33	4.59
6.30	29	0.673	111.95	166.39	5.60	8.32
6.60	32	0.620	107.42	173.16	5.37	8.66
6.90	18	0.718	69.93	97.40	3.50	4.87
7.20	21	0.666	75.64	113.64	3.78	5.68
7.50	22	0.663	78.98	119.05	3.95	5.95
7.80	20	0.711	72.84	102.40	3.64	5.12
8.10	9	0.759	34.99	46.08	1.75	2.30
8.40	11	0.757	42.65	56.32	2.13	2.82
8.70	16	0.705	57.78	81.92	2.89	4.10
9.00	24	0.653	76.20	116.61	3.81	5.83
9.30	35	0.602	102.32	170.06	5.12	8.50
9.60	18	0.700	61.22	87.46	3.06	4.37
9.90	15	0.698	50.89	72.88	2.54	3.64
10.20	22	0.647	65.76	101.70	3.29	5.09

---

10.50	31	0.595	85.26	143.31	4.26	7.17
10.80	21	0.643	62.46	97.08	3.12	4.85
11.10	20	0.692	63.96	92.46	3.20	4.62
11.40	22	0.640	62.10	96.99	3.11	4.85
11.70	50	0.539	118.76	220.43	5.94	11.02
12.00	50	0.537	118.42	220.43	5.92	11.02



### PROVA PSP4

Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 12.30 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	29	0.753	179.26	238.16	8.96	11.91
0.60	23	0.747	129.89	173.89	6.49	8.69
0.90	16	0.792	95.75	120.96	4.79	6.05
1.20	12	0.836	75.87	90.72	3.79	4.54
1.50	9	0.831	56.56	68.04	2.83	3.40
1.80	13	0.776	70.69	91.05	3.53	4.55
2.10	18	0.772	97.28	126.07	4.86	6.30
2.40	21	0.717	105.48	147.08	5.27	7.35
2.70	15	0.763	80.14	105.06	4.01	5.25
3.00	17	0.759	84.14	110.91	4.21	5.55
3.30	23	0.705	105.74	150.05	5.29	7.50
3.60	18	0.751	88.18	117.43	4.41	5.87
3.90	16	0.747	78.00	104.38	3.90	5.22
4.20	24	0.694	101.65	146.53	5.08	7.33
4.50	26	0.690	109.58	158.74	5.48	7.94
4.80	31	0.637	120.58	189.27	6.03	9.46
5.10	29	0.684	121.11	177.06	6.06	8.85
5.40	26	0.681	101.59	149.17	5.08	7.46
5.70	18	0.728	75.20	103.27	3.76	5.16
6.00	17	0.725	70.76	97.54	3.54	4.88
6.30	25	0.673	96.51	143.44	4.83	7.17
6.60	28	0.670	101.57	151.51	5.08	7.58
6.90	21	0.668	75.90	113.64	3.80	5.68
7.20	19	0.716	73.58	102.81	3.68	5.14
7.50	24	0.663	86.16	129.87	4.31	6.49
7.80	21	0.661	71.10	107.52	3.56	5.38
8.10	14	0.709	50.84	71.68	2.54	3.58
8.40	15	0.707	54.32	76.80	2.72	3.84
8.70	18	0.705	65.01	92.16	3.25	4.61
9.00	26	0.653	82.55	126.33	4.13	6.32
9.30	31	0.602	90.63	150.62	4.53	7.53
9.60	20	0.700	68.02	97.18	3.40	4.86
9.90	18	0.698	61.07	87.46	3.05	4.37
10.20	19	0.697	61.18	87.83	3.06	4.39

