



COMUNE DI CASCIANA TERME LARI

Provincia di Pisa

PIANO STRUTTURALE

Progettazione Urbanistica

Arch. Graziano Masetani
STUDIO MASSETANI Architettura & Urbanistica

Collaboratori:

Pianificatore Territoriale Luca Menguzzato

Indagini geologiche ed idrauliche

STUDIO GEOPROGETTI

Dott. Geol. Francesca Franchi

Dott. Geol. Alberto Frullini

Giovane Professionista

Dott. Geol. Roberto Mattei

STUDIO CROCE ENG.

Dott. Ing. Idr. Nicola Croce

Analisi agronomiche

P.F.M. S.r.l. Società tra professionisti

Dott. Agr. Guido Franchi

Dott. Agr. Federico Martinelli

Analisi socio-economiche

Dott. Alessio Falorni - Alfamark

Acustica e risparmio energetico

Prof. Ing. Fabio Fantozzi

Normative edilizie e urbanistiche

Dott. Avv. Piera Tonelli - Studio Gracili Associato

Responsabile del Procedimento:

Arch. Nicola Barsotti

Garante dell'informazione e della partecipazione:

Geom. Simone Giovannelli



Adozione

Data: Maggio 2017

Approvazione

QC

**Indagini geologiche ai sensi del
D.P.G.R. 25 ottobre 2011 n.53/R**

03

Allegato 1 - Database delle indagini geognostiche
Parte 1

**INDAGINI GEOGNOSTICHE REPERITE
NEGLI ARCHIVI COMUNALI**

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Perignano - Lari (PI)

Data: 04/05/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: non mis.

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,5		
0,6	25	32	25	0,3	75,4	1,3
0,8	19	24	19	0,3	71,8	1,4
1	6	10	6	0,3	18,4	5,4
1,2	11	16	11	0,6	18,8	5,3
1,4	44	53	44	1,1	39,1	2,6
1,6	39	56	39	1,1	36,8	2,7
1,8	44	60	44	1,3	33,2	3,0
2	52	72	52	1,5	35,6	2,8
2,2	61	83	61	1,8	34,1	2,9
2,4	65	92	65	4,3	15,3	6,5
2,6	61	125	61	4,3	14,2	7,1
2,8	66	131	66	3,2	20,8	4,8
3	62	110	62	3,2	19,5	5,1
3,2	110	158	110	1,1	97,6	1,0
3,4	133	150	133	4,1	32,3	3,1
3,6	43	105	43	1,1	38,4	2,6
3,8	55	72	55	1,3	41,7	2,4
4	42	62	42	1,0	42,6	2,4
4,2	32	47	32	0,9	35,0	2,9
4,4	34	48	34	0,9	37,2	2,7
4,6	38	52	38	1,1	34,1	2,9
4,8	37	54	37	1,1	35,3	2,8
5	37	53	37	1,1	35,3	2,8
5,2	46	62	46	1,2	39,0	2,6
5,4	27	45	27	1,3	22,0	4,6
5,6	25	44	25	1,3	20,4	4,9
5,8	23	42	23	1,3	18,8	5,3
6	28	47	28	0,8	36,0	2,8
6,2	32	44	32	0,8	41,2	2,4
6,4	26	38	26	1,3	20,2	4,9
6,6	25	45	25	1,5	16,9	5,9
6,8	25	48	25	0,6	43,3	2,3
7	19	28	19	0,5	42,8	2,3
7,2	16	23	16	0,5	36,7	2,7
7,4	32	39	32	0,8	41,4	2,4
7,6	43	55	43	1,3	33,1	3,0
7,8	48	68	48	1,4	35,1	2,9
8	58	79	58			

GAIA Servizi s.n.c.

Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@studiogaia.net - P.Iva 01667250508

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN pd1

- committente : dott. geol. Giuseppe Pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pt)
- note : falda non rilevata

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	5	37,7	1	3,40 - 3,60	12	75,5	4
0,20 - 0,40	4	30,2	1	3,60 - 3,80	13	81,8	4
0,40 - 0,60	4	30,2	1	3,80 - 4,00	11	65,6	5
0,60 - 0,80	4	30,2	1	4,00 - 4,20	12	71,6	5
0,80 - 1,00	2	14,2	2	4,20 - 4,40	10	59,6	5
1,00 - 1,20	2	14,2	2	4,40 - 4,60	8	47,7	5
1,20 - 1,40	3	21,2	2	4,60 - 4,80	7	41,8	5
1,40 - 1,60	3	21,2	2	4,80 - 5,00	7	39,7	6
1,60 - 1,80	11	77,9	2	5,00 - 5,20	8	45,3	6
1,80 - 2,00	12	80,0	3	5,20 - 5,40	12	68,0	6
2,00 - 2,20	13	86,6	3	5,40 - 5,60	8	45,3	6
2,20 - 2,40	13	86,6	3	5,60 - 5,80	7	39,7	6
2,40 - 2,60	17	113,3	3	5,80 - 6,00	8	43,2	7
2,60 - 2,80	17	113,3	3	6,00 - 6,20	7	37,8	7
2,80 - 3,00	15	94,4	4	6,20 - 6,40	10	54,0	7
3,00 - 3,20	10	63,0	4	6,40 - 6,60	10	54,0	7
3,20 - 3,40	11	69,2	4	6,60 - 6,80	12	64,8	7

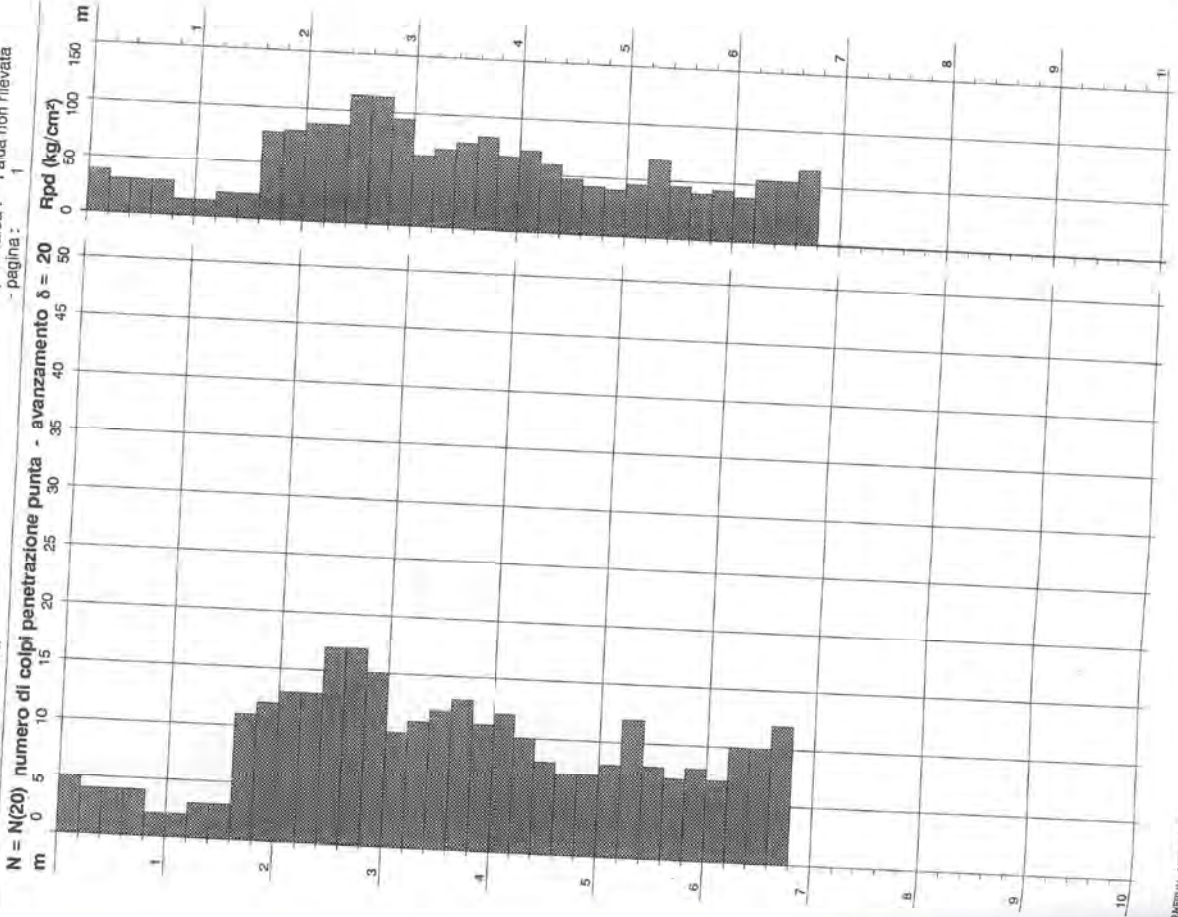
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN pd1

- committente : dott. geol. Giuseppe Pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pt)
- note : falda non rilevata

Scala 1: 50

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN pd2

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pl)
- note : piezometro (falda non rilevata)

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	3	22,6	1	3,60 - 3,80	4	25,2	4
0,20 - 0,40	3	22,6	1	3,80 - 4,00	6	35,8	5
0,40 - 0,60	2	15,1	1	4,00 - 4,20	6	35,8	5
0,60 - 0,80	2	15,1	1	4,20 - 4,40	6	35,8	5
0,80 - 1,00	2	14,2	2	4,40 - 4,60	6	35,8	5
1,00 - 1,20	2	14,2	2	4,60 - 4,80	6	35,8	5
1,20 - 1,40	3	21,2	2	4,80 - 5,00	5	28,3	6
1,40 - 1,60	3	21,2	2	5,00 - 5,20	5	28,3	6
1,60 - 1,80	3	21,2	2	5,20 - 5,40	5	28,3	6
1,80 - 2,00	3	20,0	3	5,40 - 5,60	6	34,0	6
2,00 - 2,20	3	20,0	3	5,60 - 5,80	7	39,7	7
2,20 - 2,40	2	13,3	3	5,80 - 6,00	8	43,2	7
2,40 - 2,60	3	20,0	3	6,00 - 6,20	6	32,4	7
2,60 - 2,80	3	20,0	3	6,20 - 6,40	8	43,2	7
2,80 - 3,00	4	25,2	4	6,40 - 6,60	15	81,0	7
3,00 - 3,20	4	25,2	4	6,60 - 6,80	12	64,8	7
3,20 - 3,40	5	31,5	4	6,80 - 7,00	50	257,7	8
3,40 - 3,60	4	25,2	4				

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DPSH (S. Heavy)

- M (massa battente) = 63,50 kg - H (altezza caduta) = 0,75 m - A (area punta) = 20,00 cm² - D (diam. punta) = 50,50 mm
- Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm]
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

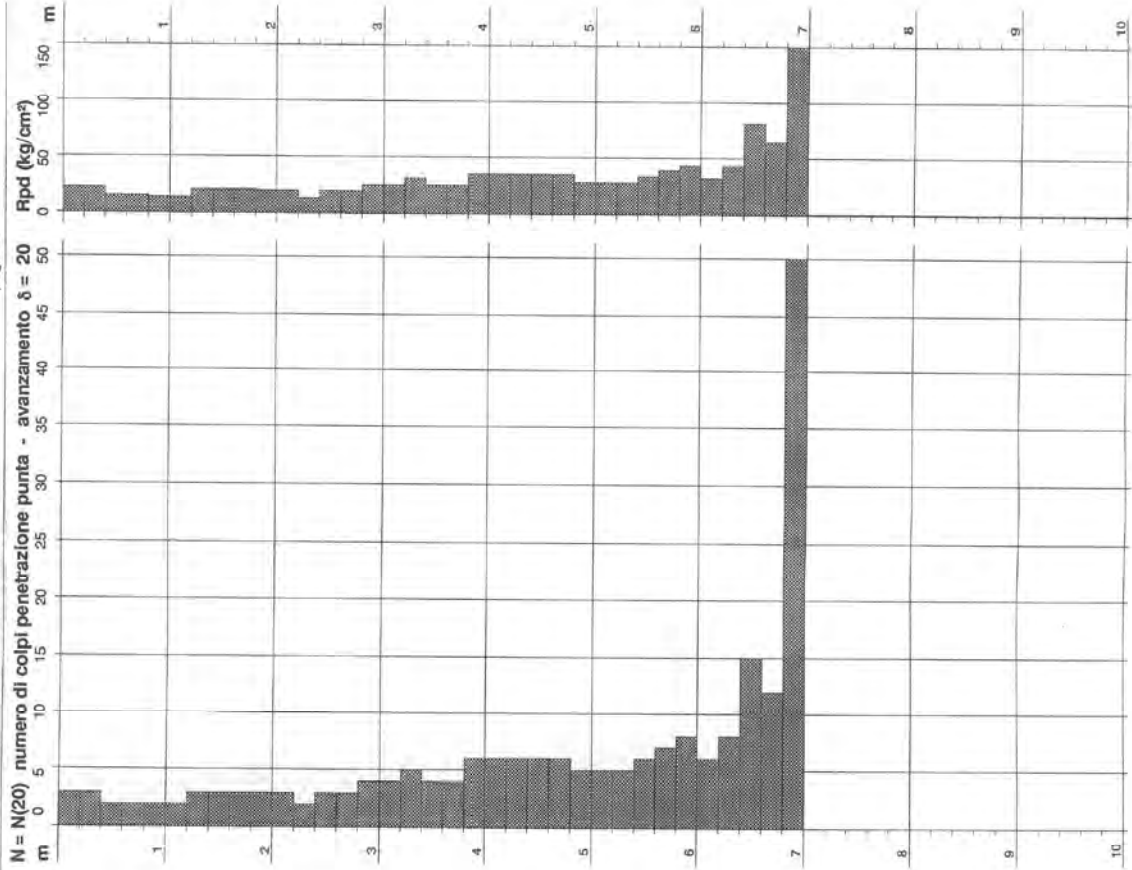
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN pd2

Scala 1:50

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pl)
- note : piezometro (falda non rilevata)

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN pd3

- committente : dott. geol. Giuseppe Pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pi)
- note : piezometro (falda non rilevata)

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	2	15,1	1	3,40 - 3,60	20	125,9	4
0,20 - 0,40	3	22,6	1	3,60 - 3,80	21	132,2	4
0,40 - 0,60	4	30,2	1	3,80 - 4,00	13	77,5	5
0,60 - 0,80	7	52,8	1	4,00 - 4,20	10	59,5	5
0,80 - 1,00	4	28,3	2	4,20 - 4,40	8	47,7	5
1,00 - 1,20	4	28,3	2	4,40 - 4,60	8	47,7	5
1,20 - 1,40	6	42,5	2	4,60 - 4,80	10	59,6	5
1,40 - 1,60	7	49,6	2	4,80 - 5,00	8	45,3	6
1,60 - 1,80	8	56,6	2	5,00 - 5,20	7	39,7	6
1,80 - 2,00	7	46,6	3	5,20 - 5,40	7	39,7	6
2,00 - 2,20	5	33,3	3	5,40 - 5,60	13	73,7	6
2,20 - 2,40	4	26,7	3	5,60 - 5,80	6	34,0	6
2,40 - 2,60	5	33,3	3	5,80 - 6,00	6	32,4	7
2,60 - 2,80	5	33,3	3	6,00 - 6,20	5	27,0	7
2,80 - 3,00	6	37,8	4	6,20 - 6,40	22	118,8	7
3,00 - 3,20	8	50,4	4	6,40 - 6,60	50	269,9	7
3,20 - 3,40	12	75,5	4				

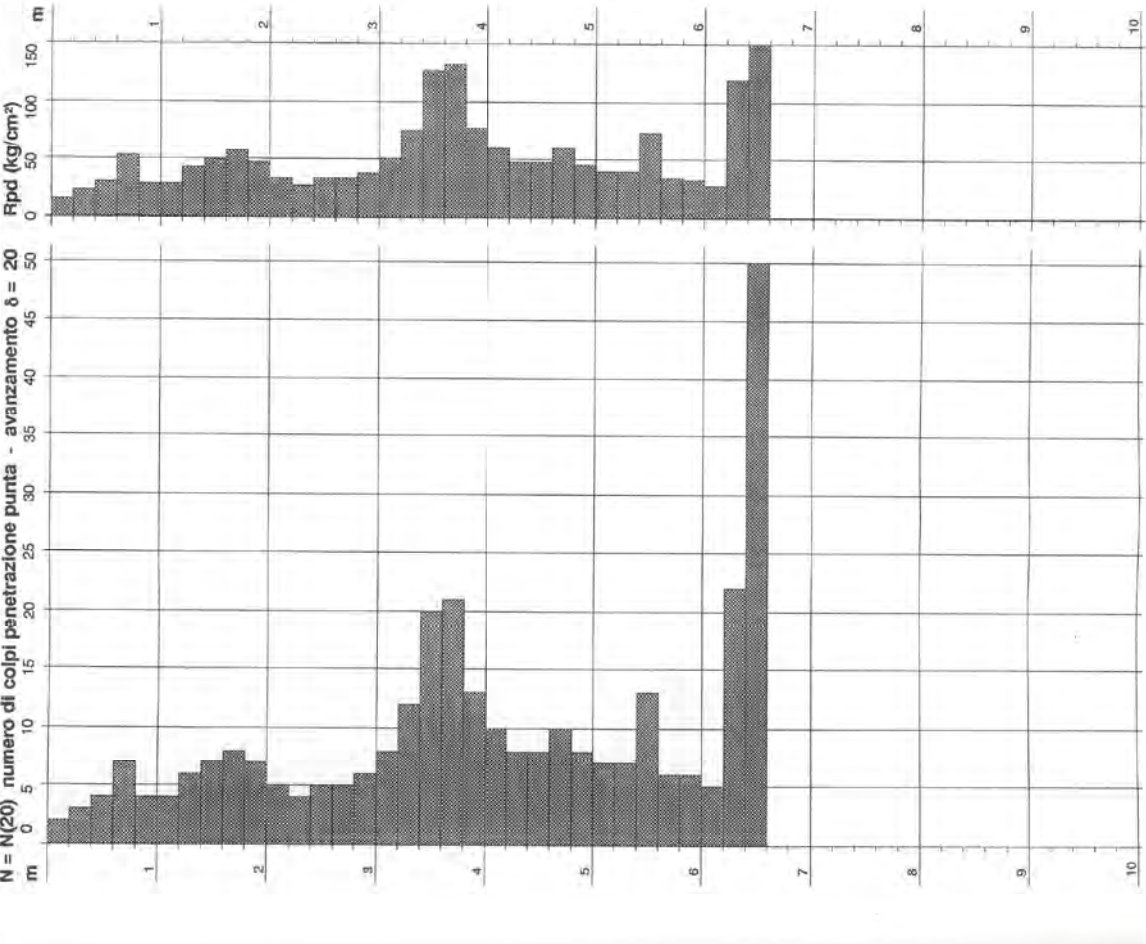
- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DP5H (S. Heavy)
- M (massa battente) = 65,50 kg - H (altezza caduta) = 0,75 m - A (area punta) = 20,00 cm² - D (diam. punta) = 50,50 mm
- Numero Colpi/Puglia N = N(20) [δ = 20 cm] - Uso rivestimento / franghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN pd3

- committente : dott. geol. Giuseppe Pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pi)
- note : piezometro (falda non rilevata)

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN pd4

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : piezometro
- note :

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4,50 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. (m)	N (colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta	Prof. (m)	N (colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	1	7,5	1	4,60 - 4,80	14	83,5	5
0,20 - 0,40	2	15,1	1	4,80 - 5,00	13	73,7	6
0,40 - 0,60	1	7,5	1	5,00 - 5,20	8	45,3	6
0,60 - 0,80	1	7,5	1	5,20 - 5,40	7	39,7	6
0,80 - 1,00	2	14,2	2	5,40 - 5,60	7	39,7	6
1,00 - 1,20	2	14,2	2	5,60 - 5,80	5	28,3	6
1,20 - 1,40	2	14,2	2	5,80 - 6,00	6	32,4	7
1,40 - 1,60	4	28,3	2	6,00 - 6,20	6	32,4	7
1,60 - 1,80	4	28,3	2	6,20 - 6,40	7	37,8	7
1,80 - 2,00	6	40,0	3	6,40 - 6,60	8	43,2	7
2,00 - 2,20	22	146,6	3	6,60 - 6,80	8	43,2	7
2,20 - 2,40	21	139,9	3	6,80 - 7,00	6	30,9	8
2,40 - 2,60	19	126,6	3	7,00 - 7,20	12	61,8	8
2,60 - 2,80	24	159,9	3	7,20 - 7,40	13	67,0	8
2,80 - 3,00	18	113,3	4	7,40 - 7,60	12	61,8	8
3,00 - 3,20	17	107,0	4	7,60 - 7,80	13	67,0	8
3,20 - 3,40	16	100,7	4	7,80 - 8,00	15	74,0	9
3,40 - 3,60	15	94,4	4	8,00 - 8,20	17	83,8	9
3,60 - 3,80	29	182,6	4	8,20 - 8,40	24	118,3	9
3,80 - 4,00	25	149,1	5	8,40 - 8,60	15	74,0	9
4,00 - 4,20	20	119,3	5	8,60 - 8,80	20	98,6	9
4,20 - 4,40	22	31,2	5	8,80 - 9,00	20	94,5	10
4,40 - 4,60	15	89,5	5				

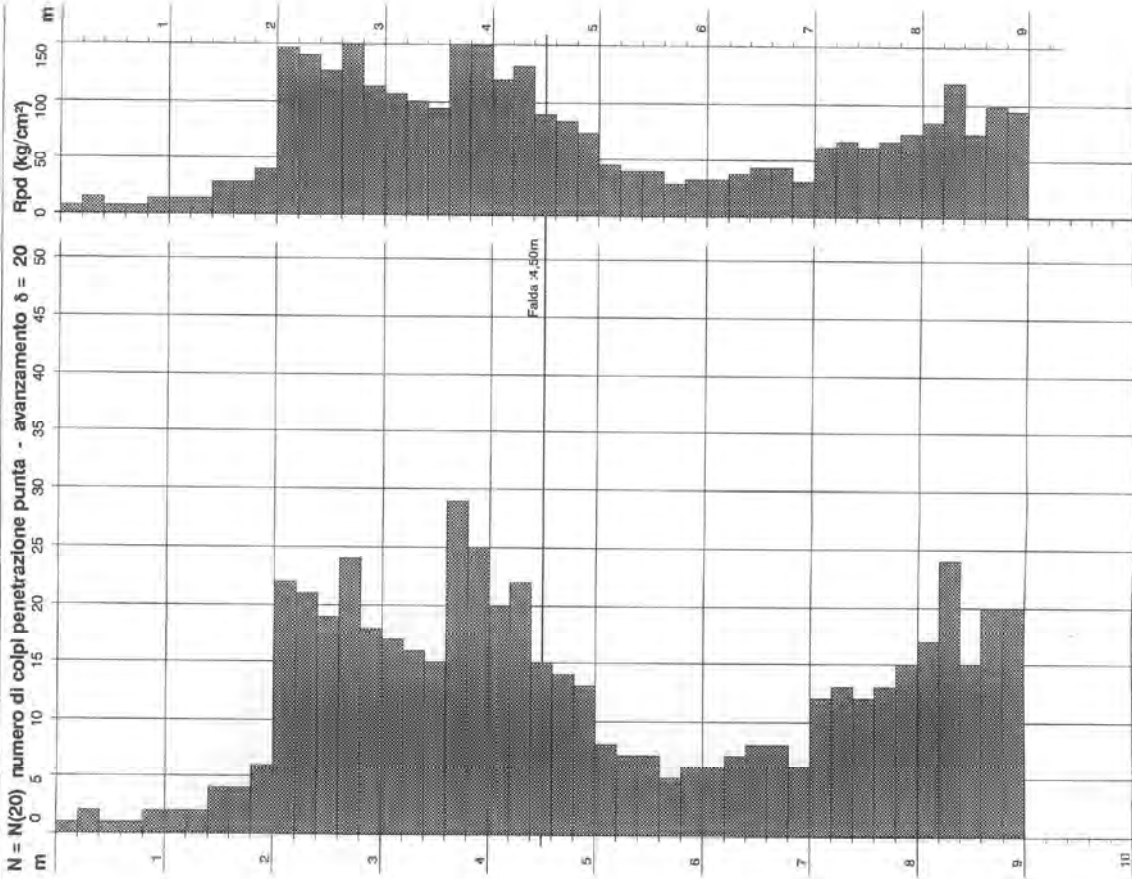
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN pd4

Scala 1:50

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : piezometro
- note :

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4,50 m da quota inizio
- pagina : 1



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN pd5

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pi)
- note : piezometro

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4,20 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	16	120,8	1	3,00 - 3,20	7	44,1	4
0,20 - 0,40	14	105,7	1	3,20 - 3,40	7	44,1	4
0,40 - 0,60	10	75,5	1	3,40 - 3,60	7	44,1	4
0,60 - 0,80	10	75,5	1	3,60 - 3,80	8	50,4	4
0,80 - 1,00	12	84,9	2	3,80 - 4,00	8	47,7	5
1,00 - 1,20	17	120,3	2	4,00 - 4,20	7	41,8	5
1,20 - 1,40	13	92,0	2	4,20 - 4,40	7	41,8	5
1,40 - 1,60	14	99,1	2	4,40 - 4,60	9	53,7	5
1,60 - 1,80	10	70,8	2	4,60 - 4,80	11	65,6	5
1,80 - 2,00	13	86,6	3	4,80 - 5,00	8	45,3	6
2,00 - 2,20	10	66,6	3	5,00 - 5,20	7	39,7	6
2,20 - 2,40	7	46,6	3	5,20 - 5,40	8	45,3	6
2,40 - 2,60	7	46,6	3	5,40 - 5,60	17	96,3	6
2,60 - 2,80	7	46,6	3	5,60 - 5,80	50	283,4	6
2,80 - 3,00	8	50,4	4				

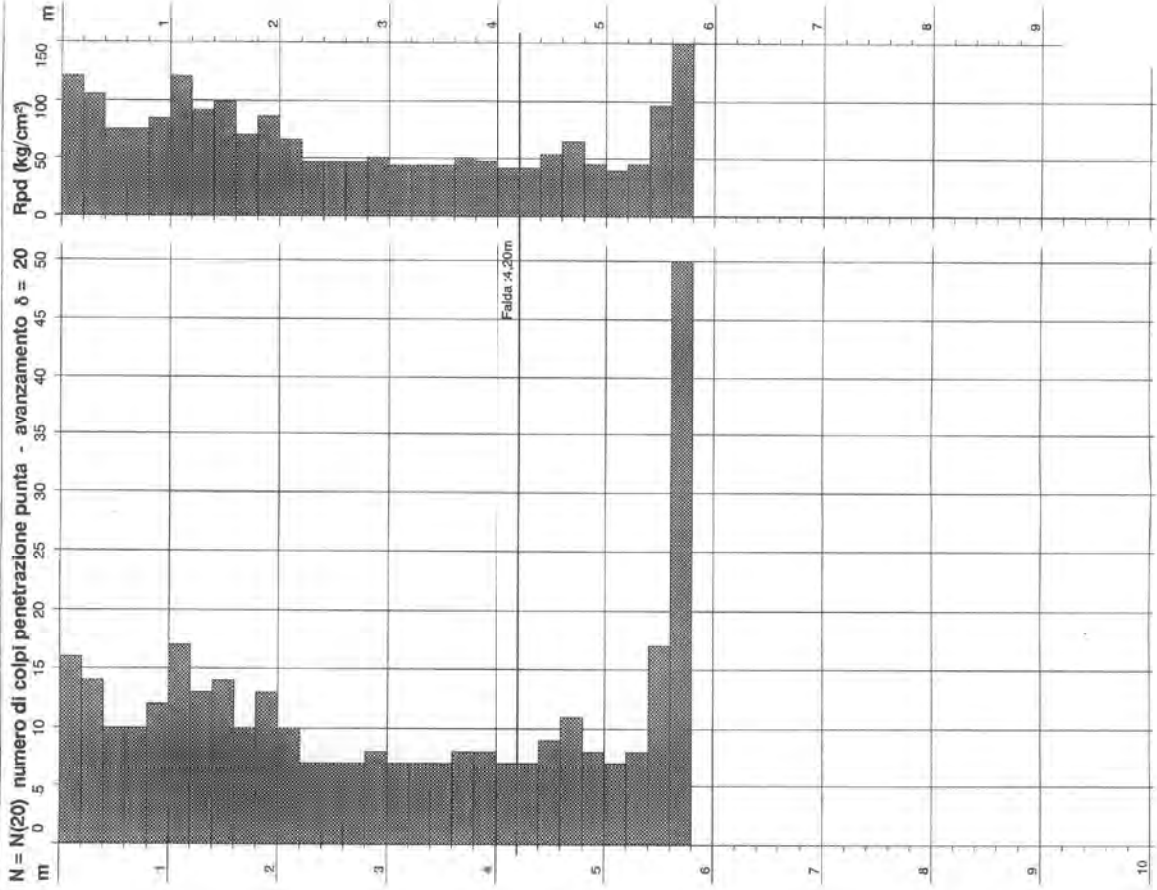
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN pd5

Scala 1: 50

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : Iari (pi)
- note : piezometro

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4,20 m da quota inizio
- pagina : 1



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN pd6

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : lari (pi)
- note : falda non rilevata

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,20	2	15,1	1	2,40 - 2,60	2	13,3	3
0,20 - 0,40	3	22,6	1	2,60 - 2,80	3	20,0	3
0,40 - 0,60	1	7,5	1	2,80 - 3,00	2	12,6	4
0,60 - 0,80	1	7,5	1	3,00 - 3,20	1	6,3	4
0,80 - 1,00	1	7,1	2	3,20 - 3,40	3	18,9	4
1,00 - 1,20	1	7,1	2	3,40 - 3,60	5	31,5	4
1,20 - 1,40	1	7,1	2	3,60 - 3,80	10	63,0	4
1,40 - 1,60	1	7,1	2	3,80 - 4,00	13	77,5	5
1,60 - 1,80	1	7,1	2	4,00 - 4,20	15	89,5	5
1,80 - 2,00	2	13,3	3	4,20 - 4,40	19	113,3	5
2,00 - 2,20	1	6,7	3	4,40 - 4,60	29	173,0	5
2,20 - 2,40	1	6,7	3	4,60 - 4,80	50	298,2	5

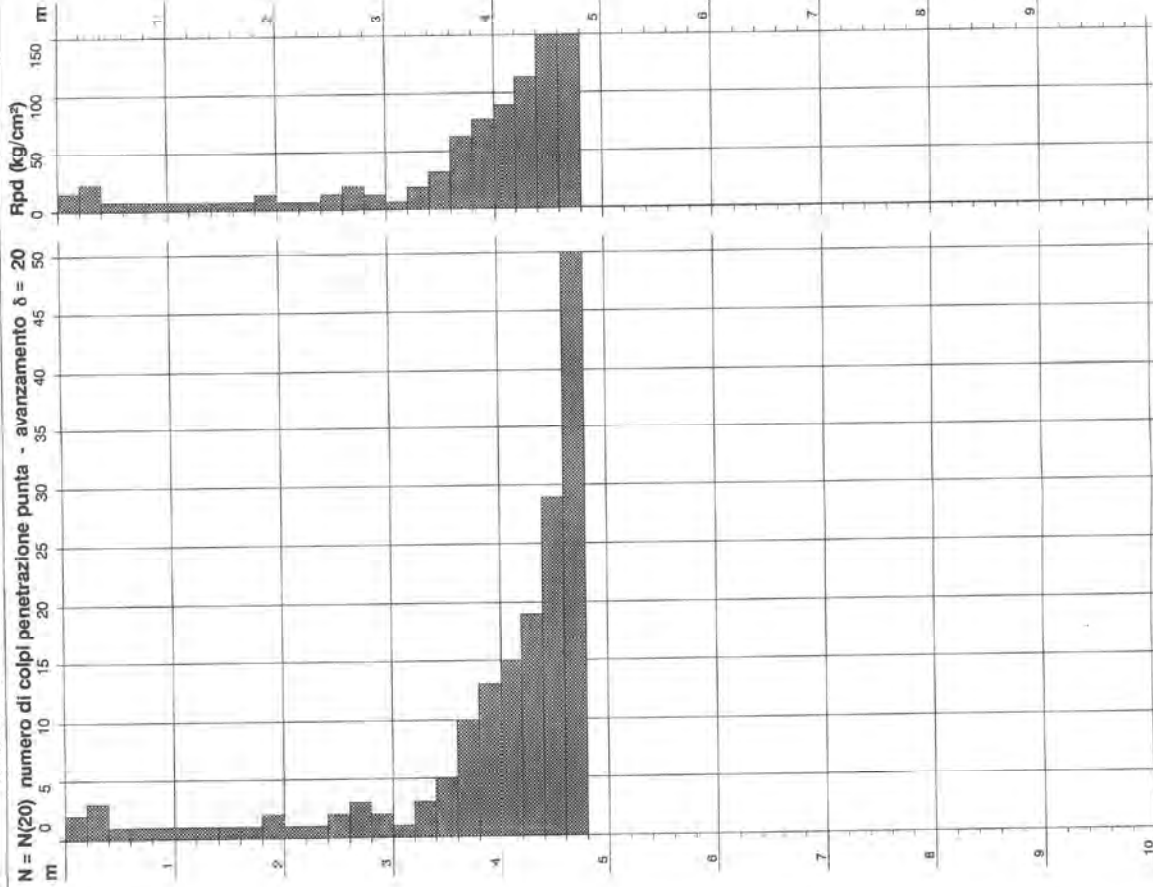
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN pd6

Scala 1:50

- committente : dott. geol. giuseppe pellegrino
- lavoro : indagini geognostiche
- località : lari (pi)
- note : falda non rilevata

- data : 28/05/2003
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

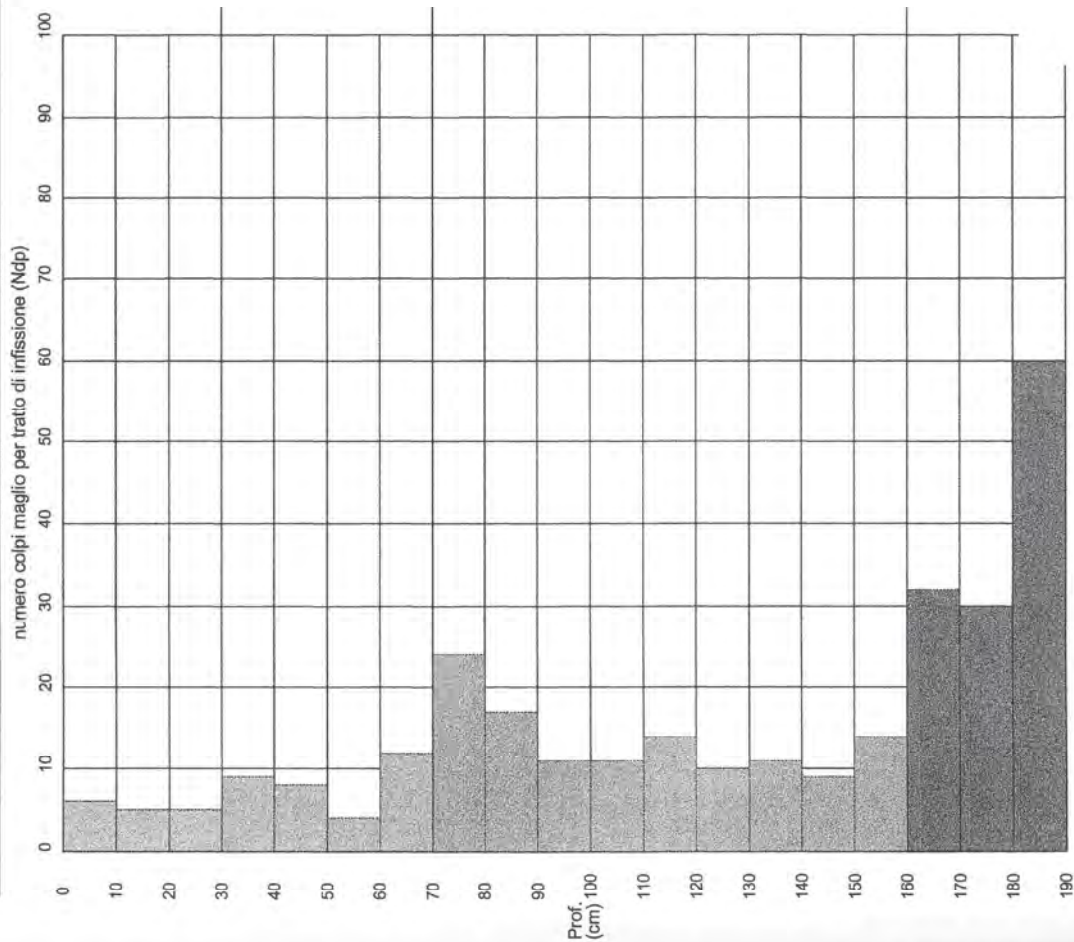


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1

Grafico Ndp - Profondità

GENERALITA'

Committente: Dott. Geol. Giuseppe Pellegrino Data: 14-5-2003
 Cantiere: Indagini geognostiche Prof.ità prova: 190 cm
 Località: Comune di Lari Prof.ità falda: Falda non rilevata



Dott. Geologo ALESSANDRO PAOLI
 Via delle Gardenie, 167/1 Lucca - Tel. 0583-579443 - Cell. 0347-9406136

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA n° 1

Tabella valori di resistenza

GENERALITA'

Committente: Dott. Geol. Giuseppe Pellegrino Data: 14-5-2003
 Cantiere: Indagini geognostiche Prof.ità prova: 190 cm
 Località: Comune di Lari Prof.ità falda: Falda non rilevata

Prof. (cm)	n° colpi (Ndp)	Rpd (kg/cmq)	n° aste	Prof. (cm)	n° colpi (Ndp)	Rpd (kg/cmq)	n° aste
da 0 a 10	6	24,1	1	da 90 a 100	11	41,4	2
da 10 a 20	5	20,0	1	da 100 a 110	11	41,4	2
da 20 a 30	5	20,0	1	da 110 a 120	14	52,7	2
da 30 a 40	9	36,1	1	da 120 a 130	10	37,7	2
da 40 a 50	8	32,1	1	da 130 a 140	11	41,4	2
da 50 a 60	4	16,0	1	da 140 a 150	9	33,9	2
da 60 a 70	12	48,1	1	da 150 a 160	14	52,7	2
da 70 a 80	24	96,2	1	da 160 a 170	32	120,5	2
da 80 a 90	17	68,2	1	da 170 a 180	30	113,0	2
				da 180 a 190	60	225,9	2

Dott. Geologo ALESSANDRO PAOLI
 Via delle Gardenie, 167/1 Lucca - Tel. 0583-579443 - Cell. 0347-9406136

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : Costruzione fabbricato
- cantiere : Spinelli - via Vespucci
- località : Lari (PI)
- note :

- data : 16/07/2003
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 4,60 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	1	5,5	---	3,50 - 3,60	16	72,7	4
0,10 - 0,20	28	155,6	1	3,60 - 3,70	14	63,6	4
0,20 - 0,30	60	344,4	1	3,70 - 3,80	20	90,9	4
0,30 - 0,40	62	333,3	1	3,80 - 3,90	13	59,1	4
0,40 - 0,50	37	205,6	1	3,90 - 4,00	9	40,9	4
0,50 - 0,60	25	130,9	1	4,00 - 4,10	7	30,0	5
0,60 - 0,70	20	111,1	1	4,10 - 4,20	8	34,3	5
0,70 - 0,80	20	111,1	1	4,20 - 4,30	9	38,6	5
0,80 - 0,90	17	94,4	1	4,30 - 4,40	7	30,0	5
0,90 - 1,00	19	105,6	1	4,40 - 4,50	6	25,7	5
1,00 - 1,10	11	95,9	2	4,50 - 4,60	8	34,3	5
1,10 - 1,20	12	82,1	2	4,60 - 4,70	7	30,0	5
1,20 - 1,30	11	56,9	2	4,70 - 4,80	5	21,4	5
1,30 - 1,40	9	46,6	2	4,80 - 4,90	6	34,3	5
1,40 - 1,50	9	46,6	2	4,90 - 5,00	9	38,6	5
1,50 - 1,60	9	46,6	2	5,00 - 5,10	8	32,4	6
1,60 - 1,70	8	41,4	2	5,10 - 5,20	9	36,5	6
1,70 - 1,80	10	51,7	2	5,20 - 5,30	7	28,4	6
1,80 - 1,90	11	55,9	2	5,30 - 5,40	8	32,4	6
1,90 - 2,00	10	51,7	2	5,40 - 5,50	7	28,4	6
2,00 - 2,10	9	43,5	3	5,50 - 5,60	10	40,5	6
2,10 - 2,20	9	43,5	3	5,60 - 5,70	10	40,5	6
2,20 - 2,30	8	38,7	3	5,70 - 5,80	10	40,5	6
2,30 - 2,40	9	43,5	3	5,80 - 5,90	10	40,5	6
2,40 - 2,50	10	48,4	3	5,90 - 6,00	10	40,5	6
2,50 - 2,60	10	48,4	3	6,00 - 6,10	10	38,5	7
2,60 - 2,70	11	53,2	3	6,10 - 6,20	10	38,5	7
2,70 - 2,80	13	62,9	3	6,20 - 6,30	11	42,3	7
2,80 - 2,90	16	77,4	3	6,30 - 6,40	16	61,5	7
2,90 - 3,00	16	77,4	3	6,40 - 6,50	25	96,2	7
3,00 - 3,10	14	63,6	4	6,50 - 6,60	34	130,8	7
3,10 - 3,20	14	63,6	4	6,60 - 6,70	29	111,5	7
3,20 - 3,30	15	68,2	4	6,70 - 6,80	30	115,4	7
3,30 - 3,40	17	77,3	4	6,80 - 6,90	32	123,1	7
3,40 - 3,50	18	81,8	4	6,90 - 7,00	35	134,6	7

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione - NO

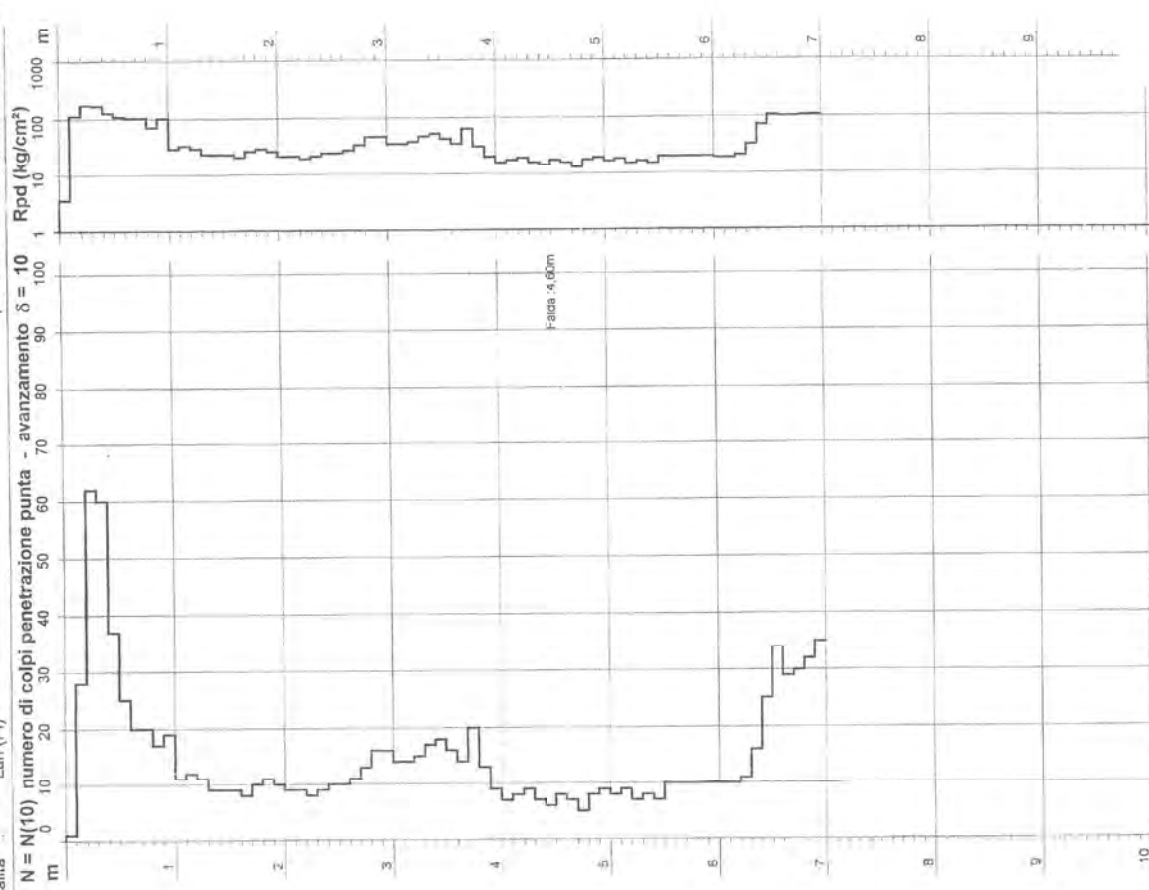
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione fabbricato
- cantiere : Spinelli - via Vespucci
- località : Lari (PI)

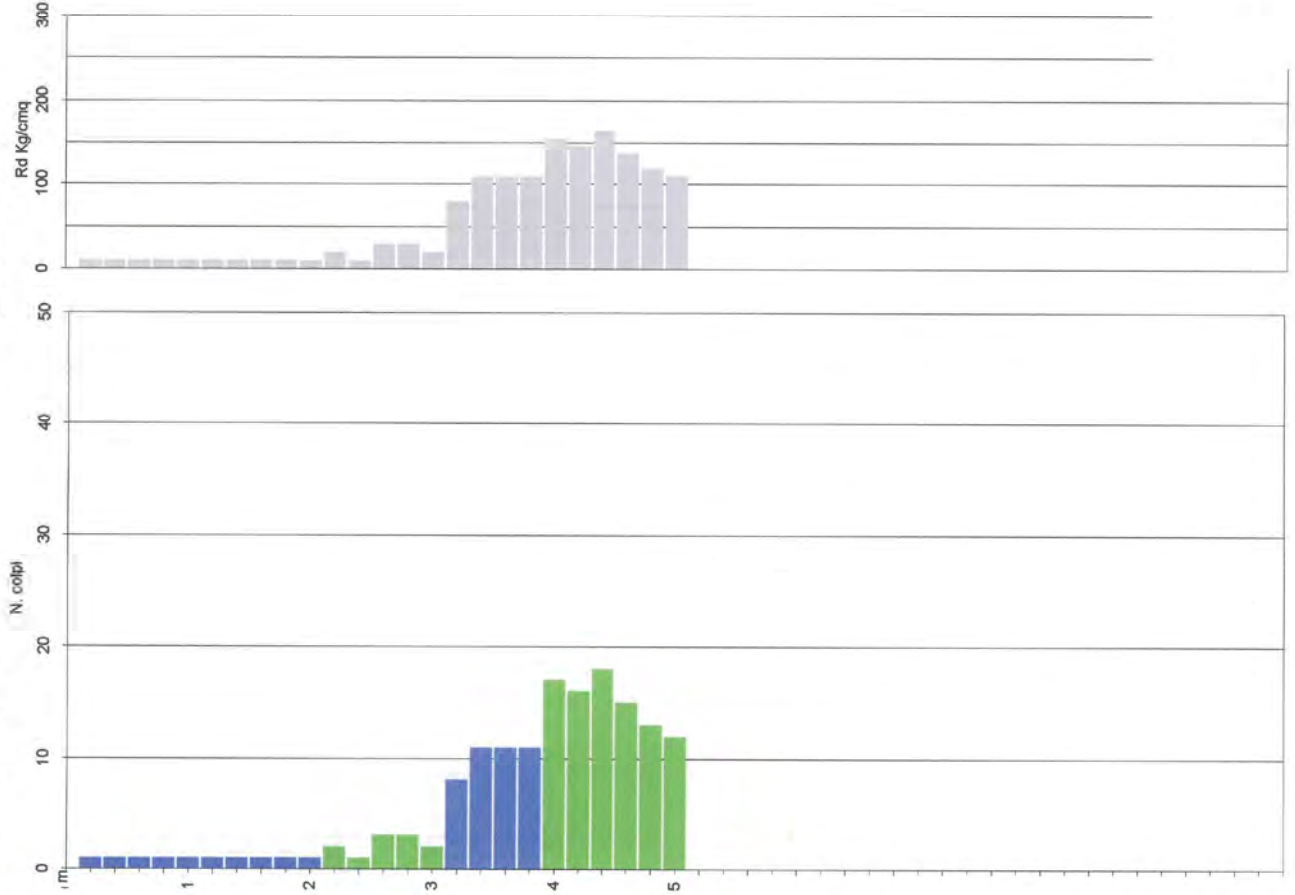
- data : 16/07/2003
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 4,60 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= NO
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione - NO

Prova n. : 2
 Località : Cevoli
 q.ta inizio (m) : p.c

Data: 16/02/2003
 riferimento: 02cevoli2
 quota falda d.p.c. (m) :



Prova n. : 2
 Località : Cevoli
 q.ta inizio (m) : p.c

Data: 16/02/2003
 riferimento: 02cevoli2
 quota falda d.p.c. (m) :

lettura di campagna		elaborazione	
(m)	N ₂₀₀	Rd	β
0,2	1	10,76	2,12
0,4	1	10,76	2,12
0,6	1	10,76	2,12
0,8	1	10,76	2,12
1	1	10,76	2,12
1,2	1	10,76	2,12
1,4	1	10,76	2,12
1,6	1	10,76	2,12
1,8	1	10,76	2,12
2	1	9,88	2,12
2,2	2	19,77	2,12
2,4	1	9,88	2,12
2,6	3	29,65	2,12
2,8	3	29,65	2,12
3	2	19,77	2,12
3,2	8	79,06	2,12
3,4	11	108,71	2,12
3,6	11	108,71	2,12
3,8	11	108,71	2,12
4	17	155,32	2,12
4,2	16	146,18	2,12
4,4	18	164,46	2,12
4,6	15	137,05	2,12
4,8	13	118,77	2,12
5	12	109,64	2,12

N₂₀₀

Rd

β

N₂₀₀

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-379470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1
Comittente: Sig.ra Bernini Brilianina
Località: Lavelano-Lari-Pisa
Cantiere:

Data: 24/11/03
Profondità massima: 10,0 m dal p. c.
Quota piano camp.: m
Quota falda: 2,2 m dal p. c.

Prova numero: 1
Comittente: Sig.ra Bernini Brilianina
Località: Lavelano-Lari-Pisa
Cantiere:

Data: 24/11/03
Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p. c.): 2,2

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

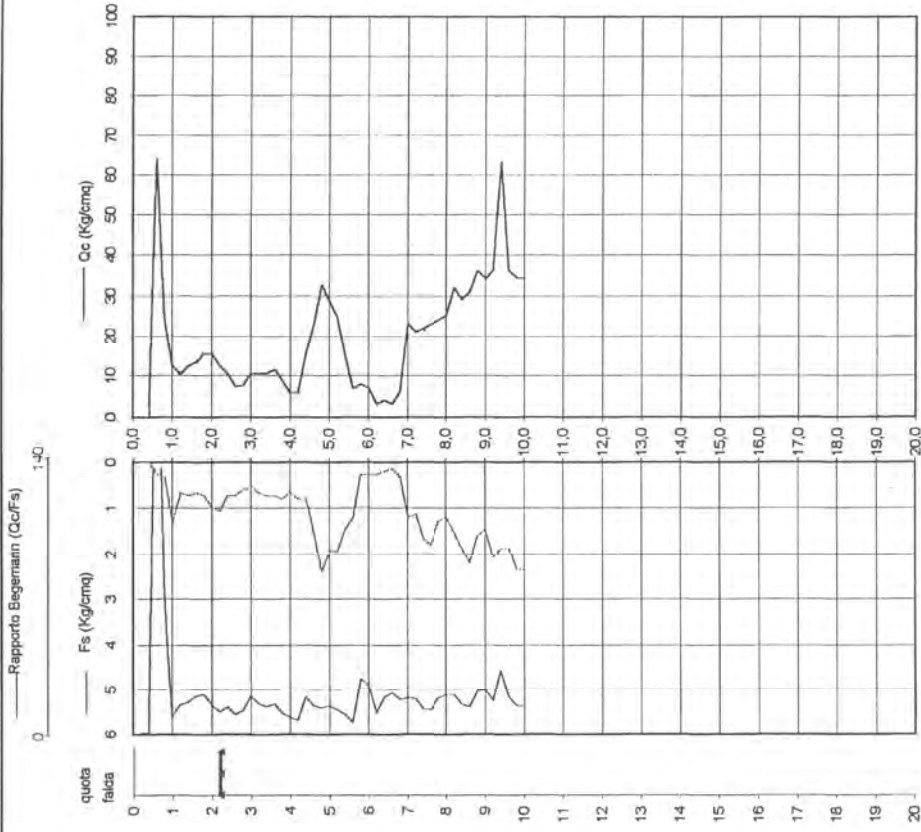
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-379470 cell. 0336-707450



parametri geotecnici stimati

Prof. [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Rt [kgf]	γ [Kg/dm3]	σ _v [Kg/cmq]	φ [grad]	Dr [%]	Cu [Kg/cmq]	nv [cmq]	Colonna stratig.	litologia
0,2	1,80	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	sm
0,4	1,80	0,07	-	-	-	-	-	100	-	5,2	non ril.	sm
0,6	64,1	0,3	240	-	-	-	44	63	-	13,7	sm	sm
0,8	24,3	0,3	73	-	-	-	40	-	-	0,48	act	act
1	12,3	1,3	9	-	-	-	-	-	-	0,40	act	act
1,2	10,3	0,7	15	-	-	-	-	-	-	0,48	act	act
1,4	12,3	0,7	17	-	-	-	-	-	-	0,48	act	act
1,6	13,3	0,7	20	-	-	-	-	-	-	0,52	act	act
1,8	15,4	0,7	21	-	-	-	-	-	-	0,60	act	act
2	15,4	1,0	15	-	-	-	-	-	-	0,60	act	act
2,2	12,4	1,1	12	-	-	-	-	-	-	0,48	act	act
2,4	10,4	0,7	14	-	-	-	-	-	-	0,40	act	act
2,6	7,4	0,7	10	-	-	-	-	-	-	0,28	act	act
2,8	7,5	0,6	13	-	-	-	-	-	-	0,28	act	act
3	10,5	0,5	20	-	-	-	-	-	-	0,40	act	act
3,2	10,5	0,7	16	-	-	-	-	-	-	0,40	act	act
3,4	10,5	0,7	14	-	-	-	-	-	-	0,40	act	act
3,6	11,5	0,7	16	-	-	-	-	-	-	0,44	act	act
3,8	8,7	0,8	11	-	-	-	-	-	-	0,33	act	act
4	5,7	0,7	8	-	-	-	-	-	-	0,21	act	act
4,2	5,7	0,8	7	-	-	-	-	-	-	0,21	act	act
4,4	15,7	0,8	20	-	-	-	-	-	-	0,61	act	act
4,6	22,7	1,5	15	-	-	-	-	-	-	0,88	act	act
4,8	32,8	2,4	14	-	-	-	-	-	-	1,29	act	act
5	28,8	1,9	15	-	-	-	-	-	-	1,13	act	act
5,2	24,8	1,9	13	-	-	-	-	-	-	0,97	act	act
5,4	14,8	1,5	10	-	-	-	-	-	-	0,57	act	act
5,6	8,8	1,2	6	-	-	-	-	-	-	0,25	act	act
5,8	7,9	0,3	30	-	-	-	-	-	-	0,29	act	act
6	6,9	0,3	26	-	-	-	-	-	-	0,25	act	act
6,2	2,9	0,3	11	-	-	-	-	-	-	0,09	act	act
6,4	3,9	0,2	20	-	-	-	-	-	-	0,13	act	act
6,6	2,9	0,1	22	-	-	-	-	-	-	0,09	act	act
6,8	6,0	0,3	18	-	-	-	-	-	-	0,21	act	act
7	23,0	1,2	19	-	-	-	-	-	-	0,89	act	act
7,2	21,0	1,1	19	-	-	-	-	-	-	0,81	act	act
7,4	22,0	1,7	13	-	-	-	-	-	-	0,85	act	act
7,6	23,0	1,8	13	-	-	-	-	-	-	0,89	act	act
7,8	24,2	1,3	19	-	-	-	-	-	-	0,94	act	act
8	25,2	1,2	21	-	-	-	-	-	-	0,97	act	act
8,2	32,2	1,5	21	-	-	-	-	-	-	1,25	act	act
8,4	29,2	1,9	16	-	-	-	-	-	-	1,13	act	act
8,6	31,2	2,2	14	-	-	-	-	-	-	1,21	act	act
8,8	36,3	1,6	23	-	-	-	-	-	-	1,42	act	act
9	34,3	1,5	23	-	-	-	-	-	-	1,34	act	act
9,2	36,3	2,1	18	-	-	-	31	-	-	1,42	act	act
9,4	63,3	1,9	34	-	-	-	-	-	-	5,3	act	act
9,6	36,3	1,9	19	-	-	-	-	-	-	1,41	act	act
9,8	34,4	2,3	15	-	-	-	-	-	-	1,34	act	act
10	34,4	2,3	15	-	-	-	-	-	-	1,34	act	act

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-378470 cell. 0336-707450

Prova numero: 2
Comitente: Sig.ra Bernini Brilantina
Località: Lavalino-Lanf-Pisa
Cantiere:
Profondità massima: 10,0 m del p.c.
Quota piano camp.: m
Quota falda: 3,2 m del p.c.

Data: 24/11/03

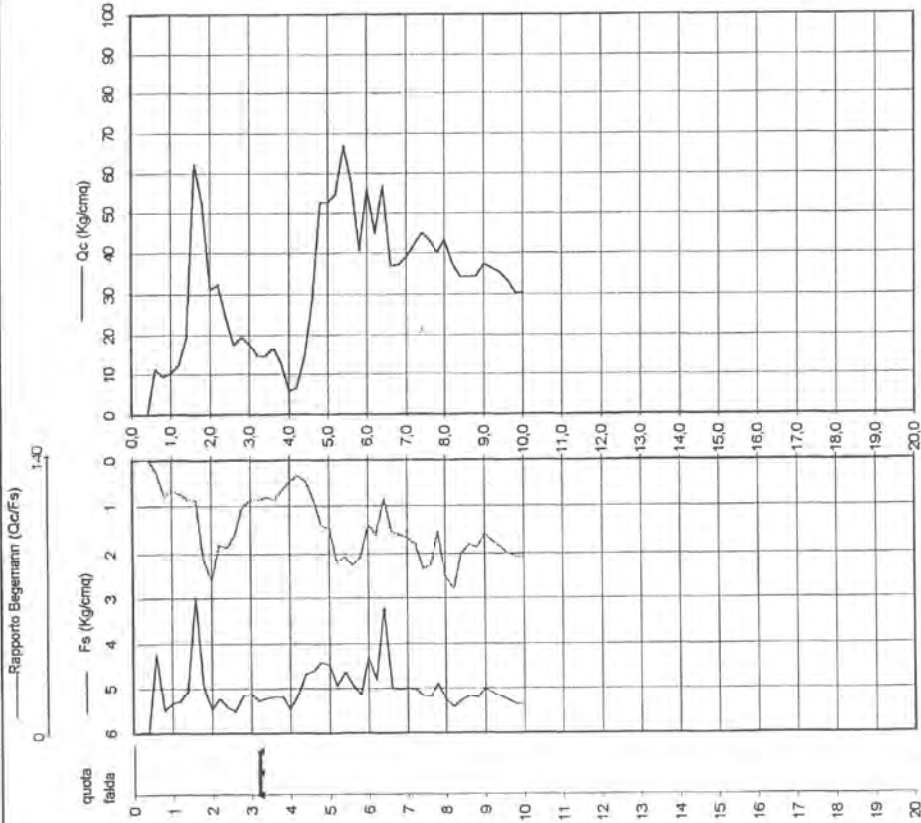
Prova numero: 2
Comitente: Sig.ra Bernini Brilantina
Località: Lavalino-Lanf-Pisa
Cantiere:
Data: 24/11/03
Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p.c.): 3,2

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-378470 cell. 0336-707450



Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna litologica
	Qc [Kg/cm²]	Fs [Kg/cm²]	QcFs	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm³]	σ'w [Kg/cm²]	φ [grad]	Dr [%]	Cu [cmqt]	mv [cmqt]	
0,2	1,80	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	non til.
0,4	1,80	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	non til.
0,6	1,66	0,11	-	-	-	-	-	-	20,7	-	non til.
0,8	1,52	0,14	-	-	-	-	-	-	0,44	38,6	sc
1	1,03	0,17	-	-	-	-	-	-	0,36	23,0	sc
1,2	1,23	0,21	-	-	-	-	-	-	0,48	21,0	sc
1,4	1,93	0,25	-	-	-	-	-	-	0,76	19,7	sc
1,6	62,3	0,9	41	80	-	-	-	-	5,4	-	sm
1,8	52,4	2,1	25	31	2,08	7,6	-	-	2,08	7,6	sm
2	31,4	2,6	12	18	1,24	12,7	-	-	1,24	12,7	sc
2,2	32,4	1,8	18	18	1,28	12,3	-	-	1,28	12,3	sc
2,4	24,4	1,9	13	14	0,96	16,4	-	-	0,96	16,4	sc
2,6	17,4	1,6	11	11	0,68	21,3	-	-	0,68	21,3	sc
2,8	19,5	1,0	20	20	0,76	19,8	-	-	0,76	19,8	sc
3	17,5	0,9	20	20	0,68	19,4	-	-	0,68	19,4	sc
3,2	14,5	0,9	17	17	0,56	19,8	-	-	0,56	19,8	sc
3,4	14,5	0,8	18	18	0,56	19,8	-	-	0,56	19,8	sc
3,6	16,5	0,9	19	19	0,64	19,4	-	-	0,64	19,4	sc
3,8	12,7	0,7	19	19	0,48	20,8	-	-	0,48	20,8	sc
4	5,7	0,5	12	12	0,20	54,2	-	-	0,20	54,2	sc
4,2	6,7	0,3	20	20	0,24	30,9	-	-	0,24	30,9	sc
4,4	14,7	0,5	31	31	0,56	19,8	-	-	0,56	19,8	sc
4,6	28,7	0,9	33	33	-	-	-	-	-	-	sc
4,8	52,8	1,4	38	38	1,74	0,68	28	-	-	11,6	sc
5	52,8	1,5	36	36	1,86	0,70	31	-	-	6,3	sc
5,2	54,8	2,2	25	25	2,00	0,74	-	-	-	6,3	sc
5,4	66,8	2,1	32	32	1,93	0,78	-	-	-	6,3	sc
5,6	57,8	2,3	25	25	2,01	0,73	31	-	-	6,3	sc
5,8	40,9	2,1	20	20	1,97	0,80	-	-	-	6,3	sc
6	55,9	1,4	40	40	1,88	0,81	31	-	-	6,3	sc
6,2	44,9	1,6	28	28	1,98	0,83	-	-	-	6,3	sc
6,4	56,9	0,9	66	66	1,88	0,85	-	-	-	6,3	sc
6,6	36,9	1,5	24	24	1,96	0,87	-	-	-	6,3	sc
6,8	37,0	1,6	23	23	1,96	0,89	-	-	-	6,3	sc
7	39,0	1,7	23	23	1,96	0,91	-	-	-	6,3	sc
7,2	42,0	1,8	23	23	1,97	0,93	-	-	-	6,3	sc
7,4	45,0	2,3	19	19	1,98	0,96	-	-	-	6,3	sc
7,6	43,0	2,3	19	19	1,97	0,97	-	-	-	6,3	sc
7,8	40,2	1,5	26	26	1,97	0,99	-	-	-	6,3	sc
8	43,2	2,5	17	17	1,97	1,01	-	-	-	6,3	sc
8,2	37,2	2,8	13	13	1,96	1,03	-	-	-	6,3	sc
8,4	34,2	2,0	17	17	1,95	1,04	-	-	-	6,3	sc
8,6	34,2	1,8	18	18	1,95	1,06	-	-	-	6,3	sc
8,8	34,3	1,9	18	18	1,95	1,08	-	-	-	6,3	sc
9	37,3	1,6	23	23	1,96	1,10	-	-	-	6,3	sc
9,2	36,3	1,7	21	21	1,96	1,12	-	-	-	6,3	sc
9,4	35,3	1,9	19	19	1,96	1,14	-	-	-	6,3	sc
9,6	33,3	2,0	17	17	1,95	1,16	-	-	-	6,3	sc
9,8	30,4	2,1	15	15	1,95	1,18	-	-	-	6,3	sc
10	30,4	2,1	15	15	1,95	1,20	-	-	-	6,3	sc

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

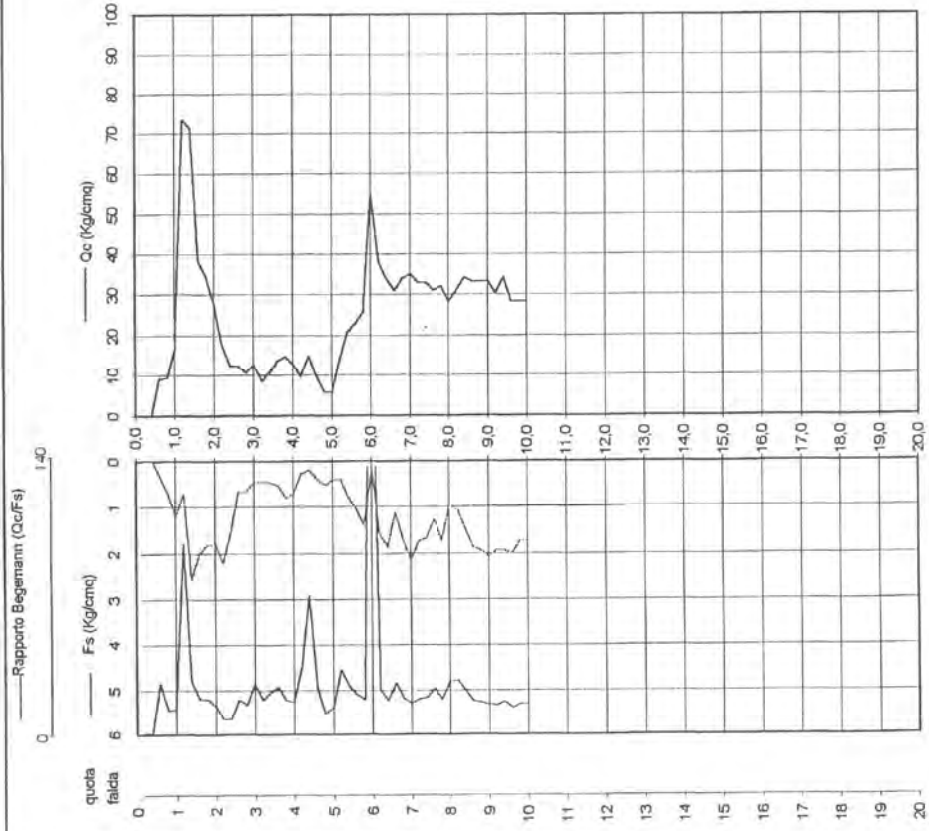


Prova numero: 3
 Committente: Sig.ra Bernini Brilantina
 Località: Lavelano-Lari-Pisa
 Cantiere:
 Data: 24/11/03
 Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.):

GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 - cell. 0334-707450



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



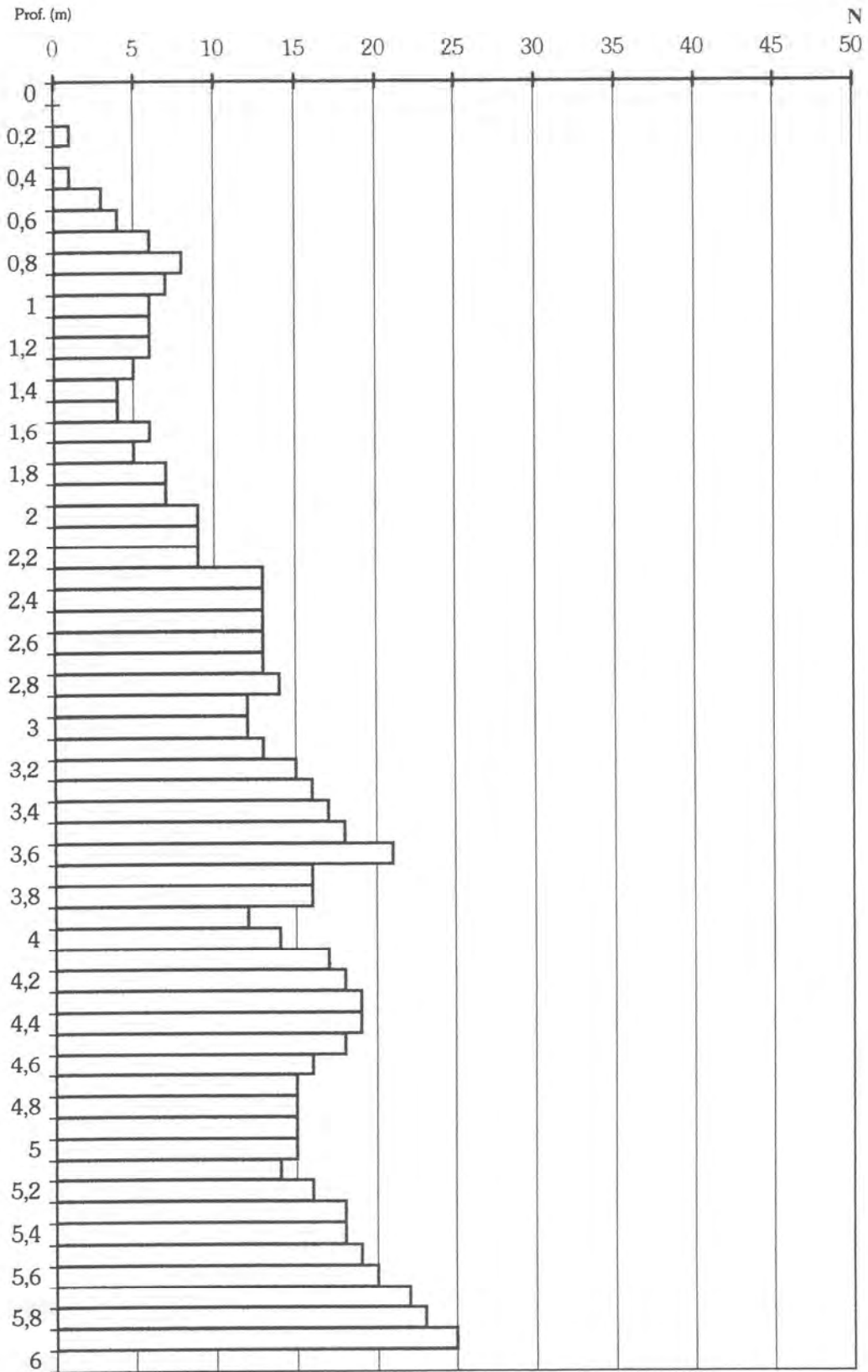
Prova numero: 3
 Committente: Sig.ra Bernini Brilantina
 Località: Lavelano-Lari-Pisa
 Cantiere:
 Data: 24/11/03
 Profondità massima: 10,0 m dal p.c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: m dal p.c.

GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 - cell. 0334-707450



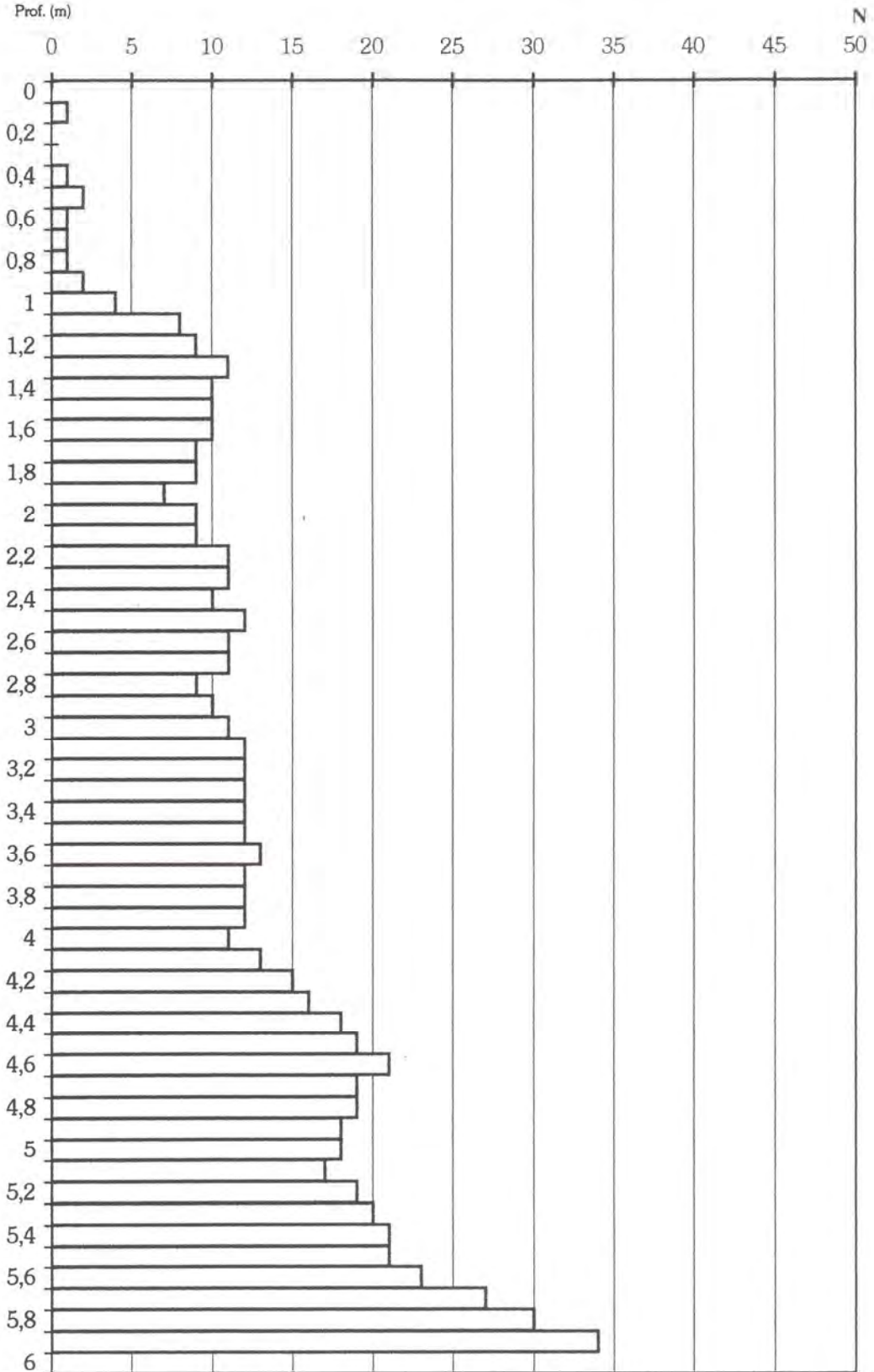
Prof. (metri)	parametri geotecnici stimati										litologia	
	γ (Kg/cm³)	σ'v (Kg/cm²)	φ (gradi)	Dr (%)	Cu (Kg/cm²)	mv (cmol)	stratig.	loggia	non ril.	non ril.		
0,2	1,80	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.
0,4	1,86	0,11	-	-	0,36	24,7	-	-	-	-	-	non ril.
0,6	1,52	0,14	-	-	0,36	38,6	-	-	-	-	-	al
0,8	1,59	0,17	-	-	0,64	22,8	-	-	-	-	-	al
1,0	1,97	0,21	42	83	-	4,6	-	-	-	-	-	al
1,2	1,96	0,25	32	-	-	4,7	-	-	-	-	-	al
1,4	1,96	0,29	-	-	1,52	10,5	-	-	-	-	-	al
1,6	1,95	0,33	-	-	1,36	11,6	-	-	-	-	-	al
1,8	1,94	0,37	-	-	1,08	14,6	-	-	-	-	-	al
2,0	1,60	0,40	-	-	0,68	21,3	-	-	-	-	-	al
2,2	1,55	0,43	-	-	0,48	29,9	-	-	-	-	-	al
2,4	1,91	0,47	-	-	0,48	20,9	-	-	-	-	-	al
2,6	1,90	0,51	-	-	0,40	22,7	-	-	-	-	-	al
2,8	1,91	0,54	-	-	0,48	20,9	-	-	-	-	-	al
3,0	1,83	0,58	-	-	0,32	25,8	-	-	-	-	-	al
3,2	1,90	0,62	-	-	0,40	22,7	-	-	-	-	-	al
3,4	1,91	0,66	-	-	0,51	20,3	-	-	-	-	-	al
3,6	1,91	0,70	-	-	0,56	19,8	-	-	-	-	-	al
3,8	1,91	0,73	-	-	0,48	20,8	-	-	-	-	-	al
4,0	1,65	0,77	-	-	0,36	22,8	-	-	-	-	-	al
4,2	1,67	0,80	28	7	-	1,1	-	-	-	-	-	al
4,4	1,88	0,84	-	-	0,35	23,9	-	-	-	-	-	al
4,6	1,49	0,87	-	-	0,20	53,3	-	-	-	-	-	al
4,8	1,45	0,90	-	-	0,20	53,3	-	-	-	-	-	al
5,0	1,67	0,93	-	-	0,51	18,5	-	-	-	-	-	al
5,2	1,92	0,97	-	-	0,79	19,2	-	-	-	-	-	al
5,4	1,93	1,01	-	-	0,87	17,6	-	-	-	-	-	al
5,6	1,94	1,05	-	-	0,99	15,4	-	-	-	-	-	al
5,8	1,87	1,08	33	46	-	6,1	-	-	-	-	-	al
6,0	1,96	1,12	-	-	1,47	10,6	-	-	-	-	-	al
6,2	1,95	1,16	-	-	1,31	11,8	-	-	-	-	-	al
6,4	1,95	1,20	-	-	1,19	12,9	-	-	-	-	-	al
6,6	1,95	1,24	-	-	1,31	11,8	-	-	-	-	-	al
6,8	1,96	1,28	-	-	1,35	11,4	-	-	-	-	-	al
7,0	1,95	1,32	-	-	1,27	12,1	-	-	-	-	-	al
7,2	1,95	1,36	-	-	1,19	12,9	-	-	-	-	-	al
7,4	1,95	1,40	-	-	1,23	12,4	-	-	-	-	-	al
7,6	1,95	1,44	-	-	1,07	14,2	-	-	-	-	-	al
7,8	1,94	1,47	-	-	1,19	12,9	-	-	-	-	-	al
8,0	1,95	1,51	-	-	1,19	12,8	-	-	-	-	-	al
8,2	1,95	1,55	-	-	1,30	11,7	-	-	-	-	-	al
8,4	1,95	1,58	-	-	1,26	12,1	-	-	-	-	-	al
8,6	1,95	1,63	-	-	1,27	12,0	-	-	-	-	-	al
8,8	1,95	1,67	-	-	1,14	13,2	-	-	-	-	-	al
9,0	1,95	1,71	-	-	1,30	11,7	-	-	-	-	-	al
9,2	1,95	1,75	-	-	1,06	14,1	-	-	-	-	-	al
9,4	1,94	1,79	-	-	1,05	14,1	-	-	-	-	-	al
9,6	1,94	1,82	-	-	1,06	14,1	-	-	-	-	-	al
9,8	1,94	1,86	-	-	1,06	14,1	-	-	-	-	-	al
10,0	1,94	1,86	-	-	1,06	14,1	-	-	-	-	-	al

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1
 (Committenite: PIERUCCI GINO - Località: Via Vallibella - Via Visconti - VISCONTI - Comune: LARI (PI) - Data: 04/03/2004)



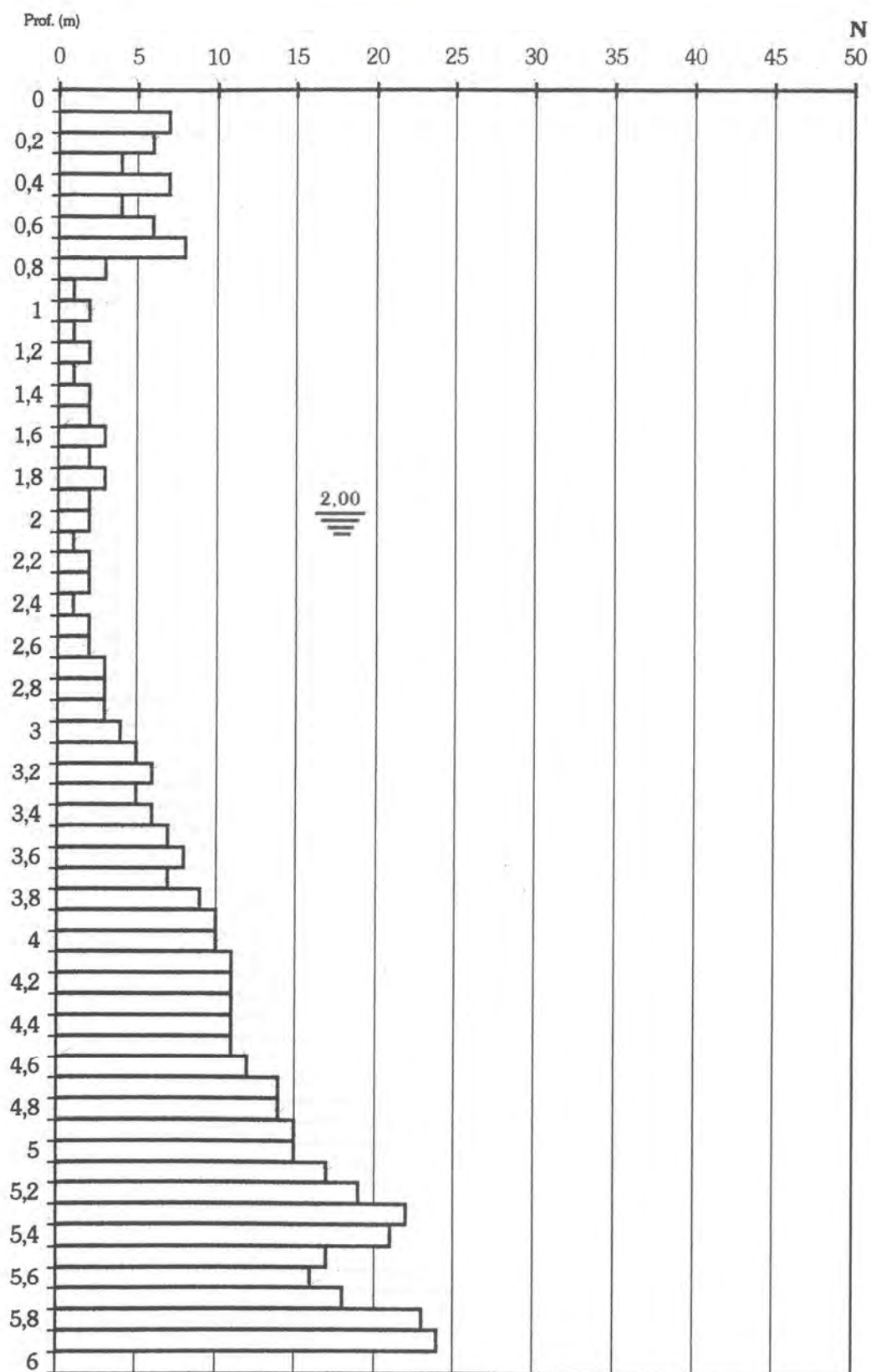
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2

(Committente: PIERUCCI GINO - Località: Via Vallibella - Via Visconti - VISCONTI - Comune: LARI (PI) - Data: 04/03/2004)

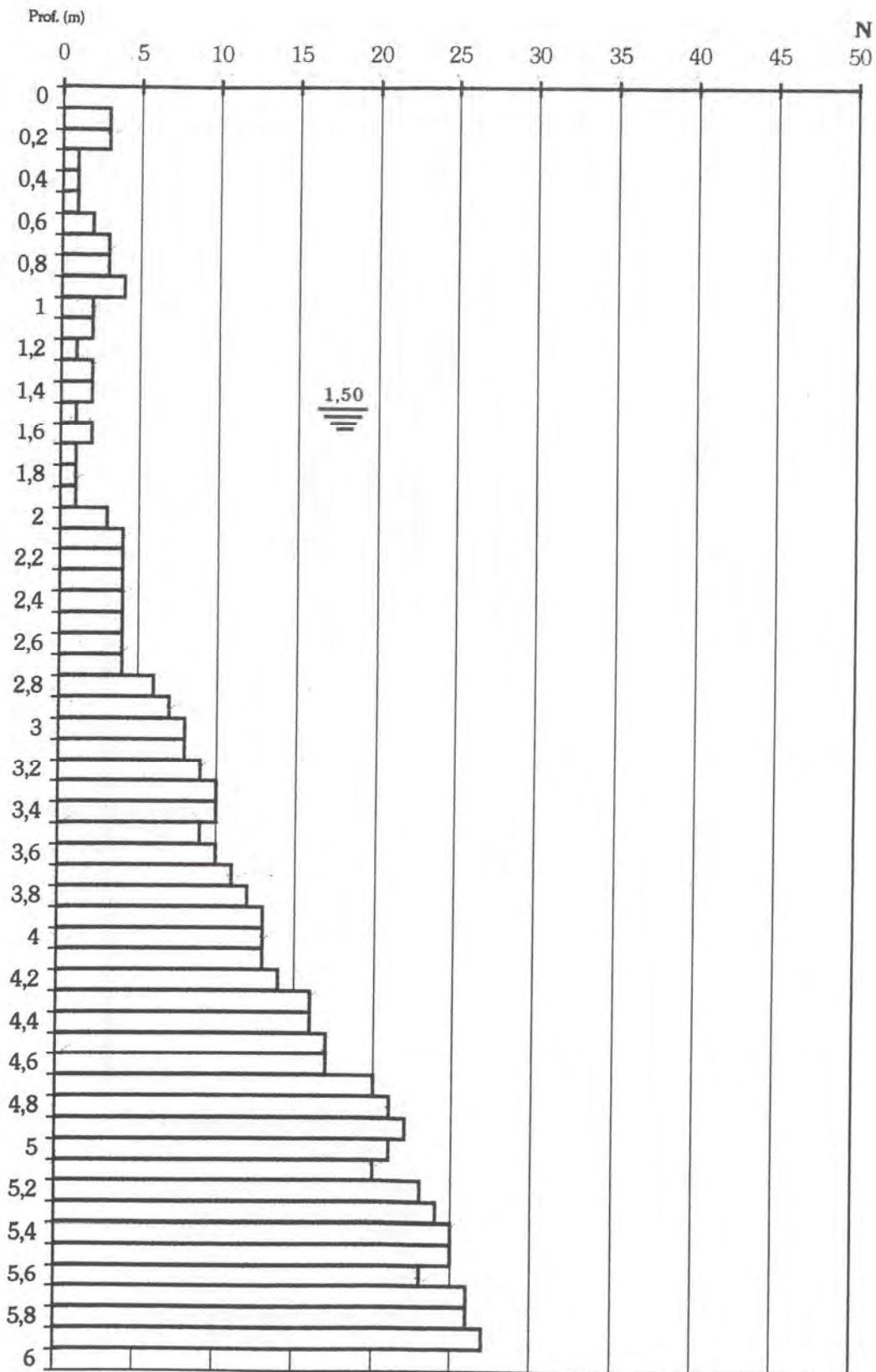


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1

Comitatario: I.E. MANNUCCI s.p.a. di Mammucoli Ade & C. - Località LE FAGIOLAIE - PERIGNANO - Comune: LAIRI (PV) - Data: 21/09/2004



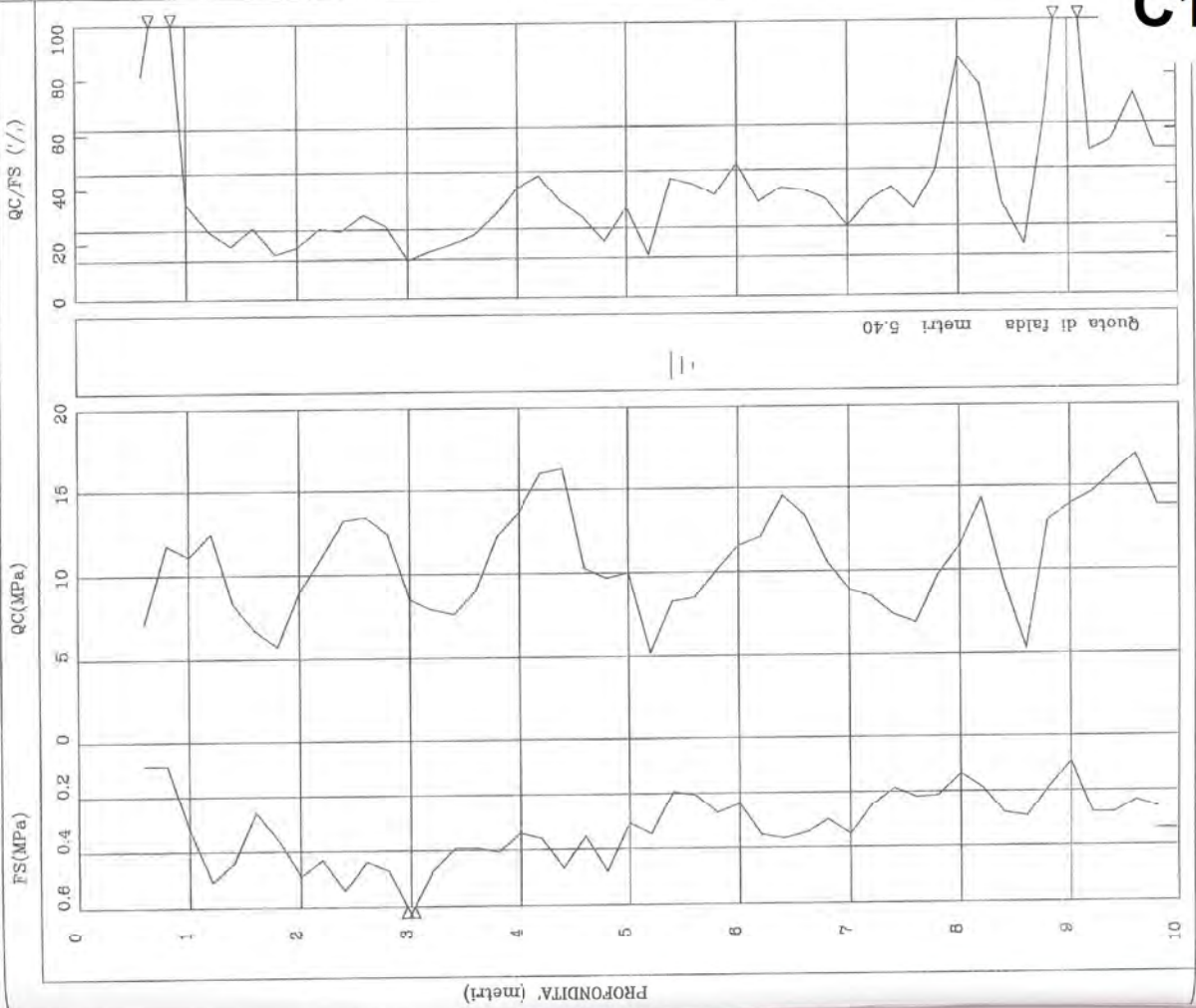
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2
(Committente: I.E. MANNUCCI s.r.l. @ Mannucci Ado & C. - Località: LE FAGIOLAIE - PERIGNANO - Comune: LARI (PI) - Data: 21/09/2004)



Certif.n. 340-04
del 29/10/2004

CPT Cone Penetration Test

Picchetto n. 1 /
Cantiere
VIA PISACANE-LARI
Committente DOTT. STANO



1
DOTT. STANO
LARI
VIA PISACANE
28/10/04

Prova penetrometrica numero:
Committente:
Localita':
Cantiere:
Data:

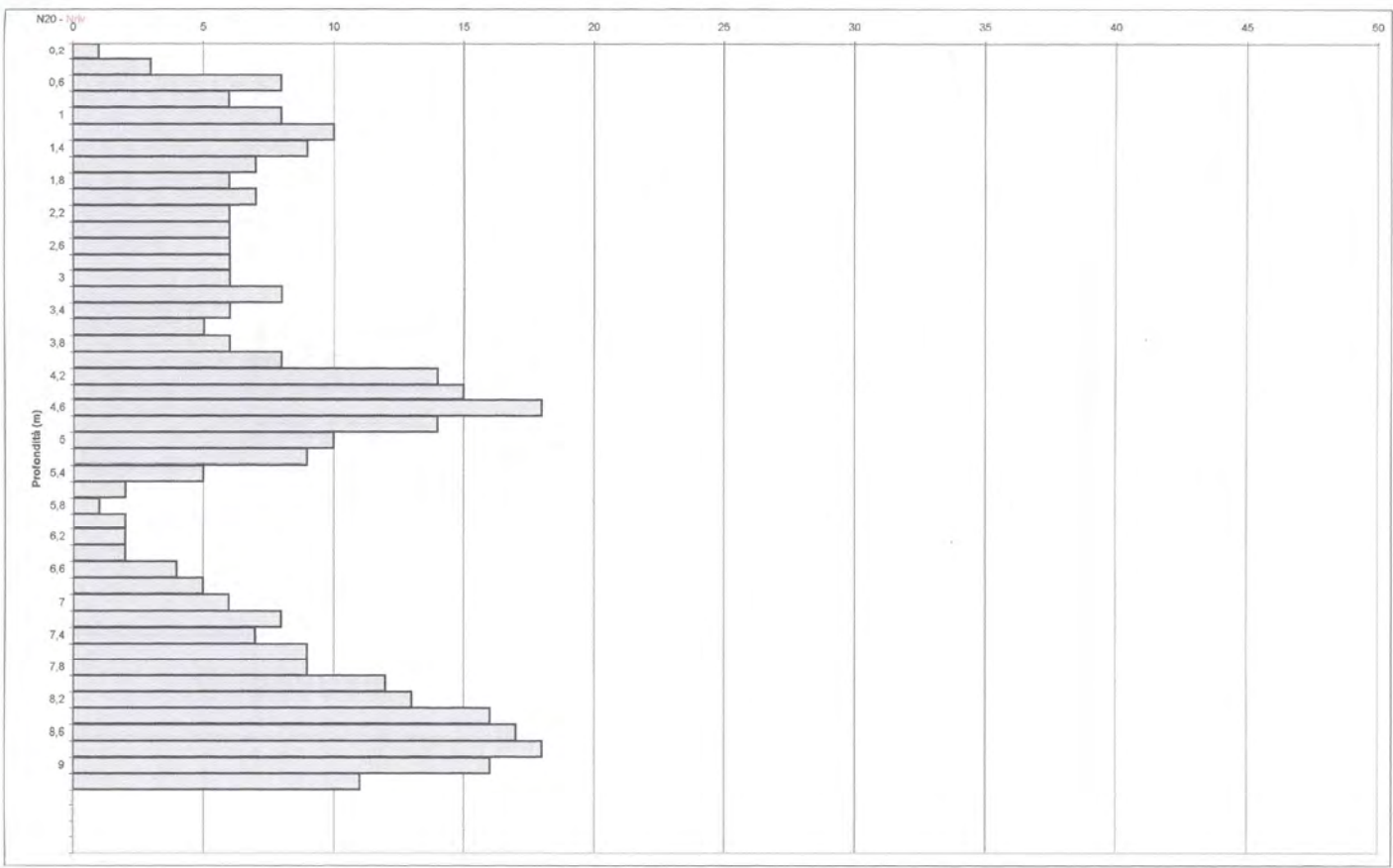
parametri geotecnici stimati

PROFONDITA' (metri)	QC (kg/cm²)	FS (kg/cm²)	Qc/Fs	Qt (kgf)	Gamma (kg/dm³)	Sigma TIVO (kg/cm²)	Pi (gradi)	Dp (%)	Cu (kg/cm²)	mv (cm/g)	Colonna Stratig.
0.2	71.1	9	82	1340	1.80	1.04	-	-	-	-	SG
0.4	118.3	9	137	1690	1.80	1.07	45	100	-	4.7	SG
0.6	111.3	3.2	35	2690	2.30	1.16	45	100	-	2.8	SG
1.0	125.3	5.1	25	3040	2.10	1.20	34	-	-	3.0	SL
1.2	83.3	4.4	19	3070	2.10	1.24	35	-	-	2.7	SL
1.4	67.3	2.6	26	2620	2.06	1.28	-	-	3.32	4.8	AL
1.6	57.4	3.6	16	2330	2.03	1.32	-	-	2.68	5.9	AL
1.8	90.4	4.9	19	2760	2.01	1.36	-	-	2.28	7.0	A
2.0	110.4	4.3	25	2730	2.08	1.40	-	-	3.60	4.4	AL
2.2	124.4	5.4	25	2830	2.10	1.45	34	-	-	3.0	SL
2.4	134.4	4.4	31	3120	2.10	1.49	35	-	-	2.5	SL
2.6	124.5	4.7	26	2910	2.10	1.53	35	-	-	2.5	SL
2.8	85.5	6.3	14	2610	2.10	1.57	35	-	-	2.7	SL
3.0	79.5	4.7	17	2330	2.07	1.61	-	-	3.40	5.0	AL
3.2	76.5	4	19	2320	2.05	1.66	-	-	3.15	5.0	AL
3.4	90.5	3.9	23	2670	2.08	1.70	-	-	3.03	5.2	AL
3.6	122.6	4.1	30	3170	2.10	1.74	-	-	3.59	4.4	AL
3.8	135.6	3.4	40	3270	2.10	1.78	35	-	-	2.7	SL
4.0	139.6	3.6	44	3360	2.10	1.82	35	-	-	2.5	SL
4.2	162.6	4.7	35	3400	2.10	1.86	36	-	-	2.1	SL
4.4	102.6	3.5	29	2970	2.10	1.91	36	-	-	2.1	SL
4.6	96.7	4.8	20	2410	2.10	1.95	33	-	-	3.2	SL
4.8	51.7	3.1	33	1790	2.09	1.99	-	-	3.83	4.1	AL
5.0	82.7	3.5	15	1990	2.10	1.03	33	-	-	3.3	SL
5.2	84.7	1.9	43	1950	1.99	1.07	-	-	2.03	7.7	A
5.4	82.7	2.1	41	2250	2.01	1.11	32	-	-	4.0	SL
5.6	100.9	2.7	37	2620	2.02	1.13	32	-	-	3.9	SL
5.8	115.9	2.4	48	2850	2.10	1.15	33	-	-	3.3	SL
6.0	120.9	3.5	34	3300	2.10	1.18	37	70	-	2.9	SG
6.2	144.9	3.7	40	3460	2.10	1.20	34	-	-	2.8	SL
6.4	132.9	3.5	38	3460	2.10	1.22	36	-	-	2.3	SL
6.6	106	3	35	3120	2.10	1.24	35	-	-	2.5	SL
6.8	89	3.5	25	2950	2.10	1.26	34	-	-	3.1	SL
7.0	85	2.5	34	2760	2.08	1.29	-	-	3.51	4.5	AL
7.2	74	1.9	40	2560	2.03	1.31	32	-	-	3.9	SL
7.4	69	2.2	31	2640	1.97	1.33	32	-	-	4.5	SL
7.6	97.2	2.1	46	2930	1.95	1.34	32	-	-	4.8	SL
7.8	115.2	1.3	85	3230	2.09	1.37	33	-	-	3.4	SL
8.0	183.2	1.9	77	3450	2.10	1.39	36	66	-	2.9	SG
8.2	93.2	2.8	33	3110	2.10	1.41	37	73	-	2.3	SG
8.4	53.2	2.9	18	3190	2.07	1.43	33	-	-	3.6	SL
8.6	129.3	1.9	69	3330	2.00	1.45	-	-	2.07	7.5	A
8.8	139.3	1.9	149	3350	2.10	1.47	38	69	-	2.6	SG
9.0	126.3	2.8	220	3510	2.10	1.50	37	71	-	7.4	SG
9.2	158.3	2.8	57	3630	2.10	1.53	38	79	-	1.6	SG
9.4	170.3	2.3	73	3700	2.10	1.55	38	75	-	2.1	SG
9.6	138.4	2.5	53	3770	2.10	1.57	37	77	-	2.0	SG
9.8	142.4	2.5	58	3910	2.10	1.59	36	69	-	2.4	SG
10.0					2.10	1.61	36	70	-	2.3	SG

Prova penetrometrica N° 1
 Committente: Studio Associato di Geologia
 Località: Perignano - PI
 Data: 15/09/04

Quota: p.c. Livello della falda: Non inteso

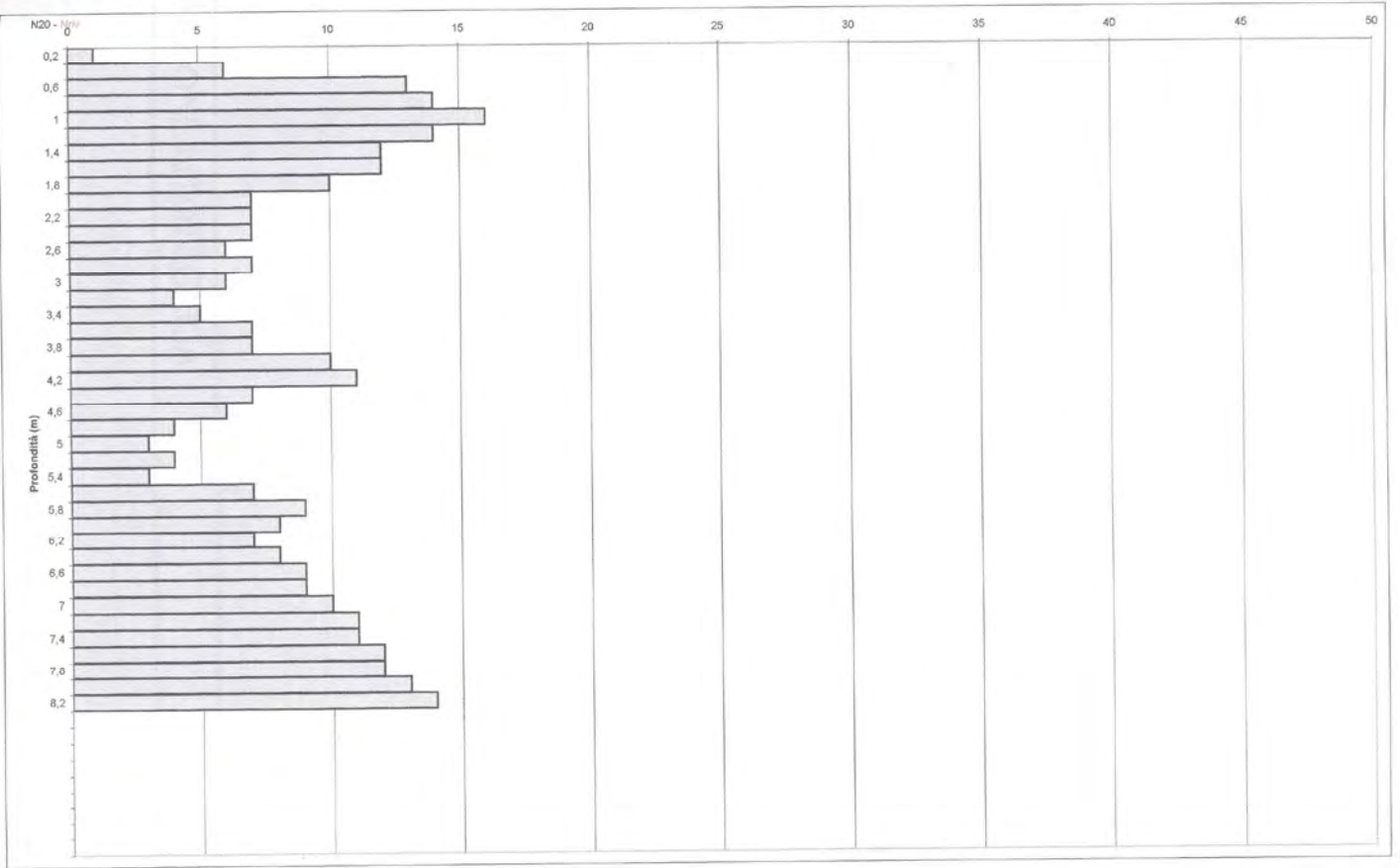
Letture di camp.			Valori derivati				
profond.	N ₆₀	N ₁₀	Rd	N ₆₀ *	Rd*	β	Nspt
0,2	1		10,76	1	10,76	2,12	2
0,4	3		32,29	3	32,29	2,12	6
0,6	8		86,10	8	86,10	2,12	16
0,8	6		64,57	6	64,57	2,12	12
1	8		79,06	8	79,06	2,12	16
1,2	10		98,83	10	98,83	2,12	21
1,4	9		88,95	9	88,95	2,12	19
1,6	7		69,18	7	69,18	2,12	14
1,8	6		59,30	6	59,30	2,12	12
2	7		63,96	7	63,96	2,12	14
2,2	6		54,82	6	54,82	2,12	12
2,4	6		54,82	6	54,82	2,12	12
2,8	6		54,82	6	54,82	2,12	12
2,8	6		54,82	6	54,82	2,12	12
3	6		50,97	6	50,97	2,12	12
3,2	6		67,96	8	67,96	2,12	16
3,4	6		50,97	6	50,97	2,12	12
3,6	5		42,47	5	42,47	2,12	10
3,8	6		50,97	6	50,97	2,12	12
4	8		63,50	8	63,50	2,12	16
4,2	14		111,13	14	111,13	2,12	29
4,4	15		119,06	15	119,06	2,12	31
4,6	18		142,88	18	142,88	2,12	38
4,8	14		111,13	14	111,13	2,12	29
5	10		74,49	10	74,49	2,12	21
5,2	9		67,04	9	67,04	2,12	19
5,4	5		37,24	5	37,24	2,12	10
5,6	2		14,90	2	14,90	2,12	4
5,8	1		7,45	1	7,45	2,12	2
6	2		14,03	2	14,03	2,12	4
6,2	2		14,03	2	14,03	2,12	4
6,4	2		14,03	2	14,03	2,12	4
6,6	4		28,07	4	28,07	2,12	8
6,8	5		35,08	5	35,08	2,12	10
7	6		39,79	6	39,79	2,12	12
7,2	8		53,06	8	53,06	2,12	16
7,4	7		46,42	7	46,42	2,12	14
7,6	9		59,69	9	59,69	2,12	19
7,8	9		59,69	9	59,69	2,12	19
8	12		75,45	12	75,45	2,12	25
8,2	13		81,73	13	81,73	2,12	27
8,4	16		100,60	16	100,60	2,12	33
8,6	17		106,88	17	106,88	2,12	36
8,8	18		113,17	18	113,17	2,12	38
9	16		95,63	16	95,63	2,12	33
9,2	11		65,74	11	65,74	2,12	23



Prova penetrometrica N° 2
 Committente : Studio Associato di Geologia
 Località : Perignano - PI
 Data: 15/09/04

Quota: p.c. Livello della falda: non mis.