---

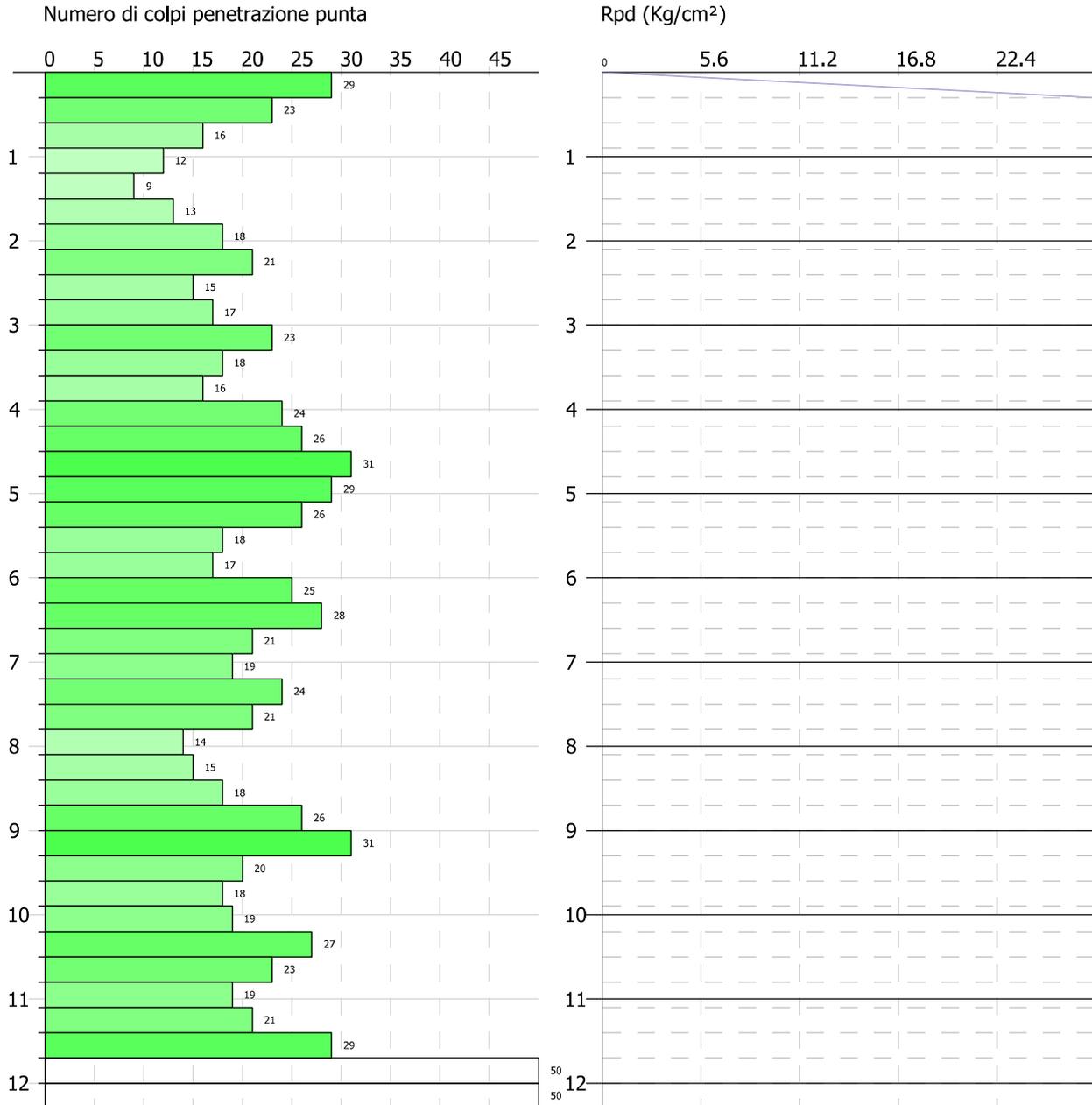
10.50	27	0.645	80.50	124.82	4.03	6.24
10.80	23	0.643	68.41	106.32	3.42	5.32
11.10	19	0.692	60.77	87.83	3.04	4.39
11.40	21	0.640	59.28	92.58	2.96	4.63
11.70	29	0.639	81.66	127.85	4.08	6.39
12.00	50	0.537	118.42	220.43	5.92	11.02
12.30	50	0.536	118.08	220.43	5.90	11.02

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PSP4  
Strumento utilizzato... TG73

Committente:  
Descrizione:  
Localita':

30/09/2025

Scala 1:75



SIGNATURE 1

SIGNATURE 2

### PROVA PSP5

Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 4.80 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