Letture di camp.			Valori derivati				
profond.	N ₆₀	N ₁₀	Rd	N ₆₀ *	Rd*	β	N _{spt}
0,2	1		10,76	10,76		2,12	2
0,4	6		64,57	64,57		2,12	12
0,6	13		139,91	139,91		2,12	27
0,8	14		150,67	150,67		2,12	29
1	14		158,13	158,13		2,12	33
1,2	14		138,36	138,36		2,12	29
1,4	12		118,60	118,60		2,12	25
1,6	12		118,60	118,60		2,12	25
1,8	10		98,83	98,83		2,12	21
2	7	5	63,96	63,96		2,12	14
2,2	7	6	63,96	63,96		2,12	14
2,4	7	6	63,96	63,96		2,12	14
2,6	6	2	54,82	54,82		2,12	12
2,8	7	8	63,96	63,96		2,12	14
3	6	3	50,97	50,97		2,12	12
3,2	4	4	33,98	33,98		2,12	8
3,4	5	5	42,47	42,47		2,12	10
3,6	7	7	59,46	59,46		2,12	14
3,8	7	7	59,46	59,46		2,12	14
4	10	10	79,38	79,38		2,12	21
4,2	11	11	87,31	87,31		2,12	23
4,4	7	7	55,56	55,56		2,12	14
4,6	6	6	47,63	47,63		2,12	12
4,8	4	4	31,75	31,75		2,12	8
5	3	3	22,35	22,35		2,12	6
5,2	4	4	29,79	29,79		2,12	6
5,4	3	3	22,35	22,35		2,12	6
5,6	7	7	52,14	52,14		2,12	14
5,8	9	9	67,04	67,04		2,12	19
6	8	8	56,13	56,13		2,12	16
6,2	7	7	49,12	49,12		2,12	14
6,4	8	8	56,13	56,13		2,12	16
6,6	9	9	63,15	63,15		2,12	19
6,8	9	9	63,15	63,15		2,12	19
7	10	10	66,32	66,32		2,12	21
7,2	11	11	72,95	72,95		2,12	23
7,4	11	11	72,95	72,95		2,12	23
7,6	12	12	79,58	79,58		2,12	25
7,8	12	12	79,58	79,58		2,12	25
8	13	13	81,73	81,73		2,12	27
8,2	14	14	88,02	88,02		2,12	29



CPT 1

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

06-04-2005

- data : 06-04-2005
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

- committente : Dott.ssa Della Santina
- lavoro : Costruzione edificio
- localita' : Perignano (PI)
- note : Prova conclusa con rifiuto strumentale

Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	Qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Qc/fs	Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	Qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Qc/fs
0,20	—	—	—	—	—	2,40	22,0	38,0	44,0	1,33	33,0
0,40	5,0	12,0	10,0	0,83	0,83	2,60	15,0	25,0	30,0	0,93	32,0
0,60	2,5	5,5	5,0	0,27	0,40	2,80	19,5	26,5	39,0	2,63	15,0
0,80	6,5	6,5	13,0	0,20	0,27	3,00	19,0	38,0	38,0	2,53	15,0
1,00	11,0	12,5	27,0	1,20	0,20	3,20	22,0	46,0	44,0	3,20	12,0
1,20	13,5	25,5	27,0	1,20	0,20	3,40	21,5	48,0	43,0	3,47	12,0
1,40	16,0	29,0	32,0	1,67	1,20	3,60	24,0	50,0	48,0	3,60	13,0
1,60	18,0	34,0	30,0	2,13	1,70	4,00	21,0	48,0	42,0	2,87	15,0
2,00	22,0	38,0	44,0	2,13	2,13	4,20	24,5	49,0	49,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 5t - (con anello allargatore)
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 20 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begmann n° = 36,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 80°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

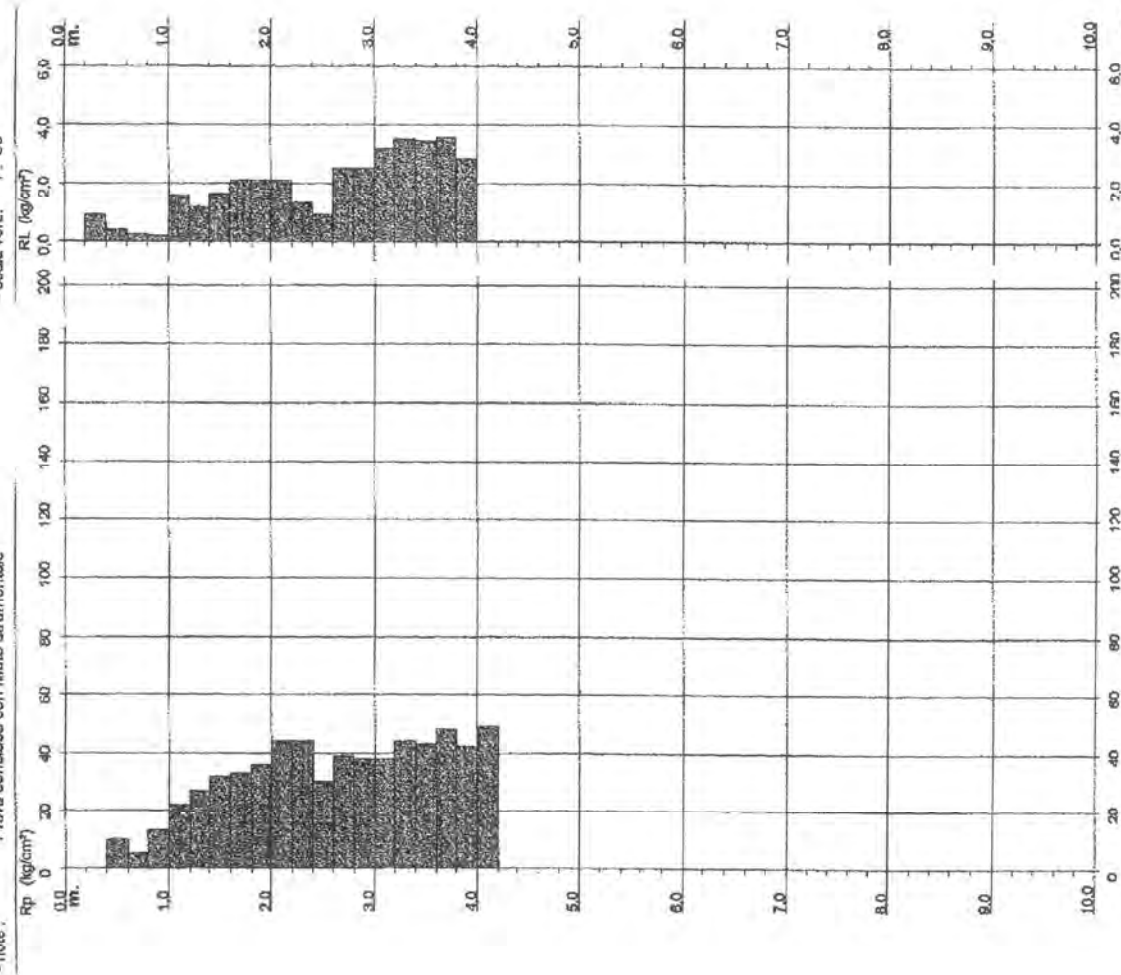
CPT 1

PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA

06-04-2005

- data : 06-04-2005
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50

- committente : Dott.ssa Della Santina
- lavoro : Costruzione edificio
- localita' : Perignano (PI)
- note : Prova conclusa con rifiuto strumentale



CPT 2

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

2.010496-05

- committente: Dott.ssa Della Santina
- lavoro: Costruzione edificio
- localita': Pagnano (PI)
- note: Prova conclusa con rifiuto strumentale

- data: 06_04_2005
- quota inizio: Piano campagna
- prof. falda: Falda non rilevata
- pagina: 1

Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	QC kg/cm ²	fs	Qc/fs	Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	QC kg/cm ²	fs	Qc/fs
0,20	---	---	---	---	---	2,20	18,0	25,0	36,0	1,20	30,0
0,40	13,6	21,5	27,0	1,07	1,27	2,40	20,0	29,0	40,0	1,53	28,0
0,60	6,0	15,5	12,0	0,27	0,27	2,60	26,5	38,0	53,0	2,07	28,0
0,80	6,0	6,0	8,0	0,33	0,33	2,80	17,0	32,5	34,0	2,40	14,0
1,00	4,0	3,5	7,0	0,07	0,07	3,00	18,0	36,0	36,0	2,87	13,0
1,20	3,5	5,5	10,0	0,27	0,27	3,20	20,0	40,0	40,0	2,83	14,0
1,40	5,0	7,5	10,0	0,07	0,07	3,40	22,0	44,0	44,0	3,53	12,0
1,60	11,5	12,0	23,0	0,47	0,47	3,60	21,5	48,0	43,0	3,73	12,0
1,80	14,5	18,0	28,0	0,87	0,87	3,80	22,0	50,0	44,0	---	---
2,00	16,5	25,0	33,0	0,93	0,93						

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA 45 5t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE CI= 20 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Baginiani ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 50°)
- manichetto laterale (superficie 150 cm²)

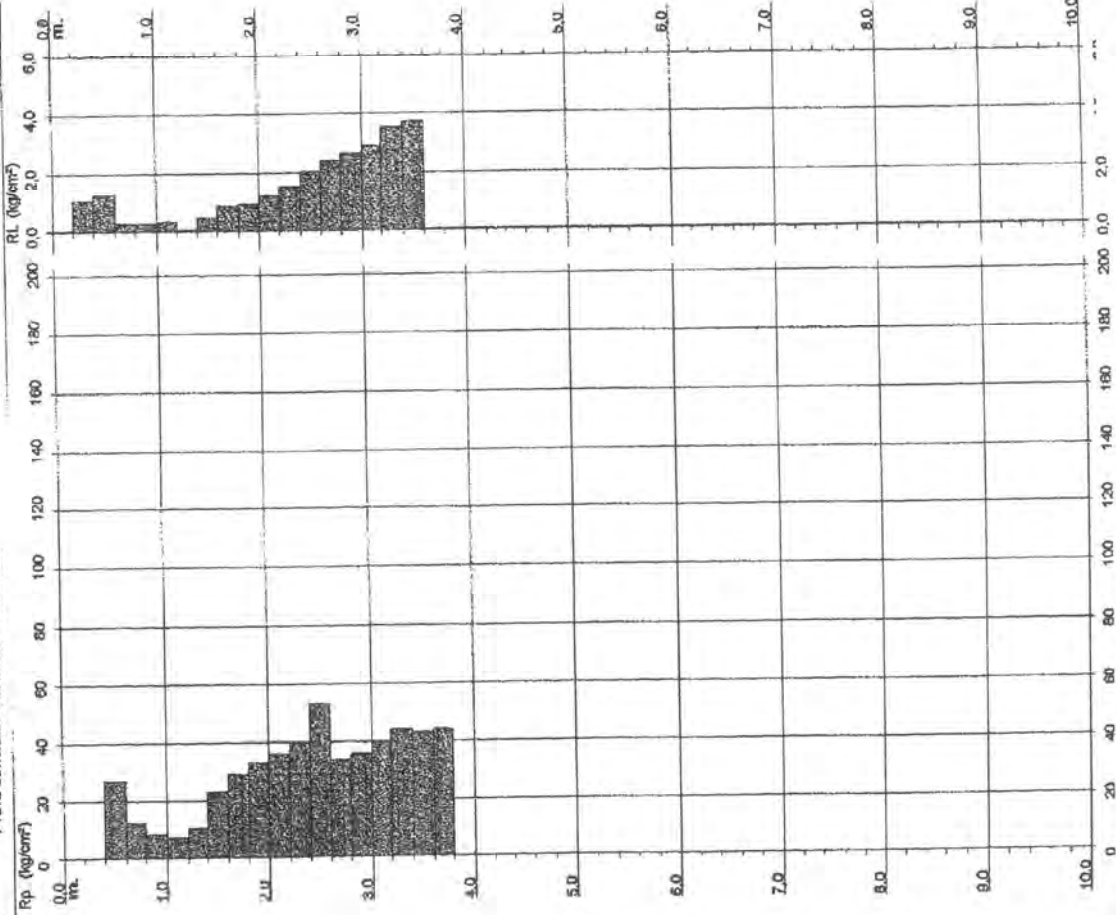
CPT 2

PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA

2.010496-05

- committente: Dott.ssa Della Santina
- lavoro: Costruzione edificio
- localita': Pagnano (PI)
- note: Prova conclusa con rifiuto strumentale

- data: 06_04_2005
- quota inizio: Piano campagna
- prof. falda: Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : Costruzione fabbricato
- cantiere : Via Matteotti
- località : Perignano (PI)
- note :

- data : 19/02/2096
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 1,80 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	2	11,1	1	3,50 - 3,60	15	68,2	4
0,10 - 0,20	4	22,2	1	3,60 - 3,70	15	68,2	4
0,20 - 0,30	5	27,8	1	3,70 - 3,80	15	68,2	4
0,30 - 0,40	4	22,2	1	3,80 - 3,90	14	63,6	4
0,40 - 0,50	2	11,1	1	3,90 - 4,00	17	77,3	4
0,50 - 0,60	3	16,7	1	4,00 - 4,10	19	81,4	5
0,60 - 0,70	1	5,6	1	4,10 - 4,20	21	90,0	5
0,70 - 0,80	1	5,6	1	4,20 - 4,30	15	64,3	5
0,80 - 0,90	1	5,6	1	4,30 - 4,40	15	64,3	5
0,90 - 1,00	3	16,7	1	4,40 - 4,50	15	64,3	5
1,00 - 1,10	1	5,2	2	4,50 - 4,60	17	72,9	5
1,10 - 1,20	4	20,7	2	4,60 - 4,70	19	81,4	5
1,20 - 1,30	3	15,5	2	4,70 - 4,80	21	90,0	5
1,30 - 1,40	3	15,5	2	4,80 - 4,90	22	94,3	5
1,40 - 1,50	2	10,3	2	4,90 - 5,00	21	90,0	5
1,50 - 1,60	4	20,7	2	5,00 - 5,10	20	81,1	6
1,60 - 1,70	2	10,3	2	5,10 - 5,20	20	81,1	6
1,70 - 1,80	9	46,6	2	5,20 - 5,30	20	81,1	6
1,80 - 1,90	5	25,9	2	5,30 - 5,40	17	68,9	6
1,90 - 2,00	1	5,2	2	5,40 - 5,50	15	60,8	6
2,00 - 2,10	1	4,8	3	5,50 - 5,60	15	60,8	6
2,10 - 2,20	1	4,8	3	5,60 - 5,70	14	56,8	6
2,20 - 2,30	1	4,8	3	5,70 - 5,80	14	56,8	6
2,30 - 2,40	1	4,8	3	5,80 - 5,90	14	56,8	6
2,40 - 2,50	2	9,7	3	5,90 - 6,00	14	56,8	6
2,50 - 2,60	4	19,4	3	6,00 - 6,10	13	50,0	6
2,60 - 2,70	5	24,2	3	6,10 - 6,20	12	46,2	7
2,70 - 2,80	6	29,0	3	6,20 - 6,30	12	46,2	7
2,80 - 2,90	7	33,9	3	6,30 - 6,40	12	46,2	7
2,90 - 3,00	8	38,7	3	6,40 - 6,50	16	61,5	7
3,00 - 3,10	10	45,5	4	6,50 - 6,60	14	53,8	7
3,10 - 3,20	11	50,0	4	6,60 - 6,70	14	53,8	7
3,20 - 3,30	13	59,1	4	6,70 - 6,80	17	85,4	7
3,30 - 3,40	14	63,6	4	6,80 - 6,90	18	89,2	7
3,40 - 3,50	13	59,1	4	6,90 - 7,00	17	85,4	7

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

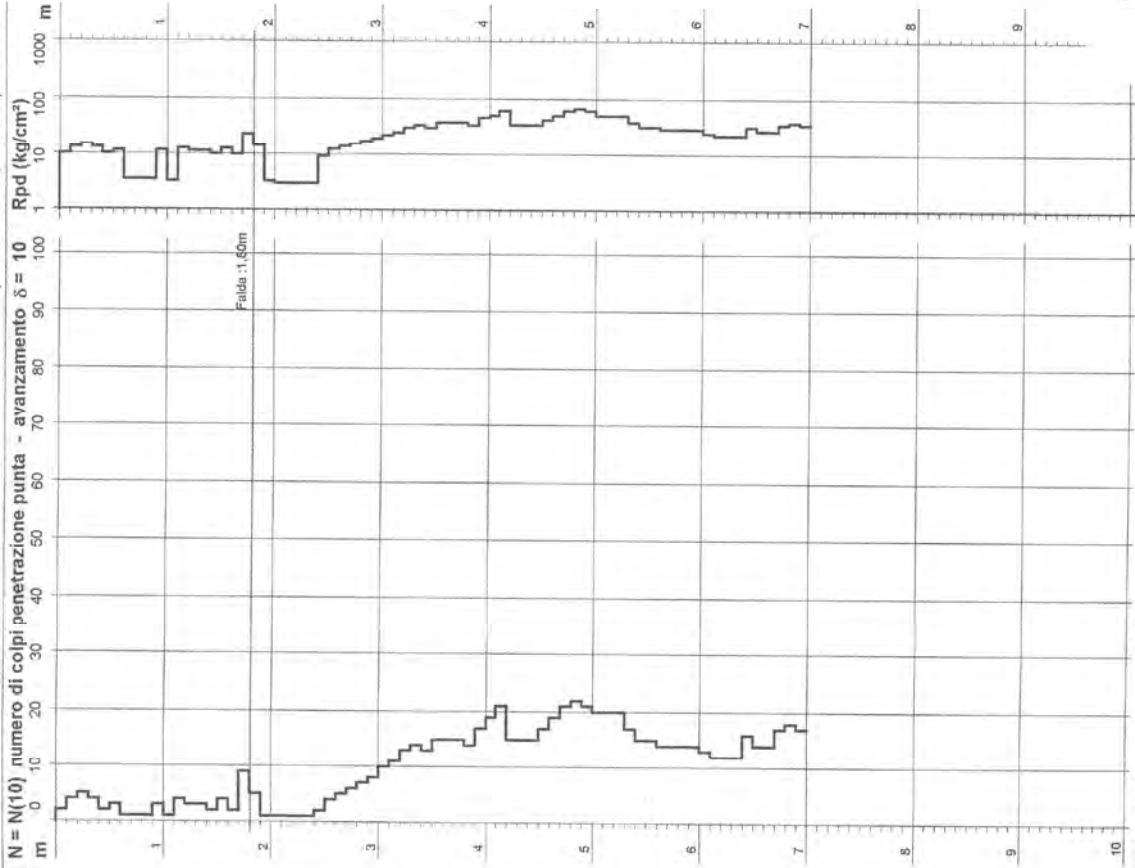
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1:50

- indagine : Costruzione fabbricato
- cantiere : Via Matteotti
- località : Perignano (PI)

- data : 19/02/2096
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 1,80 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)=
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 2

- indagine : Costruzione fabbricato
 - cantiere : Via Matteotti
 - località : Pergignano (PI)
 - data : 19/02/2096
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 2,50 m da quota inizio
 - pagina : 1

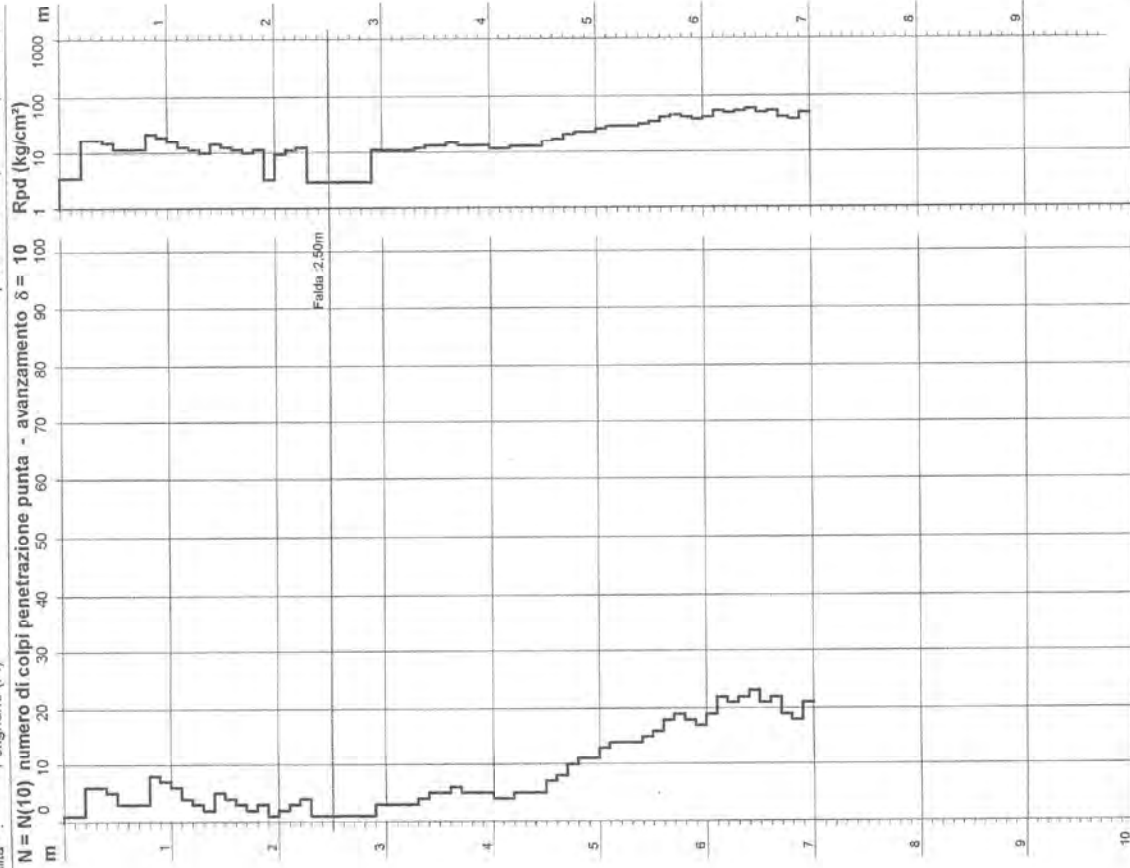
Prof. (m)	N (colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	N (colpi r) asta	Prof. (m)	N (colpi p)	Rpd (kg/cm ²)	N (colpi r) asta
0,00 - 0,10	1	5,6	1	3,50 - 3,60	5	22,7	4
0,10 - 0,20	1	5,6	1	3,60 - 3,70	6	27,3	4
0,20 - 0,30	6	33,3	1	3,70 - 3,80	5	22,7	4
0,30 - 0,40	6	33,3	1	3,80 - 3,90	5	22,7	4
0,40 - 0,50	5	27,8	1	3,90 - 4,00	5	22,7	4
0,50 - 0,60	3	16,7	1	4,00 - 4,10	4	17,1	5
0,60 - 0,70	3	16,7	1	4,10 - 4,20	4	17,1	5
0,70 - 0,80	3	16,7	1	4,20 - 4,30	5	21,4	5
0,80 - 0,90	8	44,4	1	4,30 - 4,40	5	21,4	5
0,90 - 1,00	7	38,9	1	4,40 - 4,50	5	21,4	5
1,00 - 1,10	6	31,0	1	4,50 - 4,60	7	30,0	5
1,10 - 1,20	4	20,7	2	4,60 - 4,70	8	34,3	5
1,20 - 1,30	3	15,5	2	4,70 - 4,80	10	42,9	5
1,30 - 1,40	3	10,3	2	4,80 - 4,90	11	47,1	5
1,40 - 1,50	5	25,9	2	4,90 - 5,00	11	47,1	5
1,50 - 1,60	4	20,7	2	5,00 - 5,10	13	52,7	6
1,60 - 1,70	3	15,5	2	5,10 - 5,20	14	56,8	8
1,70 - 1,80	2	10,3	2	5,20 - 5,30	14	56,8	6
1,80 - 1,90	3	15,5	2	5,30 - 5,40	14	56,8	6
1,90 - 2,00	1	9,7	2	5,40 - 5,50	15	60,8	6
2,00 - 2,10	2	14,5	3	5,50 - 5,60	16	64,9	6
2,10 - 2,20	3	19,4	3	5,60 - 5,70	18	73,0	6
2,20 - 2,30	4	24,3	3	5,70 - 5,80	19	77,0	6
2,30 - 2,40	1	4,8	3	5,80 - 5,90	18	73,0	6
2,40 - 2,50	1	4,8	3	5,90 - 6,00	17	68,9	6
2,50 - 2,60	1	4,8	3	6,00 - 6,10	19	73,1	7
2,60 - 2,70	1	4,8	3	6,10 - 6,20	22	84,6	7
2,70 - 2,80	1	4,8	3	6,20 - 6,30	21	80,8	7
2,80 - 2,90	1	4,8	3	6,30 - 6,40	22	84,6	7
2,90 - 3,00	3	14,5	3	6,40 - 6,50	23	88,5	7
3,00 - 3,10	3	13,6	4	6,50 - 6,60	21	80,8	7
3,10 - 3,20	3	13,6	4	6,60 - 6,70	22	84,6	7
3,20 - 3,30	3	13,6	4	6,70 - 6,80	19	73,1	7
3,30 - 3,40	4	18,2	4	6,80 - 6,90	18	69,2	7
3,40 - 3,50	5	22,7	4	6,90 - 7,00	21	80,8	7

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
 - Uso investimento / fanghi iniezione : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 2

- indagine : Costruzione fabbricato
 - cantiere : Via Matteotti
 - località : Pergignano (PI)
 - data : 19/02/2096
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 2,50 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 3
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
 - Uso investimento / fanghi iniezione : NO

Dott. Geologo Graziano Graziani
Via Einaudi, 1 - 57018 Vada (Livorno)
Tel. 0586-787695 Cell. 0368-3839396

Rifer. PE1-99

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 2

2.0100496-351

- committente : Impresa F.lli Testi & Dolfi
- lavoro : Costruzione edificio
- località : Penignano (PI)
- note :

- data : 07/10/1999
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	Qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Qc/fs	Prof. m	RP/10 kg/cm ²	RL/10 kg/cm ²	Qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	Qc/fs
0,20	---	---	---	---	---	3,60	11,5	24,5	23,0	2,27	10,0
0,40	---	---	---	---	---	4,00	15,0	32,0	30,0	2,13	14,0
0,60	9,0	42,0	18,0	4,0	4,50	4,20	14,0	30,0	28,0	1,40	20,0
0,80	20,0	40,0	40,0	1,20	33,0	4,40	10,0	20,5	20,0	0,93	21,0
1,00	54,0	63,0	108,0	1,33	81,0	4,60	12,0	19,0	24,0	0,90	30,0
1,20	50,0	60,0	100,0	1,73	58,0	4,80	14,0	20,0	28,0	0,73	38,0
1,40	25,0	36,0	50,0	1,20	42,0	5,00	13,0	18,5	26,0	0,73	35,0
1,60	15,0	24,0	30,0	0,73	41,0	5,20	13,5	19,0	27,0	0,93	29,0
1,80	8,5	14,0	17,0	0,53	32,0	5,40	15,0	22,0	30,0	0,67	35,0
2,00	6,0	10,0	12,0	0,53	22,0	5,60	14,5	21,0	29,0	1,07	27,0
2,20	4,5	8,5	9,0	0,60	15,0	5,80	17,0	25,0	34,0	1,20	28,0
2,40	3,0	7,5	6,0	0,93	6,0	6,00	18,5	27,5	37,0	0,93	40,0
2,60	3,0	30,0	46,0	0,67	69,0	6,20	18,0	25,0	36,0	2,13	17,0
2,80	5,5	10,5	11,0	0,67	16,0	6,40	20,0	40,0	40,0	2,27	18,0
3,00	4,5	9,5	9,0	0,53	17,0	6,60	23,0	40,0	48,0	2,20	21,0
3,20	6,0	10,0	12,0	1,73	7,0	6,80	21,5	38,0	43,0	2,67	16,0
3,40	12,0	25,0	24,0	1,93	12,0	7,00	24,0	44,0	48,0	---	---
3,60	13,5	28,0	27,0	1,73	16,0	---	---	---	---	---	---

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 5t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE CI = 20 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

Dott. Geologo Graziano Graziani
Via Einaudi, 1 - 57018 Vada (Livorno)
Tel. 0586-787695 Cell. 0368-3839396

Rifer. PE1-99

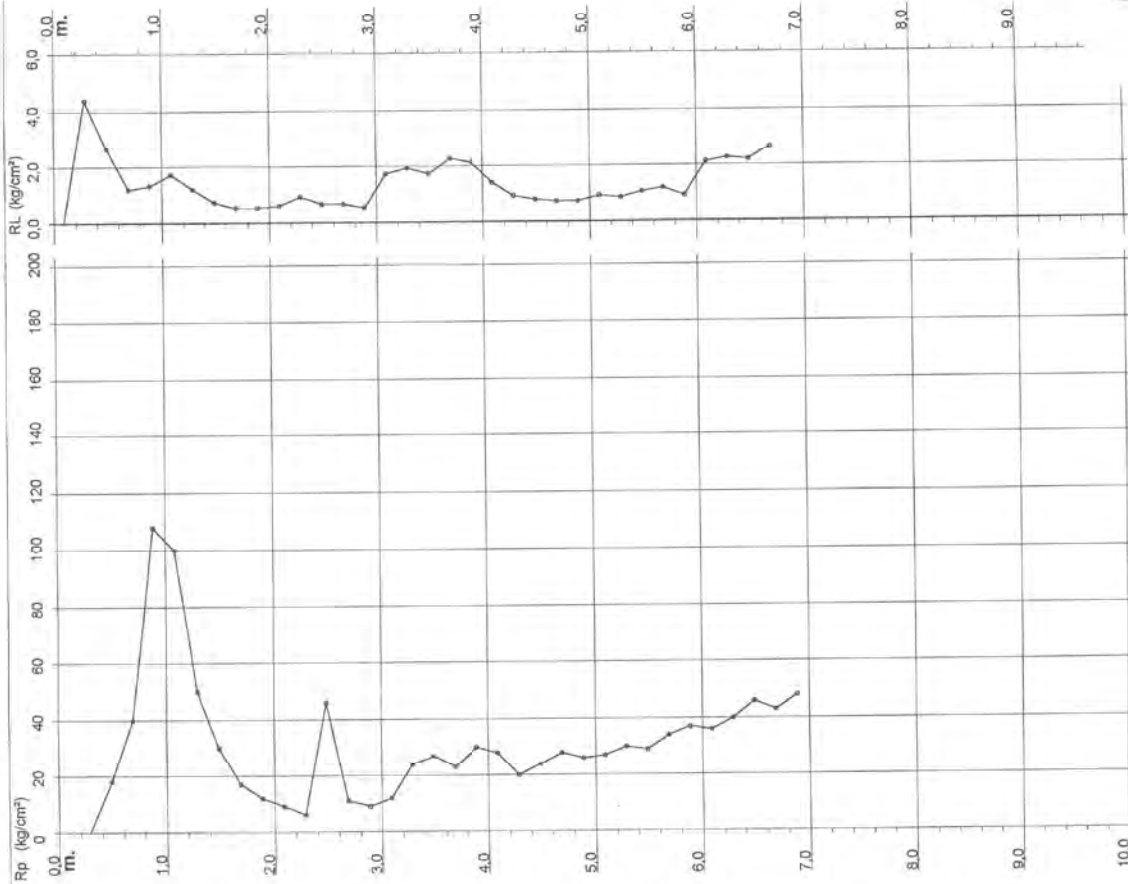
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2

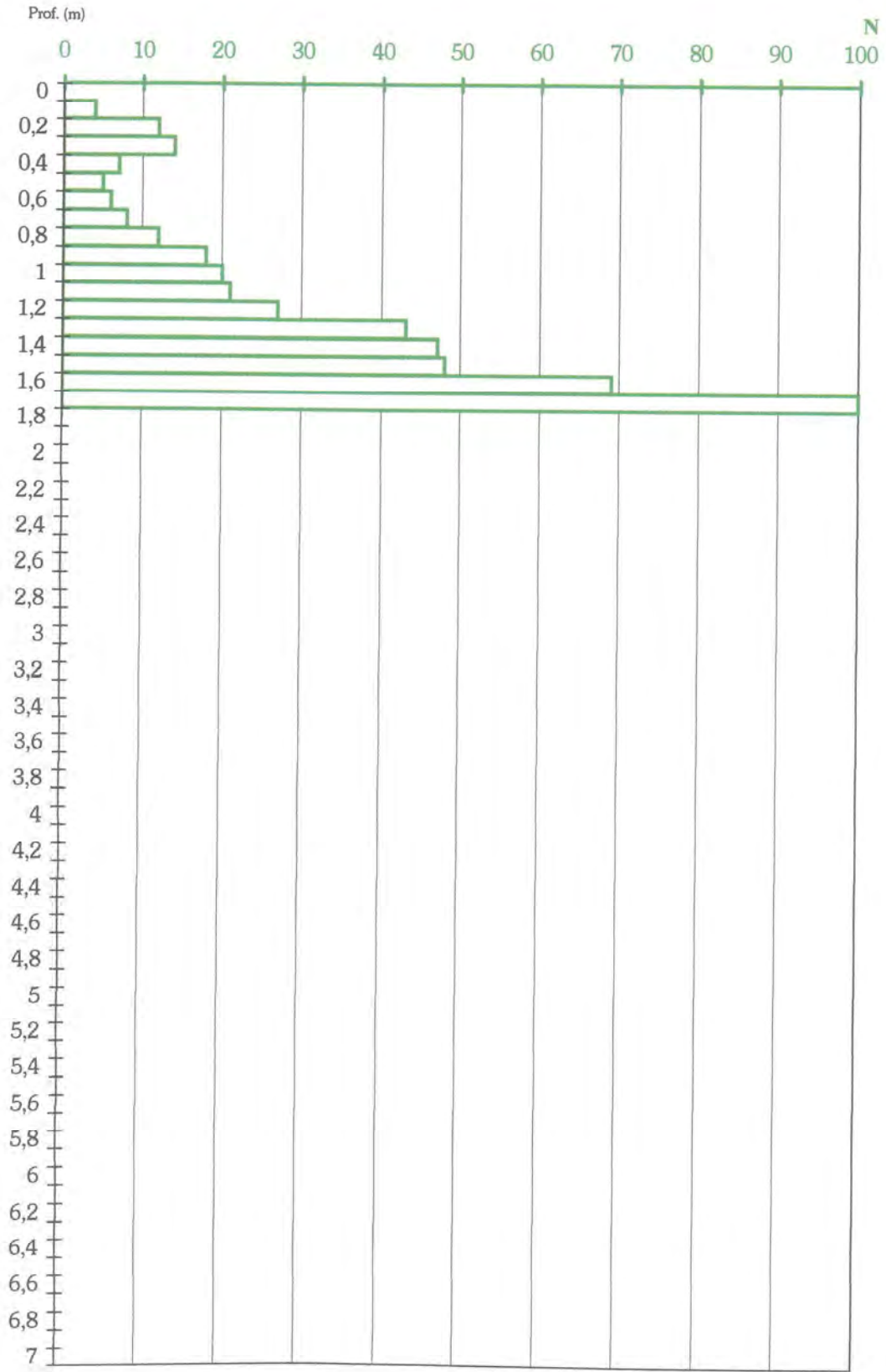
2.0100496-351

- committente : Impresa F.lli Testi & Dolfi
- lavoro : Costruzione edificio
- località : Penignano (PI)

- data : 07/10/1999
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 50

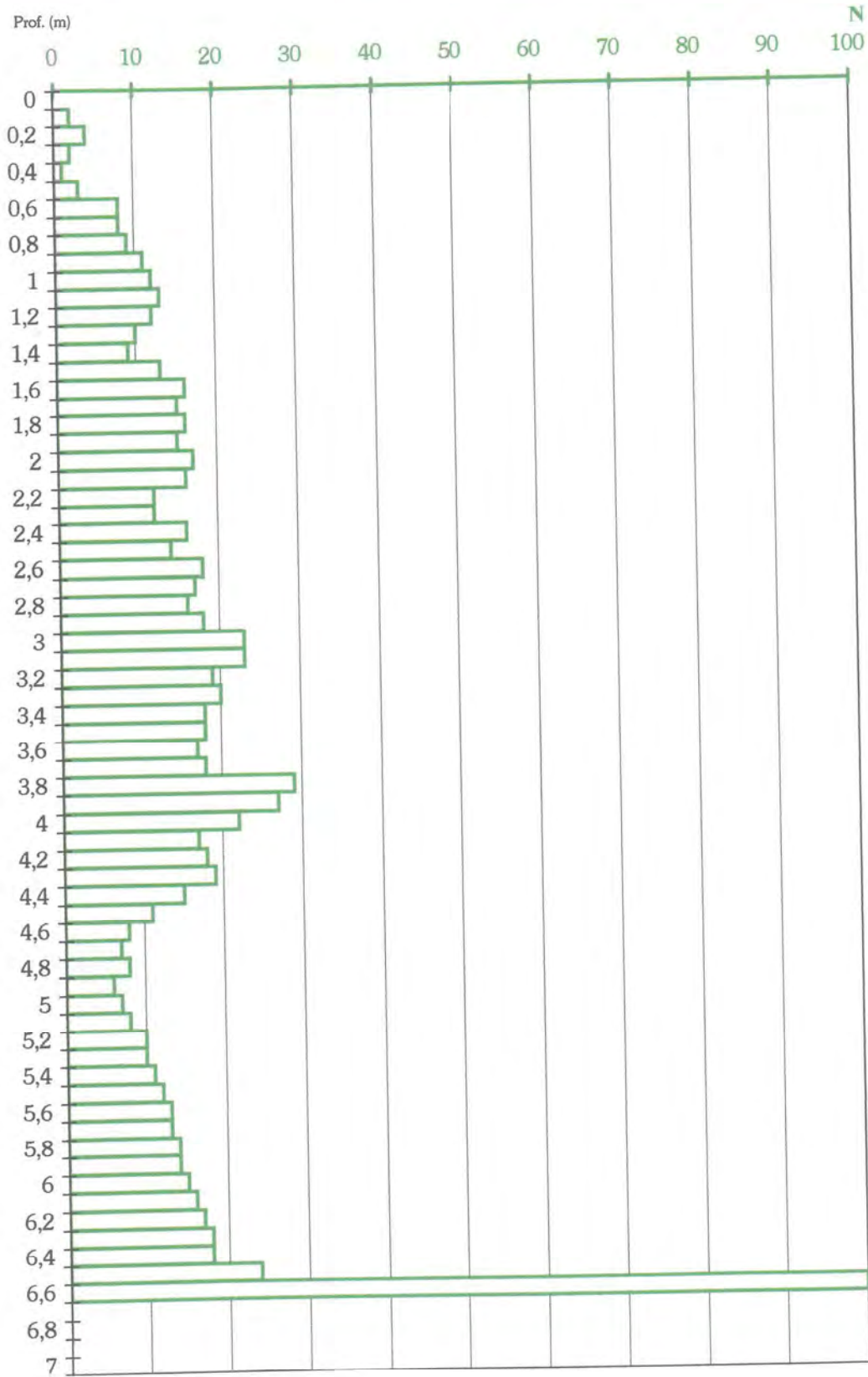


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1
(Committente: FAGNANI ETTORE - Località: Via della Montanina - USIGLIANO - Comune: LARI (PI) - Data: 04/03/2004)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2

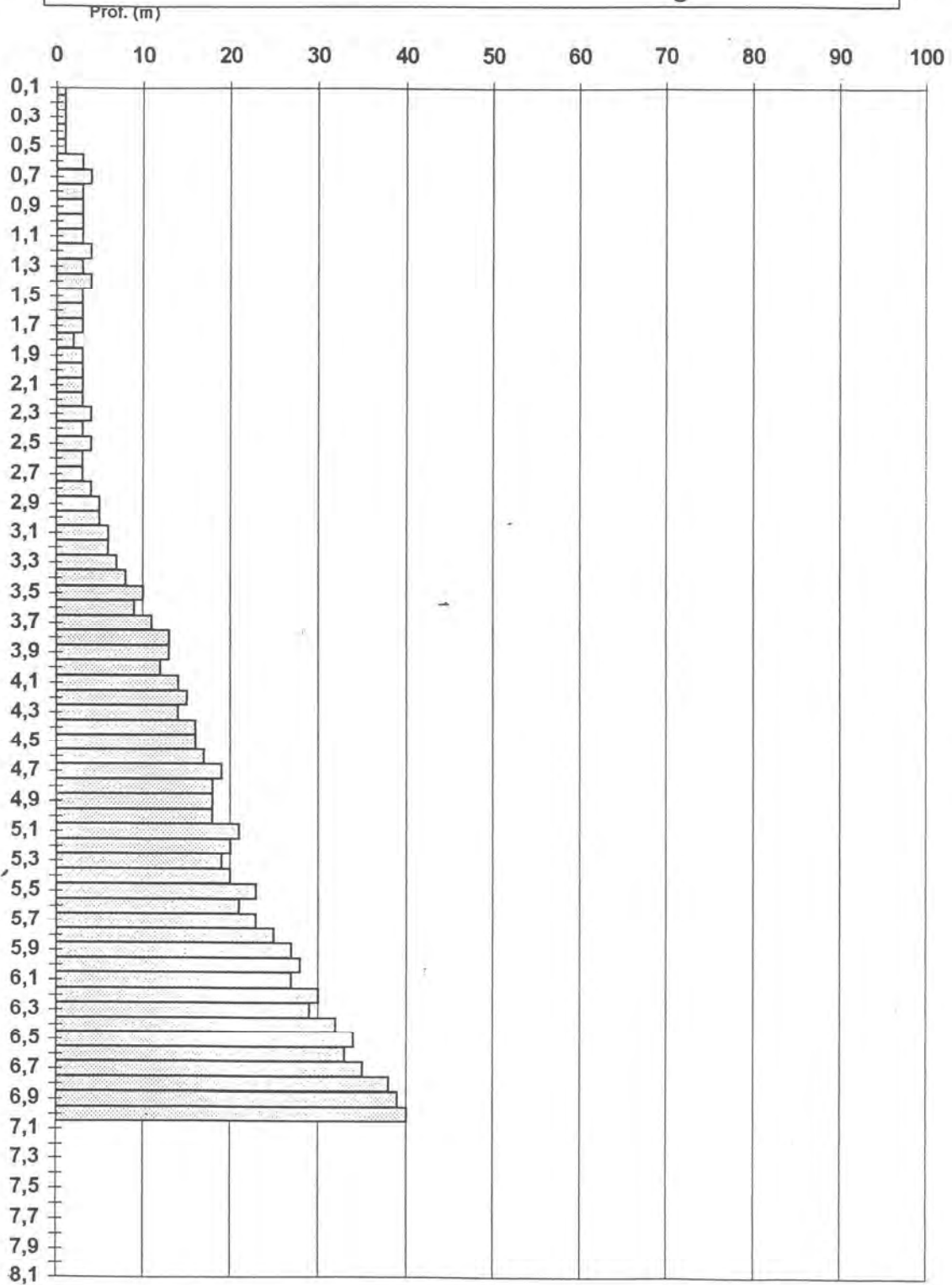
(Committente: FAGNANI ETTORE - Località: Via della Montagna - USIGLIANO - Comune: LARI (PI) - Data: 04/03/2004)



PROVA PENETROMETRICA n.2

(Località Capannina di Cevoli - Comune di Lari)

Committente. F.lli Ragoni

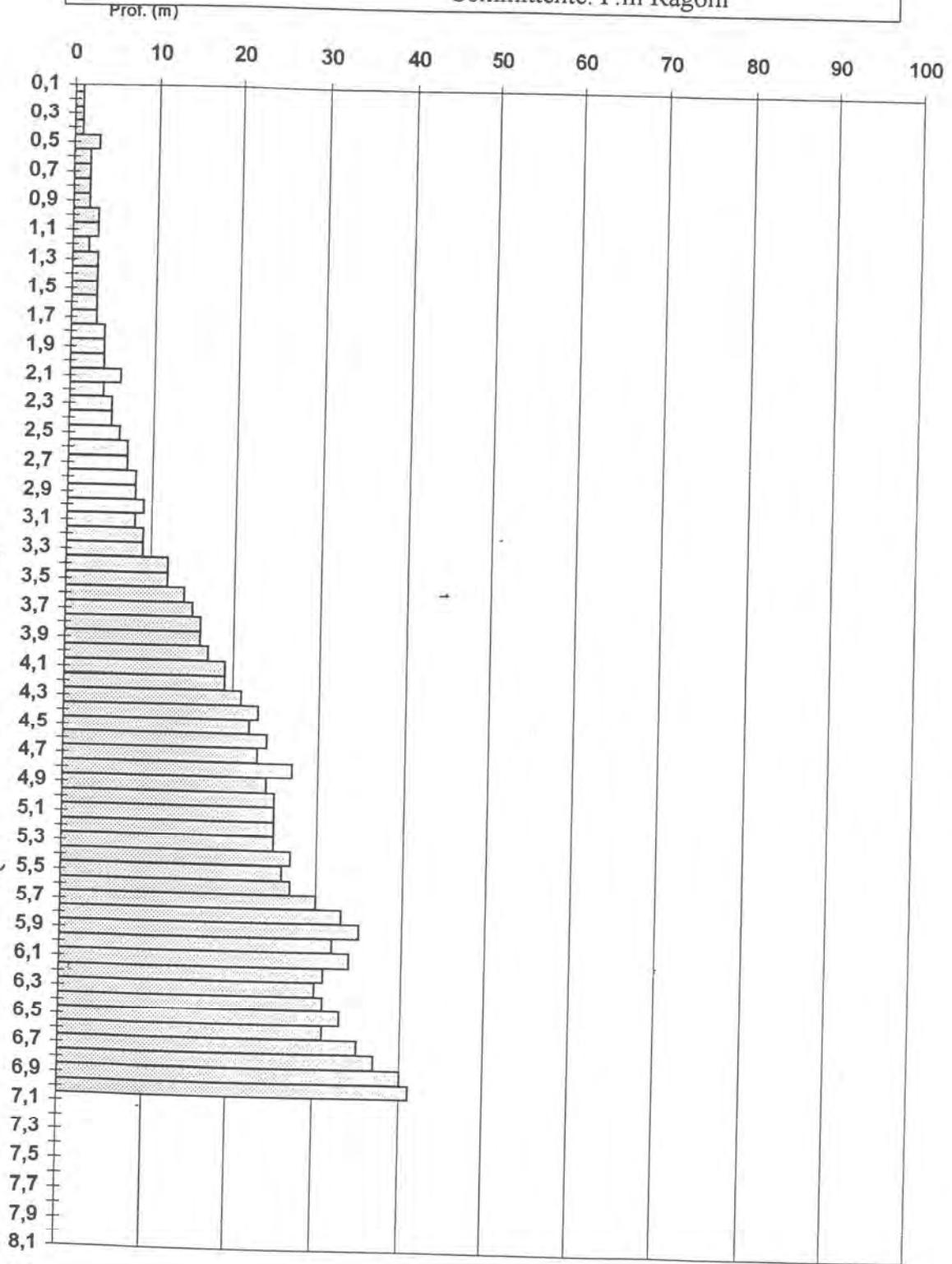


N

PROVA PENETROMETRICA n.3

(Località Capannina di Cevoli - Comune di Lari)

Committente. F.lli Ragoni



N

PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"

STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA
Dott. Geologo Vito Bruno

Via Vecchia Fiorentina n°72 - 56023 Cascina (PI)

tel. 050/771891 - cell. 349/8055483

e mail studiotetide@tiscali.it

PROVA N° 1
LEGENDA:
Prof. = profondità in metri
N = numero di colpi per 10 cm.
Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq]
Nspt = equivalente "standard penetration test"
Committente: Macchi Giovanni
Cantiere: Via Livornese Est
Località: Perignano
Comune: Lari
Data: 11/04/2005

Prof.	N	Rd	Nspt
0,0/0,1	1	4,0	1
0,1/0,2	1	4,0	1
0,2/0,3	1	4,0	1
0,3/0,4	1	4,0	1
0,4/0,5	1	4,0	1
0,5/0,6	1	4,0	1
0,6/0,7	1	4,0	1
0,7/0,8	3	12,0	4
0,8/0,9	3	12,0	4
0,9/1,0	4	16,0	5
1,0/1,1	7	28,1	9
1,1/1,2	9	36,1	11
1,2/1,3	8	32,1	10
1,3/1,4	7	28,1	9
1,4/1,5	9	36,1	11
1,5/1,6	10	40,1	13
1,6/1,7	15	60,1	19
1,7/1,8	13	52,1	16
1,8/1,9	14	56,1	18
1,9/2,0	16	64,1	20
2,0/2,1	16	64,1	20
2,1/2,2	15	60,1	19
2,2/2,3	21	84,2	26
2,3/2,4	24	96,2	30
2,4/2,5	17	68,2	21
2,5/2,6	13	52,1	16
2,6/2,7	8	32,1	10
2,7/2,8	7	28,1	9
2,8/2,9	5	20,0	6
2,9/3,0	5	20,0	6
3,0/3,1	11	44,1	14
3,1/3,2	12	48,1	15
3,2/3,3	7	28,1	9
3,3/3,4	7	28,1	9
3,4/3,5	6	24,1	8
3,5/3,6	8	32,1	10
3,6/3,7	5	20,0	6
3,7/3,8	5	20,0	6
3,8/3,9	9	36,1	11
3,9/4,0	8	32,1	10
4,0/4,1	8	32,1	10
4,1/4,2	12	48,1	15
4,2/4,3	9	36,1	11
4,3/4,4	9	36,1	11
4,4/4,5	10	40,1	13
4,5/4,6	10	40,1	13
4,6/4,7	6	24,1	8
4,7/4,8	3	12,0	4
4,8/4,9	4	16,0	5
4,9/5,0	4	16,0	5

Prof.	N	Rd	Nspt
5,0/5,1	7	28,1	9
5,1/5,2	5	20,0	6
5,2/5,3	9	36,1	11
5,3/5,4	9	36,1	11
5,4/5,5	10	40,1	13
5,5/5,6	10	40,1	13
5,6/5,7	14	56,1	18
5,7/5,8	18	72,2	23
5,8/5,9	17	68,2	21
5,9/6,0	13	52,1	16
6,0/6,1	18	72,2	23
6,1/6,2	11	44,1	14
6,2/6,3	10	40,1	13
6,3/6,4	16	64,1	20
6,4/6,5	10	40,1	13
6,5/6,6	12	48,1	15
6,6/6,7	12	48,1	15
6,7/6,8	12	48,1	15
6,8/6,9	13	52,1	16
6,9/7,0	15	60,1	19
7,0/7,1	18	72,2	23
7,1/7,2	16	64,1	20
7,2/7,3	17	68,2	21
7,3/7,4	20	80,2	25
7,4/7,5	23	92,2	29
7,5/7,6	22	88,2	28
7,6/7,7	24	96,2	30
7,7/7,8	25	100,2	31
7,8/7,9	27	108,2	34
7,9/8,0	28	112,2	35
8,0/8,1	31	124,3	39
8,1/8,2	33	132,3	41
8,2/8,3	34	136,3	43
8,3/8,4	39	156,3	49
8,4/8,5	-	-	-
8,5/8,6	-	-	-
8,6/8,7	-	-	-
8,7/8,8	-	-	-
8,8/8,9	-	-	-
8,9/9,0	-	-	-
9,0/9,1	-	-	-
9,1/9,2	-	-	-
9,2/9,3	-	-	-
9,3/9,4	-	-	-
9,4/9,5	-	-	-
9,5/9,6	-	-	-
9,6/9,7	-	-	-
9,7/9,8	-	-	-
9,8/9,9	-	-	-
9,9/10	-	-	-



PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"



STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

Dott. Geologo Vito Bruno

Via Vecchia Fiorentina n°72 - 56023 Cascina (PI)

tel. 050/771891 - cell. 349/8055483

e mail studiotetide@tiscali.it

PROVA N° 2

LEGENDA:

Prof. = profondità in metri

N = numero di colpi per 10 cm.

Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq]

Nspt = equivalente "standard penetration test"

Committente: Macchi Giovanni

Cantiere: Via Livornese Est

Località: Perignano

Comune: Lari

Data: 11/04/2005

Prof.	N	Rd	Nspt
0,0/0,1	1	4,0	1
0,1/0,2	1	4,0	1
0,2/0,3	1	4,0	1
0,3/0,4	1	4,0	1
0,4/0,5	1	4,0	1
0,5/0,6	1	4,0	1
0,6/0,7	2	8,0	3
0,7/0,8	1	4,0	1
0,8/0,9	2	8,0	3
0,9/1,0	3	12,0	4
1,0/1,1	6	24,1	8
1,1/1,2	7	28,1	9
1,2/1,3	6	24,1	8
1,3/1,4	8	32,1	10
1,4/1,5	11	44,1	14
1,5/1,6	10	40,1	13
1,6/1,7	13	52,1	16
1,7/1,8	16	64,1	20
1,8/1,9	19	76,2	24
1,9/2,0	21	84,2	26
2,0/2,1	15	60,1	19
2,1/2,2	11	44,1	14
2,2/2,3	20	80,2	25
2,3/2,4	16	64,1	20
2,4/2,5	18	72,2	23
2,5/2,6	13	52,1	16
2,6/2,7	10	40,1	13
2,7/2,8	8	32,1	10
2,8/2,9	10	40,1	13
2,9/3,0	9	36,1	11
3,0/3,1	11	44,1	14
3,1/3,2	13	52,1	16
3,2/3,3	8	32,1	10
3,3/3,4	6	24,1	8
3,4/3,5	4	16,0	5
3,5/3,6	5	20,0	6
3,6/3,7	8	32,1	10
3,7/3,8	11	44,1	14
3,8/3,9	9	36,1	11
3,9/4,0	13	52,1	16
4,0/4,1	20	80,2	25
4,1/4,2	17	68,2	21
4,2/4,3	9	36,1	11
4,3/4,4	6	24,1	8
4,4/4,5	6	24,1	8
4,5/4,6	5	20,0	6
4,6/4,7	5	20,0	6
4,7/4,8	8	32,1	10
4,8/4,9	9	36,1	11
4,9/5,0	10	40,1	13

Prof.	N	Rd	Nspt
5,0/5,1	13	52,1	16
5,1/5,2	21	84,2	26
5,2/5,3	19	76,2	24
5,3/5,4	15	60,1	19
5,4/5,5	16	64,1	20
5,5/5,6	18	72,2	23
5,6/5,7	14	56,1	18
5,7/5,8	12	48,1	15
5,8/5,9	11	44,1	14
5,9/6,0	16	64,1	20
6,0/6,1	19	76,2	24
6,1/6,2	15	60,1	19
6,2/6,3	14	56,1	18
6,3/6,4	16	64,1	20
6,4/6,5	14	56,1	18
6,5/6,6	15	60,1	19
6,6/6,7	17	68,2	21
6,7/6,8	20	80,2	25
6,8/6,9	22	88,2	28
6,9/7,0	21	84,2	26
7,0/7,1	24	96,2	30
7,1/7,2	25	100,2	31
7,2/7,3	28	112,2	35
7,3/7,4	30	120,3	38
7,4/7,5	30	120,3	38
7,5/7,6	32	128,3	40
7,6/7,7	37	148,3	46
7,7/7,8	40	160,4	50
7,8/7,9	-	-	-
7,9/8,0	-	-	-
8,0/8,1	-	-	-
8,1/8,2	-	-	-
8,2/8,3	-	-	-
8,3/8,4	-	-	-
8,4/8,5	-	-	-
8,5/8,6	-	-	-
8,6/8,7	-	-	-
8,7/8,8	-	-	-
8,8/8,9	-	-	-
8,9/9,0	-	-	-
9,0/9,1	-	-	-
9,1/9,2	-	-	-
9,2/9,3	-	-	-
9,3/9,4	-	-	-
9,4/9,5	-	-	-
9,5/9,6	-	-	-
9,6/9,7	-	-	-
9,7/9,8	-	-	-
9,8/9,9	-	-	-
9,9/10	-	-	-



Prova n. : I

riferimento:

12perign1

letture di campagna				valori derivati				
profondità (m)	punta	punta più manicotto	totale	Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rt kg/cm ²	Rp/RL	(RL/Rp)*100
0.20								
0.40	10	35		10.13	1.20		8.44	11.85
0.60	35	53		35.13	0.67		52.43	1.91
0.80	15	25		15.13	0.53		28.55	3.50
1.00	7	15	31	7.13	0.27	310	26.41	3.79
1.20	6	10		6.26	0.33		18.97	5.27
1.40	7	12		7.26	0.20		36.30	2.75
1.60	17	20		17.26	0.27		63.93	1.56
1.80	21	25		21.26	0.47		45.23	2.21
2.00	9	16	40	9.26	0.27	400	34.30	2.92
2.20	7	11		7.39	0.47		15.72	6.36
2.40	8	15		8.39	0.47		17.85	5.60
2.60	23	30		23.39	0.73		32.04	3.12
2.80	35	46		35.39	0.93		38.05	2.63
3.00	32	46	75	32.39	0.33	750	98.15	1.02
3.20	27	32		27.52	1.00		27.52	3.63
3.40	30	45		30.52	0.87		35.08	2.85
3.60	16	29		16.52	0.33		50.06	2.00
3.80	29	34		29.52	1.07		27.59	3.62
4.00	22	38	135	22.52	1.07	1350	21.05	4.75
4.20	34	50		34.65	1.47		23.57	4.24
4.40	35	57		35.65	1.40		25.46	3.93
4.60	45	66		45.65	2.27		20.11	4.97
4.80	44	78		44.65	2.47		18.08	5.53
5.00	46	83	239	46.65	2.67	2390	17.47	5.72
5.20	45	85		45.78	2.73		16.77	5.96
5.40	49	90		49.78	2.73		18.23	5.48
5.60	43	84		43.78	2.40		18.24	5.48
5.80	31	67		31.78	1.73		18.37	5.44
6.00	21	47	304	21.78	1.67	3040	13.04	7.67
6.20	34	59		34.91	1.40		24.94	4.01
6.40	25	46		25.91	0.93		27.86	3.59
6.60	54	68		54.91	0.93		59.04	1.69
6.80	64	78		64.91	1.00		64.91	1.54
7.00	34	49	356	34.91	1.60	3560	21.82	4.58
7.20	32	56		33.04	2.00		16.52	6.05
7.40	55	85		56.04	2.60		21.55	4.64
7.60	31	70		32.04				
7.80								
8.00								
8.20								
8.40								
8.60								
8.80								
9.00								
9.20								
9.40								
9.60								
9.80								
10.00								

q.ta inizio (m) : p.c.

quota falda d.p.c. (m) :

Prova n. : 2

riferimento:

12perign2

profondità (m)	letture di campagna			valori derivati				
	punta	punta più manicotto	totale	Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rt kg/cm ²	Rp/RL	(RL/Rp)*100
0.20								
0.40	11	28		11.13	0.67		16.61	6.02
0.60	7	17		7.13	0.60		11.88	8.42
0.80	11	20		11.13	0.40		27.83	3.59
1.00	10	16	20	10.13	0.33	200	30.70	3.26
1.20	6	11		6.26	0.33		18.97	5.27
1.40	10	15		10.26	0.33		31.09	3.22
1.60	7	12		7.26	0.40		18.15	5.51
1.80	6	12		6.26	0.33		18.97	5.27
2.00	9	14	25	9.26	0.47	250	19.70	5.08
2.20	22	29		22.39	0.87		25.74	3.89
2.40	31	44		31.39	0.93		33.75	2.96
2.60	27	41		27.39	0.93		29.45	3.40
2.80	37	51		37.39	1.60		23.37	4.28
3.00	35	59	72	35.39	0.67	720	52.82	1.89
3.20	32	42		32.52	1.47		22.12	4.52
3.40	31	53		31.52	2.00		15.76	6.35
3.60	29	59		29.52	0.80		36.90	2.71
3.80	61	73		61.52	1.73		35.56	2.81
4.00	28	54	99	28.52	0.60	990	47.53	2.10
4.20	45	54		45.65	0.33		138.33	0.72
4.40	56	61		56.65	1.33		42.59	2.35
4.60	23	43		23.65				
4.80								
5.00								
5.20								
5.40								
5.60								
5.80								
6.00								
6.20								
6.40								
6.60								
6.80								
7.00								
7.20								
7.40								
7.60								
7.80								
8.00								
8.20								
8.40								
8.60								
8.80								
9.00								
9.20								
9.40								
9.60								
9.80								
10.00								

q.ta inizio (m) : p.c.

quota falda d.p.c. (m) :

Prova n. : 3

riferimento:

12perign3

letture di campagna				valori derivati				
profondità (m)	punta	punta più manicotto	totale	Rp kg/cm ²	RL kg/cm ²	Rt kg/cm ²	Rp/RL	(RL/Rp)*100
0.20								
0.40	13	24		13.13	0.47		27.94	3.58
0.60	15	22		15.13	0.47		32.19	3.11
0.80	7	14		7.13	0.27		26.41	3.79
1.00	6	10	22	6.13	0.40	220	15.33	6.53
1.20	9	15		9.26	0.27		34.30	2.92
1.40	14	18		14.26	0.53		26.91	3.72
1.60	17	25		17.26	0.47		36.72	2.72
1.80	12	19		12.26	0.80		15.33	6.53
2.00	37	49	51	37.26	2.00	510	18.63	5.37
2.20	32	62		32.39	1.33		24.35	4.11
2.40	36	56		36.39	1.13		32.20	3.11
2.60	34	51		34.39	0.80		42.99	2.33
2.80	44	56		44.39	2.27		19.56	5.11
3.00	57	91	153	57.39	2.60	1530	22.07	4.53
3.20	61	100		61.52	1.80		34.18	2.93
3.40	54	81		54.52	1.13		48.25	2.07
3.60	31	48		31.52				
3.80								
4.00								
4.20								
4.40								
4.60								
4.80								
5.00								
5.20								
5.40								
5.60								
5.80								
6.00								
6.20								
6.40								
6.60								
6.80								
7.00								
7.20								
7.40								
7.60								
7.80								
8.00								
8.20								
8.40								
8.60								
8.80								
9.00								
9.20								
9.40								
9.60								
9.80								
10.00								

q.ta inizio (m) : p.c.

quota falda d.p.c. (m) :



Prove Penetrometriche dinamiche All 3

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)

Studio di Geologia Riccardo Leoni
Via F. Grossi, 48 - 57014 Collesalveti (Livorno)
Tel e Fax 0586 962897 - cell 3381959879
e-mail: r.leoni@virgilio.it

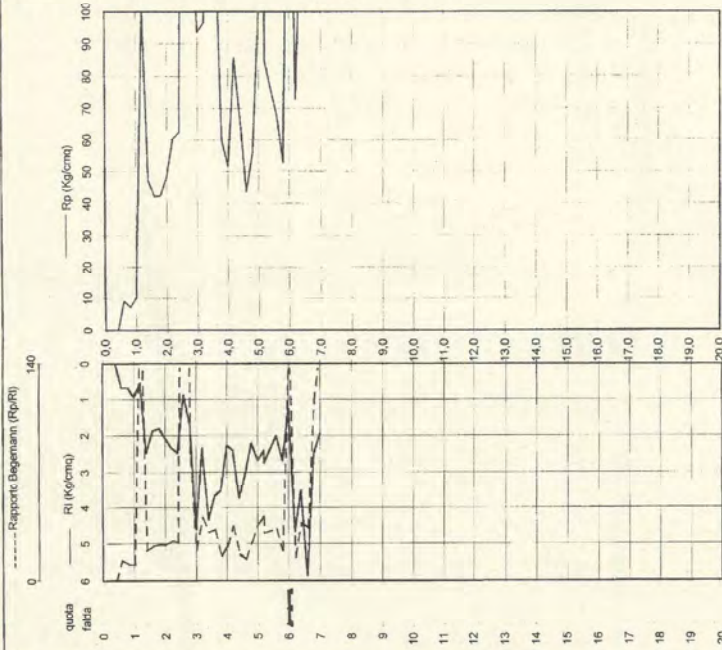
Prova numero 3
Comittente: DOTT. LEONI
Comune: LARI
Cantiere: ORCETO
Data: 04/05
Profondità massima (m): 7
Quota falda (m dal p.c.): 6

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 060-975470 - cell. 339-134442



Certificato n. 136-05

PENETROMETRO STATICO: TG 73200 KN PAGANI



Data: 04/05
Prova numero: 3
Comittente: DOTT. LEONI
Comune: LARI
Cantiere: ORCETO
Profondità massima: 7,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Quota falda: 6,0 m dal p.c.

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 060-975470 - cell. 339-134442



Certificato n. 136-05

Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna stratig.	lito	loglio
	Rp [kg/cm²]	Ri [kg/cm²]	Rp/Ri	Ri [kg]	Y [kg/cm²]	σ _v ^m [kg/cm²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [kg/cm²]	mv [cm/s]			
0,2	101	180	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	-
0,4	141	180	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	-
0,6	241	152	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	-
0,8	231	150	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	-
1	1051	153	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-	non ril.	-
1,2	1013	0,5	190	1111	2,10	0,21	44	-	-	-	-	sdg	-
1,4	473	2,5	19	1171	1,88	0,24	-	-	-	-	-	sdg	-
1,6	423	1,9	23	993	1,97	0,28	-	-	-	-	-	sdg	-
1,8	424	1,8	24	1104	1,97	0,32	-	-	-	-	-	sdg	-
2	484	2,1	23	1364	1,99	0,36	-	-	-	-	-	sdg	-
2,2	604	2,3	26	1594	2,01	0,40	-	-	-	-	-	sdg	-
2,4	624	2,5	25	8784	2,02	0,44	-	-	-	-	-	sdg	-
2,6	3894	0,9	449	6024	2,10	0,49	45	-	-	-	-	sdg	-
2,8	1415	1,7	82	5315	2,10	0,53	42	-	-	-	-	sdg	-
3	935	4,6	20	3105	2,09	0,57	-	-	-	-	-	sdg	-
3,2	965	2,3	41	3225	2,08	0,61	33	-	-	-	-	sdg	-
3,4	1365	4,3	32	3595	2,10	0,65	35	-	-	-	-	sdg	-
3,6	1225	3,7	33	3515	2,10	0,70	35	-	-	-	-	sdg	-
3,8	597	3,5	17	3217	2,01	0,74	-	-	-	-	-	sdg	-
4	517	2,3	23	3237	1,99	0,78	-	-	-	-	-	sdg	-
4,2	857	2,4	36	3337	2,03	0,82	33	-	-	-	-	sdg	-
4,4	657	3,7	18	3257	2,02	0,86	-	-	-	-	-	sdg	-
4,6	437	3,0	15	3327	1,97	0,90	-	-	-	-	-	sdg	-
4,8	558	2,2	25	3718	2,00	0,94	-	-	-	-	-	sdg	-
5	998	2,7	37	3728	2,10	0,98	33	-	-	-	-	sdg	-
5,2	1008	2,4	42	4628	2,10	1,02	33	-	-	-	-	sdg	-
5,4	848	2,7	31	4388	2,02	1,06	32	-	-	-	-	sdg	-
5,6	678	2,0	34	4398	1,94	1,10	32	-	-	-	-	sdg	-
5,8	528	2,7	20	4328	2,00	1,14	-	-	-	-	-	sdg	-
6	1929	1,3	152	5319	2,10	1,16	39	-	-	-	-	sdg	-
6,2	729	4,7	16	5759	2,04	1,18	-	-	-	-	-	sdg	-
6,4	1339	3,5	38	5799	2,10	1,20	35	-	-	-	-	sdg	-
6,6	2009	5,9	34	5029	2,10	1,23	37	-	-	-	-	sdg	-
6,8	2920	2,5	118	8090	2,10	1,25	41	-	-	-	-	sdg	-
7	3030	1,9	157	9010	2,10	1,27	41	-	-	-	-	sdg	-
7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-




Prove Penetrometriche dinamiche All 2

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)

Studio di Geologia Riccardo Leoni
Via F. Grossi, 48 - 57014 Collesalveti (Livorno)
Tel e Fax 0586 962897 - cell 3381959879
e-mail: r.leoni@virgilio.it

Dott. Geol. Riccardo Leoni


GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 058-378470 - cell. 338-134482

Prova numero: 2
 Committente: DOTT. LEONI
 Comune: LARI
 Cantiere: ORCETO
 Profondità massima: 7,0 m di p. c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: 4,0 m di p. c.

Data: 04/05
 Protocollo: 8/405

Certificato n. 135-05

Prof. [m]	Rp [kg/cm²]	Ri [kg/cm²]	Rp/Ri	Ri [kg]	Rt [kg]	Y [kg/dm²]	σ_{vm} [kg/cm²]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [kg/cm²]	ms [cm/di]	Colonna stratig.	litologia
0,2				171		1,80	0,04						non tit.
0,4				201		1,80	0,07						##### aot
0,6	6,1	1,1	6	231		1,49	0,10			0,24	50,9	##### a	##### a
0,8	10,3	0,7	15	273		1,90	0,14			0,40	23,0	##### a	##### a
1,0	9,3	0,9	11	333		1,52	0,17			0,36	38,5	##### a	##### aot
1,2	32,3	0,8	40	563		1,76	0,21	29		1,52	10,5	##### a	##### a
1,4	38,3	1,7	23	1003		1,96	0,24			1,48	10,7	##### a	##### a
1,6	37,3	1,6	23	1123		1,96	0,28			1,08	14,6	##### a	##### a
1,8	27,4	2,0	14	1004		1,94	0,32			0,76	19,1	##### a	##### aot
2,0	19,4	1,8	11	1064		1,62	0,36			0,76	19,1	##### a	##### a
2,2	61,4	1,4	44	5834		1,91	0,39	31		5,4	5,1	##### a	##### a
2,4	42,4	1,0	42,3	5214		2,10	0,44	45	100		0,8	##### a	##### a
2,6	78,4	2,9	27	4174		1,99	0,48	32		4,3	5,2	##### a	##### a
2,8	77,5	3,7	21	2375		2,05	0,52			3,08	5,2	##### a	##### a
3,0	113,5	4,3	26	2035		2,10	0,56	34		3,76	4,2	##### a	##### a
3,2	94,5	4,5	21	2335		2,09	0,60			3,28	4,8	##### a	##### a
3,4	82,5	3,3	25	2425		2,05	0,64			2,51	6,3	##### a	##### a
3,6	63,5	3,0	16	2385		2,02	0,68			4,36	3,6	##### a	##### a
3,8	109,7	3,1	22	2847		2,12	0,72			3,24	4,9	##### a	##### a
4,0	81,7	3,4	24	2827		2,06	0,75			1,16	13,5	##### a	##### a
4,2	29,7	2,5	12	2467		1,94	0,78			1,95	8,1	##### a	##### a
4,4	49,7	2,0	25	2897		1,99	0,78			1,95	8,1	##### a	##### a
4,6	100,7	1,5	66	3337		2,10	0,83	38	74		3,3	##### a	##### a
4,8	123,8	4,1	30	4098		2,10	0,83	35		2,7	5,1	##### a	##### a
5,0	134,8	4,4	31	3728		2,10	0,85	35		2,5	5,5	##### a	##### a
5,2	72,8	3,9	19	3458		2,04	0,87			2,88	5,5	##### a	##### a
5,4	76,8	2,5	30	3868		1,98	0,89	32		4,3	3,2	##### a	##### a
5,6	102,8	2,7	38	3928		2,10	0,91	33		3,2	7,5	##### a	##### a
5,8	52,9	3,4	16	3859		2,00	0,93			1,56	10,0	##### a	##### a
6,0	39,9	1,5	26	3609		1,97	0,95			1,68	9,3	##### a	##### a
6,2	42,9	1,7	26	3839		1,97	0,97				5,5	##### a	##### a
6,4	59,9	1,8	33	4029		1,90	0,99	31			1,9	##### a	##### a
6,6	178,9	0,5	383	4649		2,10	1,01	40	88		4,1	##### a	##### a
6,8	82,0	2,0	41	5060		2,01	1,03	32			4,1	##### a	##### a
7,0	83,0	2,0	42	5120		2,02	1,05	32			4,0	##### a	##### a
7,2													
7,4													
7,6													
7,8													
8,0													
8,2													
8,4													
8,6													
8,8													
9,0													
9,2													
9,4													
9,6													
9,8													
10,0													



Dott. Geol. Riccardo Leoni

Prove Penetrometriche dinamiche All 4

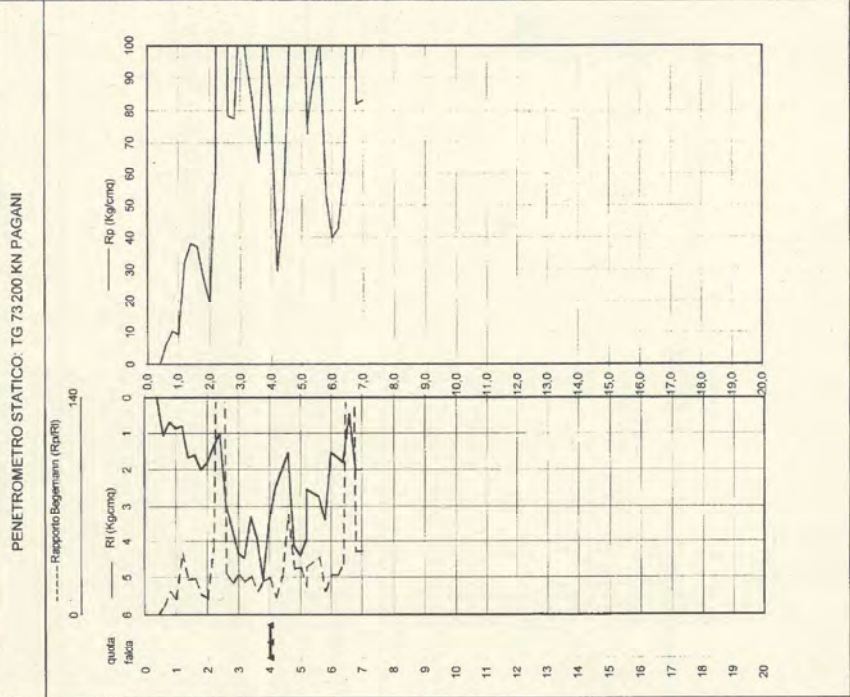
Studio di Geologia Riccardo Leoni
 Via F. Grocco, 48 - 57016 Collesalvetti (Livorno)
 Tel e Fax 0588 992837 - cell. 3381959879
 e mail: rleoni@virgilio.it

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)

GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 058-378470 - cell. 338-134482

Prova numero: 2
 Committente: DOTT. LEONI
 Comune: LARI
 Cantiere: ORCETO
 Data: 04/05
 Profondità massima (m): 7
 Quota falda (m di p. c.): 4

Certificato n. 135-05



Prove Penetrometriche dinamiche All 5

Studio di Geologia Riccardo Leoni
 Via F. Grocco, 48 - 57016 Collesalvetti (Livorno)
 Tel e Fax 0588 992837 - cell. 3381959879
 e mail: rleoni@virgilio.it

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)



AI 7

Prove Penetrometriche dinamiche

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)

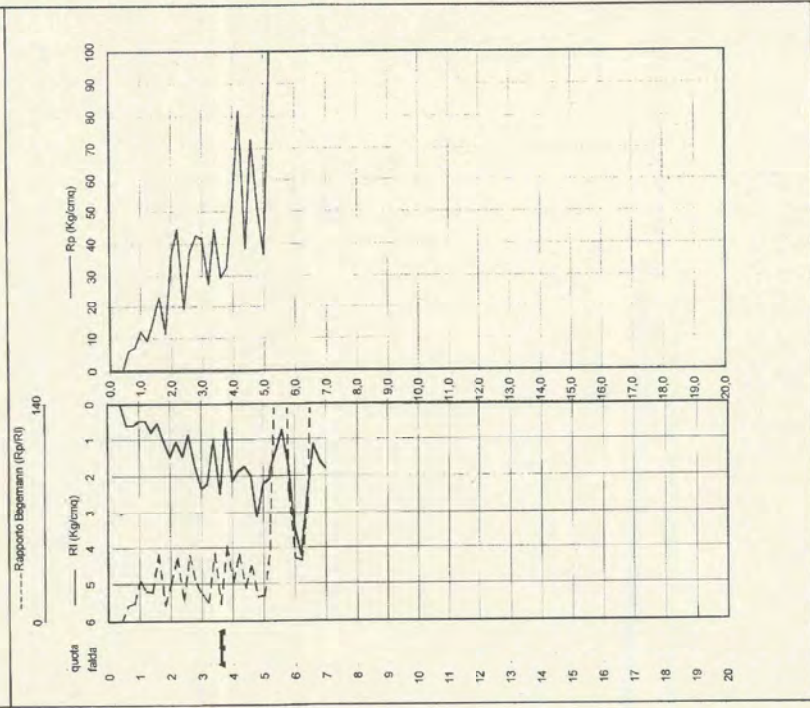
Studio di Geologia Riccardo Leoni
Via F. Gracco, 48 - 57014 Collinasivetti (Livorno)
Tel e Fax 0598 902937 - cell 3361939879
e-mail: r.leoni@virgilio.it

Prova numero: 1
Committente: DOTT. LEONI
Comune: LARI
Cantiere: ORCETO
Data: 8/4/05
Profondità massima (m): 7
Quota fondo (m da p.c.): 3,6

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Certificato n. 134-05

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



Prova numero: 1
Committente: DOTT. LEONI
Comune: LARI
Cantiere: ORCETO
Data: 8/4/05
Profondità massima: 7,0 m dal p.c.
Quota piano campo: m
Quota fondo: 3,6 m dal p.c.

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Certificato n. 134-05

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prof. (metri)	Rp (kg/cm²)	Ri (kg/cm²)	Rp/Ri (kgf)	Y (kg/cm²)	$\alpha^2 \omega$ (kg/cm²)	ϕ (gradi)	Dr (%)	Cu (kg/cm²)	my (cm/y)	Colonna stratig.	lito-logia
0,2	181	0,04									non fill.
0,4	111	0,07									non fill.
0,6	61	0,6	10		0,24			50,9			act
0,8	7,3	0,6	12		0,29			45,1			act
1	12,3	0,5	26		0,48			21,0			act
1,2	9,3	0,5	20		0,36			24,5			act
1,4	15,3	0,8	19		0,60			19,6			act
1,6	23,3	0,5	44		0,28			14,3			act
1,8	11,4	1,1	11		0,44			32,5			act
2	36,4	1,5	25		1,44			11,0			act
2,2	44,4	1,1	42		0,76			19,8			act
2,4	19,4	1,5	13		0,42			8,9			act
2,6	37,4	0,9	43		1,68			9,4			act
2,8	42,5	1,7	25		1,64			9,6			act
3	41,5	2,3	18		1,08			14,5			act
3,2	27,5	2,2	13		1,08			14,5			act
3,4	44,5	1,0	45		0,61			7,5			act
3,6	29,5	2,5	12		1,16			13,6			act
3,8	32,7	0,7	49		0,65			10,2			act
4	54,7	2,1	26		2,16			7,3			act
4,2	81,7	1,9	44		4,1			4,1			act
4,4	38,7	1,7	22		1,52			10,3			act
4,6	72,7	2,0	36		2,00			7,9			act
4,8	50,8	3,1	16		1,44			10,9			act
5	36,8	2,2	17		3,4			2,8			act
5,2	96,8	2,1	47		2,8			2,8			act
5,4	120,8	1,9	65		100			1,5			act
5,6	217,8	0,7	297		100			2,3			act
5,8	147,9	1,7	85		100			2,3			act
6	142,9	3,5	41		100			2,0			act
6,2	166,9	4,2	40		100			1,7			act
6,4	196,9	2,6	76		100			1,2			act
6,6	272,9	1,1	241		100			1,2			act
6,8	279,0	1,6	174		100			1,2			act
7	363,0	1,8	202		100			0,9			act
7,2											act
7,4											act
7,6											act
7,8											act
8											act
8,2											act
8,4											act
8,6											act
8,8											act
9											act
9,2											act
9,4											act
9,6											act
9,8											act
10											act



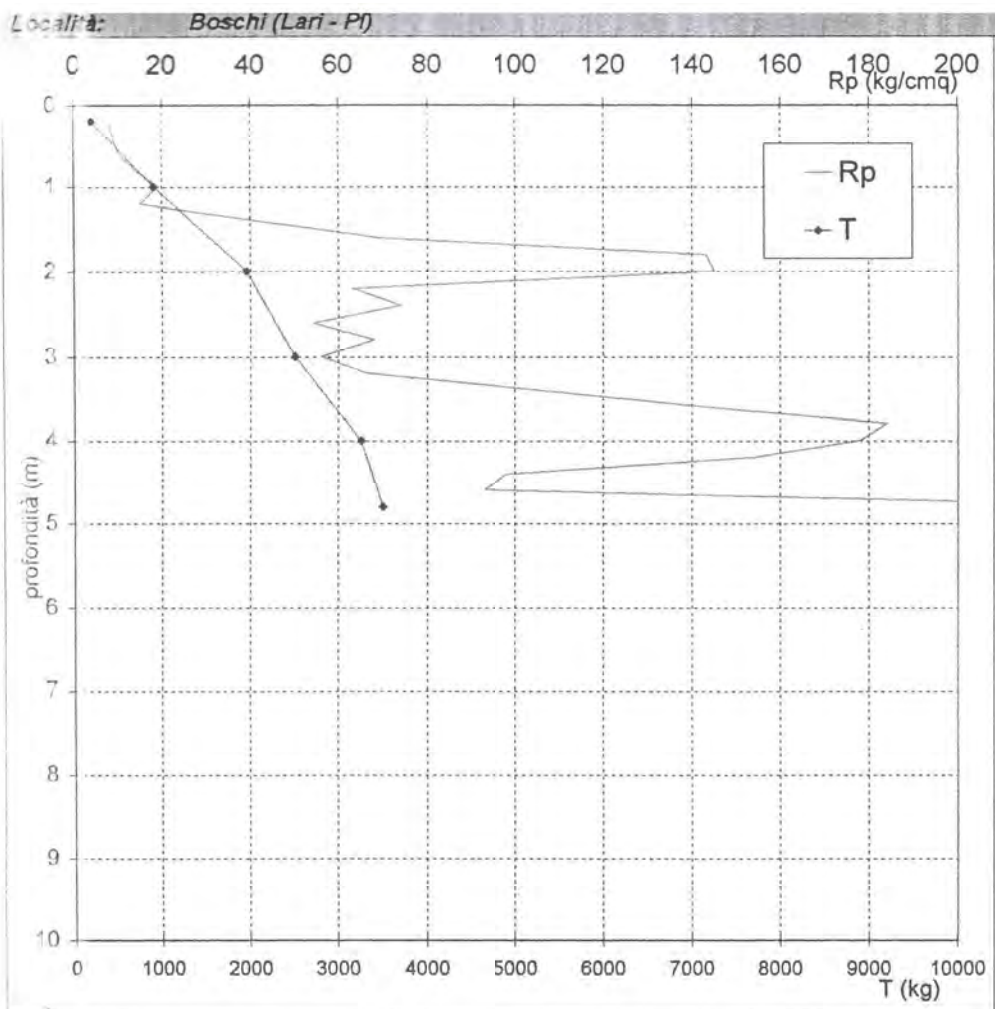
AI 6

Prove Penetrometriche dinamiche

Località: Via del Pino
Orceto - Lari (Pisa)

Studio di Geologia Riccardo Leoni
Via F. Gracco, 48 - 57014 Collinasivetti (Livorno)
Tel e Fax 0598 902937 - cell 3361939879
e-mail: r.leoni@virgilio.it

Quota: p.c. profondità	Lettura di campagna			Livello della falda non mis.		Valori derivati			Parametri meccanici del terreno					
	A	B	T	Rp	Rf	Rf/Ri	φ	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	mv
0,2	80	200	200	9	0,7	13,5	--	--	0,5	0,032	--	--	0,6	0,032
0,4	90	300	300	10	0,6	16,7	--	--	0,4	0,025	--	--	0,5	0,025
0,6	100	400	400	10	1,0	14,0	--	--	0,7	0,020	--	--	0,7	0,020
0,8	140	230	600	14	1,1	17,8	--	--	0,8	0,013	--	--	1,0	0,013
1	190	340	900	19	1,3	11,3	--	--	1,0	0,017	--	--	1,0	0,017
1,2	150	310	1200	15	1,3	11,3	--	--	2,7	0,008	--	--	2,7	0,008
1,4	410	610	1500	41	3,5	11,6	--	--	0,005	26,9	--	--	--	0,005
1,6	690	1220	1780	69	2,3	29,6	--	--	0,002	32,0	--	--	7,2	0,002
1,8	1430	1780	1850	143	5,9	24,1	--	--	0,002	32,0	--	--	3,2	0,002
2	1450	2340	1950	145	3,3	44,4	--	--	0,005	--	--	--	--	0,005
2,2	630	1120	2050	63	3,4	18,5	--	--	2,5	0,009	32,6	53%	2,7	0,009
2,4	740	1250	2100	74	1,3	55,5	--	--	0,006	--	--	--	3,4	0,006
2,6	540	740	2160	54	2,7	19,8	--	--	0,005	--	--	--	--	0,005
2,8	680	800	2300	68	2,9	23,7	--	--	0,006	26,8	60%	--	--	0,006
3	560	990	2500	56	1,9	29,0	--	--	2,6	0,005	--	--	3,3	0,005
3,2	660	950	2700	66	3,3	19,8	--	--	0,003	27,8	71%	--	--	0,003
3,4	1040	1540	2900	104	3,6	28,9	--	--	0,002	29,0	79%	--	--	0,002
3,6	1430	1970	3120	143	4,3	33,5	--	--	0,002	32,2	67%	--	--	0,002
3,8	1840	2480	3200	184	4,4	41,8	--	--	0,002	30,7	81%	--	--	0,002
4	1780	2440	3250	178	4,6	38,7	--	--	0,002	31,0	80%	--	--	0,002
4,2	1540	2230	3150	154	3,9	39,8	--	--	3,9	0,003	--	--	4,9	0,003
4,4	980	1560	3050	98	5,4	18,1	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6	930	1740	3000	93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,8	2500	--	2500	250	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



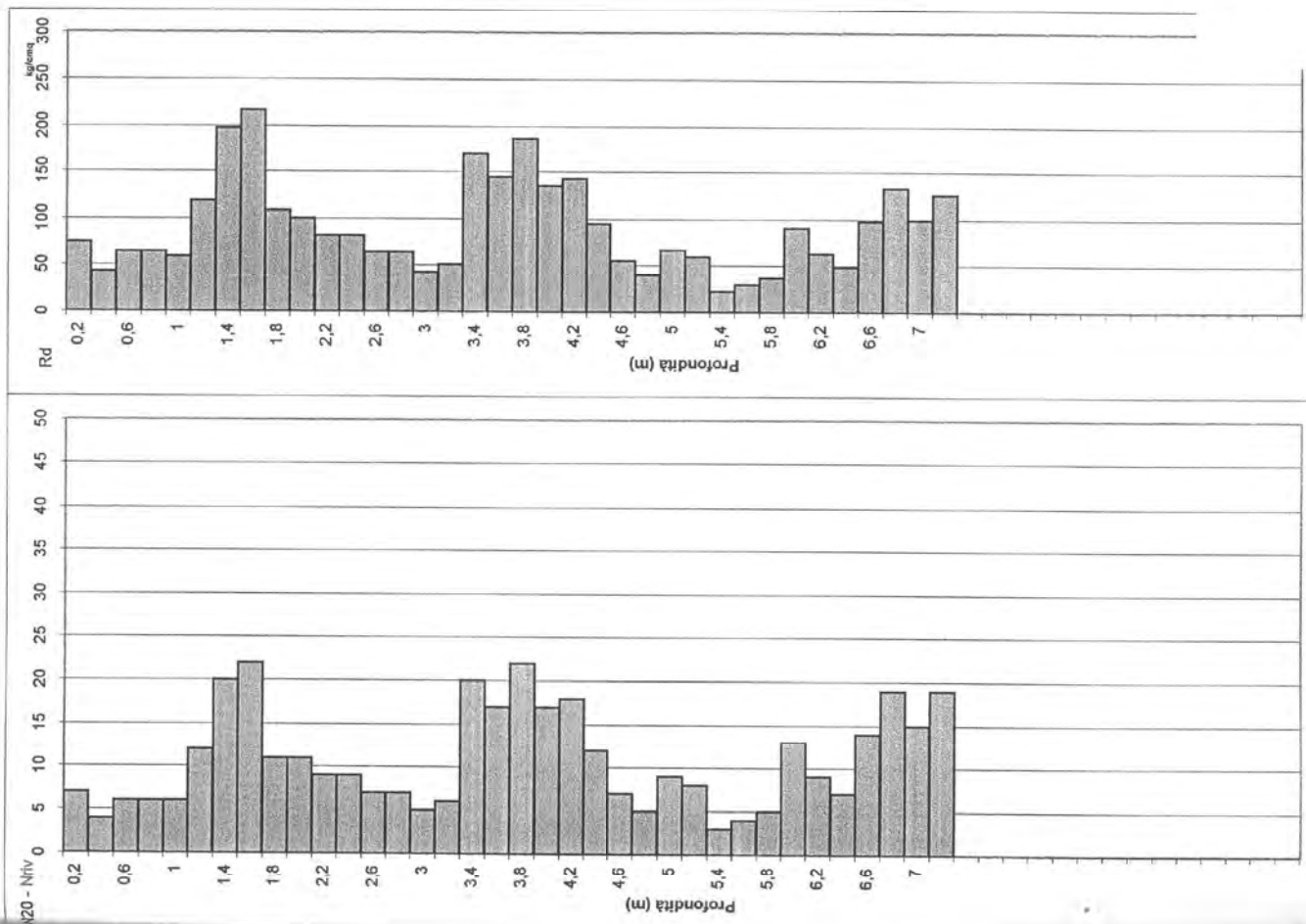
Prova penetrometrica N° 2 bis
 Committente : Studio ass. di geol. Nencini - Della Santina
 Località: Boschi (Lari - PI)
 Data: 13/04/2005
 File: pdp0504132bis

Prova penetrometrica N° 2 bis
 Committente : Studio ass. di geol. Nencini - Della Santina
 Località: Boschi (Lari - PI)
 Data: 13/04/05

Quota: p.c.
 Livello della falda: non mis.

Letture di camp.		Valori derivati					
profond.	N ₅₀	N _{riv}	R _d	N ₂₀ *	R _d *	β	N _{spt}
0,2	7		75,34	7	75,34	2,12	14
0,4	4		43,05	4	43,05	2,12	8
0,6	6		64,57	6	64,57	2,12	12
0,8	6		64,57	6	64,57	2,12	12
1	6		59,30	6	59,30	2,12	12
1,2	12		118,60	12	118,60	2,12	25
1,4	20		197,66	20	197,66	2,12	42
1,6	22		217,43	22	217,43	2,12	46
1,8	11		108,71	11	108,71	2,12	23
2	11		100,50	11	100,50	2,12	23
2,2	9		82,23	9	82,23	2,12	19
2,4	9		82,23	9	82,23	2,12	19
2,6	7		63,96	7	63,96	2,12	14
2,8	7		63,96	7	63,96	2,12	14
3	5		42,47	5	42,47	2,12	10
3,2	6		50,97	6	50,97	2,12	12
3,4	20		169,90	20	169,90	2,12	42
3,6	17		144,41	17	144,41	2,12	36
3,8	22		186,89	22	186,89	2,12	46
4	17		134,94	17	134,94	2,12	36
4,2	18		142,88	18	142,88	2,12	38
4,4	12		95,25	12	95,25	2,12	25
4,6	7		55,56	7	55,56	2,12	14
4,8	5		39,69	5	39,69	2,12	10
5	9		67,04	9	67,04	2,12	19
5,2	8		59,59	8	59,59	2,12	16
5,4	3		22,35	3	22,35	2,12	6
5,6	4		29,79	4	29,79	2,12	8
5,8	5		37,24	5	37,24	2,12	10
6	13		91,22	13	91,22	2,12	27
6,2	9		63,15	9	63,15	2,12	19
6,4	7		49,12	7	49,12	2,12	14
6,6	14		98,23	14	98,23	2,12	29
6,8	19		133,32	19	133,32	2,12	40
7	15		99,48	15	99,48	2,12	31
7,2	19		126,01	19	126,01	2,12	40

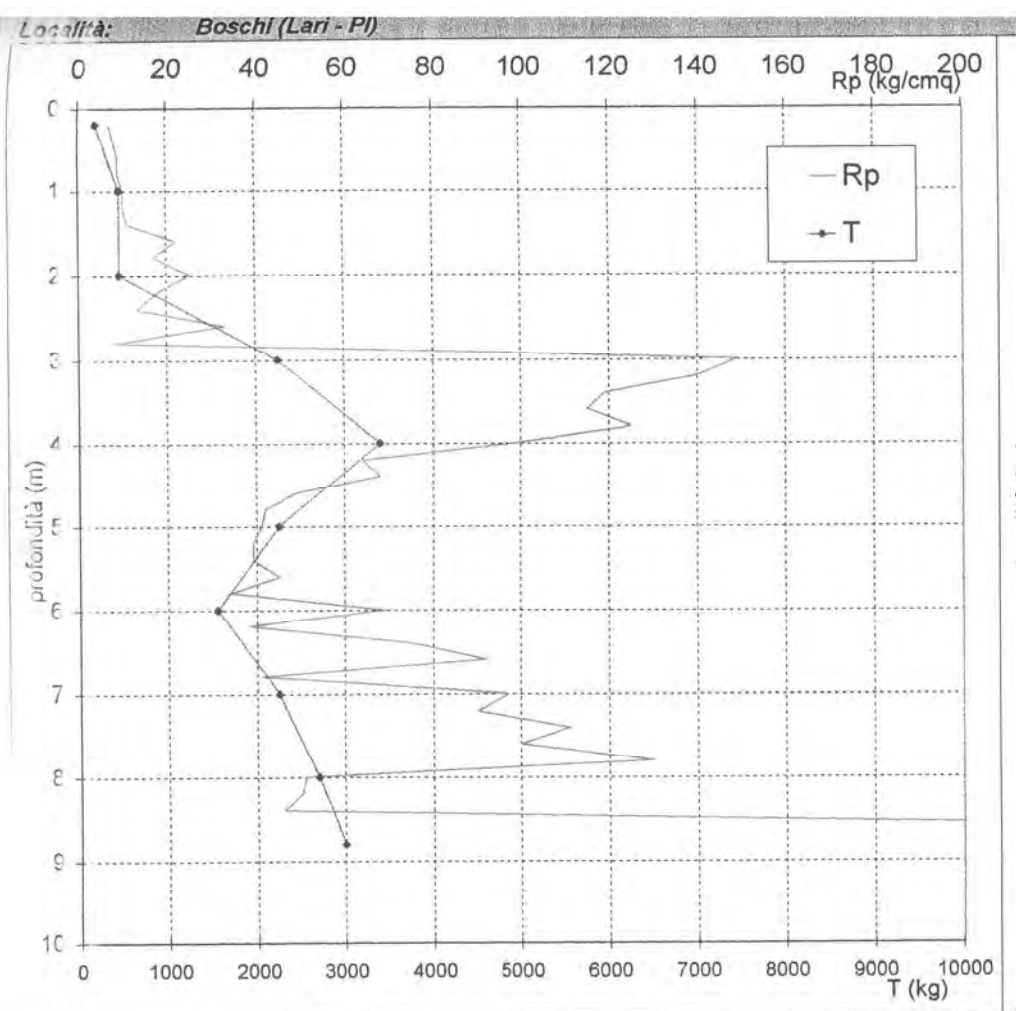
Nota: aste bloccate alla profondità di 7,2 m

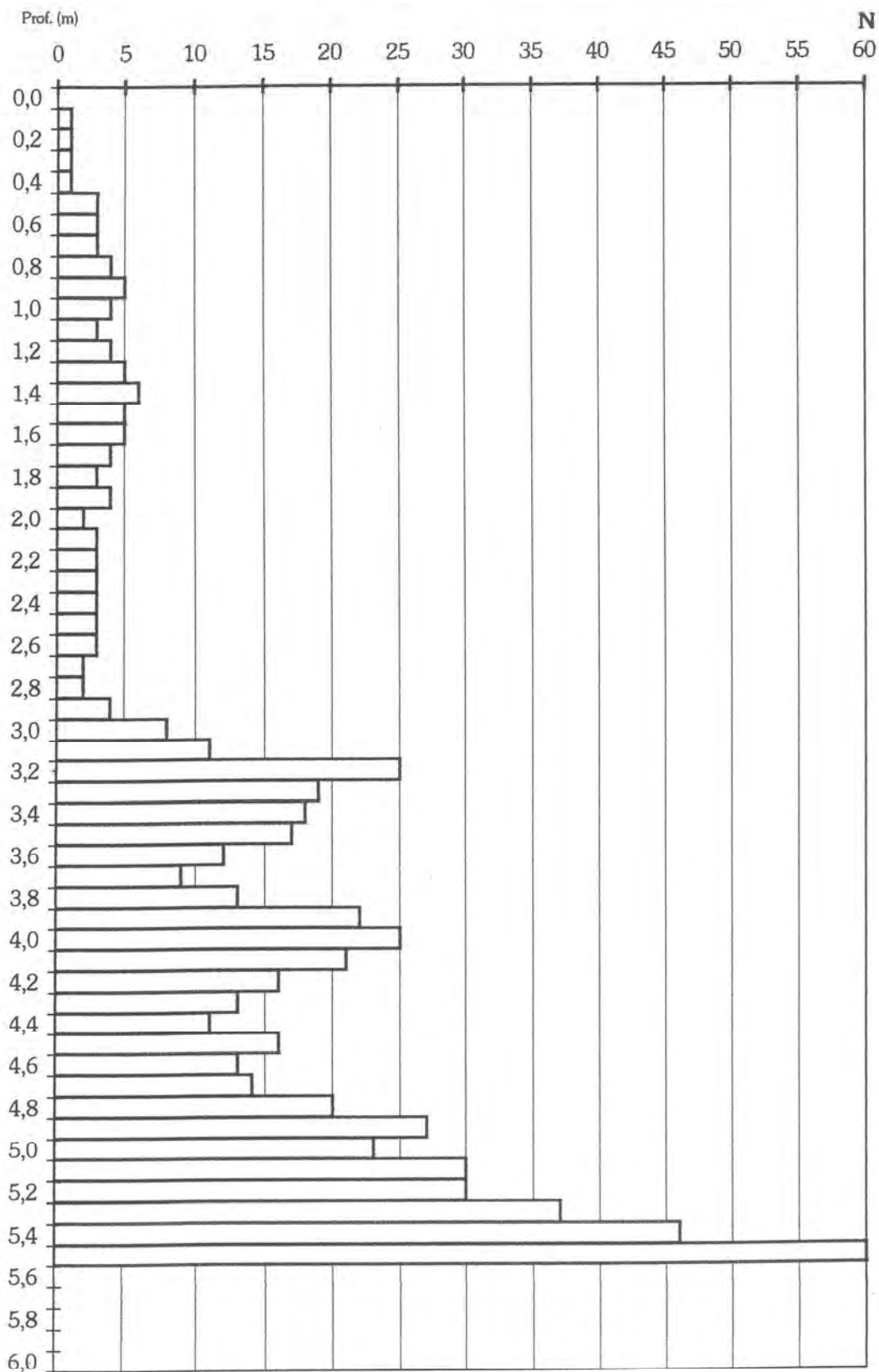


metronetrica statica
 Site: Stato via di pad. Marconi - P. del Santine
 Boschi (Lari - PI)

Data: 13/04/2005
 File: ps0504135

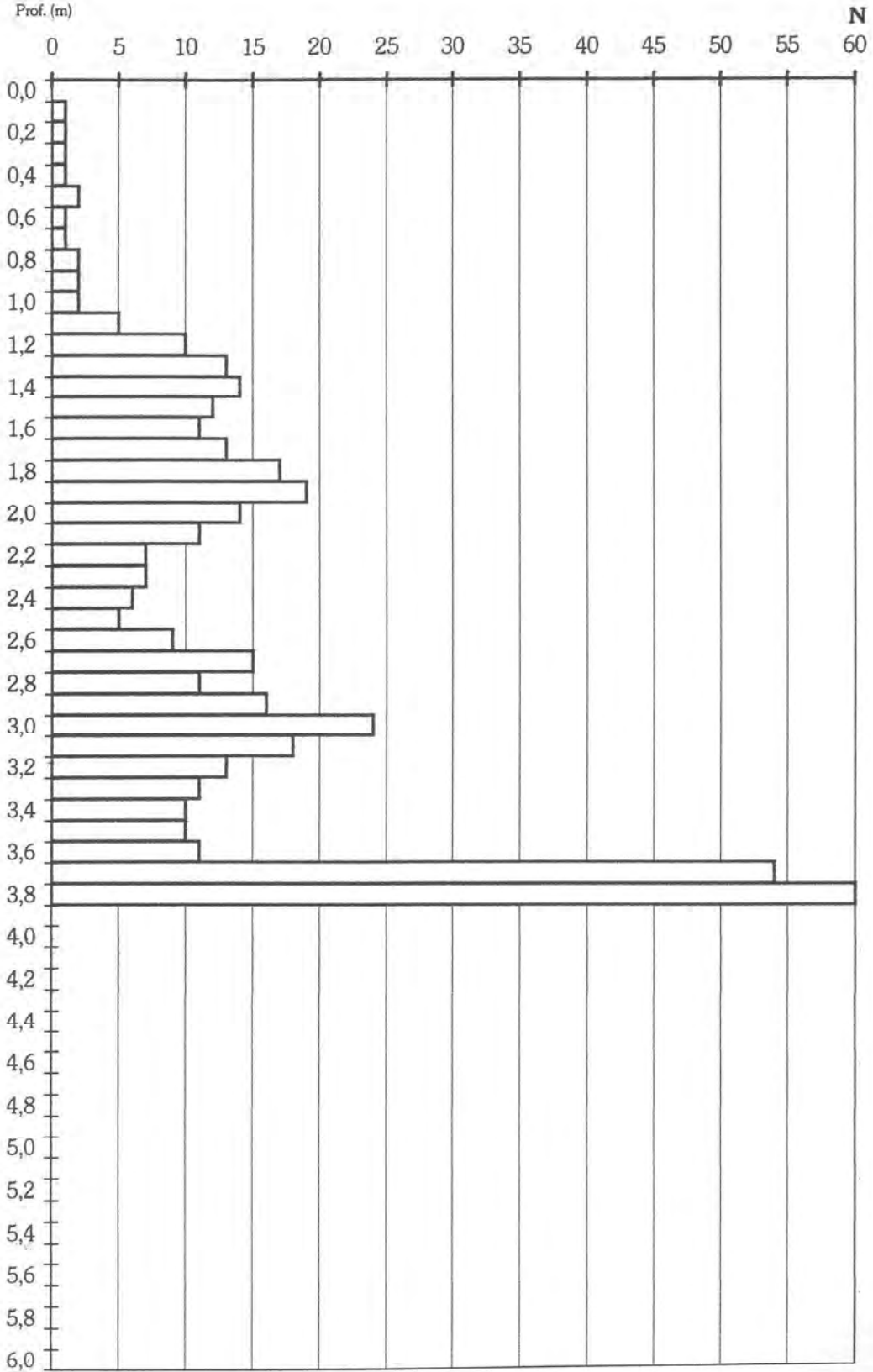
Quota: p.c.	Livello della falda non rite				Parametri meccanici del terreno								
	Larghe di campagna		Valori derivati		(Searle 1979)		(Bergmann 1988)						
profond.	A	B	T	Rp	Ri	RpRi	Dr	Cu	mv	Dr	Cu	mv	
0,2	70	300	7	0,7	10,9	--	--	0,5	0,031	--	--	0,5	0,031
0,4	80	200	8	0,6	15,0	--	--	0,5	0,032	--	--	0,5	0,032
0,6	90	180	9	0,6	15,0	--	--	0,5	0,032	--	--	0,5	0,032
0,8	90	180	9	0,7	15,0	--	--	0,5	0,029	--	--	0,5	0,029
1	100	180	10	0,6	16,7	--	--	0,4	0,025	--	--	0,5	0,025
1,2	100	200	11	0,9	11,6	--	--	0,7	0,023	--	--	0,5	0,023
1,4	110	200	11	0,9	11,6	--	--	0,7	0,023	--	--	0,5	0,023
1,6	220	350	22	0,5	41,3	--	--	0,7	0,015	--	--	0,9	0,015
1,8	170	250	17	0,8	21,3	--	--	0,7	0,015	--	--	0,9	0,015
2	250	370	25	0,9	26,8	--	--	0,7	0,014	--	--	0,9	0,014
2,2	180	320	18	0,8	22,5	--	--	0,7	0,014	--	--	0,9	0,014
2,4	130	250	13	0,5	24,4	--	--	0,7	0,019	--	--	0,7	0,019
2,6	330	410	33	0,5	70,7	--	--	0,015	31,7	35%	--	0,5	0,015
2,8	80	150	8	1,1	7,1	--	--	0,8	0,031	--	--	0,5	0,031
3	1480	1680	149	4,9	30,2	29,1	--	3,2	0,006	--	--	3,2	0,006
3,2	1400	2140	140	5,4	25,9	28,1	78%	--	0,002	28,2	80%	--	0,002
3,4	1180	2000	119	4,7	25,5	28,0	74%	--	0,002	--	--	5,8	0,002
3,6	1150	1850	115	4,2	27,4	28,4	73%	--	0,003	--	--	4,8	0,003
3,8	1250	1880	125	3,7	33,5	29,9	75%	--	0,003	29,0	75%	--	0,003
4	980	1550	98	4,0	24,8	27,3	--	--	0,003	--	--	5,0	0,003
4,2	640	1240	64	4,4	14,5	--	--	--	--	--	--	--	--
4,4	680	1340	68	3,4	20,0	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6	490	1000	49	2,6	18,8	--	--	2,7	0,005	--	--	3,4	0,005
4,8	420	810	42	2,5	16,6	--	--	2,0	0,007	--	--	2,5	0,007
5	410	790	41	2,7	15,4	--	--	1,7	0,008	--	--	2,1	0,008
5,2	390	790	39	2,7	14,3	--	--	2,1	0,010	--	--	2,1	0,010
5,4	390	800	39	2,8	13,9	--	--	2,0	0,010	--	--	2,6	0,010
5,6	450	870	45	3,0	15,0	--	--	2,3	0,009	--	--	2,3	0,009
5,8	340	790	34	2,9	11,9	--	--	2,3	0,010	--	--	2,3	0,010
6	680	1120	68	2,3	29,6	27,8	65%	--	0,005	26,9	65%	--	0,005
6,2	380	730	38	3,2	11,9	--	--	2,3	0,009	--	--	2,5	0,009
6,4	750	1230	75	2,7	28,1	28,1	66%	--	0,004	27,2	66%	--	0,004
6,6	920	1320	92	3,1	30,0	28,6	59%	--	0,004	27,6	69%	--	0,004
6,8	410	870	41	4,1	10,1	--	--	2,7	0,008	--	--	2,7	0,008
7	970	1580	97	4,0	24,3	27,2	70%	--	0,003	--	--	4,8	0,003
7,2	900	1500	90	3,7	24,5	27,3	68%	--	0,004	--	--	4,5	0,004
7,4	1110	1660	111	4,7	23,8	27,6	72%	--	0,003	--	--	5,6	0,003
7,6	1000	1700	100	4,3	23,1	--	--	4,0	0,003	--	--	5,0	0,003
7,8	1300	1950	130	2,5	51,3	32,8	53%	--	0,005	32,8	63%	--	0,005
8	510	890	51	3,7	13,9	--	--	2,6	0,008	--	--	3,4	0,008
8,2	500	1050	50	2,5	19,7	--	--	2,0	0,007	--	--	2,5	0,007
8,4	460	840	46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8,6	2500	3000	250	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
8,8	2500	3000	250	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



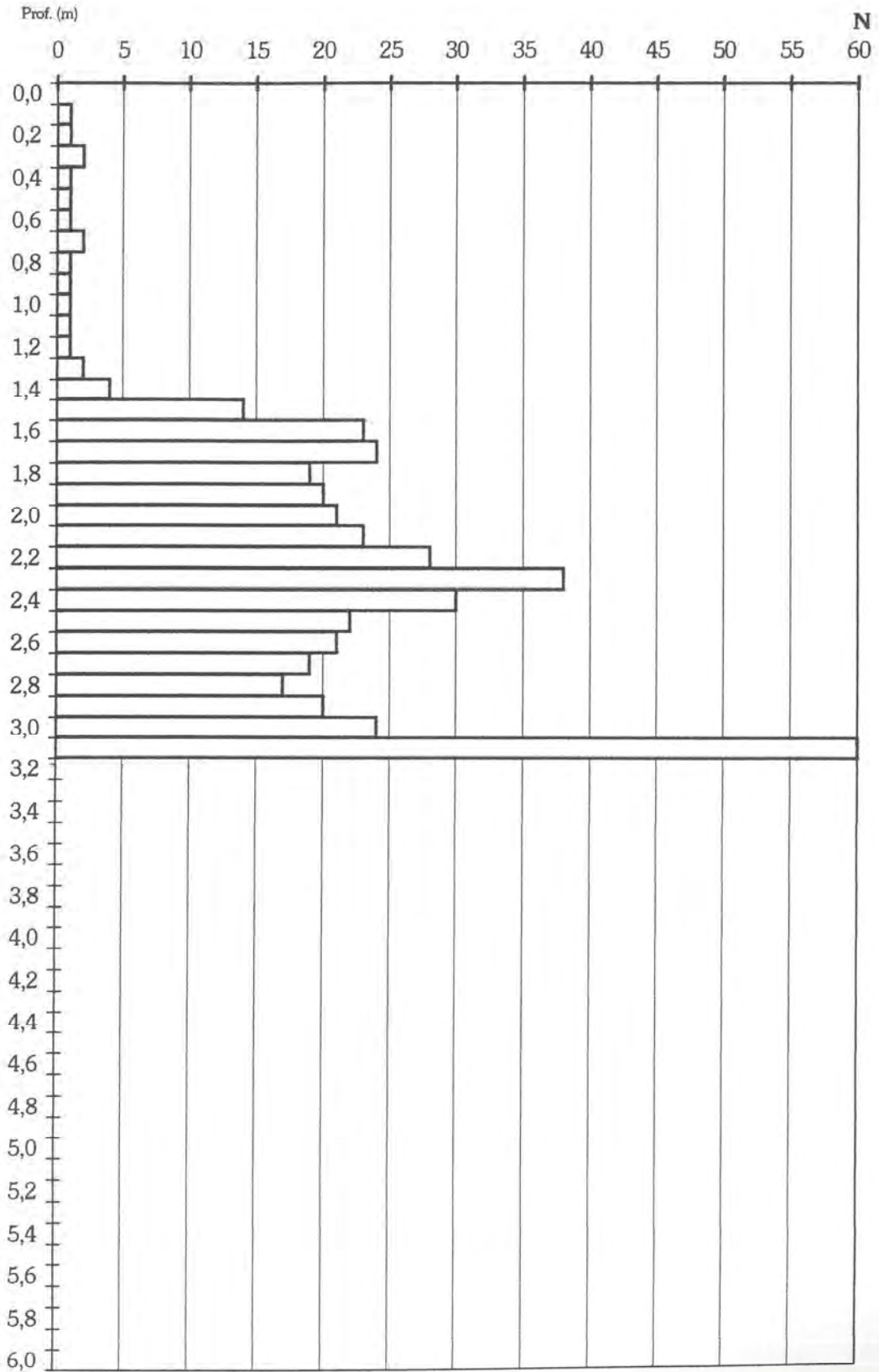
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1(Committente: TREMOLANTI LUCIANO - Località: **Via del Poggetto** - Comune: **LARI (PI)** - Data: **16/11/2004**)