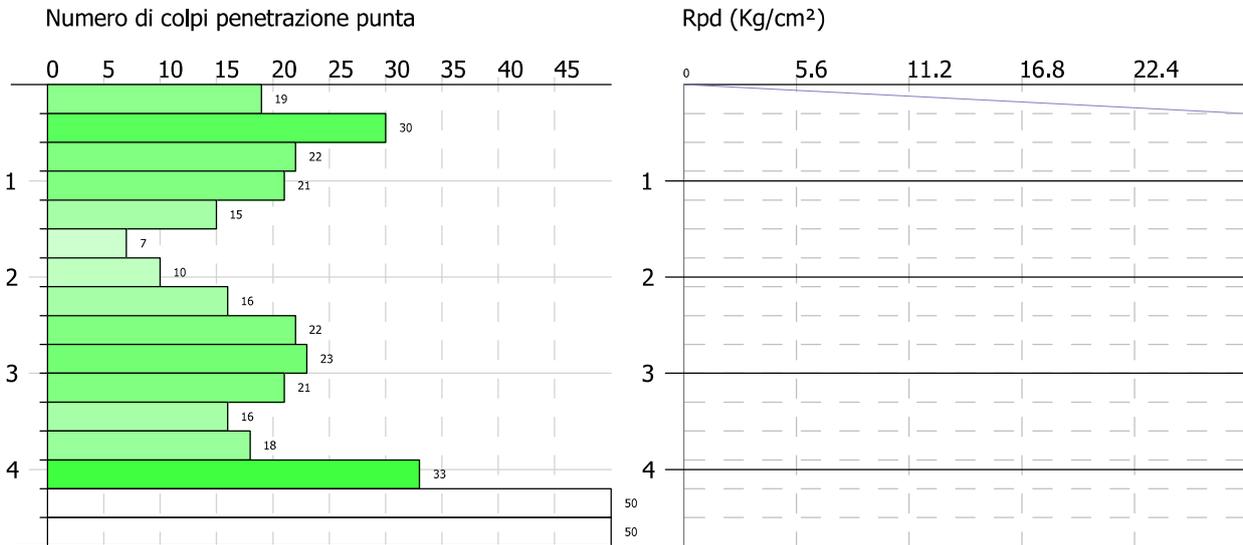
Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	19	0.803	125.25	156.04	6.26	7.80
0.60	30	0.747	169.43	226.81	8.47	11.34
0.90	22	0.742	123.34	166.33	6.17	8.32
1.20	21	0.736	116.89	158.77	5.84	7.94
1.50	15	0.781	88.59	113.40	4.43	5.67
1.80	7	0.826	40.51	49.03	2.03	2.45
2.10	10	0.822	57.55	70.04	2.88	3.50
2.40	16	0.767	85.97	112.06	4.30	5.60
2.70	22	0.713	109.84	154.09	5.49	7.70
3.00	23	0.709	106.34	150.05	5.32	7.50
3.30	21	0.705	96.54	137.00	4.83	6.85
3.60	16	0.751	78.38	104.38	3.92	5.22
3.90	18	0.747	87.75	117.43	4.39	5.87
4.20	33	0.644	129.69	201.48	6.48	10.07
4.50	50	0.590	180.21	305.27	9.01	15.26
4.80	50	0.587	179.23	305.27	8.96	15.26

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA PSP5  
Strumento utilizzato... TG73

Committente:  
Descrizione:  
Localita':

30/09/2025

Scala 1:75



## PROVA PSP6

Strumento utilizzato... TG73  
 Prova eseguita in data 30/09/2025  
 Profondita' prova 8.70 mt  
 Falda non rilevata

Tipo elaborazione Nr. Colpi: Medio

Profondita' (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm <sup>2</sup> )	Res. dinamica (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm <sup>2</sup> )
0.30	3	0.853	21.01	24.64	1.05	1.23
0.60	11	0.847	70.44	83.16	3.52	4.16
0.90	13	0.792	77.79	98.28	3.89	4.91
1.20	6	0.836	37.93	45.36	1.90	2.27
1.50	3	0.831	18.85	22.68	0.94	1.13
1.80	9	0.826	52.09	63.04	2.60	3.15
2.10	2	0.822	11.51	14.01	0.58	0.70
2.40	6	0.817	34.34	42.02	1.72	2.10
2.70	5	0.813	28.46	35.02	1.42	1.75
3.00	6	0.809	31.65	39.14	1.58	1.96
3.30	4	0.805	21.00	26.10	1.05	1.30
3.60	9	0.801	47.02	58.72	2.35	2.94
3.90	13	0.747	63.37	84.81	3.17	4.24
4.20	19	0.744	86.27	116.00	4.31	5.80
4.50	16	0.740	72.32	97.69	3.62	4.88
4.80	18	0.737	81.01	109.90	4.05	5.49
5.10	17	0.734	76.18	103.79	3.81	5.19
5.40	16	0.731	67.11	91.80	3.36	4.59
5.70	18	0.728	75.20	103.27	3.76	5.16
6.00	15	0.725	62.44	86.06	3.12	4.30
6.30	21	0.673	81.07	120.49	4.05	6.02
6.60	22	0.670	79.80	119.05	3.99	5.95
6.90	24	0.668	86.75	129.87	4.34	6.49
7.20	38	0.616	126.59	205.63	6.33	10.28
7.50	36	0.613	119.50	194.80	5.97	9.74
7.80	28	0.661	94.81	143.36	4.74	7.17
8.10	39	0.559	111.67	199.69	5.58	9.98
8.40	50	0.557	142.66	256.01	7.13	12.80
8.70	50	0.555	142.17	256.01	7.11	12.80

Committente:  
Descrizione:  
Localita':

30/09/2025

Scala 1:75