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2

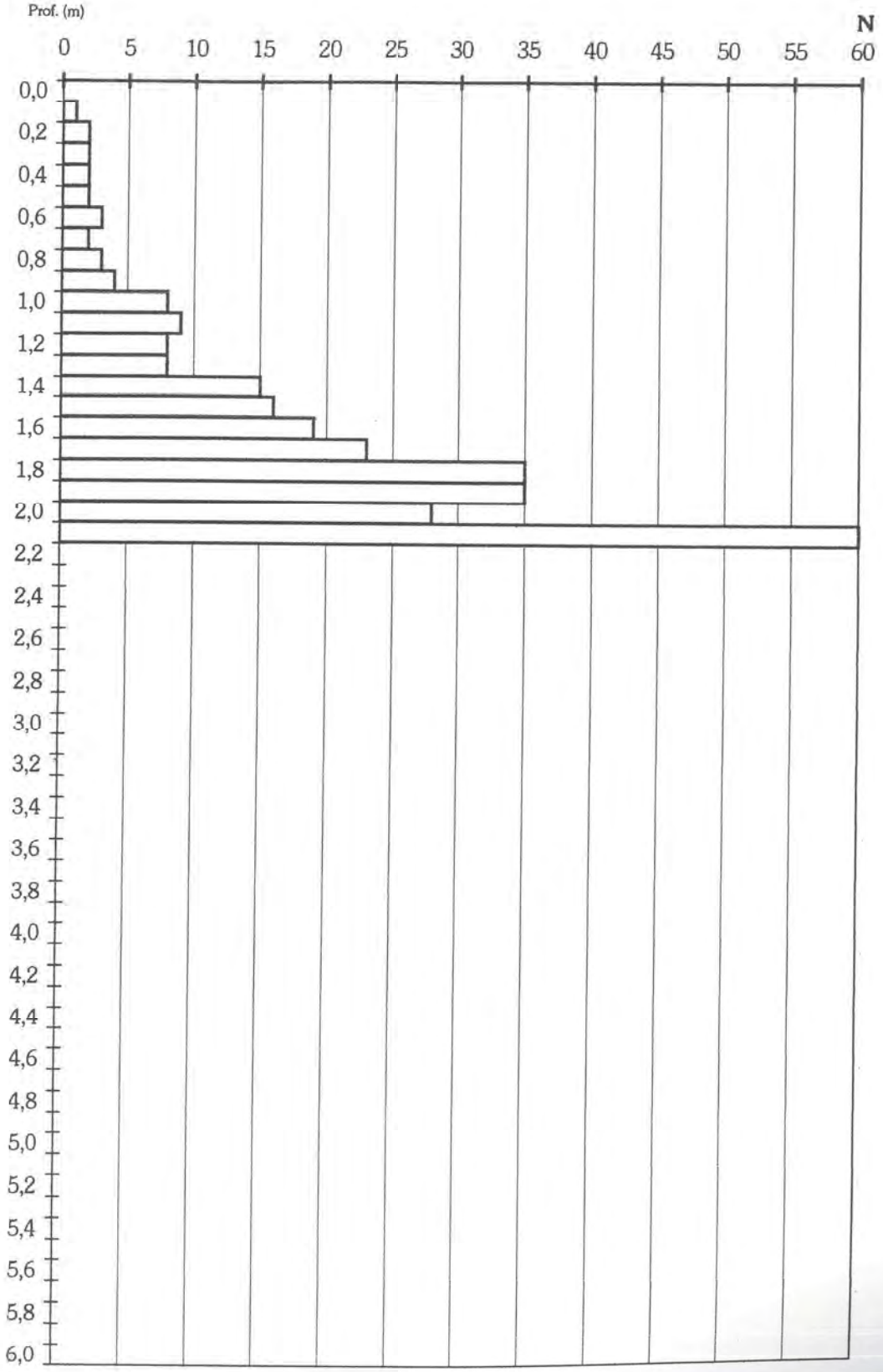
(Committente: TREMOLANTI LUCIANO - Località: Via del Poggetto - Comune: LARI (PI) - Data: 16/11/2004)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 3
 (Committente: TREMOLANTI LUCIANO - Località: Via del Poggetto - Comune: LARI (PI) - Data: 16/11/2004)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 4
(Committente: TREMOLANTI LUCIANO - Località: Via del Poggetto - Comune: LARI (PI) - Data: 16/11/2004)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA: Penetrometro leggero "PENNI 30"

Studio LITHOS geologia professionale
 Via della Costituente, n°37- 56024 Ponte a Egola (PI)
 tel. 0571/485277 - fax 0571/485277
 e-mail: geologia@studialithos.191.it

PROVA N° 1

LEGENDA:
 Prof. = profondità in metri
 N = numero di colpi per 10 cm
 Rd = Resistenza dinamica [kg/cmq]
 Nspt = equivalente "standard penetration test"

Committente: BACCI SIMONE
 Cantiere: "I Boschi" - Lotto 2
 Località: Via delle Vigne
 Comune: LARI
 Data: #####

PROVA N° 1

Prof.	N	Rd	Nspt	Prof.	N	Rd	Nspt
0,1	0	0,0	0	5,1	-	-	-
0,2	1	4,0	1	5,2	-	-	-
0,3	6	24,1	5	5,3	-	-	-
0,4	4	16,0	3	5,4	-	-	-
0,5	3	12,0	2	5,5	-	-	-
0,6	5	20,0	4	5,6	-	-	-
0,7	7	28,1	5	5,7	-	-	-
0,8	17	68,2	13	5,8	-	-	-
0,9	31	124,3	23	5,9	-	-	-
1,0	40	160,4	30	6,0	-	-	-
1,1	56	224,5	42	6,1	-	-	-
1,2	90	360,8	68	6,2	-	-	-
1,3	63	212,5	40	6,3	-	-	-
1,4	25	100,2	19	6,4	-	-	-
1,5	24	96,2	18	6,5	-	-	-
1,6	22	88,2	17	6,6	-	-	-
1,7	17	68,2	13	6,7	-	-	-
1,8	19	76,2	14	6,8	-	-	-
1,9	45	180,4	34	6,9	-	-	-
2,0	25	100,2	19	7,0	-	-	-
2,1	13	52,1	10	7,1	-	-	-
2,2	8	32,1	6	7,2	-	-	-
2,3	18	72,2	14	7,3	-	-	-
2,4	10	40,1	8	7,4	-	-	-
2,5	13	52,1	10	7,5	-	-	-
2,6	10	40,1	8	7,6	-	-	-
2,7	20	80,2	15	7,7	-	-	-
2,8	24	96,2	18	7,8	-	-	-
2,9	58	232,5	44	7,9	-	-	-
3,0	97	388,9	73	8,0	-	-	-
3,1	37	148,3	28	8,1	-	-	-
3,2	30	120,3	23	8,2	-	-	-
3,3	79	316,7	60	8,3	-	-	-
3,4	121	485,1	92	8,4	-	-	-
3,5	-	-	-	8,5	-	-	-
3,6	-	-	-	8,6	-	-	-
3,7	-	-	-	8,7	-	-	-
3,8	-	-	-	8,8	-	-	-
3,9	-	-	-	8,9	-	-	-
4,0	-	-	-	9,0	-	-	-
4,1	-	-	-	9,1	-	-	-
4,2	-	-	-	9,2	-	-	-
4,3	-	-	-	9,3	-	-	-
4,4	-	-	-	9,4	-	-	-
4,5	-	-	-	9,5	-	-	-
4,6	-	-	-	9,6	-	-	-
4,7	-	-	-	9,7	-	-	-
4,8	-	-	-	9,8	-	-	-
4,9	-	-	-	9,9	-	-	-
5,0	-	-	-	10,0	-	-	-

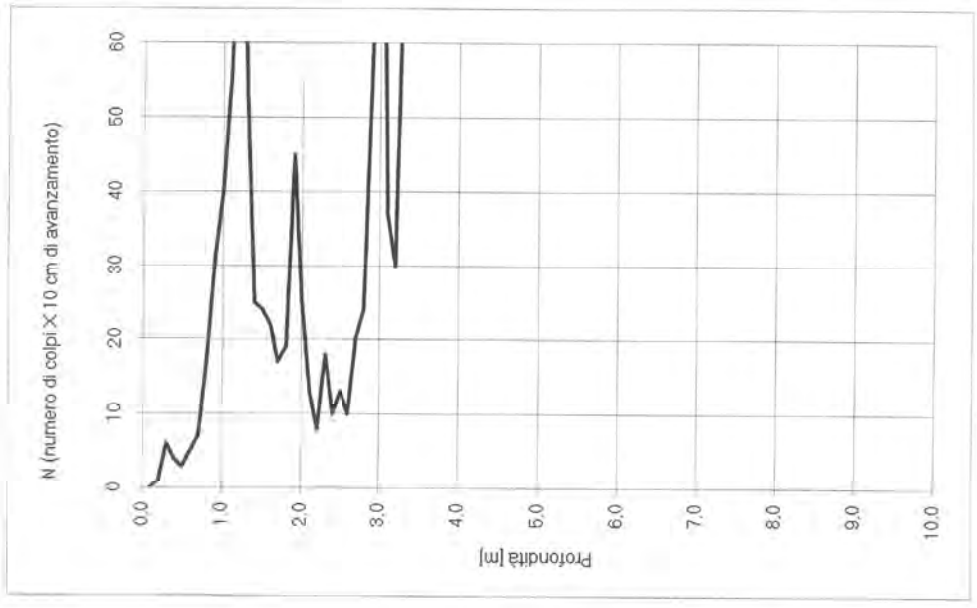


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA: Penetrometro leggero "PENNI 30"

Studio LITHOS geologia professionale
 Via della Costituente, n°37- 56024 Ponte a Egola (PI)
 tel. 0571/485277 - fax 0571/485277
 e-mail: geologia@studialithos.191.it

Committente: BACCI SIMONE
 Cantiere: "I Boschi" - Lotto 2
 Località: Via delle Vigne
 Comune: LARI
 Data: #####

PROVA N° 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA: Penetrometro leggero "PENNI 30"

PROVA N° 2

Studio LITHOS geologia professionale
Via della Costituente, n°37- 56024 Ponte a Egola (PI)
tel. 0571/485277 - fax. 0571/485277
e-mail: geologia@studialithos.191.it

LEGENDA:
Prof. = profondità in metri.
N = numero di colpi per 10 cm
Rd = Resistenza dinamica [kg/cmq]
Nspt = equivalente "standard penetration test"

Committente: BACCI SIMONE
Cantiere: "I Boschi" - Lotto 2
Località: Via delle Vigne
Comune: LARI
Data: #####

Prof.	N	Rd	Nspt	Prof.	N	Rd	Nspt
0,1	6	24,1	5	5,1	-	-	-
0,2	6	24,1	5	5,2	-	-	-
0,3	2	8,0	2	5,3	-	-	-
0,4	1	4,0	1	5,4	-	-	-
0,5	3	12,0	2	5,5	-	-	-
0,6	8	32,1	6	5,6	-	-	-
0,7	7	28,1	5	5,7	-	-	-
0,8	7	28,1	5	5,8	-	-	-
0,9	8	32,1	6	5,9	-	-	-
1,0	7	28,1	5	6,0	-	-	-
1,1	11	44,1	8	6,1	-	-	-
1,2	15	60,1	11	6,2	-	-	-
1,3	25	100,2	19	6,3	-	-	-
1,4	19	76,2	14	6,4	-	-	-
1,5	13	52,1	10	6,5	-	-	-
1,6	11	44,1	8	6,6	-	-	-
1,7	10	40,1	8	6,7	-	-	-
1,8	18	72,2	14	6,8	-	-	-
1,9	44	176,4	33	6,9	-	-	-
2,0	47	188,4	38	7,0	-	-	-
2,1	31	124,3	23	7,1	-	-	-
2,2	39	156,3	30	7,2	-	-	-
2,3	31	124,3	23	7,3	-	-	-
2,4	17	68,2	13	7,4	-	-	-
2,5	14	56,1	11	7,5	-	-	-
2,6	11	44,1	8	7,6	-	-	-
2,7	13	52,1	10	7,7	-	-	-
2,8	18	72,2	14	7,8	-	-	-
2,9	6	24,1	5	7,9	-	-	-
3,0	9	36,1	7	8,0	-	-	-
3,1	15	60,1	11	8,1	-	-	-
3,2	15	60,1	11	8,2	-	-	-
3,3	15	60,1	11	8,3	-	-	-
3,4	13	52,1	10	8,4	-	-	-
3,5	14	56,1	11	8,5	-	-	-
3,6	20	80,2	15	8,6	-	-	-
3,7	54	216,5	41	8,7	-	-	-
3,8	64	256,6	48	8,8	-	-	-
3,9	117	469,0	89	8,9	-	-	-
4,0	-	-	-	9,0	-	-	-
4,1	-	-	-	9,1	-	-	-
4,2	-	-	-	9,2	-	-	-
4,3	-	-	-	9,3	-	-	-
4,4	-	-	-	9,4	-	-	-
4,5	-	-	-	9,5	-	-	-
4,6	-	-	-	9,6	-	-	-
4,7	-	-	-	9,7	-	-	-
4,8	-	-	-	9,8	-	-	-
4,9	-	-	-	9,9	-	-	-
5,0	-	-	-	10,0	-	-	-

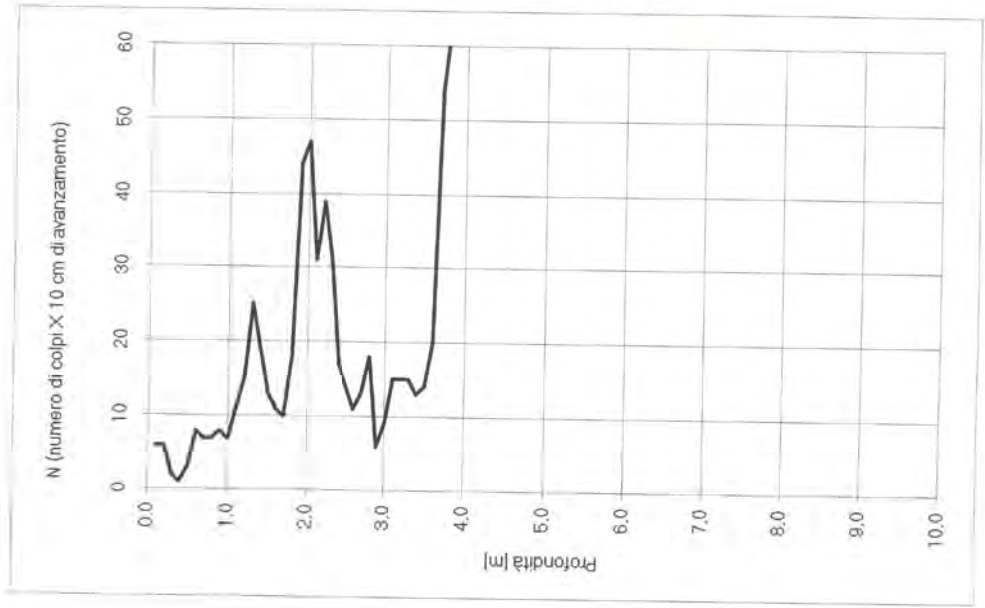


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA: Penetrometro leggero "PENNI 30"

PROVA N° 2

Studio LITHOS geologia professionale
Via della Costituente, n°37- 56024 Ponte a Egola (PI)
tel. 0571/485277 - fax. 0571/485277
e-mail: geologia@studialithos.191.it

Committente: BACCI SIMONE
Cantiere: "I Boschi" - Lotto 2
Località: Via delle Vigne
Comune: LARI
Data: #####



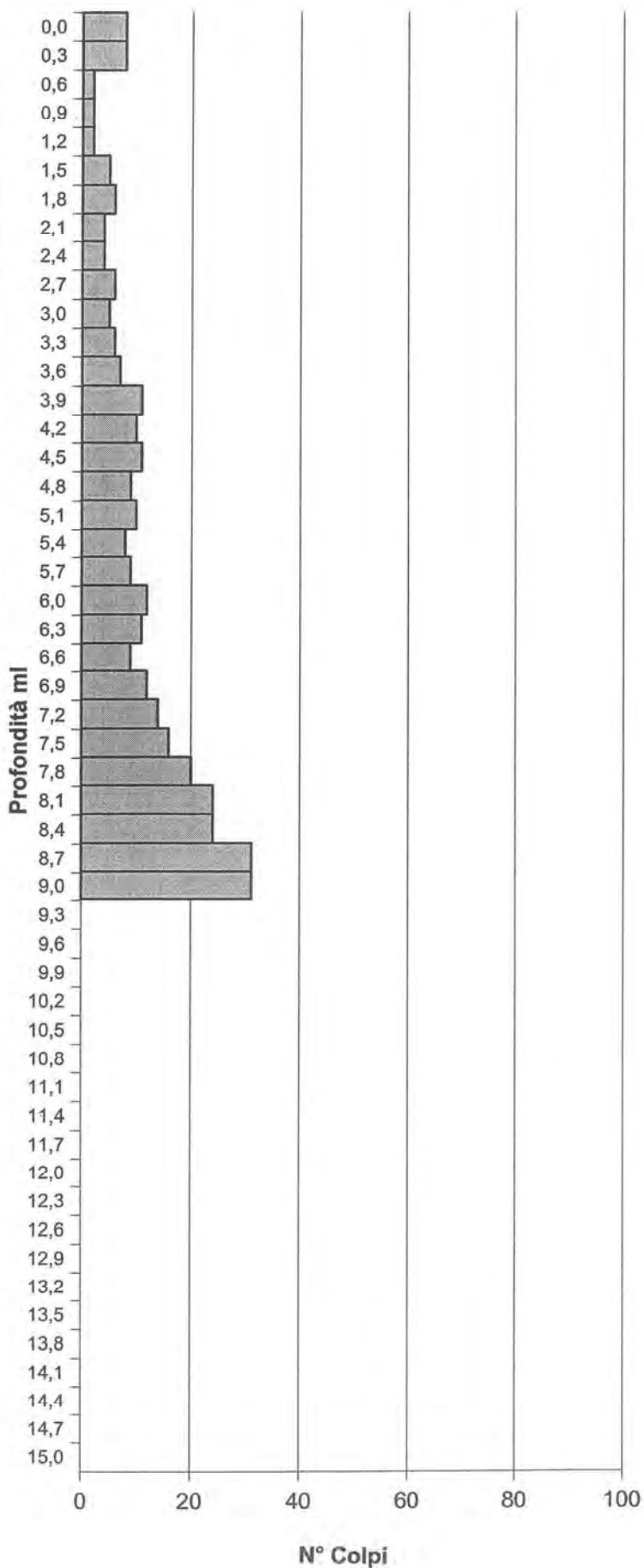
Committente: TRITTICO '95 srl
 Località: Via Belvedere (Lari)

Prova penetrometrica n°: PD 1
 Data: 19,07,05

C48

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,3	8
0,3 - 0,6	8
0,6 - 0,9	2
0,9 - 1,2	2
1,2 - 1,5	2
1,5 - 1,8	5
1,8 - 2,1	6
2,1 - 2,4	4
2,4 - 2,7	4
2,7 - 3,0	6
3,0 - 3,3	5
3,3 - 3,6	6
3,6 - 3,9	7
3,9 - 4,2	11
4,2 - 4,5	10
4,5 - 4,8	11
4,8 - 5,1	9
5,1 - 5,4	10
5,4 - 5,7	8
5,7 - 6,0	9
6,0 - 6,3	12
6,3 - 6,6	11
6,6 - 6,9	9
6,9 - 7,2	12
7,2 - 7,5	14
7,5 - 7,8	16
7,8 - 8,1	20
8,1 - 8,4	24
8,4 - 8,7	24
8,7 - 9,0	31
9,0 - 9,3	31
9,3 - 9,6	Rifiuto
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12,0	
12,0 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	
14,7 - 15,0	
15,0 - 15,3	

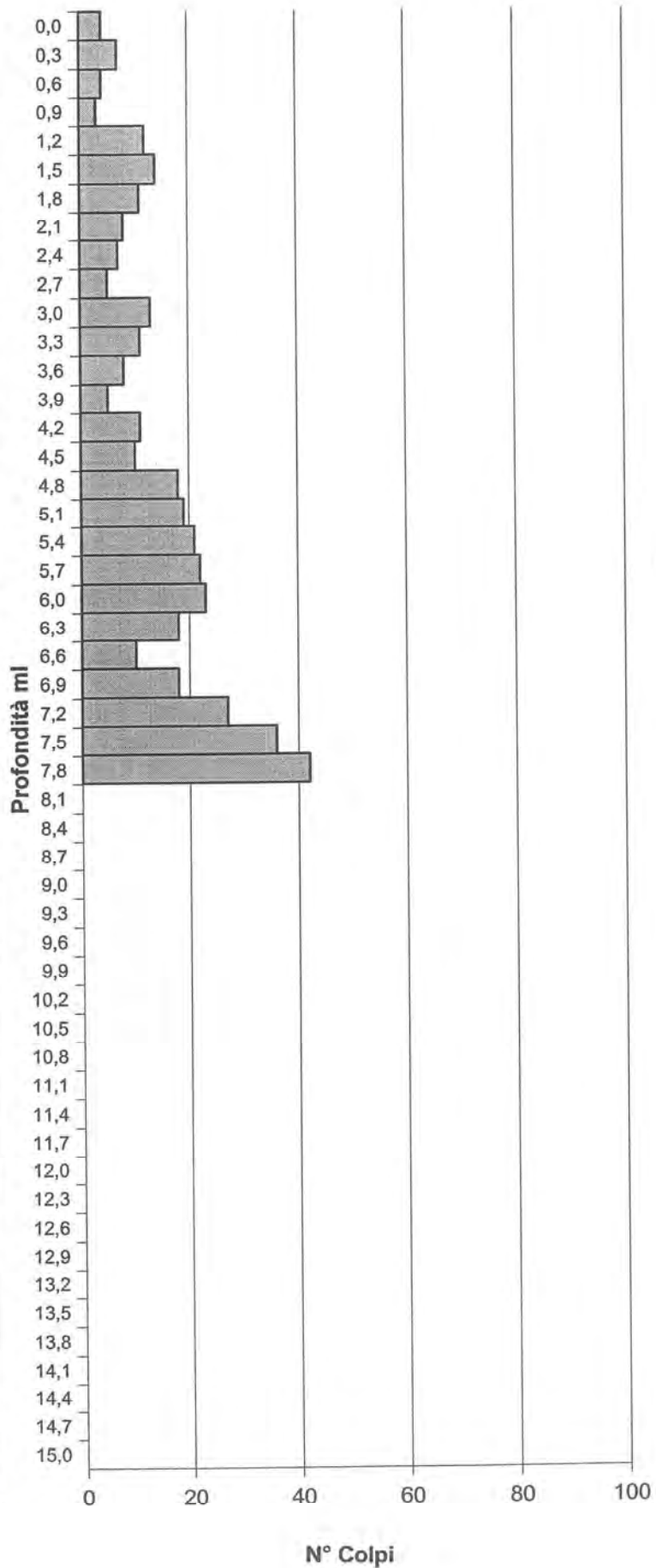


Committente: TRITTICO '95 srl
 Località: Via Belvedere (Lari)

Prova penetrometrica n°: PD 2
 Data: 19,07,01

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,3	4
0,3 - 0,6	7
0,6 - 0,9	4
0,9 - 1,2	3
1,2 - 1,5	12
1,5 - 1,8	14
1,8 - 2,1	11
2,1 - 2,4	8
2,4 - 2,7	7
2,7 - 3,0	5
3,0 - 3,3	13
3,3 - 3,6	11
3,6 - 3,9	8
3,9 - 4,2	5
4,2 - 4,5	11
4,5 - 4,8	10
4,8 - 5,1	18
5,1 - 5,4	19
5,4 - 5,7	21
5,7 - 6,0	22
6,0 - 6,3	23
6,3 - 6,6	18
6,6 - 6,9	10
6,9 - 7,2	18
7,2 - 7,5	27
7,5 - 7,8	36
7,8 - 8,1	42
8,1 - 8,4	
8,4 - 8,7	
8,7 - 9,0	
9,0 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12,0	
12,0 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	
14,7 - 15,0	
15,0 - 15,3	



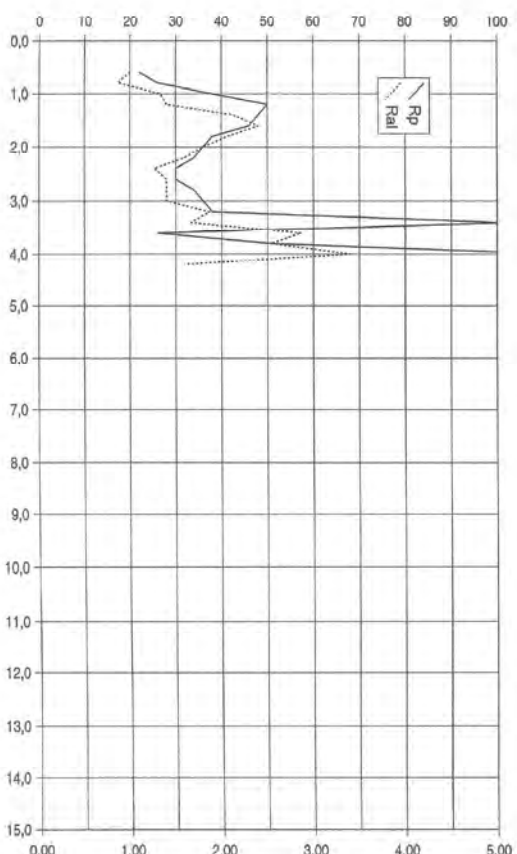
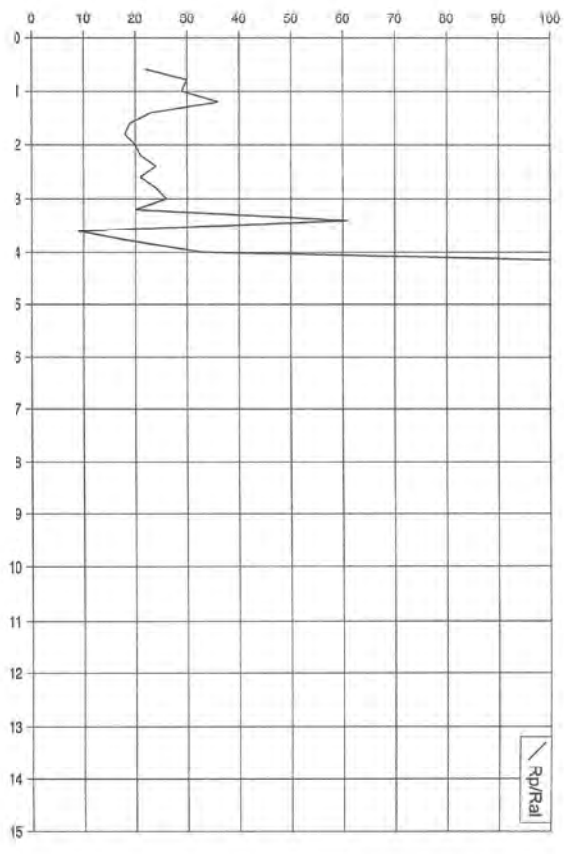
Committente: TRITTIKO '95 srl
Località: Iari - Via Belvedere

Prova penetrometrica n°: 3
Data: 19/07/05

letture di campagna

valori derivati

Prof.	H2O	Rol	Rat	Ri	Rai/Rpi	Rai	Rp/Rai	Ri/Rpi	Dr	Cu	mv	Tipa litologica
0,20				490		1,50	1,40	2,2		0,88	17,13	Argilla
0,40		220	370	700		1,30	0,87	3,0		1,04	16,72	Limo
0,60		260	390	630		2,00	1,33	2,9		1,52	14,87	Limo
0,80		380	580	890		2,10	1,40	3,6		1,67	12,57	Limo sabbioso
1,00		500	710	980		3,20	2,13	2,3		1,60	12,95	Argilla
1,20		480	820	1070		3,60	2,40	1,9		1,53	13,33	Argilla
1,40		380	690	1070		3,10	2,07	1,8		1,52	14,87	Argilla
1,60		380	630	1080		2,70	1,80	2,0		1,44	15,24	Argilla
1,80		340	580	1040		2,40	1,60	2,1		1,36	15,59	Argilla
2,00		300	490	1290		1,90	1,27	2,4		1,20	16,21	Argilla
2,20		300	510	1420		2,10	1,40	2,1		1,20	16,21	Argilla
2,40		340	550	1580		2,10	1,40	2,4		1,26	15,99	Argilla
2,60		380	570	1800		2,30	1,57	2,0		1,44	15,24	Limo
2,80		380	660	1870		2,30	1,57	2,0		1,52	14,87	Argilla
3,00		1020	1270	2200		2,30	1,67	6,1	39	1,04	6,53	Sabbia finosa
3,20		260	890	2610		4,30	2,87	9	61	1,70	16,72	Argilla
3,40		450	890	2710		3,80	2,53	2,0		1,70	12,50	Argilla
3,60		1130	1840	4710		5,10	3,40	3,3		3,77	5,88	Limo sabbioso
3,80		2030	2270	5110		2,40	1,60	1,27	43	81	3,28	Sabbia con ghiaia
4,00												
4,20												
4,40												
4,60												
4,80												
5,00												
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

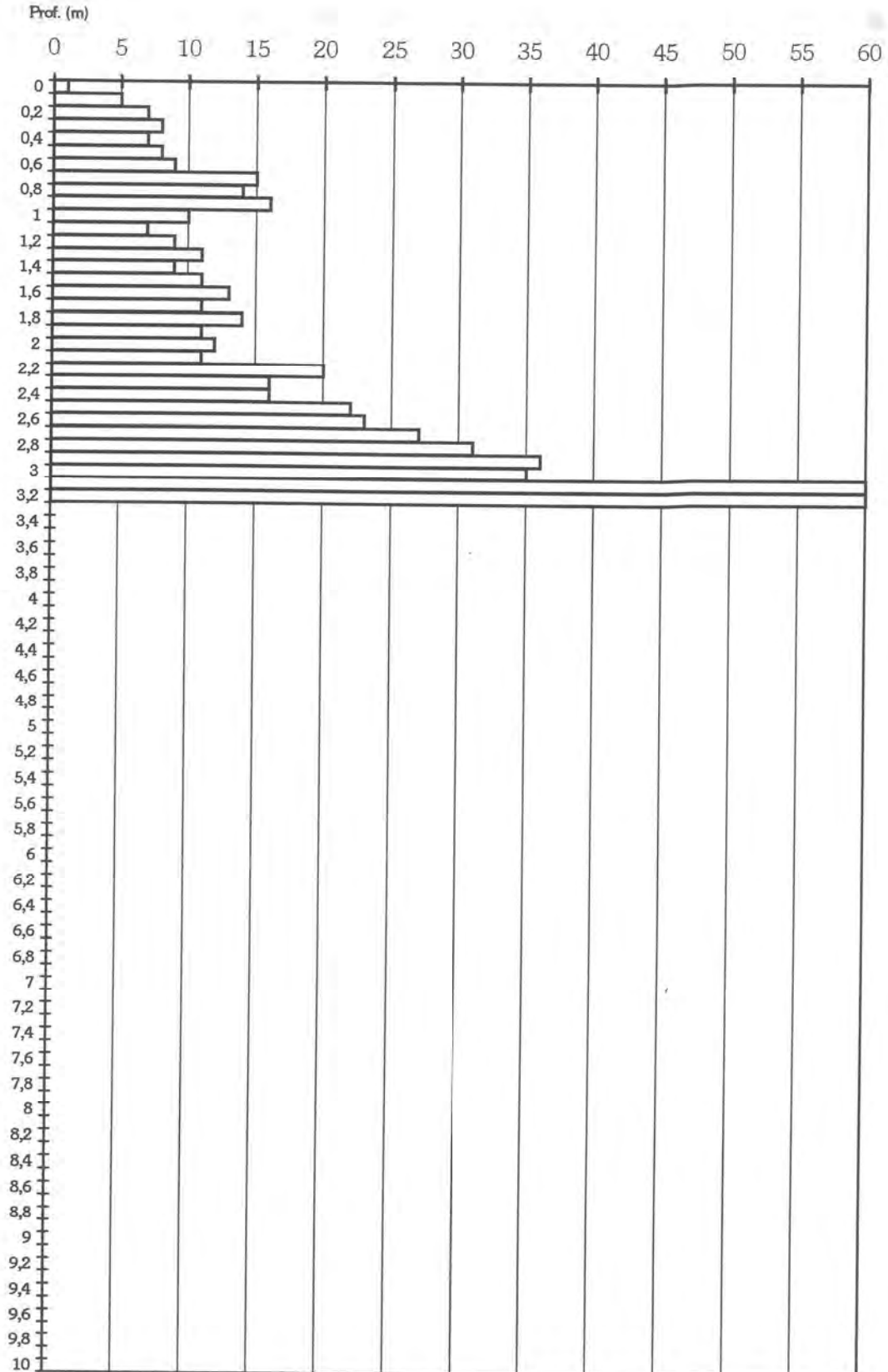


Committente: TRITTIKO '95 srl
Località: Iari - Via Belvedere

Prova penetrometrica n°: 3
Data: 19/07/05

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1

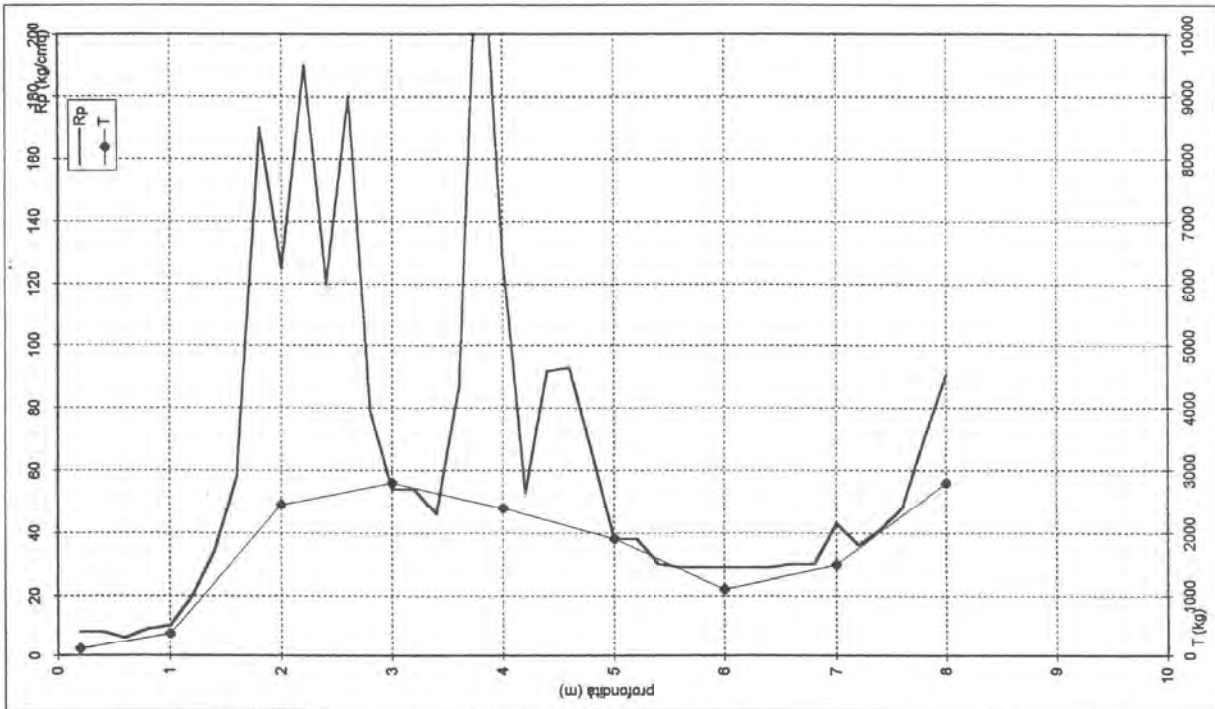
(Committente: Sig.ra La Banca Carmela
 Località: Ripoli
 Comune: Lari- Data: 20/07/05



Prova penetrometrica N° 1

Comitente: Studio ass. di Geologia
Località: Cavoli - FI

Data: 04/07/02
File: ps020104



Prova penetrometrica N° 1

Comitente: Studio ass. di Geologia
Località: Cavoli - FI

Data: 04/07/02
File: ps020104

Quota p.c.	Livello della falda:				Parametri meccanici del terreno (Beyersmann 1968)					
	A	B	T	B	Dr	Cu	mv	Dr	Cu	mv
0,2	80	110	8	0,3	22,5	0,2	0,042	--	0,3	0,042
0,4	80	120	6	0,4	22,5	0,4	0,028	--	0,5	0,028
0,6	60	150	6	0,4	22,5	0,5	0,029	--	0,7	0,029
0,8	60	250	9	0,7	13,6	1,3	0,017	--	1,3	0,017
1	100	210	10	2,1	9,7	2,3	0,006	--	2,9	0,006
1,2	200	510	1240	20	2,1	2,3	0,002	81%	--	0,002
1,4	340	530	1240	34	1,3	26,6	0,002	30,2	81%	0,002
1,6	580	980	1510	58	2,5	22,9	0,003	31,7	63%	0,003
1,8	1700	2400	2900	170	4,7	36,4	0,003	31,7	63%	0,003
2	1250	1700	2450	125	3,0	41,7	0,003	31,7	63%	0,003
2,2	1800	3000	3500	180	7,3	25,9	0,002	32,1	62%	0,002
2,4	1200	1800	3480	120	2,7	45,0	0,003	32,1	62%	0,003
2,6	1800	2000	4000	180	1,3	135,0	0,004	39,8	59%	0,004
2,8	790	1340	3600	79	3,7	21,5	0,004	39,8	59%	0,004
3	540	1020	2800	54	3,2	16,9	0,004	39,8	59%	0,004
3,2	540	860	2400	54	2,1	25,3	0,006	39,8	59%	0,006
3,4	460	880	2400	46	1,5	31,4	0,007	27,3	57%	0,007
3,6	870	1200	3200	87	2,2	39,5	0,004	29,9	68%	0,004
3,8	2500	3900	3900	250	0,7	174,5	0,005	40,3	39%	0,005
4	1280	1390	2400	128	6,0	8,8	0,006	40,3	39%	0,006
4,2	530	1430	2290	53	3,7	24,6	0,004	40,3	39%	0,004
4,4	920	1480	2300	92	2,5	37,7	0,004	29,5	69%	0,004
4,6	930	1300	2150	93	2,5	37,7	0,004	29,5	69%	0,004
4,8	660	1230	1900	66	3,8	17,4	0,005	29,5	69%	0,005
5	380	780	1900	38	2,7	14,3	0,011	29,5	69%	0,011
5,2	380	600	1480	38	1,5	25,9	0,009	29,5	69%	0,009
5,4	300	540	1410	30	1,6	18,8	0,011	29,5	69%	0,011
5,6	290	510	1200	29	1,5	19,8	0,011	29,5	69%	0,011
5,8	290	480	1170	29	1,3	22,9	0,011	29,5	69%	0,011
6	290	480	1100	29	1,3	22,9	0,011	29,5	69%	0,011
6,2	290	480	1210	29	1,3	22,9	0,011	29,5	69%	0,011
6,4	290	490	1290	29	1,3	21,8	0,011	29,5	69%	0,011
6,6	300	510	1460	30	1,4	21,4	0,011	29,5	69%	0,011
6,8	300	520	1420	30	1,5	20,5	0,011	29,5	69%	0,011
7	430	630	1490	43	1,3	32,3	0,008	27,5	56%	0,008
7,2	360	590	1490	36	1,5	23,5	0,008	27,5	56%	0,008
7,4	410	620	1750	41	1,4	29,3	0,008	27,5	56%	0,008
7,6	480	680	2000	48	1,3	36,0	0,007	28,3	58%	0,007
7,8	700	900	2400	70	1,3	52,5	0,010	31,3	52%	0,010
8	910	1110	2800	91	1,3	68,3	0,007	33,8	58%	0,007

piezometro assente

Prova penetrometrica N° 2

Completamento: Studi ss. di Geologia
Località: Campitello

Data: 17/01/07
Fila: 06/2011/42

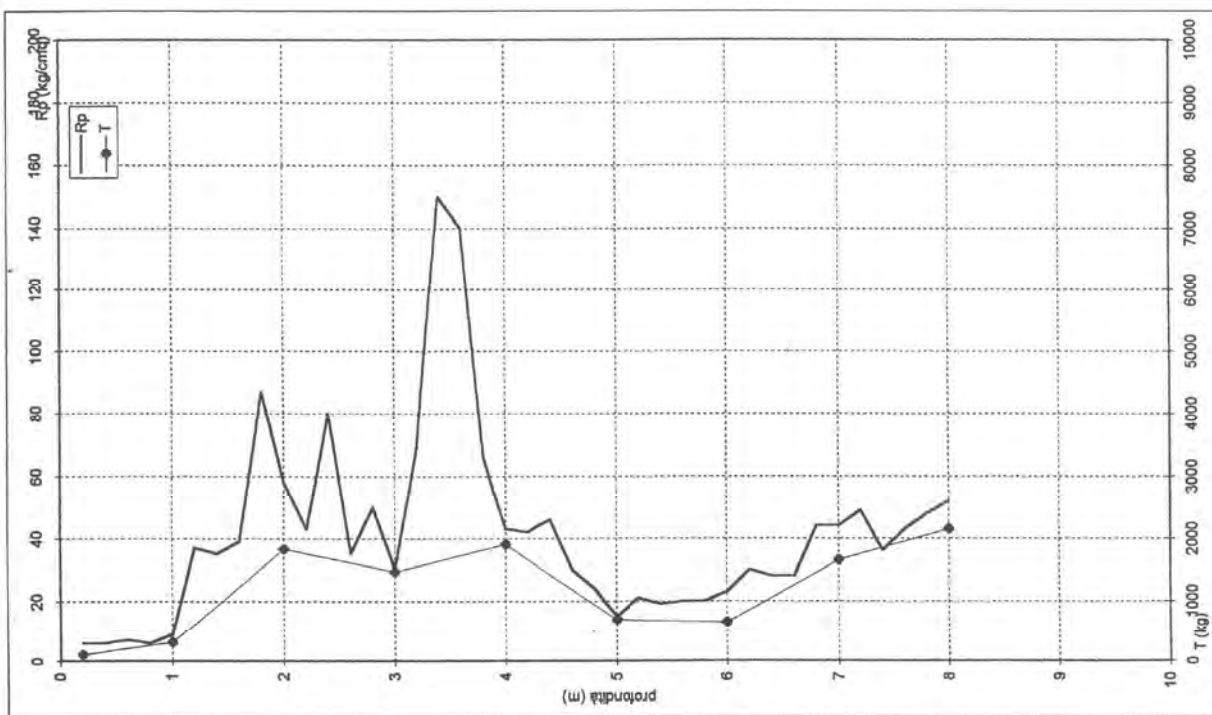
Quota: p.c. profond. (m)	Livello della falda:		Valori derivati				Parametri meccanici del terreno (Begemann 1988)							
	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	Dr	Cu	mv	Cu	Dr	Cu	mv
0,2	60		100	6										
0,4	60		100	6										
0,6	70	120	210	7	0,3	21,0	--	--	0,3	0,036	--	--	0,4	0,036
0,8	60	100	200	6	0,3	22,5	--	--	0,2	0,042	--	--	0,3	0,042
1	90	170	310	9	0,5	16,9	--	--	0,4	0,028	--	--	0,5	0,028
1,2	370	870	990	37	3,3	11,1	--	--	2,5	0,009	--	--	2,5	0,009
1,4	350	500	930	35	1,0	35,0	28,1	51%	--	0,010	27,4	51%	--	0,010
1,6	380	680	1180	39	1,9	20,2	--	--	1,6	0,009	--	--	2,0	0,009
1,8	870	1030	1700	87	1,1	81,6	35,1	46%	--	0,008	35,1	46%	--	0,008
2	580	1200	1830	58	4,1	14,0	--	--	2,9	0,007	--	--	2,9	0,007
2,2	430	1050	1800	43	4,1	10,4	--	--	2,9	0,008	--	--	2,9	0,008
2,4	800	1080	1600	80	1,9	42,9	31,3	55%	--	0,004	31,3	55%	--	0,004
2,6	350	680	1430	35	2,2	15,9	--	--	1,8	0,011	--	--	1,8	0,011
2,8	500	700	1390	50	1,3	37,5	29,5	58%	--	0,007	28,6	58%	--	0,007
3	300	650	1470	30	2,3	12,9	--	--	1,5	0,013	--	--	2,0	0,013
3,2	680	950	1500	69	1,7	39,8	30,0	65%	--	0,005	29,1	65%	--	0,005
3,4	1500	1900	2590	150	2,7	56,3	33,3	65%	--	0,004	33,3	65%	--	0,004
3,6	1400	1880	2410	140	3,2	43,8	31,9	64%	--	0,002	31,9	64%	--	0,002
3,8	660	1000	2120	66	2,3	29,1	27,7	64%	--	0,005	26,8	64%	--	0,005
4	430	890	1900	43	3,1	14,0	--	--	2,2	0,009	--	--	2,2	0,009
4,2	420	940	1950	42	3,5	12,1	--	--	2,1	0,010	--	--	2,8	0,010
4,4	460	770	1900	46	2,1	22,3	--	--	1,8	0,007	--	--	2,3	0,007
4,6	300	740	910	30	2,9	10,2	--	--	2,0	0,011	--	--	2,0	0,011
4,8	240	450	730	24	1,4	17,1	--	--	1,0	0,014	--	--	1,2	0,014
5	150	310	690	15	1,1	14,1	--	--	0,8	0,019	--	--	0,8	0,019
5,2	210	330	610	21	0,8	26,3	26,5	41%	--	0,016	--	--	0,8	0,016
5,4	190	310	580	19	0,8	23,8	25,5	39%	--	0,013	--	--	1,0	0,013
5,6	200	330	540	20	0,9	23,1	--	--	0,8	0,017	--	--	1,0	0,017
5,8	200	340	570	20	0,9	21,4	--	--	0,8	0,017	--	--	1,0	0,017
6	230	400	650	23	1,1	20,3	--	--	0,9	0,014	--	--	1,2	0,014
6,2	300	490	830	30	1,3	23,7	26,0	48%	--	0,011	--	--	1,5	0,011
6,4	280	890	1130	28	2,7	10,2	--	--	1,9	0,012	--	--	1,9	0,012
6,6	280	540	1530	28	1,7	16,2	--	--	1,1	0,012	--	--	1,4	0,012
6,8	440	720	1600	44	1,9	23,6	26,5	56%	--	0,008	--	--	2,2	0,008
7	440	880	1650	44	2,9	15,0	--	--	2,2	0,009	--	--	2,2	0,009
7,2	490	690	1800	49	1,3	36,8	29,3	59%	--	0,007	28,5	58%	--	0,007
7,4	360	570	1810	36	1,4	25,7	26,4	52%	--	0,009	--	--	1,4	0,009
7,6	430	740	2030	43	2,1	20,8	--	--	1,7	0,008	--	--	2,2	0,008
7,8	480	880	2100	48	2,7	16,0	--	--	1,9	0,007	--	--	2,4	0,007
8	520	750	2150	52	1,5	33,9	26,7	59%	--	0,006	27,9	59%	--	0,006

piezometro assente

Prova penetrometrica N° 2

Completamento: Studi ss. di Geologia
Località: Campitello

Data: 07/01/07
Fila: 06/2011/42

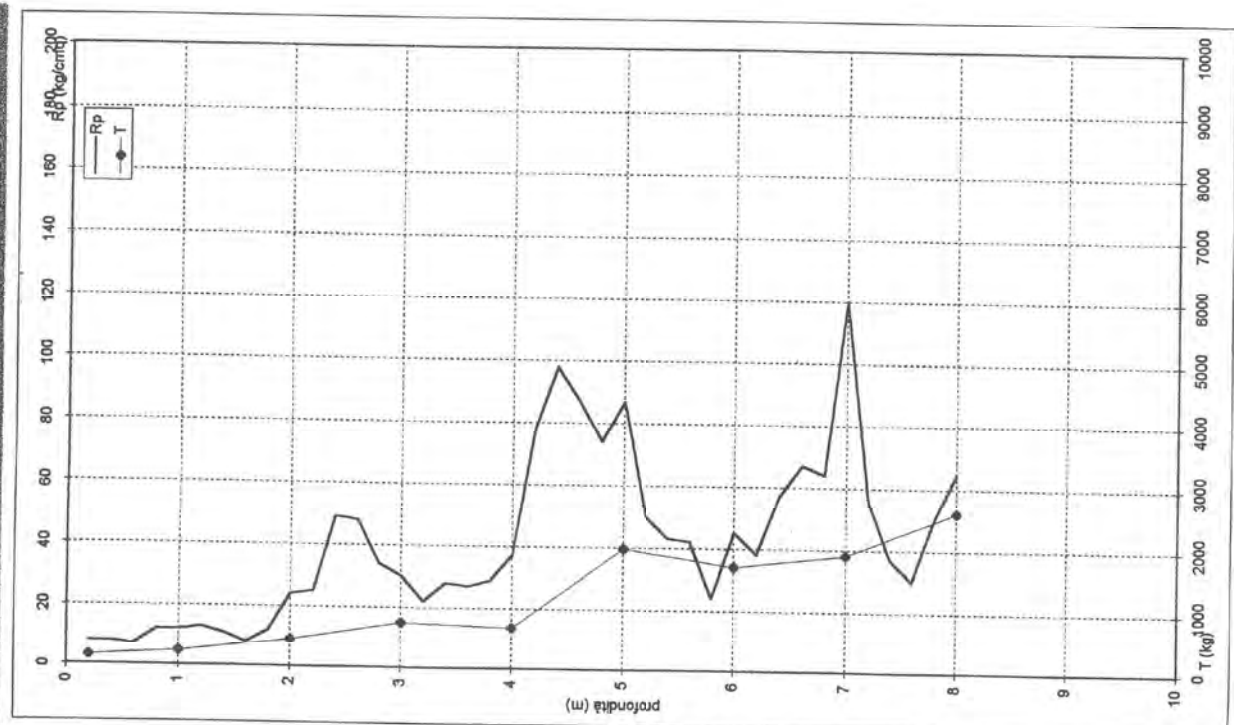


Prova penetrometrica N° 3

Completamento: Studi geomeccanici di campagna
 Località: ...
 Data: 07/01/70
 Scala: ...
 Foglio: 14/21114-3

Quota: p.c.		Livello della falda:				Parametri meccanici del terreno (Beggmann 1968)								
Lettura di campagna		Valori derivati				(Searle 1979)								
profond.	A	B	T	Rp	Ri	Rp/Ri	φ	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	mv
0,2	80		150	8										
0,4	80		150	8										
0,6	70	190	230	7	0,8	8,8	--	--	0,5	0,036	--	--	0,5	0,036
0,8	120	200	250	12	0,5	22,5	--	--	0,5	0,021	--	--	0,6	0,021
1	120	190	230	12	0,5	25,7	28%	--	--	0,021	--	--	0,5	0,021
1,2	130	210	270	13	0,5	24,4	30%	--	--	0,019	--	--	0,7	0,019
1,4	110	210	290	11	0,7	16,5	--	--	0,4	0,023	--	--	0,8	0,023
1,6	80	200	360	8	0,8	10,0	--	--	0,5	0,031	--	--	0,5	0,031
1,8	120	230	330	12	0,7	16,4	--	--	0,5	0,021	--	--	0,6	0,021
2	240	370	450	24	0,9	27,7	26,8	43%	--	0,014	26,0	43%	--	0,014
2,2	250	420	510	25	1,1	22,1	--	--	1,0	0,013	--	--	1,3	0,013
2,4	480	660	930	49	1,1	43,2	30,3	44%	--	0,007	30,3	44%	--	0,007
2,6	480	660	940	48	1,2	40,0	30,0	43%	--	0,007	30,0	43%	--	0,007
2,8	340	480	810	34	1,0	34,0	27,9	51%	--	0,010	27,2	51%	--	0,010
3	300	400	750	30	0,7	45,0	29,4	33%	--	0,011	29,4	33%	--	0,011
3,2	220	500	790	22	1,9	11,8	--	--	1,5	0,015	--	--	1,5	0,015
3,4	280	350	610	28	0,5	60,0	30,8	31%	--	0,018	30,8	31%	--	0,018
3,6	270	410	660	27	0,9	28,9	27,0	45%	--	0,012	26,3	45%	--	0,012
3,8	290	420	650	29	0,9	33,5	27,8	47%	--	0,011	27,1	47%	--	0,011
4	370	410	680	37	0,3	138,8	34,9	28%	--	0,014	34,9	28%	--	0,014
4,2	780	1570	1900	78	5,3	14,8	--	--	3,9	0,005	--	--	3,9	0,005
4,4	980	1240	1750	98	1,7	58,5	32,7	59%	--	0,007	32,7	59%	--	0,007
4,6	870	1700	2230	87	5,5	15,7	--	--	4,4	0,005	--	--	4,4	0,005
4,8	740	1200	1900	74	3,1	24,1	27,2	66%	--	0,005	--	--	3,7	0,005
5	870	1430	1980	87	3,7	23,3	--	--	3,5	0,004	--	--	4,4	0,004
5,2	500	970	1800	50	3,1	16,0	--	--	2,5	0,008	--	--	2,5	0,008
5,4	430	820	1850	43	2,6	16,5	--	--	1,7	0,008	--	--	2,2	0,008
5,6	420	670	1700	42	1,7	25,2	26,9	56%	--	0,008	--	--	1,7	0,008
5,8	240	510	1650	24	1,8	13,3	--	--	1,2	0,017	--	--	1,6	0,017
6	450	830	1700	45	2,5	17,8	--	--	1,8	0,007	--	--	2,3	0,007
6,2	380	660	1650	38	1,9	20,4	--	--	1,5	0,009	--	--	1,9	0,009
6,4	570	860	1550	57	1,9	29,5	27,8	61%	--	0,006	26,9	61%	--	0,006
6,6	670	900	1590	67	1,5	43,7	30,4	51%	--	0,005	30,4	51%	--	0,005
6,8	640	940	1610	64	2,0	32,0	28,3	63%	--	0,005	27,5	63%	--	0,005
7	1200	1500	1900	120	2,0	60,0	33,8	62%	--	0,006	33,8	62%	--	0,006
7,2	560	990	1370	56	2,9	19,5	--	--	2,2	0,006	--	--	2,8	0,006
7,4	370	620	1750	37	1,7	22,2	--	--	1,5	0,009	--	--	1,9	0,009
7,6	300	600	1800	30	2,0	15,0	--	--	1,5	0,013	--	--	1,5	0,013
7,8	500	1000	2300	50	3,3	15,0	--	--	2,5	0,008	--	--	2,5	0,008
8	650	1100	2600	65	3,0	21,7	--	--	2,6	0,005	--	--	3,3	0,005

Completamento: Studi geomeccanici di campagna
 Località: ...
 Data: 07/01/70
 Scala: ...
 Foglio: 14/21114-3



Prova penetrometrica N° 4

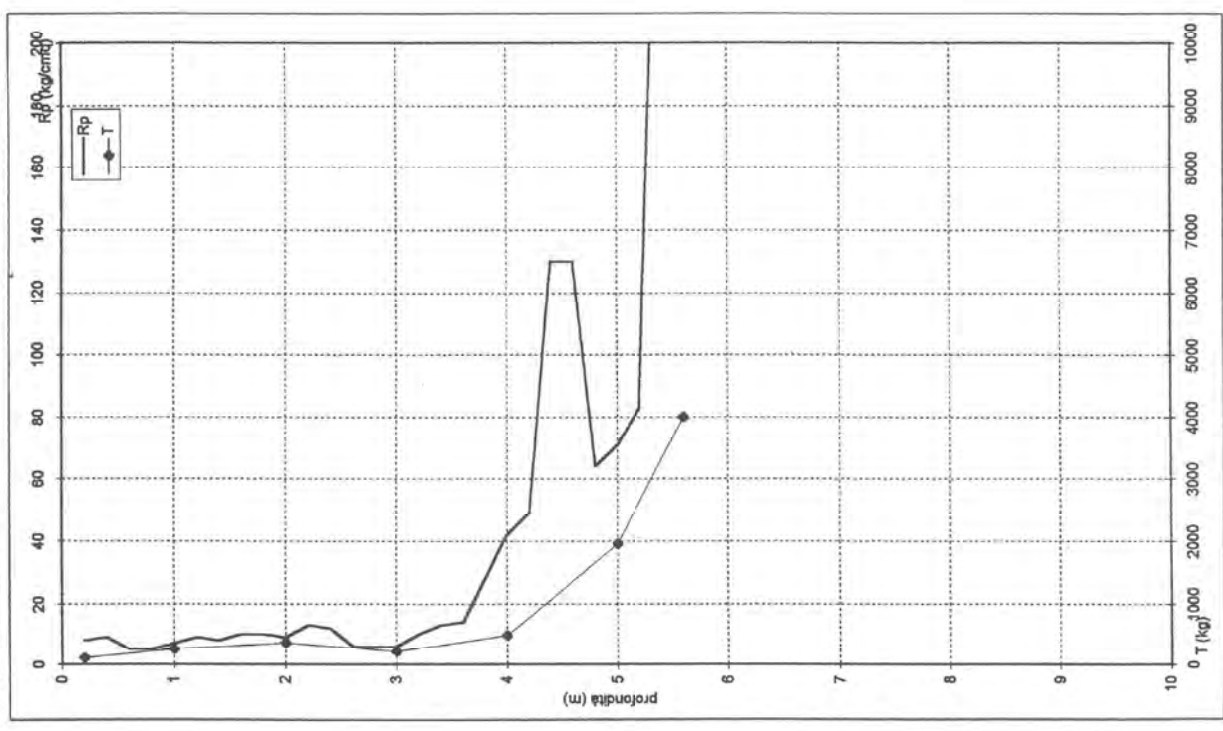
Commissario: Studio s.s. di Geologia Data: 04/07/02
 Località: S. Maria di Castellana Grotte (Pz) Foglio: 1:50,000

profondità	Livello della falda -3,5		Parametri meccanici del terreno (Begemann 1968)										
	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	Dr	Cu	mv	Dr	Cu	mv
0,2	80	100	8										
0,4	90	120	9										
0,6	50	120	5	0,5	10,7				0,3	0,050			0,3
0,8	50	120	5	0,5	10,7				0,3	0,050			0,3
1	70	150	7	0,5	13,1				0,4	0,041			0,5
1,2	90	140	9	0,3	27,0	25,6	24%			0,028			0,4
1,4	80	150	8	0,5	17,1				0,3	0,031			0,4
1,6	100	200	10	0,7	15,0				0,5	0,029			0,5
1,8	100	180	10	0,6	16,7				0,4	0,025			0,5
2	90	200	9	0,7	12,3				0,5	0,032			0,6
2,2	130	230	13	0,7	19,5				0,5	0,019			0,7
2,4	120	230	12	0,7	16,4				0,5	0,021			0,6
2,6	60	120	6	0,4	15,0				0,3	0,033			0,3
2,8	60	120	6	0,4	15,0				0,3	0,033			0,3
3	80	210	6	0,1	45,0	27,9	8%			0,056	27,9	8%	
3,2	100	120	10	0,1	75,0	30,6	15%			0,050	30,6	15%	
3,4	130	220	13	0,6	21,7				0,5	0,019			0,7
3,6	140	280	14	0,8	15,0				0,7	0,020			0,7
3,8	280	460	28	1,2	23,3				1,1	0,012			1,4
4	420	570	42	1,0	42,0	30,2	41%			0,008	30,2	41%	
4,2	490	770	49	1,9	26,3	27,1	58%			0,007			2,0
4,4	1300	1500	130	1,3	97,5	36,8	55%			0,005	36,8	55%	
4,6	1300	1700	130	2,7	48,8	32,5	63%			0,005	32,5	63%	
4,8	640	1400	64	5,1	12,8				3,2	0,006			4,3
5	710	1280	71	3,7	19,4				2,8	0,005			3,6
5,2	830	1350	83	3,5	23,9	27,1	67%			0,004			4,2
5,4	3000		3000										
5,6	3000		3000										

piezometro m.5,60

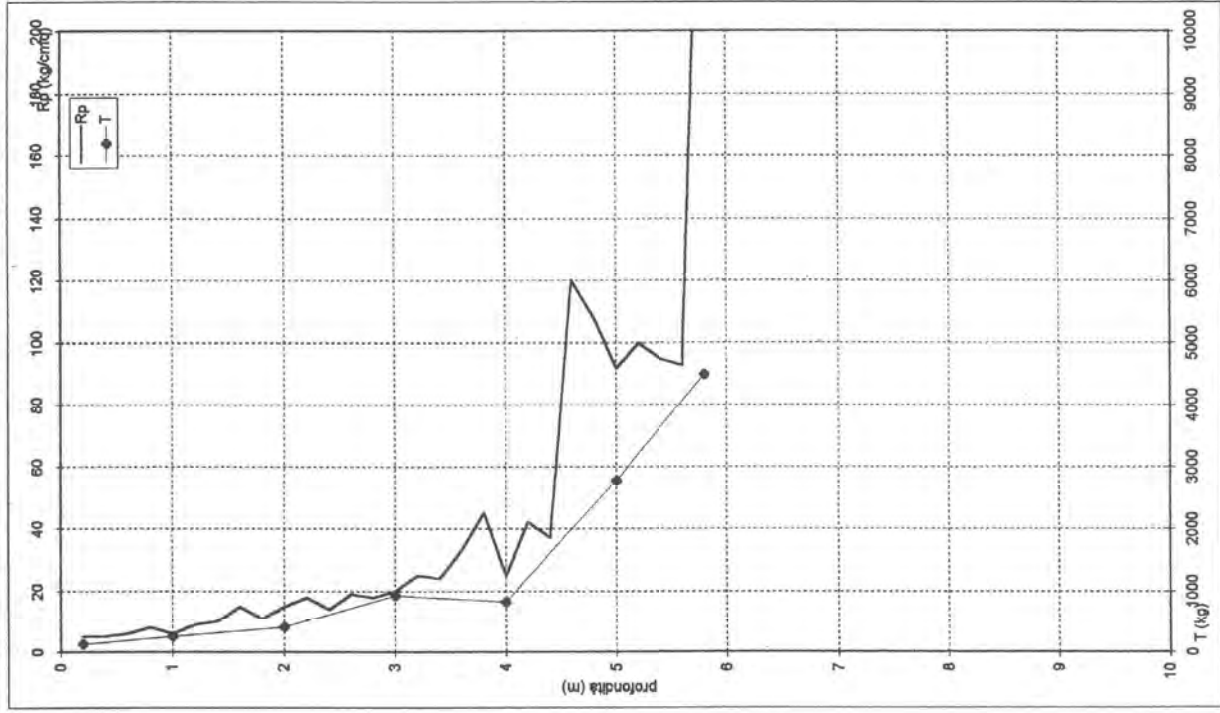
Prova penetrometrica N° 4

Commissario: Studio s.s. di Geologia Data: 04/07/02
 Località: S. Maria di Castellana Grotte (Pz) Foglio: 1:50,000



Prova penetrometrica N°5

Contributore: Studio Ing. S. Longi Data: 15/01/99
Località: Capri - P. Filippi 1612011/1/5



Prova penetrometrica N°5

Contributore: Studio Ing. S. Longi Data: 15/01/99
Località: Capri - P. Filippi 1612011/1/5

Quota: p.c.	Livello della falda -4,2		Parametri meccanici del terreno											
	Letture di campagna		(Searle 1979)					(Begemann 1968)						
profond.	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	mv
0,2	50	120	5											
0,4	50	120	5											
0,6	60	230	6	0,6	10,0	10,0			0,4	0,042			0,4	0,042
0,8	80	180	240	0,7	12,0	12,0			0,4	0,036			0,5	0,036
1	60	150	250	0,6	10,0	10,0			0,4	0,042			0,4	0,042
1,2	90	200	310	0,7	12,3	12,3			0,5	0,032			0,6	0,032
1,4	100	200	390	1,0	0,7	15,0			0,5	0,029			0,5	0,029
1,6	150	320	370	1,1	13,2	13,2			0,8	0,019			1,0	0,019
1,8	110	250	400	1,1	0,9	11,8			0,7	0,023			0,7	0,023
2	150	250	410	1,5	0,7	22,5			0,6	0,017			0,8	0,017
2,2	160	280	390	1,8	0,7	24,5	25,7	37%		0,014			0,9	0,014
2,4	140	300	450	1,1	13,1	13,1			0,7	0,020			0,9	0,020
2,6	190	300	500	1,9	0,7	25,9	25,9	39%		0,013			0,8	0,013
2,8	180	320	510	1,8	0,8	19,3			0,7	0,014			0,9	0,014
3	200	350	930	2,0	1,0	20,0			0,8	0,017			1,0	0,017
3,2	250	420	630	2,5	1,1	22,1			1,0	0,013			1,3	0,013
3,4	240	510	750	2,4	1,8	13,3			1,2	0,017			1,6	0,017
3,6	330	600	900	3,3	1,8	18,3			1,3	0,010			1,7	0,010
3,8	450	610	910	4,5	1,1	42,2	30,2	42%		0,007	30,2	42%		0,007
4	250	490	830	2,5	1,6	15,6			1,3	0,016			1,3	0,016
4,2	420	670	950	4,2	1,7	25,2	26,9	56%		0,008			1,7	0,008
4,4	370	600	1300	3,7	1,5	24,1	26,1	53%		0,009			1,9	0,009
4,6	1200	1600	2650	12,0	2,7	45,0	32,1	62%		0,003	32,1	62%		0,003
4,8	1080	1500	2430	10,8	2,8	38,6	31,2	72%		0,003	30,2	72%		0,003
5	920	1730	2780	9,2	5,4	17,0			3,7	0,004			4,6	0,004
5,2	1000	1800	3100	10,0	5,3	18,8			4,0	0,003			5,0	0,003
5,4	950	1980	3450	9,5	5,8	13,8			4,8	0,004			5,3	0,004
5,6	930	1550	4210	9,3	4,1	22,5			3,7	0,004			4,7	0,004
5,8	3000		4500	30,0										

piezometro m.5,60

SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO N° 1

Località: *Cevoli - Comune di Lari (PI)*

Committente: *Coop. IL POGGIARELLO*

Impresa di Perforazione: *GEOTECNICA PISANA*

Sistema di perforazione: *a rotazione*

Data della perforazione: *16 settembre 2004*

UBICAZIONE SCHEMATICA DEL SONDAGGIO

CAMPIONI	PIEZOMETRO E LIVELLO FALDA <small>(mt. dal p.d.c.)</small>	PROVE Penetrometro Pocket <small>(kg/cm²)</small>	Profondità <small>(mt. dal p.d.c.)</small>	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI
		3,25 - 3,50	1.0		LIMI SABBIOSI MARRONI, UN PO ARGILLOSI
		3,80	1.9		LIMI SABBIOSI E SABBIE, MARRONI, CON CONCREZIONI BIANCHE
		1,60 - 2,30	2.5		LIMI SABBIOSI, MARRONI, PARECCHIO ARGILLOSI, UN PO TORBOSI
		1,30 - 2,50	2.8		LIMI SABBIOSI, MARRONI, CON CONCREZIONI CHIARE, UN PO TORBOSI
		1,50 - 1,70	3.0		ARGILLE GRIGIO SCURE, TORBOSE, PLASTICHE
		3,00 - 3,40	3.4		LIMI ARGILLOSI, MARRONI, CON MACCHIE GRIGIE, PLASTICHE
		1,90 - 2,30	3.9		LIMI ARGILLOSI, MARRONI, DEBOLMENTE TORBOSI, PLASTICI
		1,80 - 2,40	4.0		LIMI ARGILLOSI, GRIGIO-MARRONI, UN PO ROSSASTRI, PLASTICI
		1,30 - 2,00	4.4		LIMI SABBIOSI E SABBIE, MARRONI
		2,20	4.5		LIMI SABBIOSI, UN PO ARGILLOSI
		3,00 - 4,00	5.1		LIMI ARGILLOSI, TORBOSI, MARRONI-GRIGI
		1,70 - 3,00	5.9		LIMI SABBIOSI, DEBOLMENTE ARGILLOSI, MARRONI, TORBOSI
		1,80 - 2,10	6.0		LIMI ARGILLOSI, MARRONI-GRIGI, UN PO TORBOSI, CON CONCREZIONI BIANCHE
		1,30	6.2		LIMI SABBIOSI, MARRONI, DEBOLMENTE ARGILLOSI
		1,80	7.0		SABBIE MARRONI, UN PO LIMOSE
		2,00 - 4,00	7.5		LIMI ARGILLOSI, MARRONI-GRIGI, DEBOLMENTE SABBIOSI, TORBOSI
			8.0		SABBIE E LIMI SABBIOSI, MARRONI, TORBOSI
			8.1		SABBIE E LIMI SABBIOSI, MARRONI, TORBOSI
			8.8		
			10.0		
			10.5		
			10.8		
			10.85		
			12.0		
			12.0		
			13.0		
			14.0		
			15.0		
			16.0		
			17.0		
			18.0		
			19.0		
			20.0		

SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO N° 2

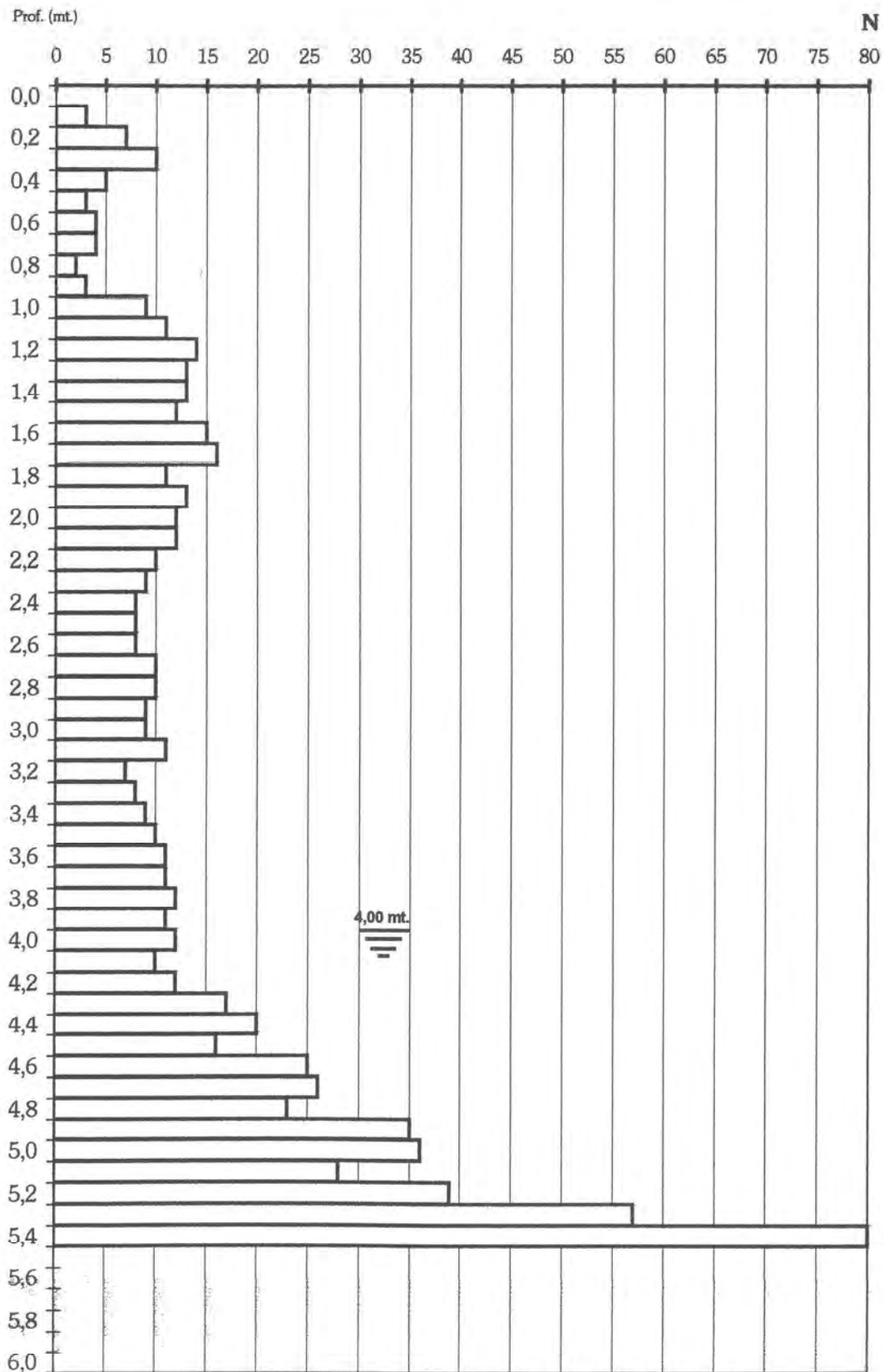
Località: *Cevoli - Comune di Lari (PI)*

Committente: *Coop. IL POGGIARELLO*
 Impresa di Perforazione: *GEOTECNICA PISANA*
 Sistema di perforazione: *a rotazione*
 Data della perforazione: *16 settembre 2004*

UBICAZIONE SCHEMATICA DEL SONDAGGIO

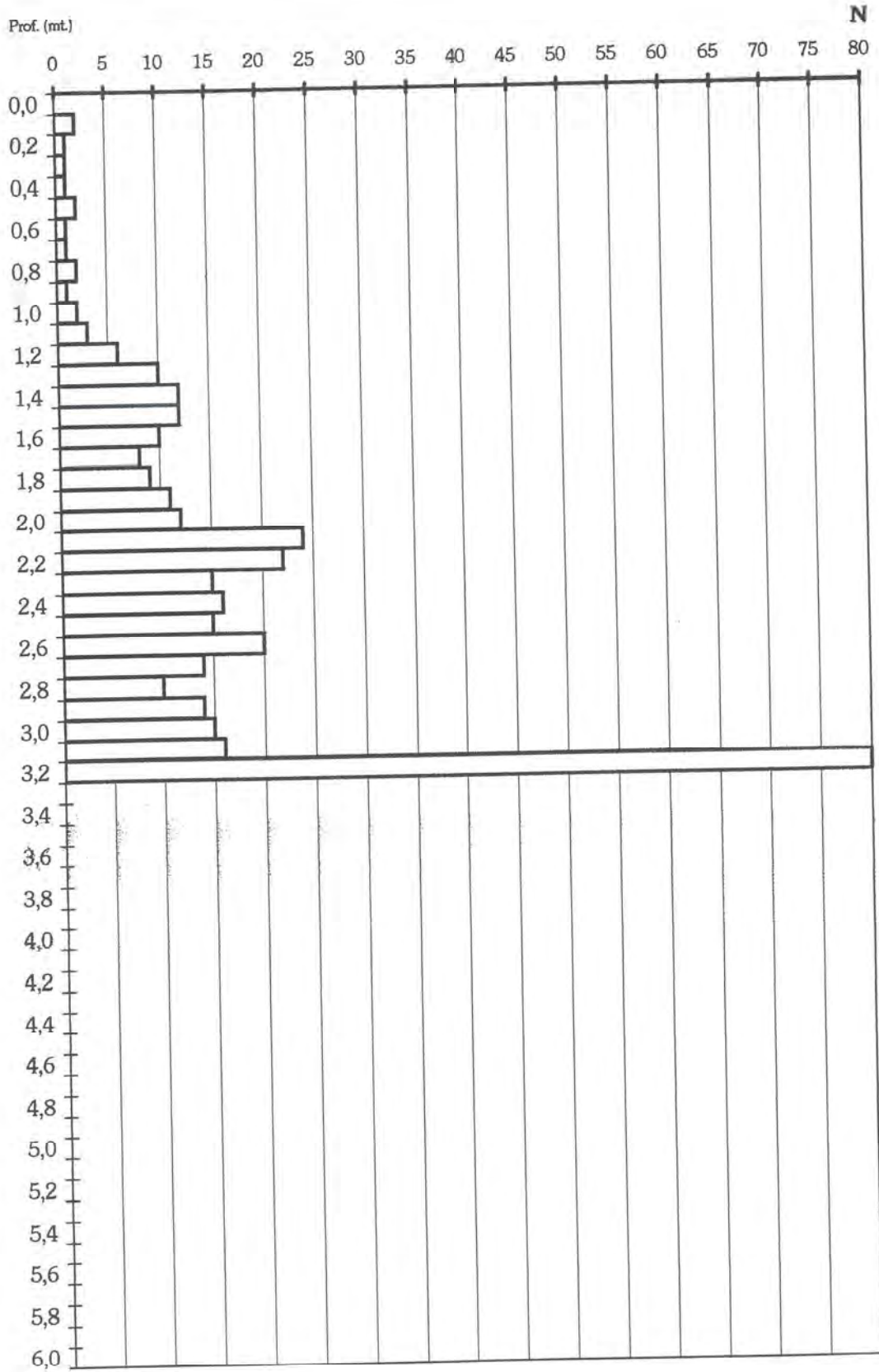
CAMPIONI	PIEZOMETRO E LIVELLO FALDA (mt. dal p.a.c.)	PROVE Penetrometro Pocket (kg/cm ²)	Profondità (mt. dal p.a.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI
		2 - 2,75	1.0		LIMI SABBIOSI MARRONI
		0,5 - 1	2.0		LIMI SABBIOSI MARRONI CON RESTI FOSSILI
		1,25 - 1,50			LIMI SABBIOSI MARRONI, UN PO ARGILLOSI
		1,00 - 1,70	3.0		LIMI SABBIOSI MARRONI
					LIMI ARGILLOSI MARRONI, DEBOLMENTE SABBIOSI CON CONCREZIONI BIANCHE E FOSSILI
		1,00 - 2,00	4.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI CON RESTI FOSSILI
		1,00 - 2,30	5.0		ARGILLE GRIGIO - GRIGIO MARRONE
		2,00 - 2,70	6.0		ARGILLE NERE TORBOSE
		2,00 - 2,50	6.5		ARGILLE GRIGIE
		2,00 - 2,50	6.6		ARGILLE GRIGIE
		2,00 - 2,70	7.0		ARGILLE GRIGIE DEBOLMENTE TORBOSE CON FOSSILI
		2,00 - 2,70	7.5		ARGILLE GRIGIE DEBOLMENTE TORBOSE CON FOSSILI
		2,25 - 2,70	8.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI-GRIGI
			9.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI-GRIGI
		3,00 - 3,50	9.3		LIMO SABBIOSO MARRONE DEBOLMENTE ARGILLOSO
		1,50 - 2,30	9.7		LIMO SABBIOSO MARRONE
		4.20	10.2		ARGILLA MARRONE PLASTICA
			10.5		SABBIA LIMOSA MARRONE CON CONCREZIONI
		2,00 - 2,30	11.0		SABBIA LIMOSA MARRONE CON DEBOLE COMPONENTE ARGILLOSA
			12.0		SABBIA LIMOSA MARRONE CON DEBOLE COMPONENTE ARGILLOSA
			13.0		
			14.0		
			15.0		
			16.0		
			17.0		
			18.0		
			19.0		
			20.0		

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1
 (Committenti: AGOSTINI ALESSANDRO e SONIA - CINI SILVANO - Località: Boschi - Comune: LARI (PI) - Data: 23/06/2005)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2

(Contraffenti: AGOSTINI ALESSANDRO e SONIA - CINI SILVANO - Località: Boschi - Comune: LARI (FI) - Data: 23/06/2005)



Elaborazione prova n° 1

Falda: - 5.58 m

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0.10	13	48.35	4.60	15	46.55
0.20	28	104.13	4.70	15	46.55
0.30	27	100.41	4.80	16	49.66
0.40	28	104.13	4.90	21	65.17
0.50	27	100.41	5.00		0.00
0.60	26	96.69	5.10		0.00
0.70	27	100.41	5.20		0.00
0.80	24	89.26	5.30		0.00
0.90	23	85.54	5.40		0.00
1.00	20	70.87	5.50		0.00
1.10	19	67.32	5.60		0.00
1.20	15	53.15	5.70		0.00
1.30	14	49.61	5.80		0.00
1.40	13	46.06	5.90		0.00
1.50	8	28.35	6.00		0.00
1.60	11	38.98	6.10		0.00
1.70	12	42.52	6.20		0.00
1.80	13	46.06	6.30		0.00
1.90	11	38.98	6.40		0.00
2.00	13	43.98	6.50		0.00
2.10	13	43.98	6.60		0.00
2.20	13	43.98	6.70		0.00
2.30	36	121.80	6.80		0.00
2.40	45	152.26	6.90		0.00
2.50	31	104.89	7.00		0.00
2.60	16	54.14	7.10		0.00
2.70	10	33.83	7.20		0.00
2.80	16	54.14	7.30		0.00
2.90	26	87.97	7.40		0.00
3.00	24	77.70	7.50		0.00
3.10	15	48.56	7.60		0.00
3.20	8	25.90	7.70		0.00
3.30	5	16.19	7.80		0.00
3.40	5	16.19	7.90		0.00
3.50	9	29.14	8.00		0.00
3.60	9	29.14	8.10		0.00
3.70	7	22.66	8.20		0.00
3.80	8	25.90	8.30		0.00
3.90	8	25.90	8.40		0.00
4.00	15	46.55	8.50		0.00
4.10	18	55.86	8.60		0.00
4.20	20	62.07	8.70		0.00
4.30	20	62.07	8.80		0.00
4.40	15	46.55	8.90		0.00
4.50	12	37.24	9.00		0.00

Elaborazione prova n° 2

Falda: - 5.58 m

Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)	Profondità (m)	Numero colpi	Rd (kg/cmq)
0.10	13	48.35	4.60	10	31.03
0.20	29	107.85	4.70	16	49.66
0.30	28	104.13	4.80	19	58.97
0.40	27	100.41	4.90	16	49.66
0.50	25	92.98	5.00		0.00
0.60	19	70.66	5.10		0.00
0.70	17	63.22	5.20		0.00
0.80	15	55.79	5.30		0.00
0.90	15	55.79	5.40		0.00
1.00	17	60.24	5.50		0.00
1.10	20	70.87	5.60		0.00
1.20	20	70.87	5.70		0.00
1.30	23	81.50	5.80		0.00
1.40	23	81.50	5.90		0.00
1.50	34	120.47	6.00		0.00
1.60	42	148.82	6.10		0.00
1.70	42	148.82	6.20		0.00
1.80	35	124.02	6.30		0.00
1.90	25	88.58	6.40		0.00
2.00	21	71.05	6.50		0.00
2.10	20	67.67	6.60		0.00
2.20	30	101.50	6.70		0.00
2.30	35	118.42	6.80		0.00
2.40	36	121.80	6.90		0.00
2.50	28	94.74	7.00		0.00
2.60	28	94.74	7.10		0.00
2.70	24	81.20	7.20		0.00
2.80	20	67.67	7.30		0.00
2.90	18	60.90	7.40		0.00
3.00	15	48.56	7.50		0.00
3.10	15	48.56	7.60		0.00
3.20	15	48.56	7.70		0.00
3.30	16	51.80	7.80		0.00
3.40	27	87.41	7.90		0.00
3.50	29	93.88	8.00		0.00
3.60	32	103.60	8.10		0.00
3.70	36	116.55	8.20		0.00
3.80	32	103.60	8.30		0.00
3.90	24	77.70	8.40		0.00
4.00	18	55.86	8.50		0.00
4.10	12	37.24	8.60		0.00
4.20	9	27.93	8.70		0.00
4.30	11	34.14	8.80		0.00
4.40	9	27.93	8.90		0.00
4.50	10	31.03	9.00		0.00



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Gherzano (PI)
 tel e fax 050-878470 - cell. 339-1344492

Prova numero: 1
 Committente: GEOPIU'
 Località: Perignano
 Cantiere: Via Livornese
 Profondità massima: 8,0 m dal p. c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: 3,5 m dal p.c.

Data: 6/9/05

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Gherzano (PI)
 tel e fax 050-878470 - cell. 339-1344492

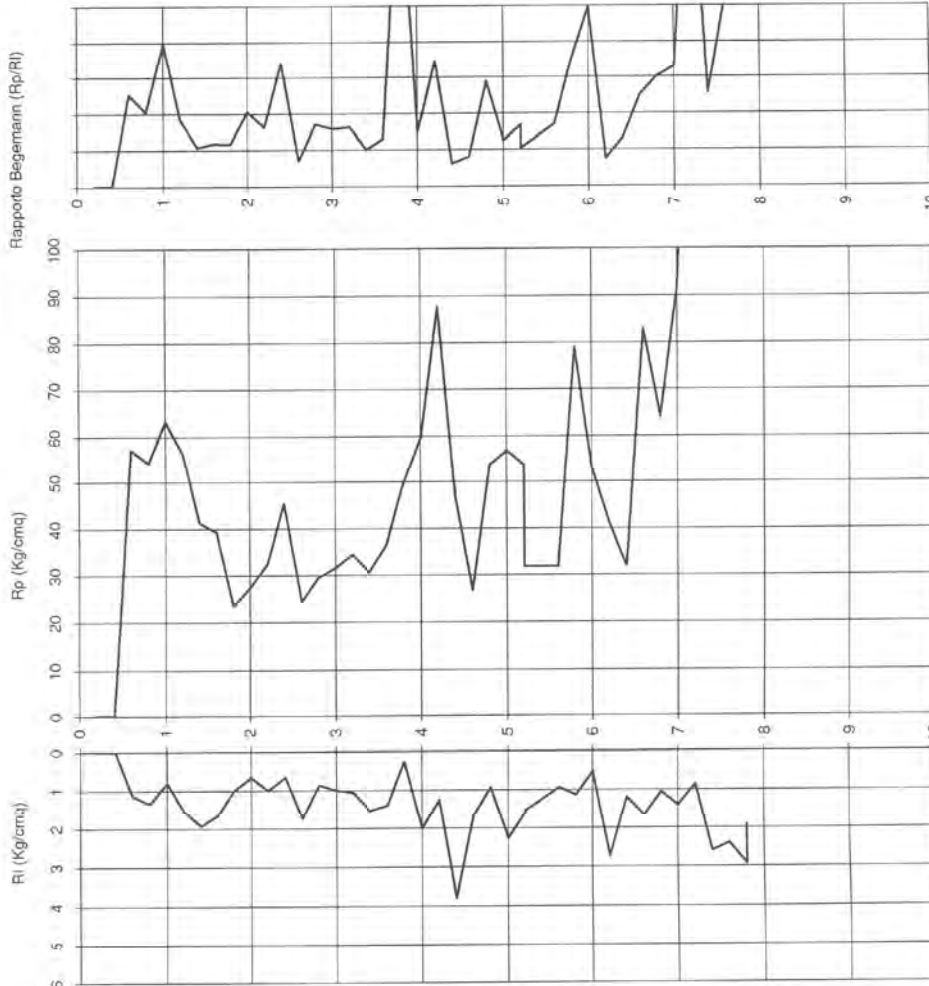


Prova numero: 1
 Committente: GEOPIU'
 Località: Perignano
 Cantiere: Via Livornese
 Data: 6/9/05

Certificato n. 12-2005

Profondità massima (m): 8
 Quota falda (m dal p.c.): 3,5

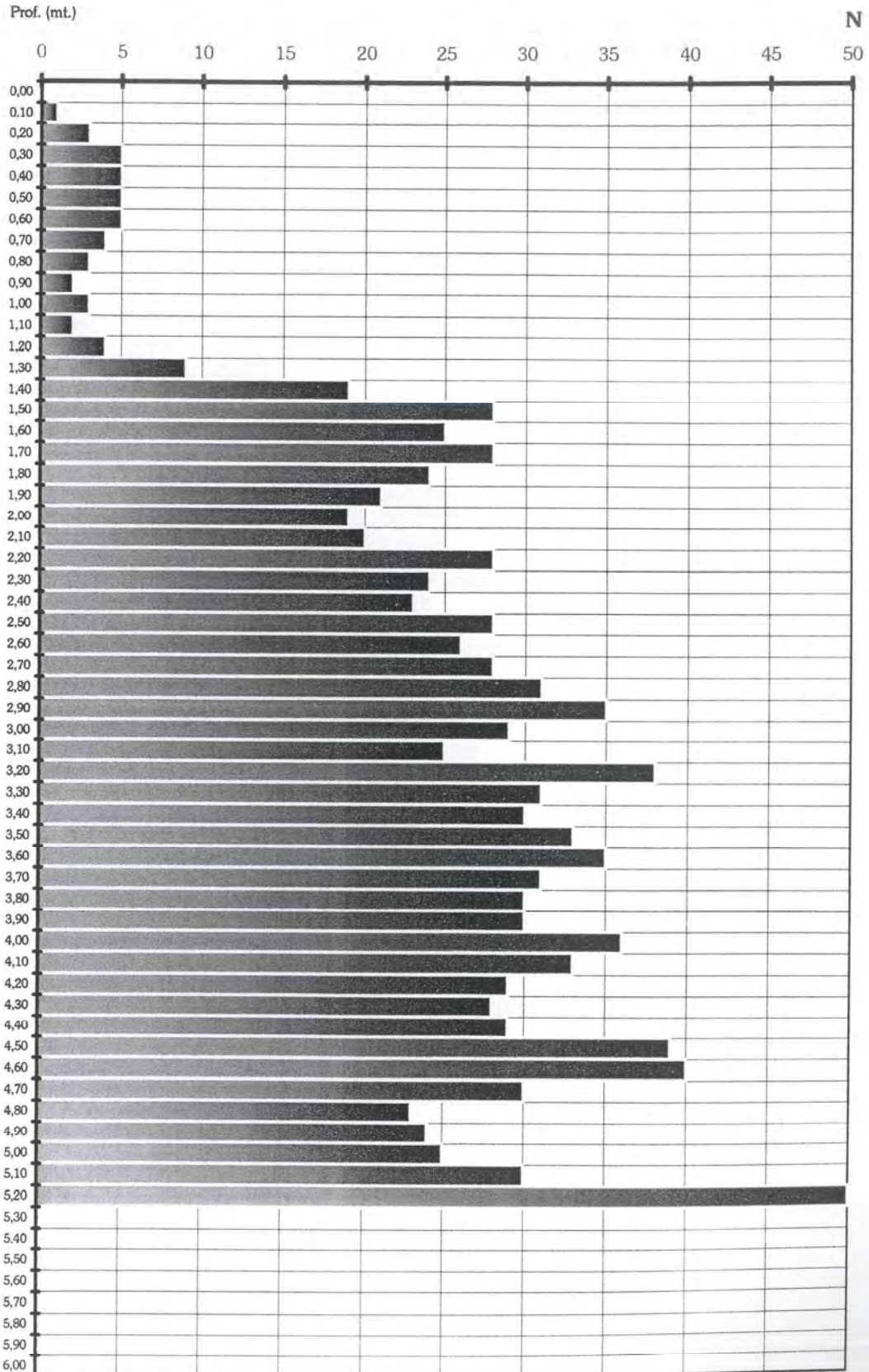
Prof. (metri)	Rp (kg/cm²)	Rl (kg/cm²)	Rp/Rl	Rt (kg)	γ (kg/dm³)	σ _v (kg/cm²)	φ (gradi)	Dr (%)	Cu (kg/cm²)	mv (cm²/ft)	Colonna stratig.	lito. logia	parametri geotecnici stimati	
													non rili.	non rili.
0,2	521				1,80	0,04								
0,4	691				1,80	0,07								
0,6	1131	1,1	50		1,89	0,11	44	99		5,8		sm		
0,8	543	1,3	41		1,87	0,15	31			6,1		sl		
1	633	0,8	79		1,92	0,19	42	91		5,3		sm		
1,2	563	1,5	37		1,88	0,22	31			5,9		sl		
1,4	413	1,9	21		1,97	0,26			1,64	9,7		a		
1,6	393	1,7	24		1,97	0,30			1,56	10,2		a1		
1,8	234	1,0	23		1,93	0,34			0,92	17,1		a1		
2	274	0,7	41		1,74	0,38	28			12,2		sl		
2,2	324	1,0	32		1,76	0,41	29			10,3		sl		
2,4	454	0,7	68		1,83	0,45	37	59		7,3		sm		
2,6	244	1,7	14		1,93	0,49			0,96	16,4		a		
2,8	295	0,9	34		1,75	0,52	28			11,3		a1		
3	315	1,0	32		1,76	0,55	29			10,6		sl		
3,2	345	1,1	32		1,77	0,59	29			9,7		sl		
3,4	305	1,5	20		1,95	0,63			1,20	13,1		a		
3,6	365	1,4	26		1,96	0,65			1,43	11,0		a		
3,8	497	0,3	186		1,85	0,67	36			6,7		sm		
4	597	2,0	30		1,90	0,68	31	54		5,6		sl		
4,2	877	1,3	69		2,04	0,70	38	72		3,8		sm		
4,4	467	3,8	12		1,98	0,72			1,84	8,6		a		
4,6	267	1,7	16		1,94	0,74			1,04	15,0		a		
4,8	538	0,9	58		1,87	0,76	35			6,2		sm		
5	568	2,3	25		2,00	0,78			2,24	7,0		a1		
5,2	538	1,6	34		1,87	0,80	31			6,2		sl		
5,4	318	1,5	21		1,95	0,82			1,24	12,6		a		
5,6	318	0,9	34		1,76	0,83	29			10,5		sl		
5,8	789	1,1	70		1,99	0,85	37	64		4,2		sm		
6	529	0,5	99		1,86	0,87	34	50		6,3		sm		
6,2	409	2,7	15		2,689	1,97	0,89		1,60	9,8		a		
6,4	319	1,2	27		2,599	1,95	0,91		1,24	12,5		a1		
6,6	829	1,7	50		3,189	2,01	0,93	64		4,0		sm		
6,8	640	1,1	60		3,170	1,92	0,95	55		5,2		sm		
7	920	1,4	66		4,860	2,06	0,97	37		3,6		sm		
7,2	1790	0,9	207		5,090	2,10	0,99	40		1,9		sdg		
7,4	1330	2,6	51		3,920	2,10	1,01	38		2,5		sdg		
7,6	2510	2,4	105		5,890	2,10	1,03	41		1,3		sdg		
7,8	3462	2,9	118		6,332	2,10	1,06	42		1,0		sdg		
8	3732	1,9	193		7,332	2,10	1,08	42		0,9		sdg		
8,2														
8,4														
8,6														
8,8														
9														
9,2														
9,4														
9,6														
9,8														
10														



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

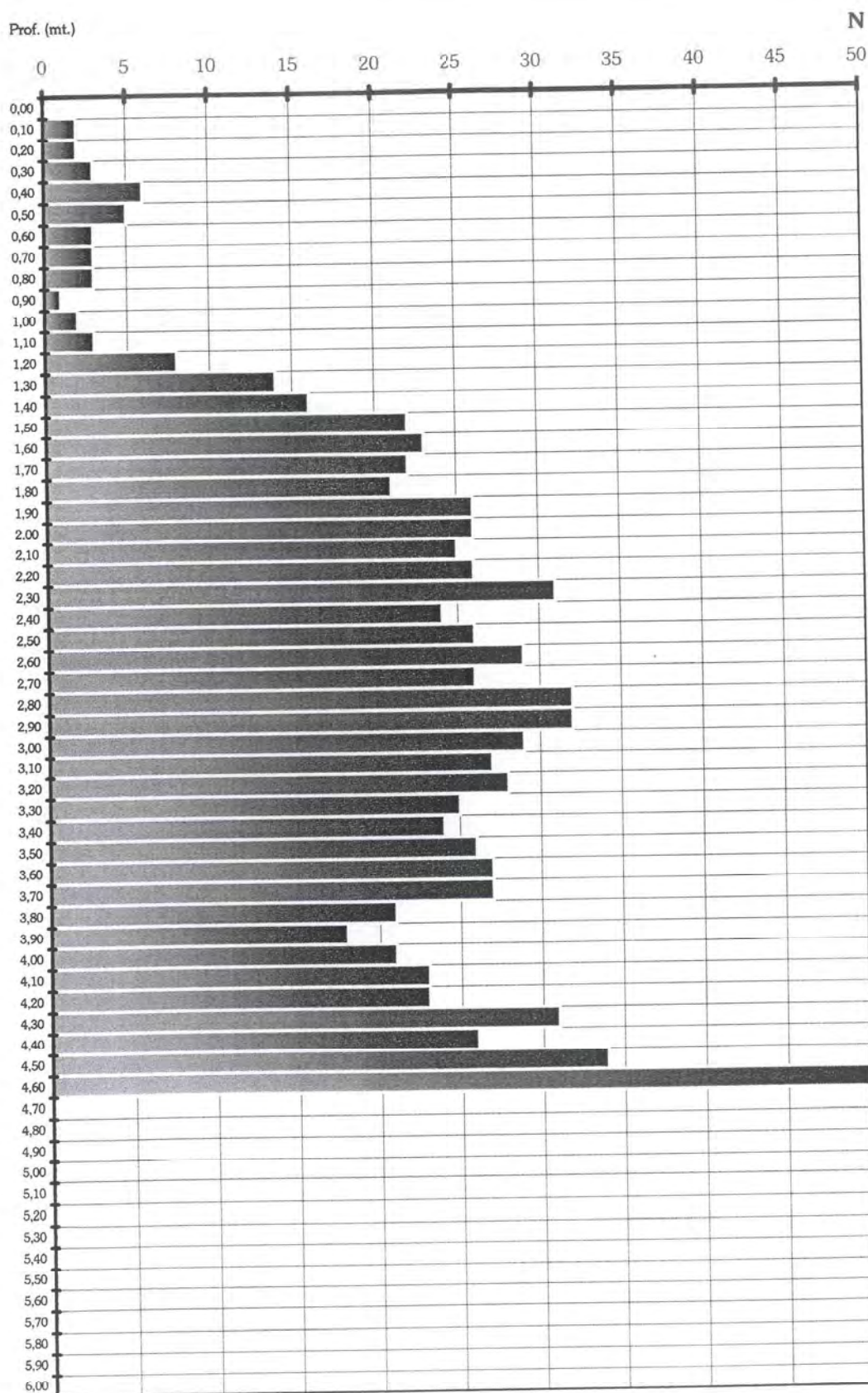
C63

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1 - PPD1
 (Committente: **BATTAGLIA STEFANO** - Località: **Il Colle** - Comune: **LARI (PI)** - Data: **06/07/2005**)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2 - PPD2

(Committente: BATTAGLIA STEFANO - Località: Il Colle - Comune: LARI (PI) - Data: 06/07/2005)

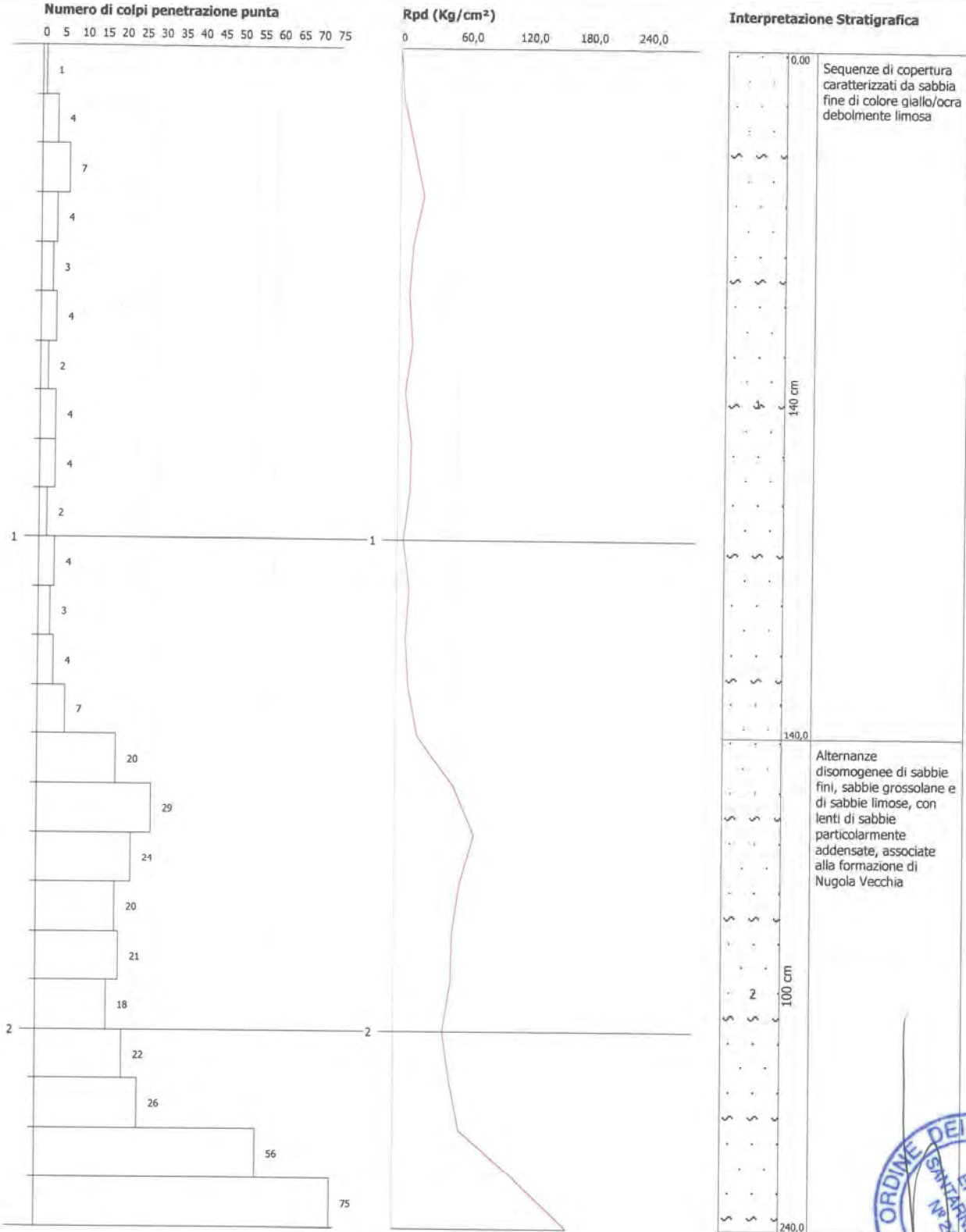


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... Compac Penni 30
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : Orlandi - Bartoli
 Cantiere : Progetto Bartoli - Ampliamento fabbricato civile
 Località : Boschi di Lari

Data :12/07/2005

Scala 1:12



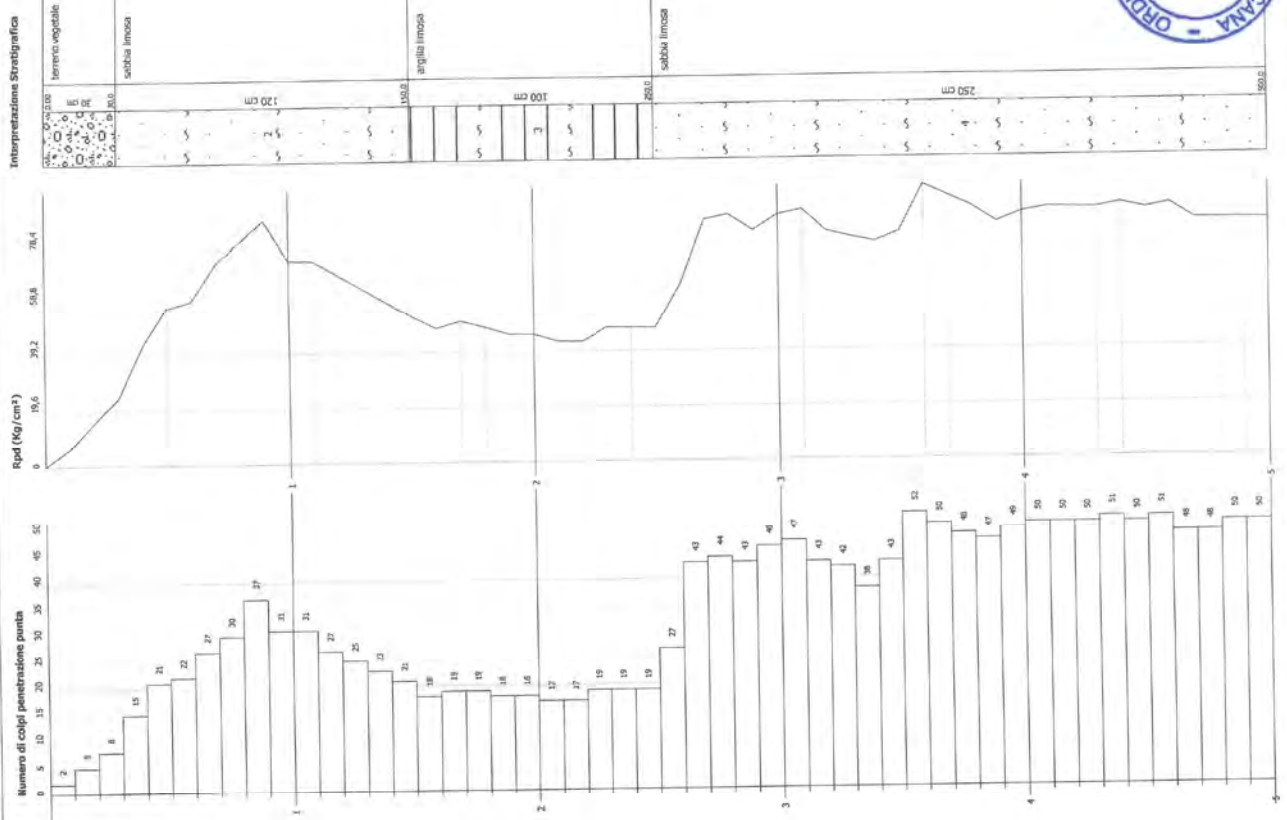


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N°1
Strumento utilizzato... DL-30 (60°)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Data 21/09/2005

Scala 1:22

Comitente : Sp. Clus Roberto
 Cantiere :
 Località : Lari



Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0.10	2	0.857	6.12	7.14	0.31	0.36
0.20	5	0.855	15.26	17.86	0.76	0.89
0.30	8	0.853	24.36	28.57	1.22	1.43
0.40	15	0.801	42.90	53.57	2.14	2.68
0.50	21	0.749	56.17	75.00	2.81	3.75
0.60	22	0.747	58.69	78.57	2.93	3.93
0.70	27	0.745	71.85	96.43	3.59	4.82
0.80	30	0.743	79.64	107.14	3.98	5.36
0.90	37	0.692	87.23	126.14	4.36	6.31
1.00	31	0.690	72.89	105.68	3.64	5.28
1.10	31	0.688	72.71	105.68	3.64	5.28
1.20	27	0.736	67.77	92.05	3.39	4.60
1.30	25	0.735	62.60	85.23	3.13	4.26
1.40	23	0.733	57.46	78.41	2.87	3.92
1.50	21	0.731	52.35	71.59	2.62	3.58
1.60	18	0.780	47.84	61.36	2.39	3.07
1.70	19	0.778	50.39	64.77	2.52	3.24
1.80	19	0.776	50.28	64.77	2.51	3.24
1.90	18	0.775	45.47	58.70	2.27	2.93
2.00	18	0.773	45.38	58.70	2.27	2.93
2.10	17	0.772	42.78	55.43	2.14	2.77
2.20	17	0.770	42.69	55.43	2.13	2.77
2.30	19	0.769	47.62	61.96	2.38	3.10
2.40	19	0.767	47.53	61.96	2.38	3.10
2.50	19	0.766	47.44	61.96	2.37	3.10
2.60	27	0.714	62.88	88.04	3.14	4.40
2.70	43	0.613	85.93	140.22	4.30	7.01
2.80	44	0.611	87.73	143.48	4.39	7.17
2.90	43	0.610	81.97	134.38	4.10	6.72
3.00	46	0.609	87.50	143.75	4.37	7.19
3.10	47	0.607	89.20	146.88	4.46	7.34
3.20	43	0.606	81.43	134.38	4.07	6.72
3.30	42	0.605	79.37	131.25	3.97	6.50
3.40	38	0.653	77.59	118.75	3.88	5.94
3.50	43	0.602	80.91	134.38	4.05	6.72
3.60	52	0.601	97.64	162.50	4.88	8.13
3.70	50	0.600	93.69	156.25	4.68	7.81
3.80	48	0.598	89.76	150.00	4.49	7.50
3.90	47	0.597	84.21	141.00	4.21	7.05
4.00	49	0.596	87.62	147.00	4.38	7.35
4.10	50	0.595	89.23	150.00	4.46	7.50
4.20	50	0.594	89.05	150.00	4.45	7.50
4.30	50	0.593	88.88	150.00	4.44	7.50
4.40	51	0.591	90.49	153.00	4.52	7.65
4.50	50	0.590	88.55	150.00	4.43	7.50
4.60	51	0.589	90.15	153.00	4.51	7.65
4.70	48	0.588	84.70	144.00	4.23	7.20
4.80	48	0.587	84.54	144.00	4.23	7.20
4.90	50	0.586	84.53	144.23	4.23	7.21
5.00	50	0.585	84.38	144.23	4.22	7.21

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

PROVA... N°1

DL-30 (60°)
 21/09/2005
 5,00 mt



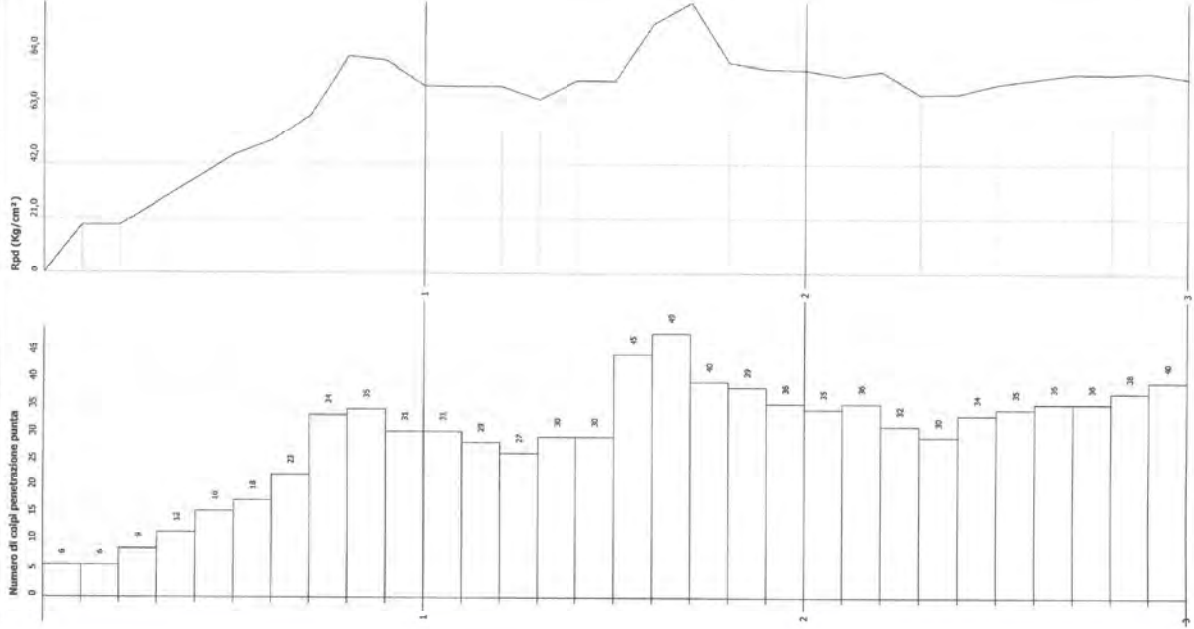
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato...DL-30 (60°)
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Commenti: Sg. Oref Roberto

Località: LMI

Scala 1:14

Data: 21/09/2005



PROVA ... Nr.2

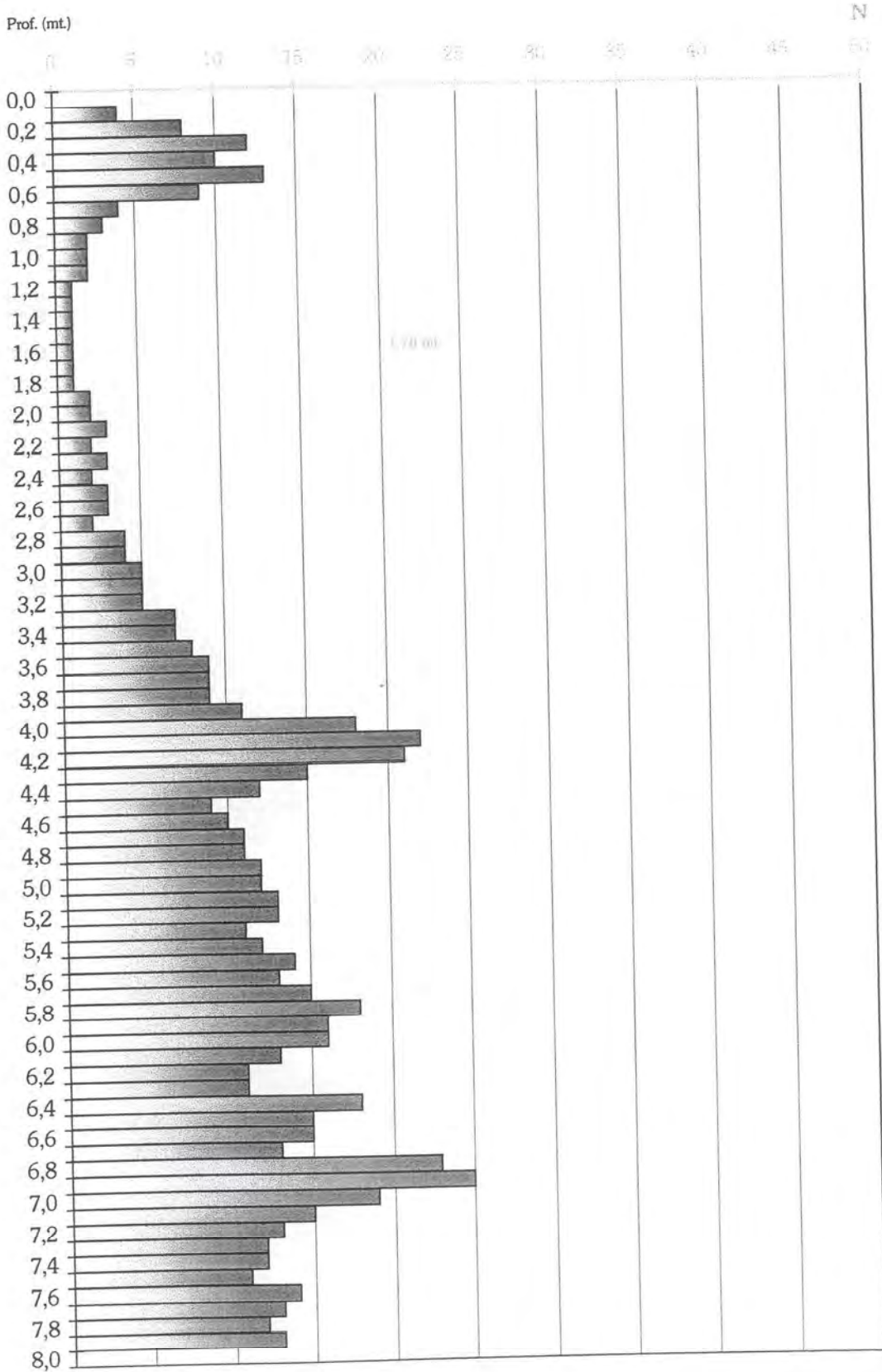
DL-30 (60°)
 21/09/2005
 3,00 mt

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,10	6	0,857	18,36	21,43	0,92	1,07
0,20	6	0,855	18,31	21,43	0,92	1,07
0,30	9	0,853	27,41	32,14	1,37	1,61
0,40	12	0,851	36,46	42,86	1,82	2,14
0,50	16	0,799	45,65	57,14	2,28	2,86
0,60	18	0,797	51,24	64,29	2,56	3,21
0,70	23	0,745	61,21	82,14	3,06	4,11
0,80	34	0,693	84,19	121,43	4,21	6,07
0,90	35	0,692	82,51	119,32	4,13	5,97
1,00	31	0,690	72,89	105,68	3,64	5,28
1,10	31	0,688	72,71	105,68	3,64	5,28
1,20	29	0,736	72,79	98,86	3,64	4,94
1,30	27	0,735	67,61	92,05	3,38	4,60
1,40	30	0,733	74,95	102,27	3,75	5,11
1,50	30	0,731	74,78	102,27	3,74	5,11
1,60	45	0,630	96,58	153,41	4,83	7,67
1,70	49	0,628	104,89	167,05	5,24	8,35
1,80	40	0,626	85,41	136,36	4,27	6,82
1,90	39	0,625	79,45	127,17	3,97	6,36
2,00	36	0,673	79,03	117,39	3,95	5,87
2,10	35	0,672	76,65	114,13	3,83	5,71
2,20	36	0,670	78,67	117,39	3,93	5,87
2,30	32	0,669	69,77	104,35	3,49	5,22
2,40	30	0,717	70,16	97,83	3,51	4,89
2,50	34	0,666	73,80	110,87	3,69	5,54
2,60	35	0,664	75,81	114,13	3,79	5,71
2,70	36	0,663	77,81	117,39	3,89	5,87
2,80	36	0,661	77,65	117,39	3,88	5,87
2,90	38	0,660	78,38	118,75	3,92	5,94
3,00	40	0,609	76,08	125,00	3,80	6,25

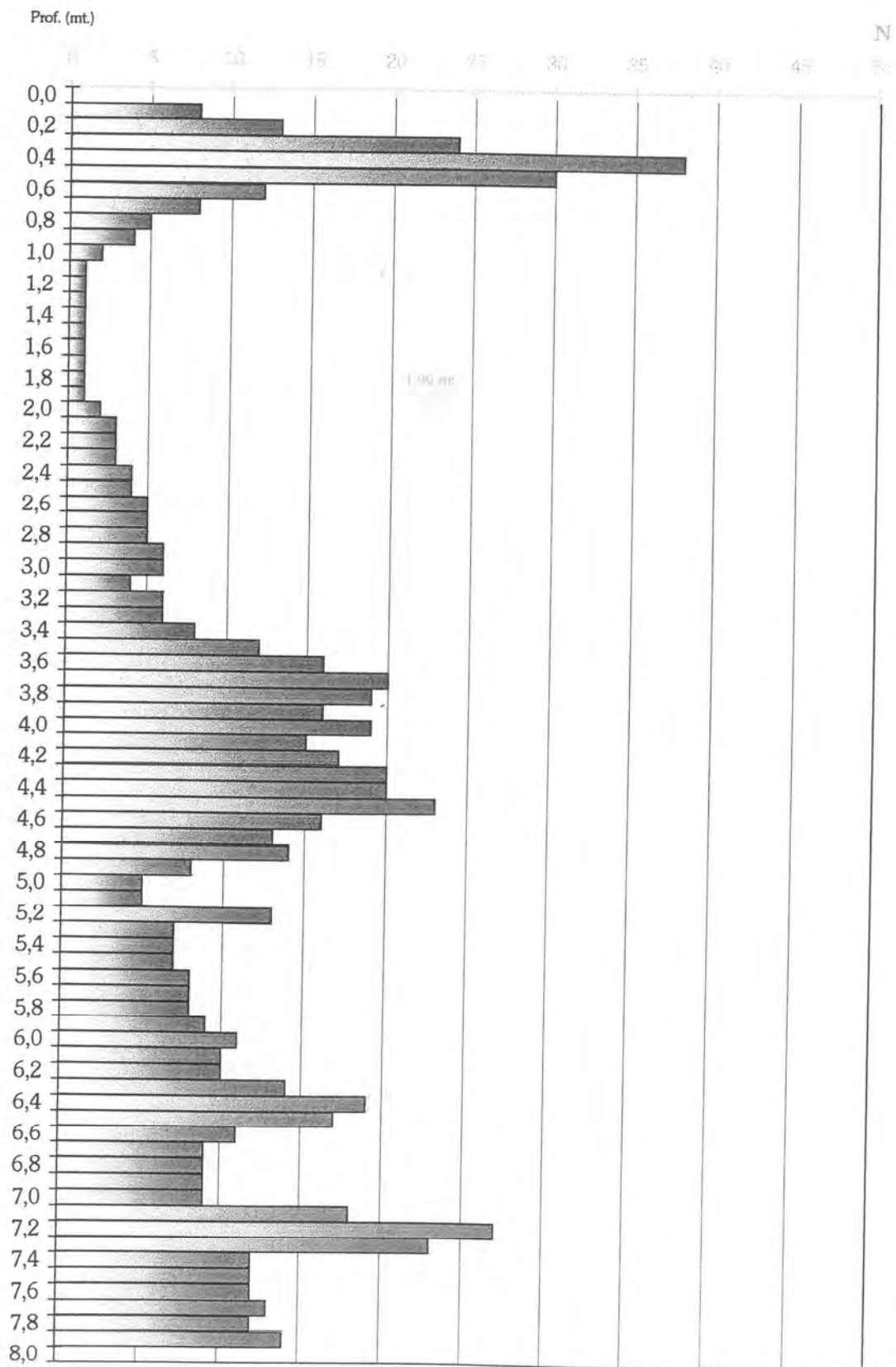
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1

(Committente: IACHELLA FRANCESCO - Località: Via delle Casine - Perignano - Comune: LARI (PI) - Data: 20/07/2005)

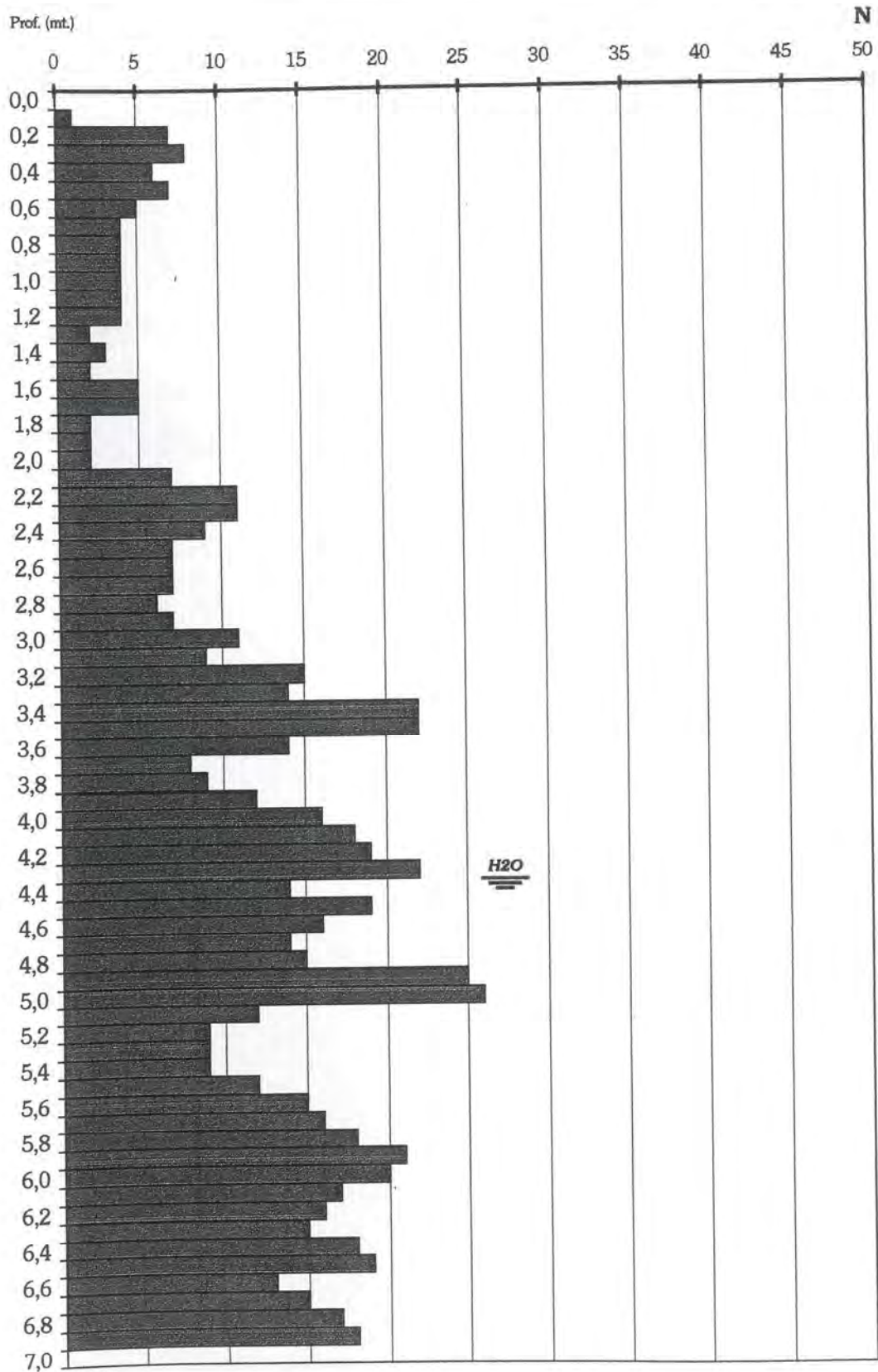


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2

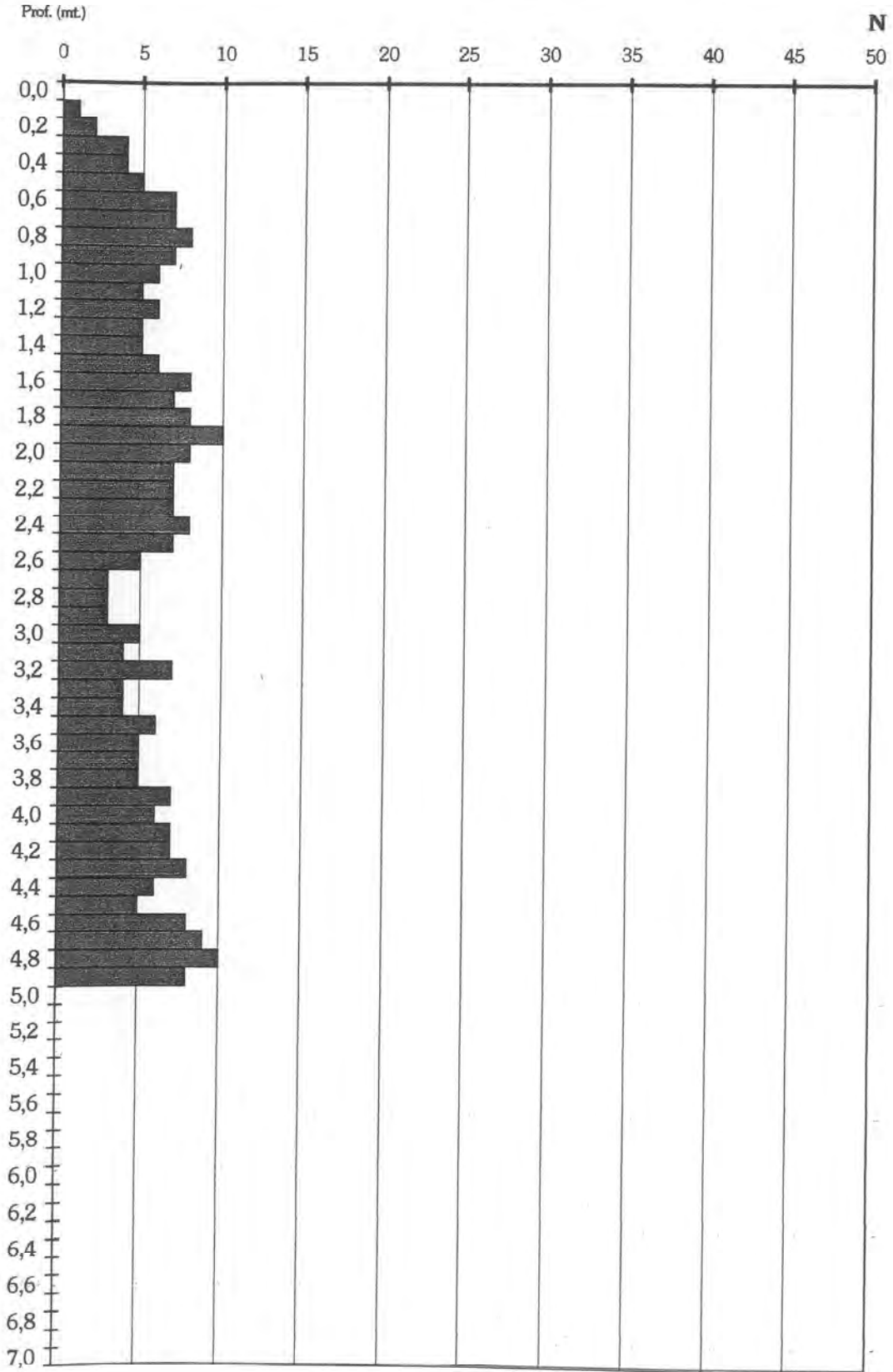
(Committente: IACHELLA FRANCESCO - Località: Via delle Casine - Perignano - Comune: LARI (PI) - Data: 20/07/2005)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1 - PPD1
 (Committente: COLOMBINI MAURO - BACCI ADA - Località: Via del Pino - Orceto - Comune: LARI (PI) - Data: 22/07/2005)



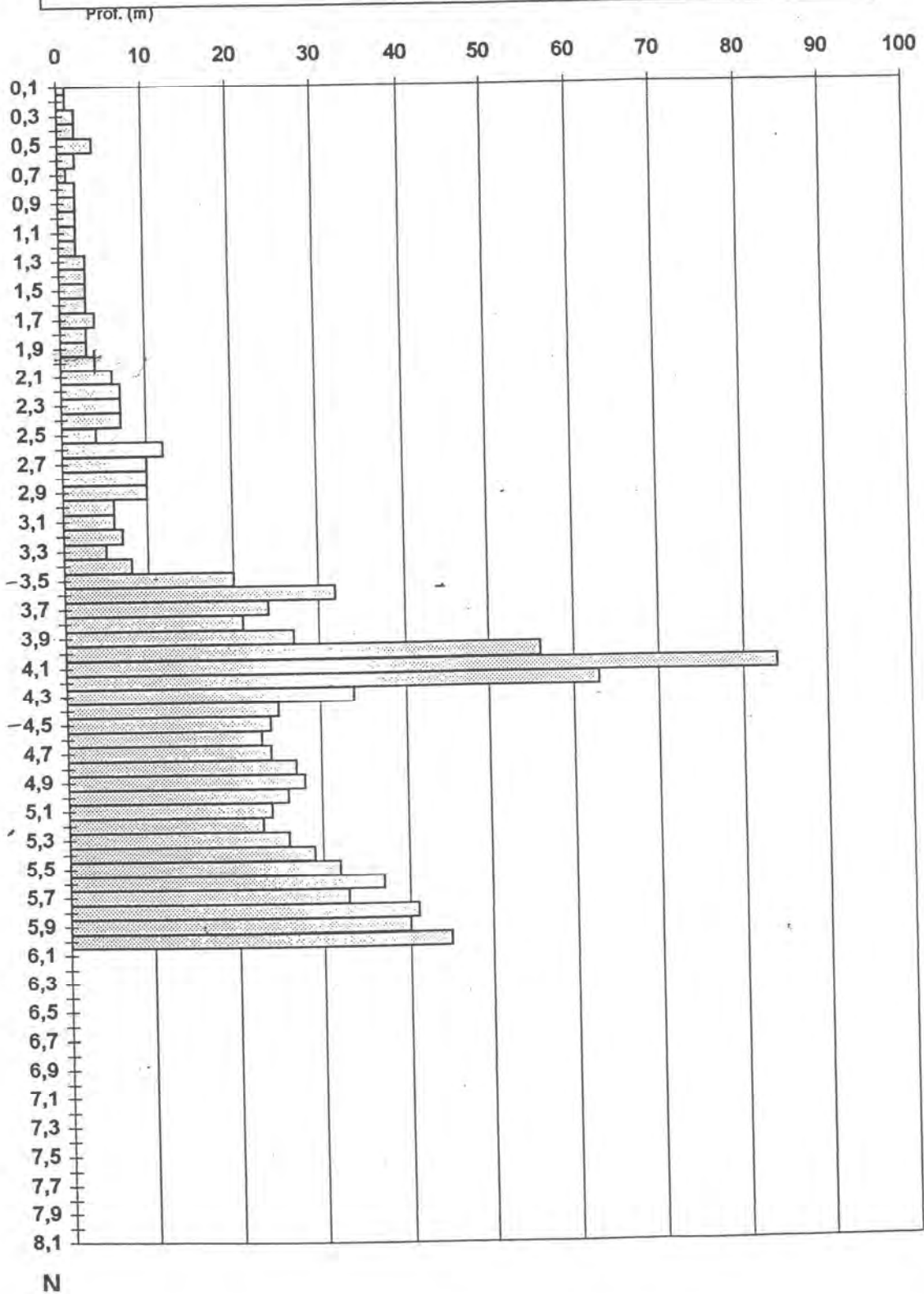
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2 - PPD2
 (Contrittorie: COLOMBINI MAURO - BACCI ADA - Località Via del Piao - Orceto - Comune: LARI (PI) - Data: 22/07/2005)



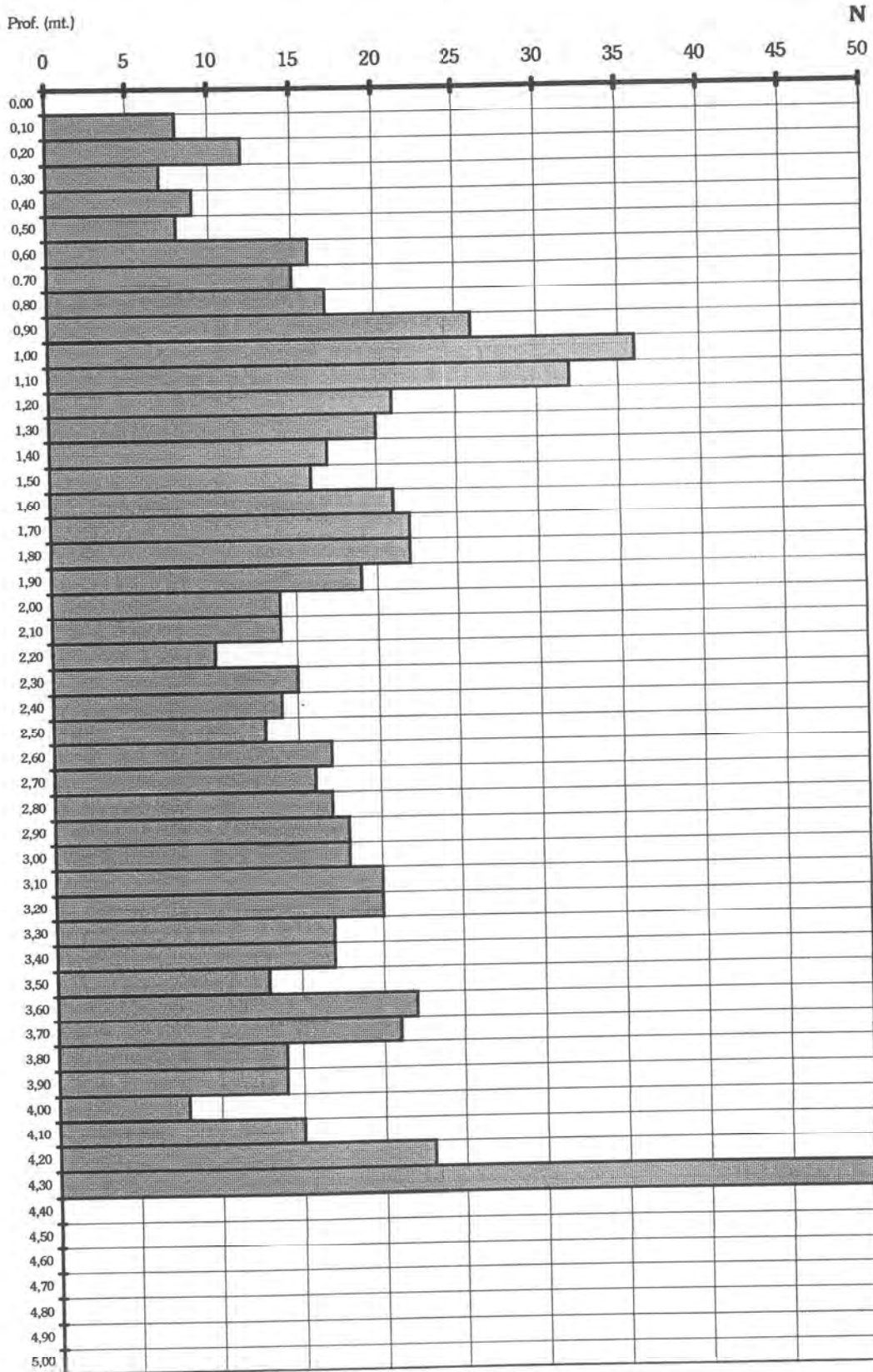
PROVA PENETROMETRICA n.1

(Località Capannina di Cevoli - Comune di Lari)

Committente. F.lli Ragoni



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1 - PPD1
 (Committenti: CIGNONI GIACOMO - SALVADORI DANIELA - Località: Via dei Castagni - Comune: LARI (PI) - Data: 29/09/2005)



ELABORAZIONE PROVA PENETROMETRICA STATICA

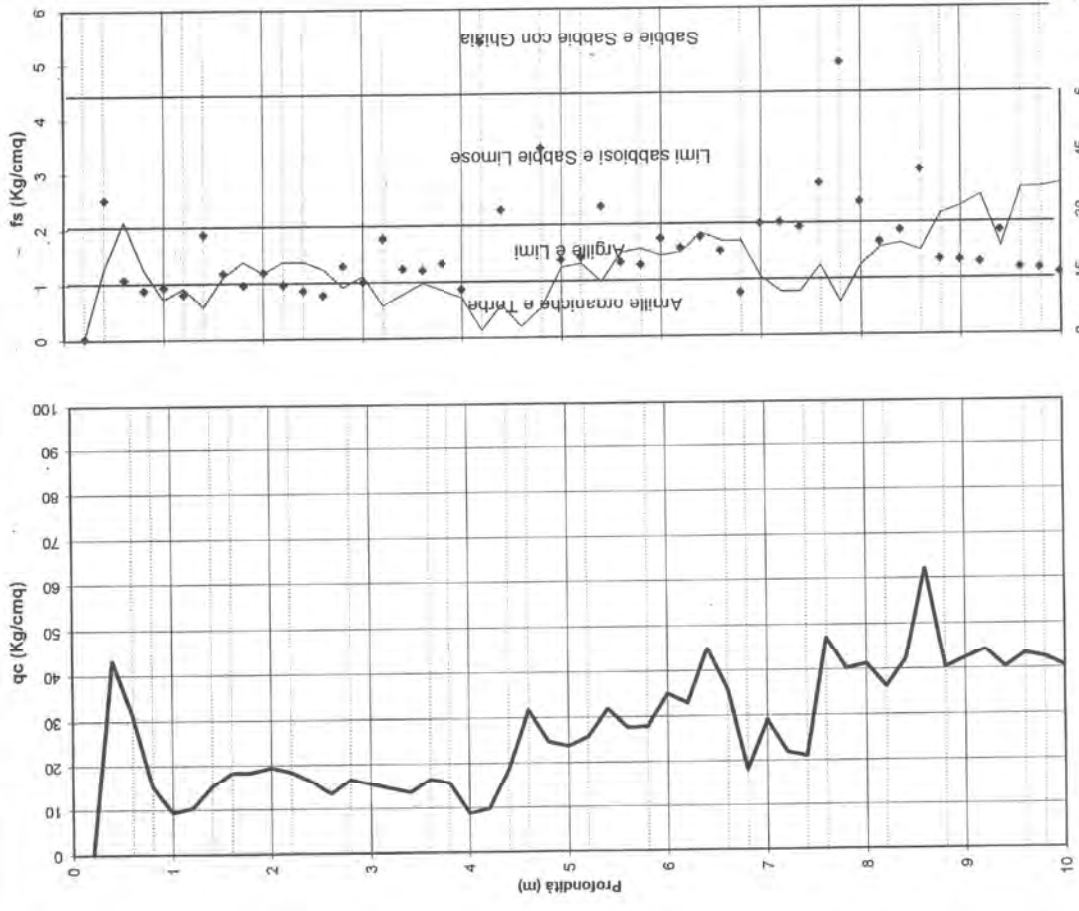
CPT N° 1

Committente: Geom Salvadori
Località: Lavaliano
Cantiere: 0

Data: 14/07/05
Profondità massima (m): 10,0
quota falda presunta (m): 3,2
foro franato (m): 0

quota pdc (m sim): 0

Prof. (m)	Valori di resistenza				Parametri geotecnici stimati				Litologia								
	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs	r	γ (Kg/dm³)	σ'_{vo} (Kg/cm²)	ϕ' (gradi)	Dr (%)		Su (Kg/cm²)	mv (cm³/h)	SI	OCR	Log	Man	St	Es
0,20	4,31	1,3	34		1,85	0,04	30		1,24	7,7	2	0,1	mix				MC
0,40	31,1	2,1	15		1,82	0,07			0,60	12,8	2	0,1	mix				MC
0,60	15,3	1,3	12		1,58	0,14			0,36	24,3	2	0,2	mix				MC
1,00	9,3	0,7	13		1,52	0,17			0,40	36,1	2	0,2	mix				MC
1,20	10,3	0,9	11		1,53	0,21			0,60	19,6	2	0,2	mix				MC
1,40	15,3	0,6	25		1,91	0,24			0,72	19,5	2	0,2	mix				MC
1,60	18,3	1,1	16		1,92	0,28			0,72	20,1	2	0,2	mix				MC
1,80	18,4	1,4	13		1,61	0,31			0,72	19,8	2	0,2	mix				MC
2,00	19,4	1,2	16		1,92	0,35			0,72	20,1	2	0,2	mix				MC
2,20	18,4	1,4	13		1,61	0,38			0,72	20,1	2	0,2	mix				MC
2,40	16,4	1,4	12		1,59	0,42			0,64	22,6	2	0,3	mix				MC
2,60	13,4	1,3	11		1,56	0,45			0,52	27,7	2	0,4	mix				MC
2,80	16,5	0,9	18		1,91	0,49			0,64	19,4	3	0,3	mix				MC
3,00	15,5	1,1	14		1,59	0,52			0,60	23,9	2	0,4	mix				MC
3,20	14,5	0,6	24		1,91	0,54			0,56	19,8	4	0,4	mix				MC
3,40	13,5	0,8	17		1,91	0,55			0,52	20,3	3	0,4	mix				MC
3,60	16,5	1,0	17		1,91	0,57			0,64	19,4	2	0,4	mix				MC
3,80	15,7	0,9	18		1,91	0,59			0,60	19,5	3	0,4	mix				MC
4,00	8,7	0,7	12		1,52	0,60			0,32	40,2	2	0,7	mix				MC
4,20	8,7	0,7	12		1,65	0,61	28	2	0,72	16,7	5	0,4	mix				MC
4,40	18,7	0,6	31		1,69	0,63	33	39	0,96	13,5	7	0,3	mix				MC
4,60	31,7	0,2	158		1,76	0,64	28		0,92	16,8	3	0,3	mix				MC
4,80	24,8	0,5	46		1,72	0,66			1,00	15,5	3	0,3	mix				MC
5,00	23,8	1,3	19		1,93	0,68			1,08	14,4	3	0,3	mix				MC
5,20	25,8	1,3	19		1,94	0,69	29		1,37	11,5	4	0,3	mix				MC
5,40	31,8	1,0	32		1,76	0,71			1,28	12,2	3	0,3	mix				MC
5,60	27,8	1,5	18		1,94	0,73			1,76	8,9	4	0,2	mix				MC
5,80	27,9	1,6	17		1,94	0,75			1,40	11,1	3	0,3	mix				MC
6,00	34,9	1,5	24		1,96	0,77			0,66	20,5	2	0,5	mix				MC
6,20	32,9	1,5	21		1,95	0,79			1,12	13,8	4	0,3	mix				MC
6,40	44,9	1,9	24		1,98	0,81			0,82	18,1	4	0,4	mix				MC
6,60	35,9	1,7	21		1,96	0,82			0,85	18,1	4	0,4	mix				MC
6,80	18,0	1,7	10		1,61	0,84			0,81	19,0	4	0,4	mix				MC
7,00	23,0	1,1	27		1,93	0,87				8,3	3	0,3	mix				MC
7,20	22,0	0,8	28		1,92	0,89	30	39		8,1	3	0,3	mix				MC
7,40	21,0	0,8	28		1,84	0,91	30	39		11,1	4	0,3	mix				MC
7,60	47,0	1,3	37		1,80	0,93	30	39		9,5	4	0,3	mix				MC
7,80	40,2	0,6	67		1,81	0,94			1,65	5,4	5	0,3	mix				MC
8,00	41,2	1,3	33		1,96	0,96			1,57	9,9	3	0,3	mix				MC
8,20	36,2	1,6	23		1,97	0,98			1,65	9,5	3	0,3	mix				MC
8,40	42,2	1,7	25		1,97	0,98	31		1,73	9,0	3	0,3	mix				MC
8,60	62,2	1,5	41		1,91	1,00			1,57	9,9	4	0,3	mix				MC
8,80	40,3	2,2	18		1,97	1,02			1,68	9,2	2	0,3	mix				MC
9,00	42,3	2,3	18		1,97	1,04			1,65	9,4	2	0,3	mix				MC
9,20	44,3	2,5	17		1,98	1,06			1,57	9,9	2	0,3	mix				MC
9,40	40,3	1,6	25		1,97	1,08			1,65	9,4	2	0,3	mix				MC
9,60	43,3	2,7	16		1,97	1,10			1,57	9,9	2	0,3	mix				MC
9,80	42,4	2,7	16		1,97	1,11			1,57	9,9	2	0,3	mix				MC
10,00	40,4	2,7	15		1,97	1,13											



Litologia Begeemann (1965) A.C

ELABORAZIONE PROVA PENETROMETRICA STATICA

CPT N° 2

Committente: Geom Salvadori
Località: Lavaiano
Cantiere: 0

Data: 14/07/05
Preforo (m): 0
quota pdc (m slm): 0

profondità massima (m): 10,0
quota falda presunta (m): 3,2
foro franato (m): 0,0

ELABORAZIONE PROVA PENETROMETRICA STATICA

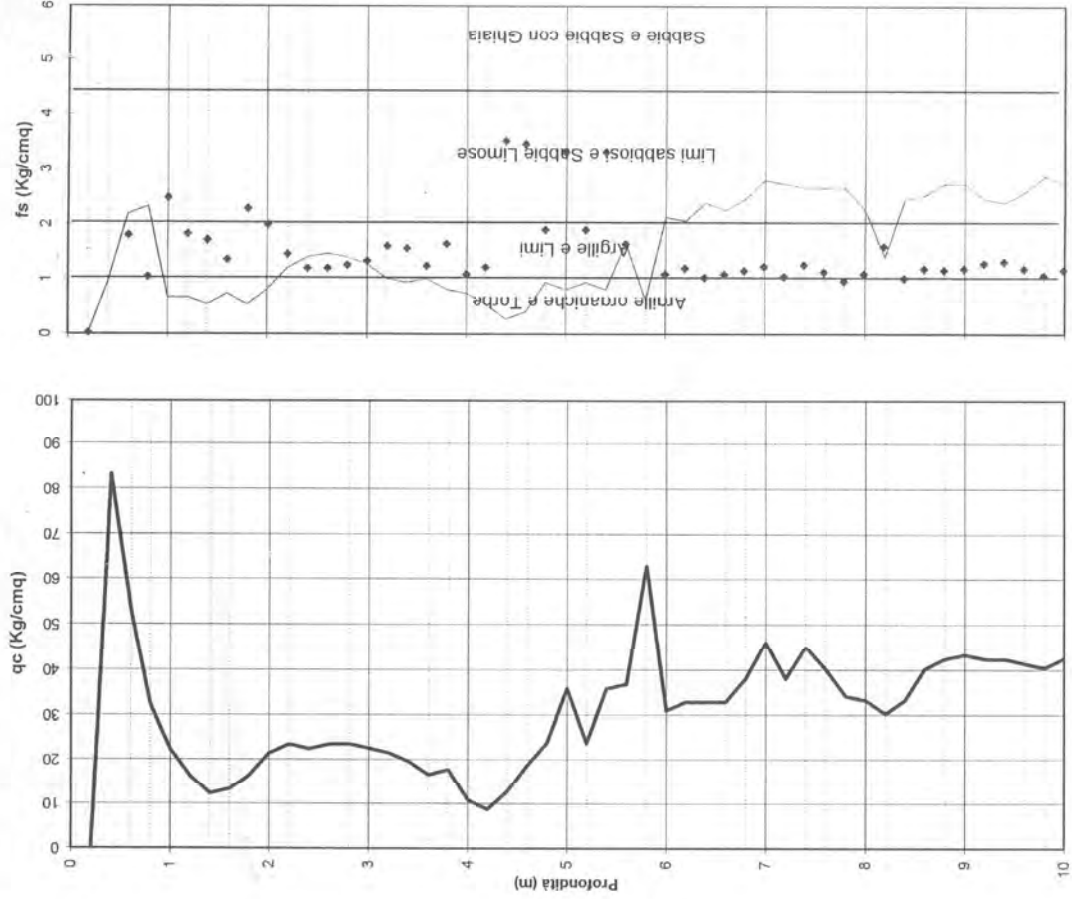
CPT N° 2

Committente: Geom Salvadori
Località: Lavaiano
Cantiere: 0

Data: 14/07/05
Preforo (m): 0
quota pdc (m slm): 0

profondità massima (m): 10,0
quota falda presunta (m): 3,2
foro franato (m): 0,0

Valori di resistenza		Parametri geotecnici stimati				Litologia					
Prof. (m)	qc (kg/cm²)	fs (kg/cm²)	γ (kg/dm³)	σ'vo (kg/cm²)	φ (gradi)	Dr (%)	Su (kg/cm²)	mv (cm²/h)	St	OCR	Berg
0,20	83,1	0,9	1,85	0,04	45	100	2,12	4,0	4	0,0	MC
0,40	53,1	2,2	2,02	0,08			1,28	7,5	2	0,1	MC
0,60	32,3	2,3	1,95	0,16			0,88	15,0	5	0,1	mix
1,00	22,3	0,7	1,71	0,19	27		0,64	19,4	4	0,2	MC
1,20	16,3	0,7	1,91	0,23			0,48	21,0	3	0,3	MC
1,40	12,3	0,5	1,91	0,27			0,52	20,4	3	0,3	MC
1,60	13,3	0,7	1,91	0,30			0,64	19,4	5	0,2	mix
1,80	16,4	0,5	1,91	0,34			0,84	18,7	4	0,2	MC
2,00	21,4	0,8	1,93	0,38			0,92	17,1	3	0,2	MC
2,20	23,4	1,2	1,93	0,42			0,88	17,9	2	0,2	MC
2,40	22,4	1,4	1,93	0,46			0,92	17,1	2	0,3	MC
2,60	23,4	1,5	1,93	0,50			0,92	17,0	3	0,3	MC
2,80	23,5	1,4	1,93	0,54			0,88	17,8	3	0,3	MC
3,00	22,5	1,3	1,93	0,57			0,84	18,6	3	0,3	MC
3,20	21,5	1,0	1,93	0,59			0,76	19,8	3	0,3	MC
3,40	19,5	0,9	1,92	0,61			0,64	19,4	2	0,4	MC
3,60	16,5	1,0	1,91	0,63			0,68	19,4	3	0,4	MC
3,80	17,7	0,8	1,92	0,65			0,40	34,8	2	0,6	MC
4,00	10,7	0,7	1,54	0,66			0,32	25,6	2	0,8	MC
4,20	8,7	0,5	1,83	0,68			0,48	19,3	7	0,6	SS
4,40	12,7	0,3	1,66	0,69			0,72	16,7	7	0,4	MC
4,60	18,7	0,4	1,69	0,70			0,92	16,8	4	0,3	MC
4,80	23,8	0,9	1,93	0,72	29		0,92	16,8	4	0,4	MC
5,00	35,8	0,8	1,78	0,76	29		1,44	10,9	3	0,3	MC
5,20	23,8	0,9	1,78	0,77	29		1,44	10,9	3	0,3	MC
5,40	35,8	0,8	1,96	0,79	36	57	1,20	12,9	2	0,3	MC
5,60	36,8	1,7	1,91	0,81			1,28	12,2	2	0,3	MC
5,80	62,9	0,6	1,95	0,83			1,28	12,2	2	0,3	MC
6,00	30,9	2,1	1,95	0,85			1,28	12,2	2	0,3	MC
6,20	32,9	2,1	1,95	0,87			1,28	12,2	2	0,3	MC
6,40	32,9	2,4	1,95	0,87			1,49	10,5	2	0,3	MC
6,60	32,9	2,3	1,96	0,88			1,80	8,7	2	0,2	MC
6,80	38,0	2,5	1,98	0,90			1,48	10,5	2	0,3	MC
7,00	46,0	2,8	1,96	0,92			1,76	8,9	3	0,3	MC
7,20	38,0	2,7	1,98	0,94			1,56	10,0	2	0,3	MC
7,40	45,0	2,7	1,98	0,96			1,33	11,7	2	0,3	MC
7,60	40,0	2,7	1,97	0,98			1,29	12,1	2	0,3	MC
7,80	34,2	2,7	1,95	1,00			1,17	13,3	3	0,4	MC
8,00	39,2	2,3	1,95	1,02			1,28	12,1	2	0,4	MC
8,20	30,2	1,4	1,94	1,04			1,56	10,0	2	0,3	MC
8,40	33,2	2,5	1,95	1,06			1,65	9,5	2	0,3	MC
8,60	40,2	2,5	1,97	1,08			1,65	9,2	2	0,3	MC
8,80	42,3	2,7	1,97	1,10			1,65	9,5	3	0,3	MC
9,00	43,3	2,7	1,97	1,12			1,65	9,5	3	0,3	MC
9,20	42,3	2,5	1,97	1,14			1,65	9,5	3	0,3	MC
9,40	42,3	2,4	1,97	1,15			1,61	9,7	2	0,3	MC
9,60	41,3	2,6	1,97	1,17			1,57	9,9	2	0,3	MC
9,80	40,4	2,9	1,97	1,19			1,65	9,4	2	0,3	MC
10,00	42,4	2,7	1,97	1,21							MC



Interente: Studio ass. Nencini - Della Santina
 File: ps0511181

Data: 16/11/2005
 File: ps0511181

Profondità (m)	Livello della falda		Valori detritici		Parametri meccanici del terreno		Searle (1979)		Geymann (1988)		
	A	B	Rp	Rf	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	
0,2	50	100	5	0,2	30,0	25,7	20%	0,042	25,0	20%	0,042
0,4	60	100	6	0,8	8,8	--	--	0,036	--	--	0,036
0,6	70	190	7	0,5	35,8	27,7	39%	0,013	27,0	####	0,013
0,8	180	310	19	1,5	6,8	26,7	55%	0,008	--	--	1,6
1	400	480	40	4,7	6,9	26,7	--	0,005	--	--	3,1
1,2	470	690	47	6,9	24,0	27,6	77%	0,002	--	--	6,8
1,4	1360	2390	136	5,7	14,1	--	--	0,004	--	--	4,9
1,6	980	1830	98	8,9	25,8	27,6	69%	0,004	--	--	3,7
1,8	930	1970	93	3,6	26,1	27,6	66%	0,005	--	--	2,9
2	730	1270	73	2,8	25,5	26,4	51%	0,010	--	--	1,4
2,2	340	780	34	1,3	27,7	26,8	43%	0,014	26,0	43%	1,8
2,4	240	440	24	0,9	27,7	26,8	43%	0,010	--	--	1,8
2,6	350	480	35	2,0	17,5	--	--	0,010	--	--	1,8
2,8	350	650	35	1,9	18,1	--	--	0,009	--	--	1,5
3	370	690	37	1,4	26,4	26,5	53%	0,010	--	--	1,7
3,2	330	540	33	1,4	23,6	26,0	50%	0,007	--	--	2,5
3,4	490	700	49	2,9	17,1	--	--	0,004	34,0	85%	2,9
3,6	580	1010	58	2,6	56,0	34,6	66%	0,004	34,6	66%	2,2
3,8	1530	1820	153	2,7	60,7	34,6	66%	0,010	--	--	0,004
4	1780	2190	178	2,9	19,0	--	--	0,008	--	--	0,008
4,2	430	870	43	2,3	26,8	26,6	51%	0,011	28,3	47%	0,011
4,4	340	680	34	1,3	29,0	27,0	47%	0,007	27,2	44%	0,013
4,6	490	640	49	1,5	32,0	28,3	58%	0,013	27,0	47%	0,013
4,8	490	2040	49	0,7	34,1	27,9	44%	0,014	27,0	####	0,014
5	250	480	25	0,5	25,7	25,7	37%	0,014	--	--	0,9
5,2	190	300	19	0,7	24,5	26,4	43%	0,013	25,7	58%	1,0
5,4	180	920	18	0,9	28,5	26,1	49%	0,010	--	--	0,013
5,6	240	350	24	0,7	34,1	28,7	58%	0,007	27,9	58%	1,6
5,8	190	330	19	1,5	25,1	26,9	61%	0,006	--	--	2,3
6	320	420	32	2,3	25,5	26,9	63%	0,005	--	--	2,5
6,2	500	790	50	3,3	20,7	--	--	0,004	--	--	3,5
6,4	570	1280	57	2,5	21,9	--	--	0,006	--	--	3,0
6,6	630	970	63	2,5	21,9	--	--	0,006	--	--	4,0
6,8	690	1630	69	2,7	22,1	--	--	0,006	--	--	3,0
7	790	1290	79	2,9	18,8	--	--	0,008	--	--	2,8
7,2	580	1130	58	2,1	14,1	--	--	0,013	--	--	1,7
7,4	340	780	34	2,0	17,0	--	--	0,013	--	--	1,5
7,6	340	690	34	2,1	15,5	--	--	0,011	--	--	1,9
7,8	300	600	30	2,1	15,5	--	--	0,009	--	--	2,0
8	300	1820	30	2,1	14,1	--	--	0,008	--	--	2,1
8,2	320	640	32	2,1	14,1	--	--	0,010	--	--	1,7
8,4	370	680	37	2,5	15,0	--	--	0,013	--	--	1,9
8,6	390	760	39	2,0	19,5	--	--	0,009	--	--	2,0
8,8	410	710	41	2,3	17,6	--	--	0,010	--	--	1,7
9	330	680	33	1,7	19,0	--	--	0,010	--	--	1,7
9,2	360	620	36	1,4	25,7	26,4	52%	0,009	--	--	1,4
9,4	340	500	34	1,2	28,3	26,9	51%	0,010	26,2	51%	1,4
9,6	290	2100	29	--	--	--	--	0,010	--	--	0,010

GEOPROBE S.p.A. S.181
 IL SUO
 MANDATARIO

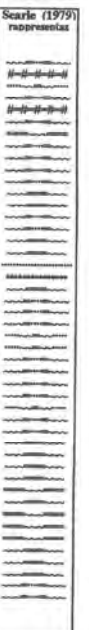
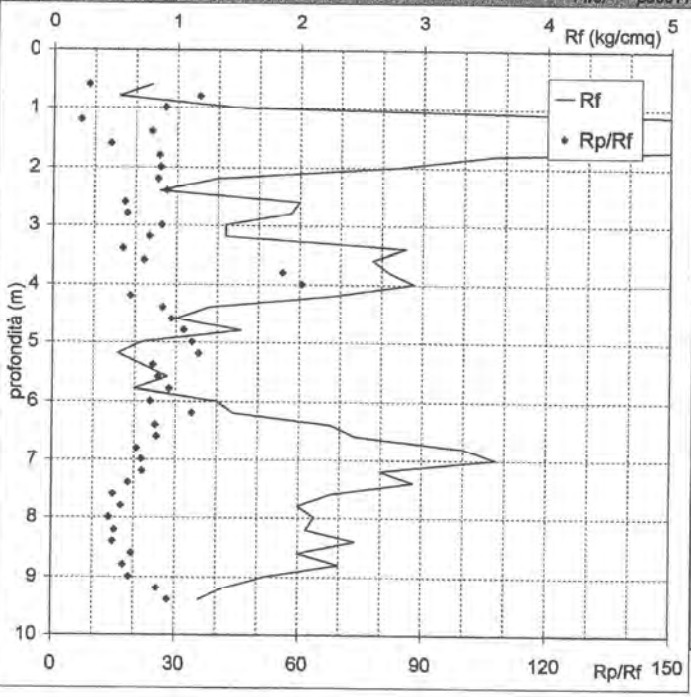
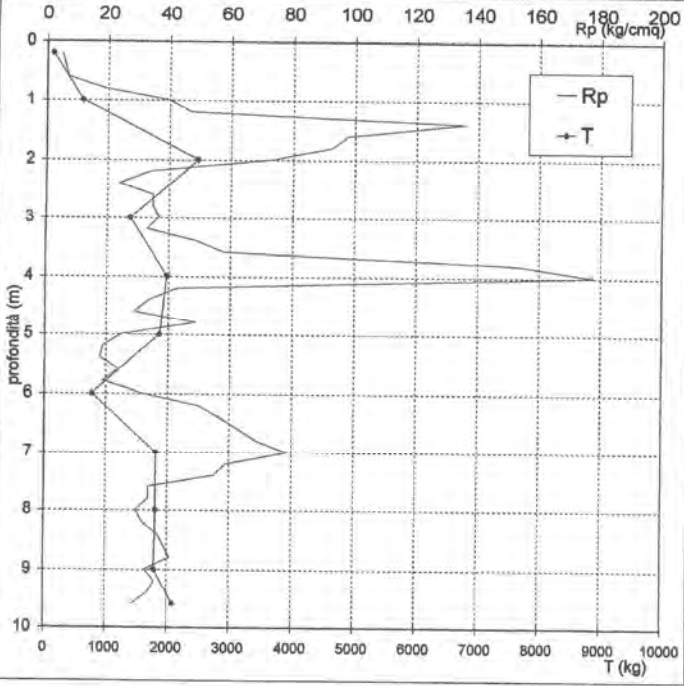
Prova penetrometrica statica

Prova N°1

Geoprobe S.a.s.

Committente: Studio ass. Nencini - Della Santina
 Località: Perignano - PI

Data: 16/11/2005
 File: ps0511181



GEOPROBE S.p.A. S.181
 IL SUO
 MANDATARIO

Quota: p.c.	Livello della falda			Valori derivati		Parametri meccanici del terreno					
	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	Dr	Cu	nv	Dr	Cu

profond.	Lecture di campagna			Valori derivati		Parametri meccanici del terreno						
	A	B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	Dr	Cu	nv	Dr	Cu	nv
0,2	120	180	120	15	0,3	45,0	28,9	20%	0,022	28,9	20%	0,022
0,4	150	220	220	19	0,5	35,6	27,0	39%	0,013	27,0	39%	0,013
0,5	190	270	330	19	0,6	31,7	27,0	39%	0,013	26,3	#####	0,013
0,8	190	270	330	19	0,6	31,7	27,0	39%	0,013	26,3	#####	0,013
1	620	710	960	62	2,6	23,8	26,6	62%	0,005	---	---	0,005
1,2	820	1210	1530	82	4,1	19,8	---	---	0,004	---	---	0,004
1,4	1180	1800	2280	118	5,3	22,4	---	---	0,003	---	---	0,003
1,5	1140	1930	3120	114	3,9	29,0	28,8	73%	0,003	27,9	73%	0,003
1,8	1350	1940	2980	135	5,9	23,0	---	---	0,002	---	---	0,002
1,8	1110	1990	2720	111	5,9	18,9	---	---	0,003	---	---	0,003
2	940	1820	2460	94	3,5	26,6	27,8	69%	0,004	---	---	0,004
2,2	830	1360	2220	83	2,3	35,6	29,9	67%	0,004	29,0	67%	0,004
2,4	830	890	2050	34	2,2	15,5	---	---	0,012	---	---	0,012
2,5	340	890	2100	38	2,5	15,4	---	---	0,011	---	---	0,011
2,8	380	710	2100	38	2,5	15,4	---	---	0,011	---	---	0,011
3	420	790	2240	42	2,4	17,5	---	---	0,008	---	---	0,008
3,2	420	780	2360	42	2,6	16,2	---	---	0,008	---	---	0,008
3,4	820	1210	2480	82	3,7	22,4	---	---	0,004	---	---	0,004
3,8	1570	2120	2510	157	4,5	35,1	30,8	80%	0,003	29,9	80%	0,003
4	1120	2040	2260	112	1,9	57,9	---	---	0,006	33,5	---	0,006
4,2	580	870	2040	58	4,3	13,0	---	---	0,007	---	---	0,007
4,4	1490	2160	1870	149	2,5	65,7	34,4	65%	0,004	34,4	65%	0,004
4,5	540	880	1710	54	2,2	24,5	26,7	60%	0,006	---	---	0,006
4,8	790	1120	1630	79	1,5	53,9	32,4	54%	0,008	32,4	54%	0,008
5	230	450	1420	23	0,3	69,0	31,5	27%	0,022	31,5	27%	0,022
5,2	380	450	1210	38	0,3	114,0	33,9	29%	0,013	33,9	29%	0,013
5,4	510	560	960	51	1,1	45,0	30,5	44%	0,007	30,5	44%	0,007
5,5	200	370	700	20	1,6	12,5	---	---	0,020	---	---	0,020
5,8	240	480	860	24	1,0	24,0	26,1	43%	0,014	---	---	0,014
6	430	580	960	43	1,6	26,9	27,2	56%	0,008	---	---	0,008
6,2	510	750	1120	51	2,9	17,8	---	---	0,007	---	---	0,007
6,4	730	1160	1380	73	3,3	22,3	---	---	0,005	---	---	0,005
6,5	740	1230	1640	74	4,1	17,9	---	---	0,005	---	---	0,005
6,8	650	1270	1730	65	4,5	14,3	---	---	0,006	---	---	0,006
7	530	1210	1820	53	3,9	13,5	---	---	0,008	---	---	0,008
7,2	1380	1970	2160	138	2,7	50,3	32,7	64%	0,005	32,7	64%	0,005
7,4	1940	2350	2570	194	---	---	---	---	---	---	---	---
7,5	2500	3000	250	250	2,4	104,2	38,1	62%	0,003	38,1	62%	0,003
7,8	430	790	2460	43	1,4	30,7	28,0	56%	0,008	27,2	56%	0,008
8	230	460	2310	23	1,1	22,1	---	---	0,013	---	---	0,013
8,2	230	400	2180	23	1,1	20,3	---	---	0,014	---	---	0,014
8,4	230	400	2020	23	1,5	15,7	---	---	0,017	---	---	0,017
8,5	280	500	1840	28	1,3	21,0	---	---	0,012	---	---	0,012
8,8	360	560	1950	36	1,9	16,6	---	---	0,009	---	---	0,009
9	440	730	2120	44	2,7	16,1	---	---	0,008	---	---	0,008
9,2	470	880	2340	47	3,1	15,3	---	---	0,009	---	---	0,009
9,4	370	830	2560	37	2,5	14,6	---	---	0,011	---	---	0,011
9,5	290	670	2730	29	---	---	---	---	---	---	---	---

GEOPROBE S.A.S.
SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

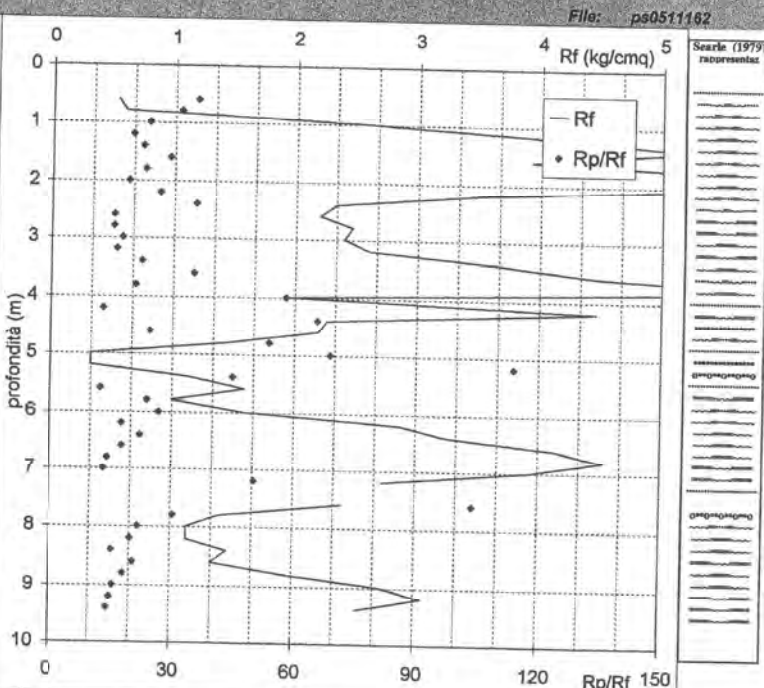
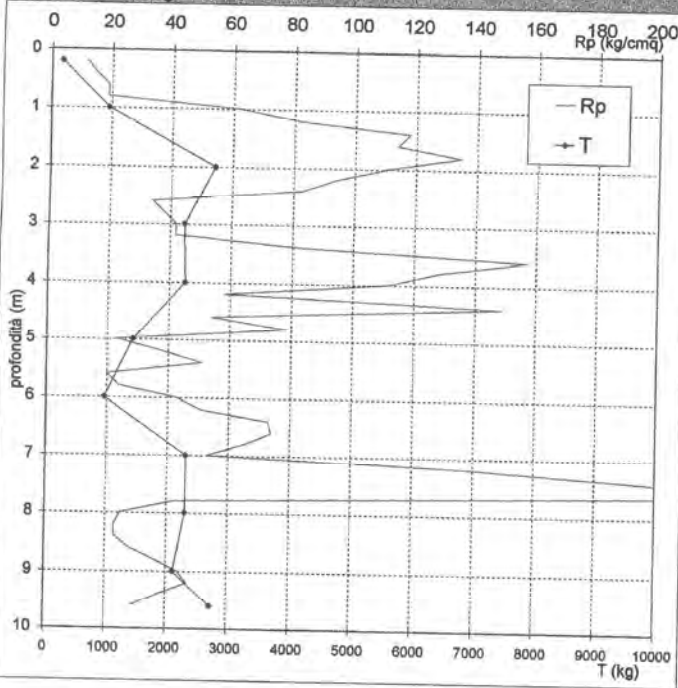
Prova penetrometrica statica

Prova N°2

Geoprobe S.a.s.

Committente: Studio ass. Nencini - Della Santina
Località: Perignano - PI

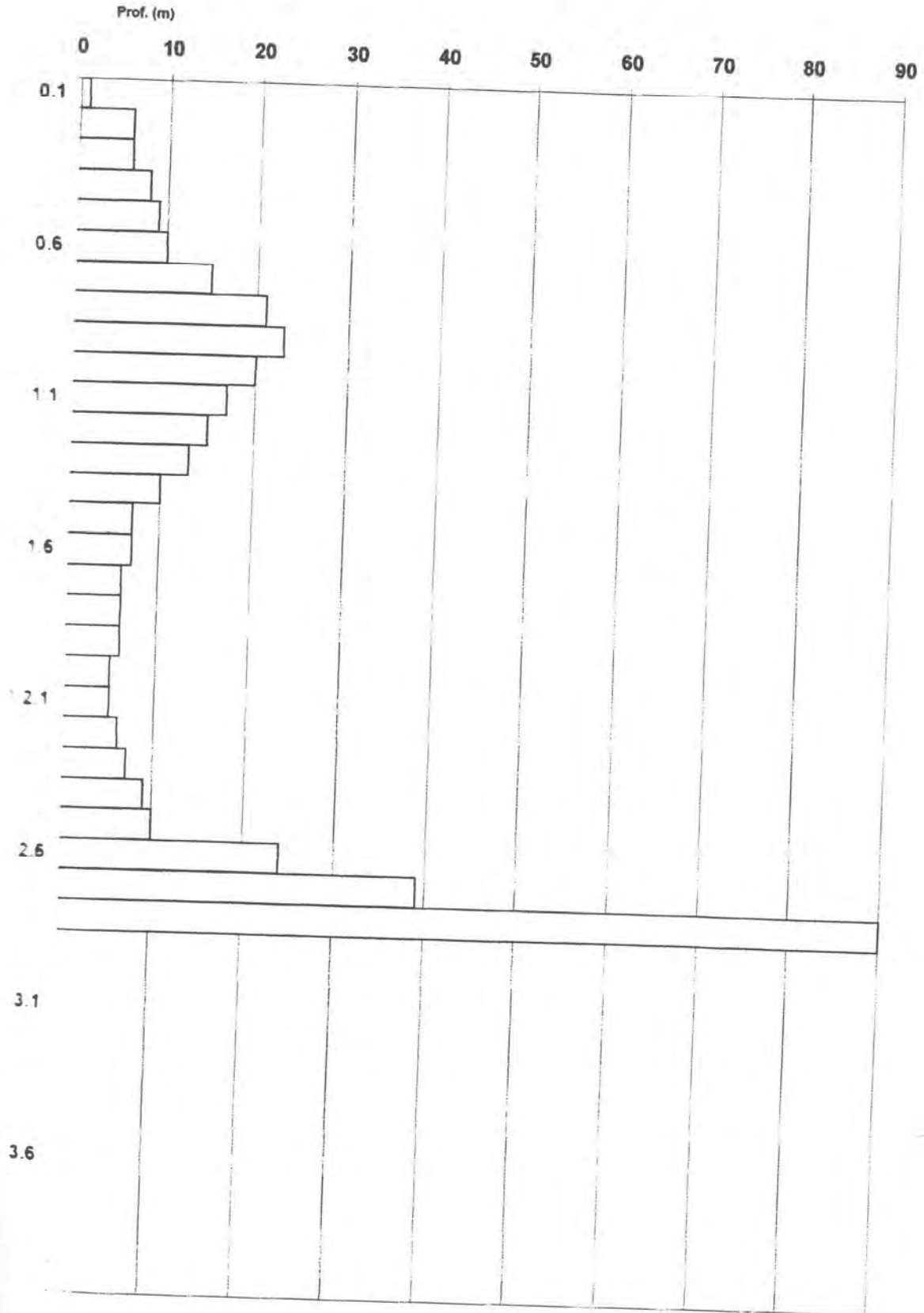
Data: 16/11/2005
File: ps0511162



GEOPROBE S.A.S.
SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

PROVA PENETROMETRICA 1

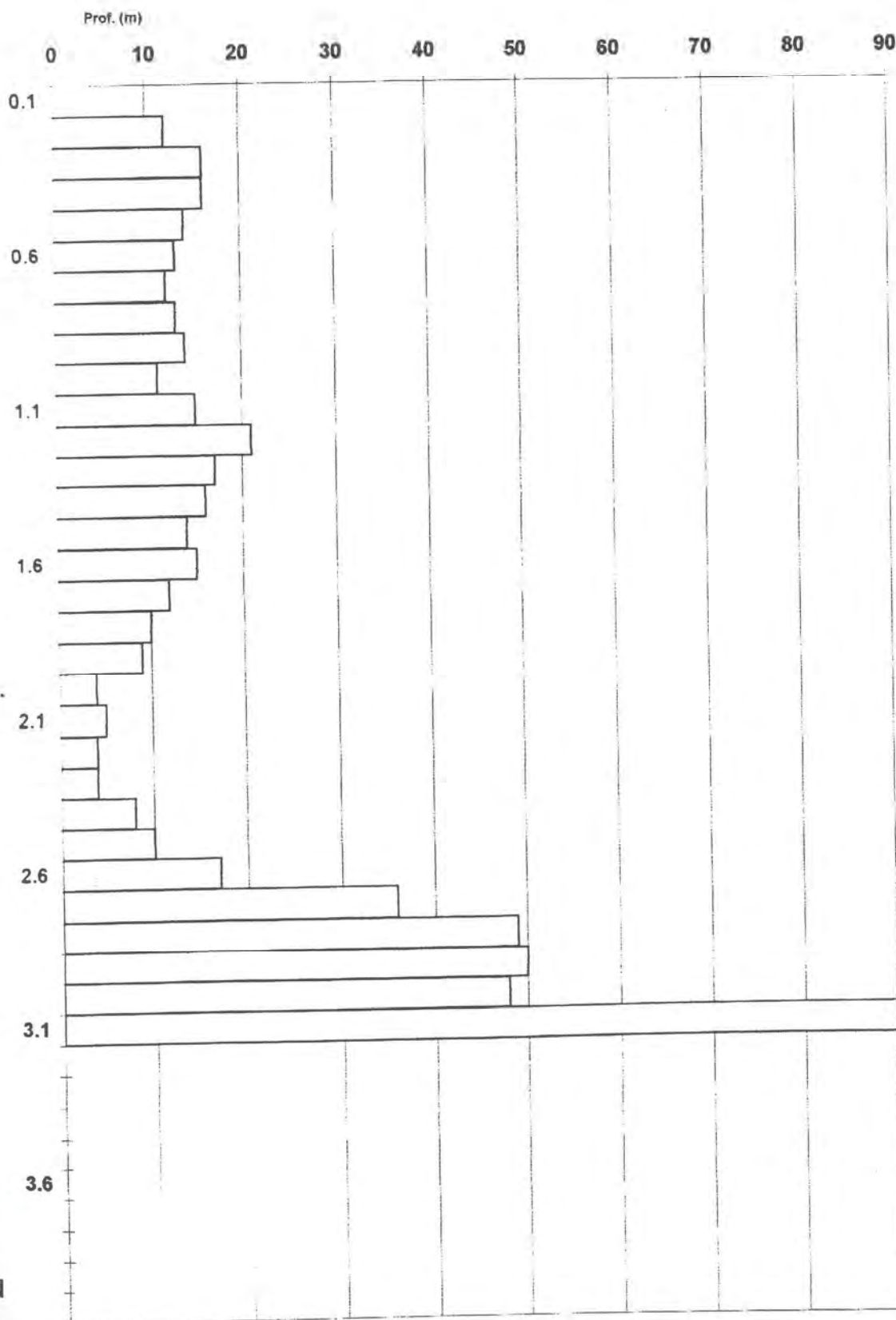
(Località: Lari, Committente: Diomelli Giuseppe)



N

PROVA PENETROMETRICA 2

(Località: Lari, Committente: Diomelli Giuseppe)



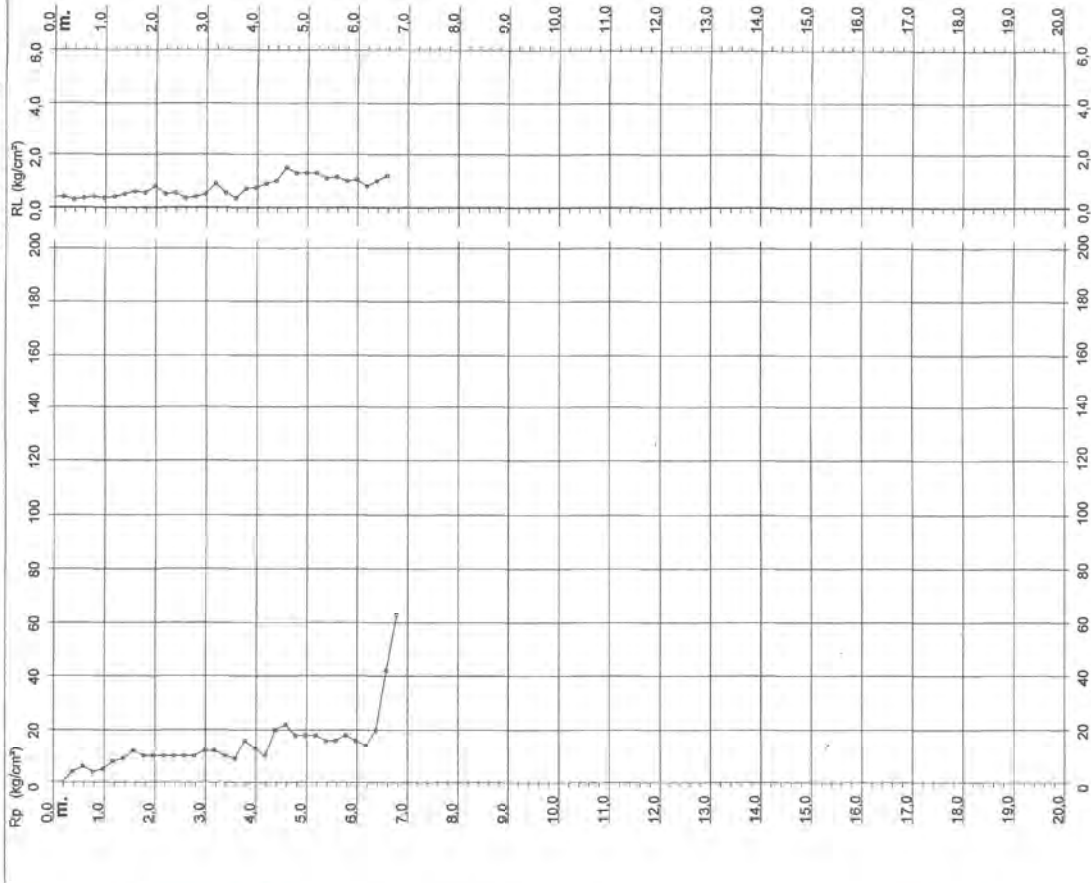
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-35

- committente : GAASCH HUBERT
- lavoro : realizzazione edificio per civile abitazione
- località : Via di Ripoli - Lari (PI)

- data : 07/02/2006
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-35

- committente : GAASCH HUBERT
- lavoro : realizzazione edificio per civile abitazione
- località : Via di Ripoli - Lari (PI)

- data : 07/02/2006
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. m	RP/10 kg/cm²	RL/10 kg/cm²	Qc kg/cm²	fs kg/cm²	Qc/fs	Prof. m	RP/10 kg/cm²	RL/10 kg/cm²	Qc kg/cm²	fs kg/cm²	Qc/fs
0,20	3,0	7,0	4,0	4,0	0,40	3,60	6,0	11,5	9,0	0,35	26,0
0,40	4,0	7,0	6,0	3,5	0,35	3,80	10,5	14,0	16,0	0,70	23,0
0,60	3,0	6,5	4,0	4,0	0,40	4,00	8,5	15,5	13,0	0,75	17,0
0,80	3,5	7,5	5,0	3,5	0,35	4,20	7,0	14,5	10,0	0,90	11,0
1,00	5,0	8,5	8,0	4,0	0,40	4,40	13,0	22,0	20,0	1,00	20,0
1,20	5,0	8,5	8,0	4,0	0,40	4,60	15,0	25,0	22,0	1,50	15,0
1,40	6,0	10,0	9,0	5,0	0,50	4,80	12,0	27,0	18,0	1,30	14,0
1,60	8,0	13,0	12,0	6,0	0,60	5,00	12,0	25,0	18,0	1,30	14,0
1,80	7,0	13,0	10,0	5,5	0,55	5,20	12,0	25,0	18,0	1,30	14,0
2,00	7,0	12,5	10,0	8,0	0,80	5,40	10,5	23,5	16,0	1,10	15,0
2,20	6,5	14,5	10,0	20,0	0,50	5,60	11,0	22,0	16,0	1,15	14,0
2,40	7,0	12,0	10,0	18,0	0,55	5,80	12,0	23,5	18,0	1,00	18,0
2,60	6,5	12,0	10,0	29,0	0,35	6,00	10,5	20,5	16,0	1,05	15,0
2,80	6,5	10,0	10,0	24,0	0,40	6,20	9,0	19,5	14,0	0,80	17,0
3,00	8,0	12,0	12,0	13,0	0,50	6,40	13,0	21,0	20,0	1,00	20,0
3,20	8,0	13,0	12,0	0,90	0,90	6,60	28,0	38,0	42,0	1,20	35,0
3,40	7,0	16,0	10,0	0,55	0,55	6,80	42,0	54,0	63,0	1,20	35,0



STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

dott. Vito Bruno - Geologo

via Vecchia Fiorentina, 72 - Cascina (Pisa)

Tel. & fax 050-771891 cell. 349-8055483

E-mail: studiotetide@tiscali.it

Prova numero: 1

Data: 2/2/06

Committente: Dott. Geol. Vito Bruno per conto studio DALI

Località: Usigliano di Lari (Pisa)

Cantiere: via della Montanina

Profondità massima: 10.0 m dal p. c.

Quota piano camp.: 3 s.l.m. m

Quota falda: 3.4 m dal p.c.

Prof. [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Rt [Kgf]	parametri geotecnici stimati						Colonna stratig.	lito_ logia
					γ [Kg/dmc]	σ'_{vo} [Kg/cmq]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cmq]	mv [cmq/t]		
0.2												
0.4												
0.6	22.1	0.4	55	261	1.71	0.03	45	92	-	15.1	+++++ sm	
0.8	22.3	0.4	56	223	1.71	0.07	42	77	-	15.0	+++++ sm	
1	12.3	0.5	25	203	1.91	0.11	-	-	0.49	21.0	000000 a	
1.2	15.3	0.3	51	203	1.68	0.14	37	48	-	1.1	000000 ss	
1.4	15.3	0.3	51	233	1.68	0.17	36	43	-	1.1	000000 ss	
1.6	12.3	0.5	25	263	1.91	0.21	-	-	0.48	21.0	000000 a	
1.8	13.4	0.5	27	344	1.91	0.25	-	-	0.53	20.3	000+++ al	
2	13.4	0.7	19	344	1.91	0.29	-	-	0.52	20.3	000000 a	
2.2	14.4	0.5	29	344	1.91	0.33	-	-	0.56	19.9	000+++ al	
2.4	17.4	0.4	43	294	1.69	0.36	-	-	0.68	17.0	+++++ l	
2.6	19.4	0.3	65	314	1.70	0.39	33	33	-	0.9	000000 ss	
2.8	23.5	0.3	78	365	1.72	0.43	34	38	-	14.2	+++++ sm	
3	29.5	0.6	49	435	1.75	0.46	35	44	-	11.3	+++++ sm	
3.2	28.5	0.7	41	535	1.74	0.50	28	-	-	11.7	000+++ sl	
3.4	28.5	0.9	32	635	1.74	0.51	28	-	-	11.7	000+++ sl	
3.6	32.5	0.5	65	675	1.76	0.53	34	44	-	10.3	+++++ sm	
3.8	19.7	0.9	22	747	1.92	0.55	-	-	0.76	19.9	000000 a	
4	17.7	0.6	29	787	1.92	0.56	-	-	0.68	19.4	000+++ al	
4.2	21.7	0.9	24	857	1.93	0.58	-	-	0.84	18.5	000+++ al	
4.4	54.7	0.9	61	1007	1.87	0.60	37	59	-	6.1	+++++ sm	
4.6	68.7	1.1	62	1187	1.94	0.62	38	66	-	4.9	+++++ sm	
4.8	69.8	1.4	50	1378	1.95	0.64	37	66	-	4.8	+++++ sm	
5	71.8	1.4	51	1548	1.96	0.66	37	67	-	4.6	+++++ sm	
5.2	73.8	1.6	46	1748	1.97	0.68	32	-	-	4.5	000+++ sl	
5.4	73.8	1.2	61	1968	1.97	0.70	37	66	-	4.5	+++++ sm	
5.6	85.8	1.7	50	2158	2.03	0.72	38	71	-	3.9	+++++ sm	
5.8	68.9	0.5	138	2259	1.94	0.74	37	63	-	4.8	+++++ sm	
6	65.9	1.0	66	2379	1.93	0.75	36	61	-	5.1	+++++ sm	
6.2	63.9	0.8	80	2399	1.92	0.77	36	59	-	5.2	+++++ sm	
6.4	57.9	0.7	83	2419	1.89	0.79	35	55	-	5.8	+++++ sm	
6.6	46.9	0.7	67	2519	1.83	0.81	34	47	-	7.1	+++++ sm	
6.8	45.0	0.8	56	2600	1.83	0.82	34	45	-	7.4	+++++ sm	
7	41.0	0.6	68	2300	1.81	0.84	33	42	-	8.1	+++++ sm	
7.2	49.0	0.7	70	2770	1.85	0.86	34	48	-	6.8	+++++ sm	
7.4	55.0	0.9	61	2920	1.88	0.87	35	51	-	6.1	+++++ sm	
7.6	73.0	0.7	104	2990	1.97	0.89	36	60	-	4.6	+++++ sm	
7.8	70.2	0.6	117	3032	1.95	0.91	36	58	-	4.8	+++++ sm	
8	70.2	0.6	117	2892	1.95	0.93	36	58	-	4.8	+++++ sm	
8.2	61.2	0.3	204	2152	1.91	0.95	35	53	-	5.4	+++++ sm	
8.4	61.2	0.7	87	3032	1.91	0.97	35	52	-	5.4	+++++ sm	
8.6	63.2	0.5	126	3082	1.92	0.99	35	53	-	5.3	+++++ sm	
8.8	66.3	0.5	133	3163	1.93	1.01	35	54	-	5.0	+++++ sm	
9	68.3	0.3	228	3163	1.94	1.02	35	55	-	4.9	+++++ sm	
9.2	60.3	0.3	201	3143	1.90	1.04	34	50	-	5.5	+++++ sm	
9.4	71.3	0.5	143	3213	1.96	1.06	35	56	-	4.7	+++++ sm	
9.6	74.3	0.7	106	3273	1.97	1.08	35	57	-	4.5	+++++ sm	
9.8	79.4	0.7	113	3324	2.00	1.10	35	59	-	4.2	+++++ sm	
10	82.4	0.6	137	3394	2.01	1.12	36	59	-	4.0	+++++ sm	





STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

dott. Vito Bruno - Geologo

via Vecchia Fiorentina, 72 - Cascina (Pisa)

Tel. & fax 050-771891 cell. 349-8055463

E-mail: studiotetide@tiscali.it

Prova numero: 2

Data: 2/2/06

Committente: Dott. Geol. Vito Bruno per conto studio DAI

Località: Usigliano di Lari (Pisa)

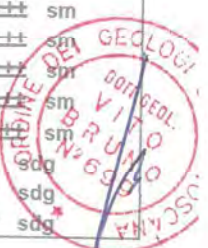
Cantiere: via della Montanina

Profondità massima: 10.0 m dal p. c.

Quota piano camp.: 3 s.l.m. m

Quota falda: 3.0 m dal p.c.

Prof. [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Rt [Kgf]	parametri geotecnici stimati							Colonna stratig.	lito- logia
					γ [Kg/dmc]	σ'_{VO} [Kg/cmq]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cmq]	mv [cmq/t]			
0.2													
0.4													
0.6	14.1	0.4	35	261	1.67	0.03	-	-	0.56	18.2	+++++	I	
0.8	5.3	0.4	13	223	1.48	0.06	-	-	0.21	57.3	#####	aot	
1	4.3	0.5	9	203	1.47	0.09	-	-	0.17	68.1	#####	aot	
1.2	6.3	0.3	21	203	1.71	0.13	-	-	0.25	32.3	òòòòòò	a	
1.4	8.3	0.3	28	233	1.81	0.16	-	-	0.32	26.4	òòò+++	al	
1.6	14.3	0.5	29	263	1.91	0.20	-	-	0.56	19.9	òòò+++	al	
1.8	16.4	0.5	33	344	1.68	0.23	-	-	0.65	17.2	+++++	I	
2	10.4	0.7	15	344	1.53	0.27	-	-	0.40	35.6	#####	aot	
2.2	11.4	0.5	23	344	1.90	0.30	-	-	0.44	21.8	òòòòòò	a	
2.4	17.4	0.4	43	294	1.69	0.34	-	-	0.68	17.0	+++++	I	
2.6	19.4	0.3	65	314	1.70	0.37	33	34	-	0.9	ooooo	ss	
2.8	9.5	0.3	32	365	1.88	0.41	-	-	0.36	24.1	òòò+++	al	
3	10.5	0.6	18	435	1.90	0.43	-	-	0.40	22.7	òòòòòò	a	
3.2	6.5	0.7	9	535	1.50	0.44	-	-	0.24	48.7	#####	aot	
3.4	13.5	0.9	15	635	1.91	0.45	-	-	0.52	20.3	òòòòòò	a	
3.6	10.5	0.5	21	675	1.90	0.47	-	-	0.40	22.7	òòòòòò	a	
3.8	8.7	0.9	10	747	1.52	0.48	-	-	0.33	40.2	#####	aot	
4	6.7	0.6	11	787	1.50	0.49	-	-	0.25	48.0	#####	aot	
4.2	4.7	0.9	5	857	1.48	0.50	-	-	0.17	63.3	#####	aot	
4.4	3.7	0.9	4	1007	1.47	0.51	-	-	0.13	77.7	#####	aot	
4.6	2.7	1.1	2	1187	1.46	0.52	-	-	0.09	#####	#####	aot	
4.8	2.8	1.4	2	1378	1.46	0.53	-	-	0.09	98.9	#####	aot	
5	1.8	1.4	1	1548	1.45	0.54	-	-	0.05	#####	#####	aot	
5.2	2.8	1.6	2	1748	1.46	0.55	-	-	0.09	98.9	#####	aot	
5.4	21.8	1.2	18	1968	1.93	0.57	-	-	0.85	18.4	òòòòòò	a	
5.6	31.8	1.7	19	2158	1.95	0.59	-	-	1.25	12.6	òòòòòò	a	
5.8	41.9	0.5	84	2259	1.81	0.60	35	50	-	8.0	+++++	sm	
6	39.9	1.0	40	2379	1.80	0.62	30	-	-	8.4	ooo+++	sl	
6.2	41.9	0.8	52	2399	1.81	0.63	35	49	-	8.0	+++++	sm	
6.4	31.9	0.7	46	2419	1.76	0.65	29	-	-	10.4	ooo+++	sl	
6.6	54.9	0.7	78	2519	1.87	0.67	36	57	-	6.1	+++++	sm	
6.8	57.0	0.8	71	2600	1.89	0.68	36	58	-	5.8	+++++	sm	
7	59.0	0.6	98	2300	1.90	0.70	36	58	-	5.6	+++++	sm	
7.2	53.0	0.7	76	2770	1.87	0.72	36	54	-	6.3	+++++	sm	
7.4	69.0	0.9	77	2920	1.95	0.74	37	63	-	4.8	+++++	sm	
7.6	65.0	0.7	93	2990	1.93	0.76	36	60	-	5.1	+++++	sm	
7.8	72.2	0.6	120	3032	1.96	0.78	37	63	-	4.6	+++++	sm	
8	76.2	0.6	127	2892	1.98	0.80	37	64	-	4.4	+++++	sm	
8.2	77.2	0.3	257	2152	1.99	0.82	37	64	-	4.3	+++++	sm	
8.4	78.2	0.7	112	3032	1.99	0.84	37	64	-	4.3	+++++	sm	
8.6	77.2	0.5	154	3082	1.99	0.86	37	63	-	4.3	+++++	sm	
8.8	81.3	0.5	163	3163	2.01	0.88	37	64	-	4.1	+++++	sm	
9	82.3	0.3	274	3163	2.01	0.90	37	64	-	4.1	+++++	sm	
9.2	66.3	0.3	221	3143	1.93	0.91	35	56	-	5.0	+++++	sm	
9.4	65.3	0.5	131	3213	1.93	0.93	35	56	-	5.1	+++++	sm	
9.6	126.3	0.7	180	3273	2.10	0.95	38	78	-	2.6	222222	sdg	
9.8	132.4	0.7	189	3324	2.10	0.98	39	79	-	2.5	222222	sdg	
10	131.4	0.6	219	3394	2.10	1.00	38	78	-	2.5	222222	sdg	





STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

dott. Vito Bruno - Geologo

via Vecchia Fiorentina, 72 - Cascina (Pisa)

Tel. & fax 050-771891 cell. 349-8055483

E-mail: studiotetide@tiscali.it

Prova numero: 3

Data: 2/2/06

Committente: Dott. Geol. Vito Bruno per conto studio DAIN

Località: Usigliano di Lari (Pisa)

Cantiere: via della Montanina

Profondità massima: 10.0 m dal p. c.

Quota piano camp.: 3 s.l.m. m

Quota falda: 3.0 m dal p.c.

parametri geotecnici stimati

Prof. [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Rt [Kgf]	γ [Kg/dmc]	σ'_{vo} [Kg/cmq]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cmq]	mv [cmq/t]	Colonna stratig.	lito_logia
0.2												
0.4												
0.6	8.1	0.4	20	261	1.81	0.04	-	-	0.32	26.7	òòòòòò	a
0.8	9.3	0.4	23	223	1.86	0.07	-	-	0.37	24.5	òòòòòò	a
1	12.3	0.5	25	203	1.91	0.11	-	-	0.49	21.0	òòòòòò	a
1.2	14.3	0.3	48	203	1.67	0.14	-	-	0.56	18.2	+++++	l
1.4	23.3	0.3	78	233	1.72	0.18	38	57	-	14.3	+++++	sm
1.6	22.3	0.5	45	263	1.71	0.21	27	-	-	15.0	ooo+++	sl
1.8	24.4	0.5	49	344	1.72	0.25	37	51	-	13.7	+++++	sm
2	27.4	0.7	39	344	1.74	0.28	28	-	-	12.2	ooo+++	sl
2.2	32.4	0.5	65	344	1.76	0.32	37	55	-	10.3	+++++	sm
2.4	37.4	0.4	93	294	1.79	0.35	37	58	-	8.9	+++++	sm
2.6	30.4	0.3	101	314	1.75	0.39	36	49	-	11.0	+++++	sm
2.8	31.5	0.3	105	365	1.76	0.42	36	48	-	10.6	+++++	sm
3	20.5	0.6	34	435	1.70	0.44	27	-	-	16.2	ooo+++	sl
3.2	25.5	0.7	36	535	1.73	0.45	28	-	-	13.1	ooo+++	sl
3.4	40.5	0.9	45	635	1.80	0.47	30	-	-	8.2	ooo+++	sl
3.6	37.5	0.5	75	675	1.79	0.48	36	51	-	8.9	+++++	sm
3.8	27.7	0.9	31	747	1.74	0.50	28	-	-	12.1	ooo+++	sl
4	33.7	0.6	56	787	1.77	0.51	35	46	-	9.9	+++++	sm
4.2	45.7	0.9	51	857	1.83	0.53	36	56	-	7.3	+++++	sm
4.4	40.7	0.9	45	1007	1.80	0.55	30	-	-	8.2	ooo+++	sl
4.6	53.7	1.1	49	1187	1.87	0.56	37	60	-	6.2	+++++	sm
4.8	49.8	1.4	36	1378	1.85	0.58	31	-	-	6.7	ooo+++	sl
5	61.8	1.4	44	1548	1.91	0.60	31	-	-	5.4	ooo+++	sl
5.2	63.8	1.6	40	1748	1.92	0.62	31	-	-	5.2	ooo+++	sl
5.4	67.8	1.2	56	1968	1.94	0.64	37	65	-	4.9	+++++	sm
5.6	62.8	1.7	37	2158	1.91	0.65	31	-	-	5.3	ooo+++	sl
5.8	55.9	0.5	112	2259	1.88	0.67	36	57	-	6.0	+++++	sm
6	71.9	1.0	72	2379	1.96	0.69	37	66	-	4.6	+++++	sm
6.2	67.9	0.8	85	2399	1.94	0.71	37	63	-	4.9	+++++	sm
6.4	65.9	0.7	94	2419	1.93	0.73	37	61	-	5.1	+++++	sm
6.6	65.9	0.7	94	2519	1.93	0.75	36	61	-	5.1	+++++	sm
6.8	70.0	0.8	88	2600	1.95	0.77	37	62	-	4.8	+++++	sm
7	70.0	0.6	117	2300	1.95	0.79	36	62	-	4.8	+++++	sm
7.2	64.0	0.7	91	2770	1.92	0.80	36	58	-	5.2	+++++	sm
7.4	57.0	0.9	63	2920	1.89	0.82	35	54	-	5.8	+++++	sm
7.6	121.0	0.7	173	2990	2.10	0.84	39	79	-	2.8	222222	sdg
7.8	143.2	0.6	239	3032	2.10	0.87	39	84	-	2.3	222222	sdg
8	184.2	0.6	307	2892	2.10	0.89	40	92	-	1.8	222222	sdg
8.2	117.2	0.3	391	2152	2.10	0.91	38	76	-	2.8	222222	sdg
8.4	216.2	0.7	309	3032	2.10	0.93	41	97	-	1.5	222222	sdg
8.6	184.2	0.5	368	3082	2.10	0.95	40	91	-	1.8	222222	sdg
8.8	114.3	0.5	229	3163	2.10	0.98	38	74	-	2.9	222222	sdg
9	124.3	0.3	414	3163	2.10	1.00	38	76	-	2.7	222222	sdg
9.2	108.3	0.3	361	3143	2.10	1.02	37	71	-	3.1	222222	sdg
9.4	117.3	0.5	235	3213	2.10	1.04	38	73	-	2.8	222222	sdg
9.6	126.3	0.7	180	3273	2.10	1.06	38	75	-	2.6	222222	sdg
9.8	132.4	0.7	189	3324	2.10	1.09	38	76	-	2.5	222222	sdg
10	131.4	0.6	219	3394	2.10	1.11	38	76	-	2.5	222222	sdg



committente Donati-Casalini
 località Casciana Alta
 data _____
 quota 175 mt s.l.m.

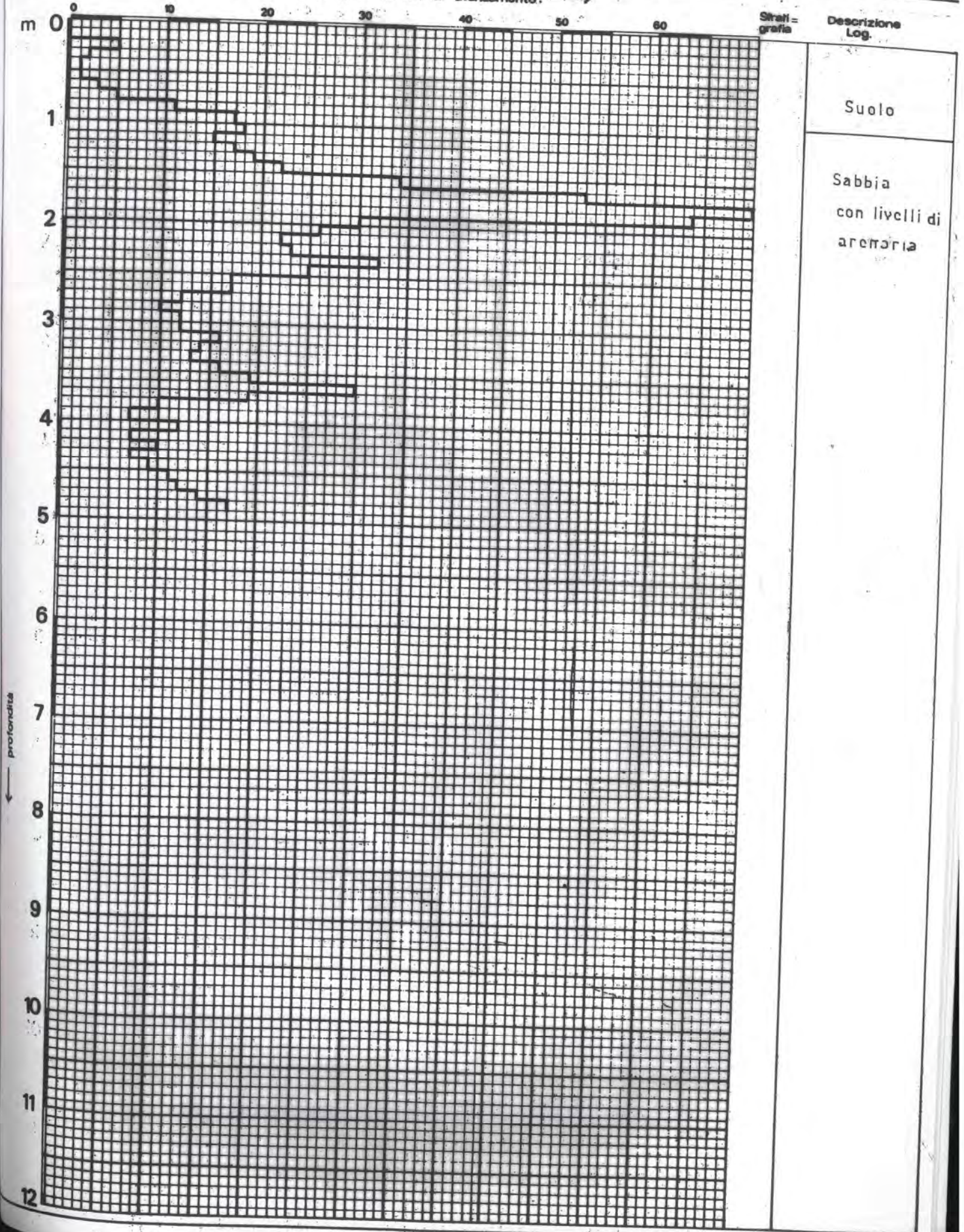
penetrometro dinamico leggero

peso del maglio : 30 kg
 altezza di caduta del maglio : 2.0 cm
 sezione punta conica : 10 cm²
 diametro aste piene non rivestite : 20 mm

C85

PENETROMETRIA N° 1

colpi per 10 cm di avanzamento. →



Strati =
grafia

Descrizione
Log.

Suolo

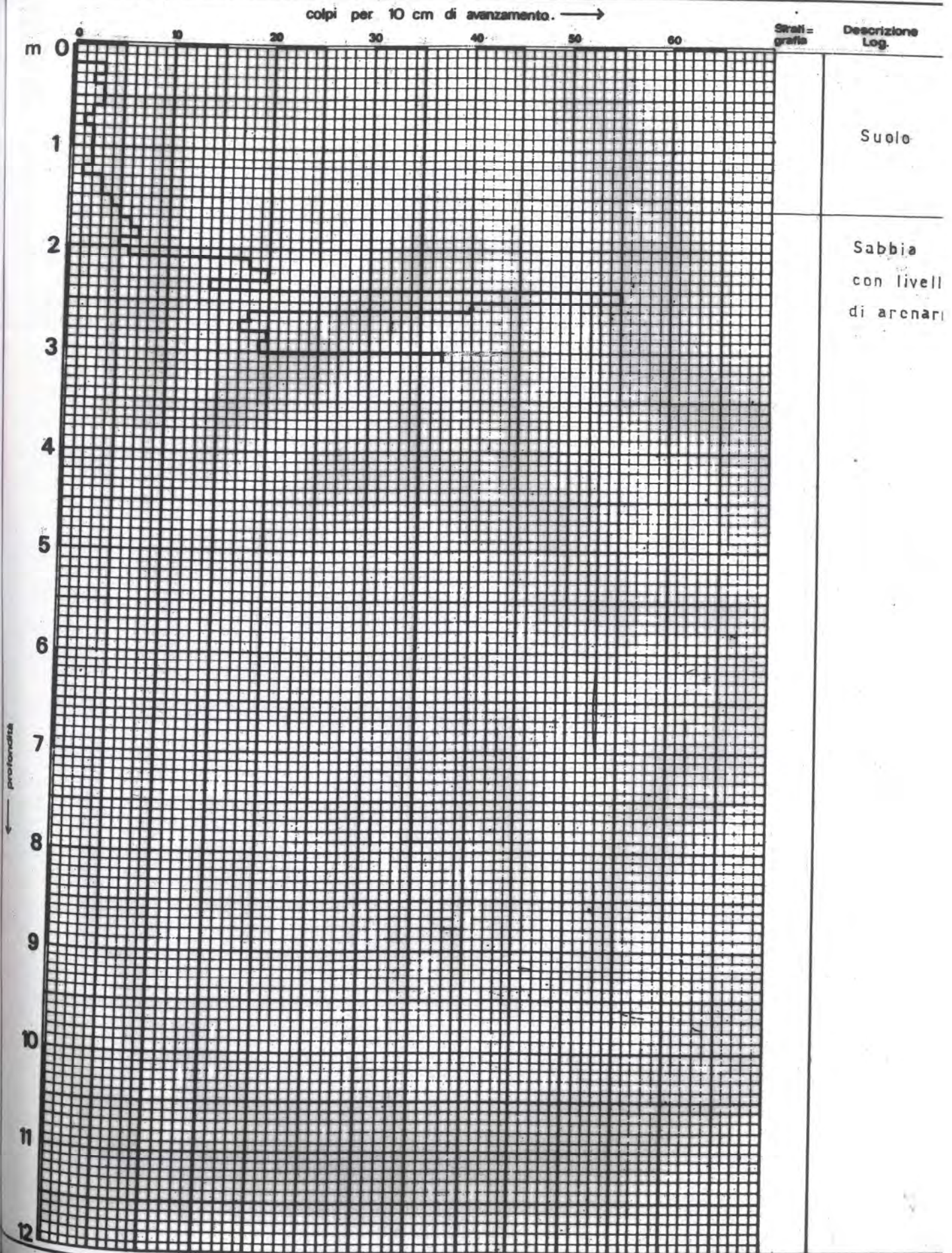
Sabbia
con livelli di
arenaria

committente Donati - Casalini
 località Casciana Alta
 data _____
 quota 173 mt s.l.m.

penetrometro dinamico leggero
 peso del maglio : 30 kg
 altezza di caduta del maglio : 2.0 cm
 sezione punta conica : 10 cm²
 diametro aste piene non rivestite : 20 mm

C86

PENETROMETRIA N° 2

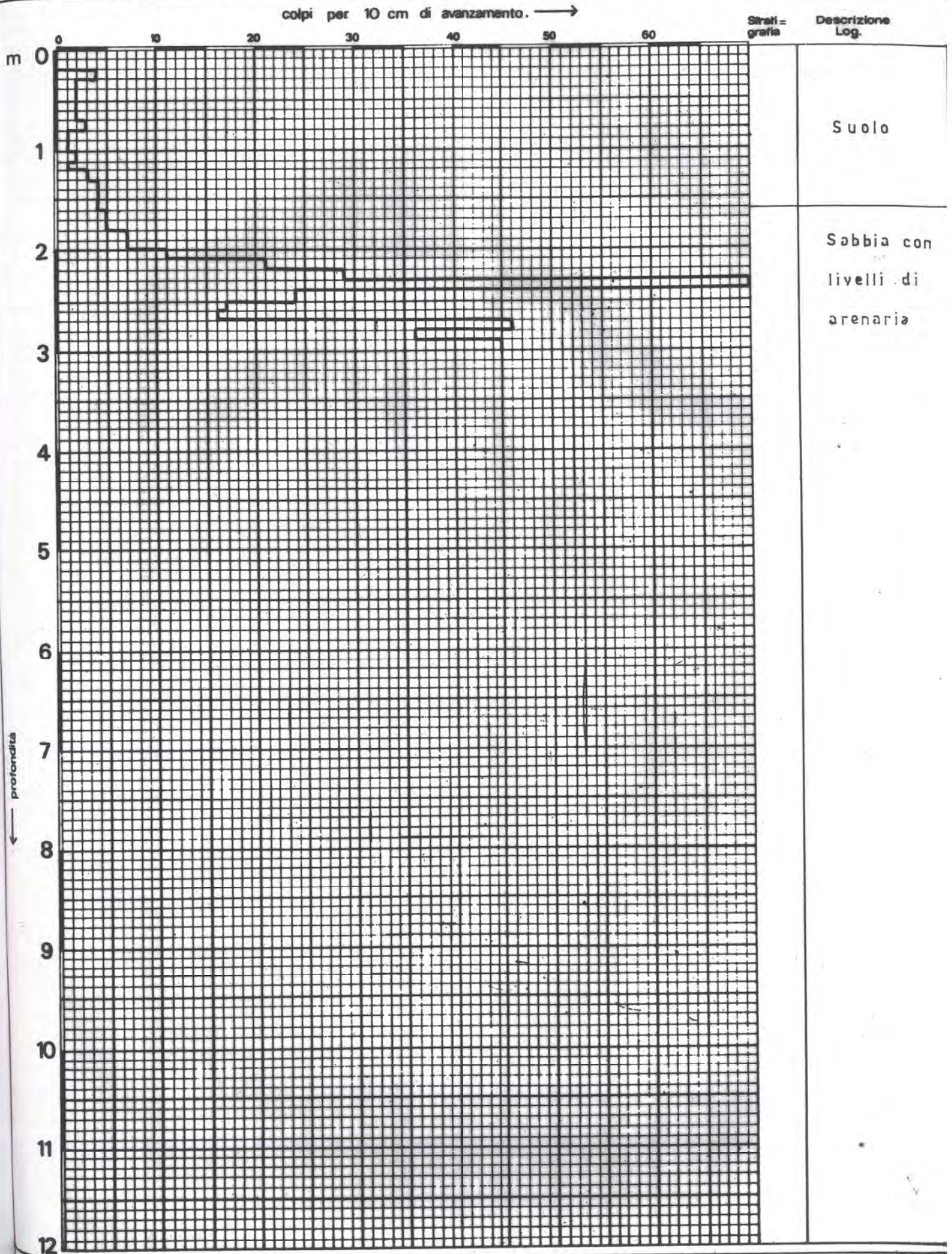


committente Donati-Casalini
 località Casciana Alta
 data _____
 quota 173 mt s.l.m.

penetrometro dinamico leggero
 peso del maglio : 30 kg
 altezza di caduta del maglio : 2.0 cm
 sezione punta conica : 10 cm²
 diametro aste piene non rivestite : 20 mm

C87

PENETROMETRIA N° 3



SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO N° 1

Località: Casciana Alta - Comune di Lar

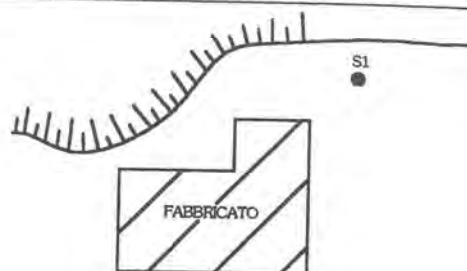
Committente: Sig. SABATO GIUSEPPE

Impresa di Perforazione: ICHNOGEO s.a.s.

Sistema di perforazione: a rotazione

Data della perforazione: 28 febbraio 2002

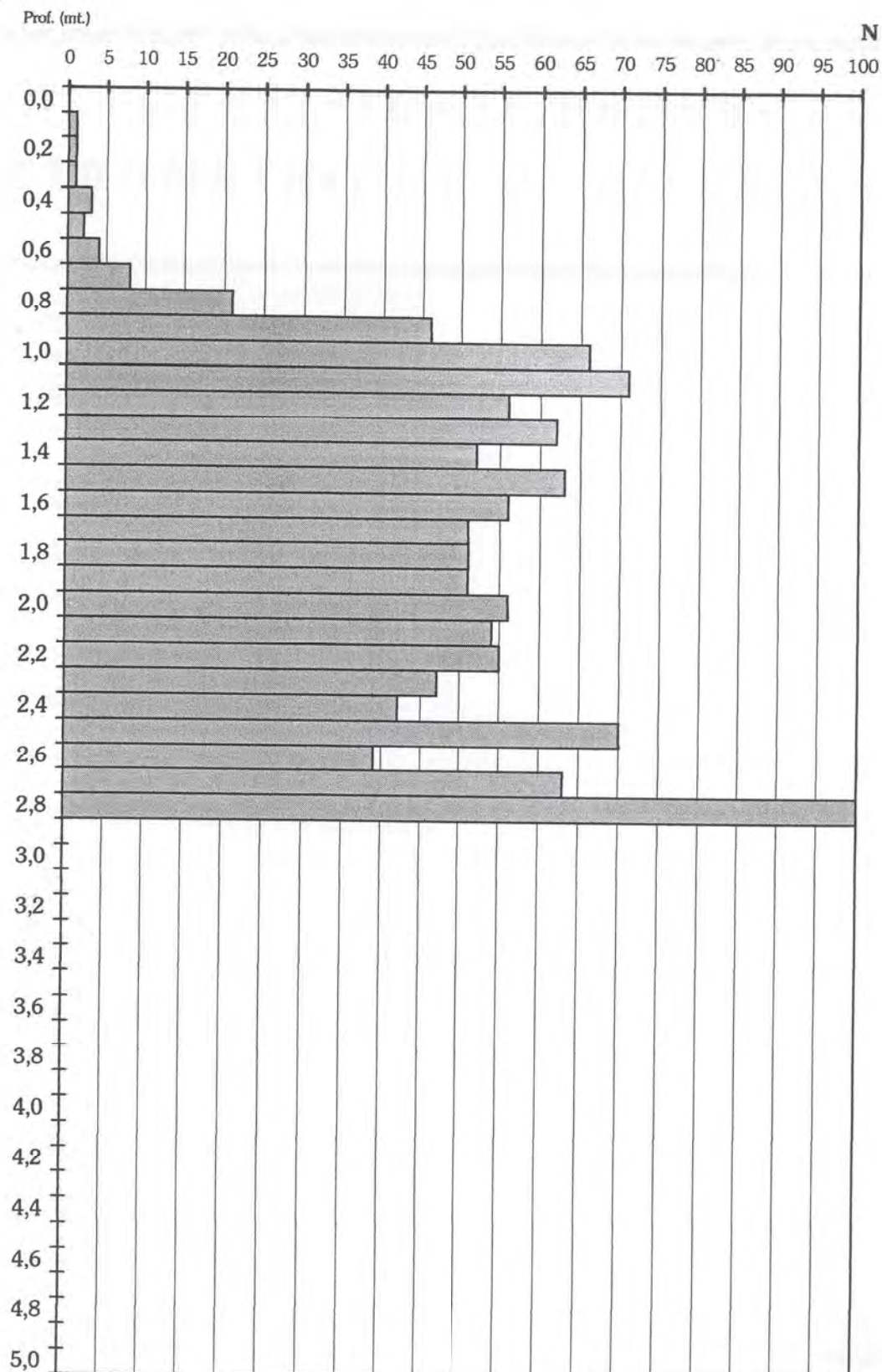
UBICAZIONE SCHEMATICA DEL SONDAGGIO



CAMPIONI	PIEZOMETRO E LIVELLO FALDA (mt. dal p.d.c.)	PROVE Penetrometro Pocket (kg/cm2)	Profondità (mt. dal p.d.c.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI
			0.2		RIPORTO MISTO A SABBIA
		1,7 - 3,2	1.0		SABBIA ABBASTANZA GROSSOLANA, LEGGERMENTE LIMOSA, NOCCIOLA
		1,5 - 1,6	2.0		SABBIA LEGGERMENTE LIMOSA, NOCCIOLA, CON QUALCHE TROVANTE
		1,5 - 1,9	3.0		
		1,5 - 1,9	4.0		SABBIA LEGGERMENTE LIMOSA, NOCCIOLA
		1,5 - 3,0	4.5		SABBIA ARGILLOSA, NOCCIOLA, CON RESTI DI FOSSILI
	2,6 - 3,0		5.2		SABBIA LIMO-ARGILLOSA, GRIGIA, CON FOSSILI (gen. <i>Cerithium</i>)
	2,6 - 3,0		5.4		ARGILLA UN PO' SABBIOSA, GRIGIA, PLASTICA
	3,5 - 4,3		5.8		SABBIA LIMOSA, GIALLA - MARRONE CON CHIAZZE GRIGIE, ADDENSATA
			5.9		SABBIA ADDENSATA - ARENARIA, GIALLO - MARRONE, LITIFICATA
			6.2		
			6.7		SABBIA MOLTO GROSSOLANA, GIALLO-MARRONE
			7.0		SABBIA ADDENSATA - ARENARIA, GIALLO - MARRONE, LITIFICATA
			8.0		
			9.0		SABBIA MOLTO GROSSOLANA, GIALLO-MARRONE
			10.0		
			11.0		
	2,5 - 3,5		11.3		SABBIA GROSSOLANA MOLTO ADDENSATA - ARENARIA, GIALLO - MARRONE
	2,0 - 2,5		11.5		SABBIA GROSSOLANA ADDENSATA, GIALLO - MARRONE
	2,0 - 2,5		12.0		SABBIA GROSSOLANA ADDENSATA, GIALLO - MARRONE
			12.0		SABBIA FINE ADDENSATA, GIALLO - MARRONE
	2,0 - 2,5		12.5		SABBIA FINE ADDENSATA, GIALLO - MARRONE
			13.0		SABBIA LIMOSA ADDENSATA, GIALLO-MARRONE
			13.5		
			14.0		
			15.0		
			16.0		
			17.0		
			18.0		
			19.0		
			20.0		

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1

(Committente: CANNERI LOREDANO - Località: Via Belvedere - Comune: LARI (PI) - Data: 21/10/2005)



PROVA CPT N° 1

COMMITTENTE: Studio Associato di Geologia Nencini Della Santina

DATA:

02/03/2006

CANTIERE: Nuovo Edificio

QUOTA p.c. (m s.l.m.):

LOCALITA': Perignano - PI

PROF. FALDA (m. da p.c.):

-4,2

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,6		
0,6	15	24	15	0,8	18,75	5,33
0,8	21	33	21	0,93	22,58	4,43
1	18	32	18	0,73	24,66	4,06
1,2	26	37	26	1,07	24,3	4,12
1,4	48	64	48	1,53	31,37	3,19
1,6	47	70	47	1,93	24,35	4,11
1,8	48	77	48	2,07	23,19	4,31
2	117	148	117	4,4	26,59	3,76
2,2	128	194	128	4,8	26,67	3,75
2,4	124	196	124	4,07	30,47	3,28
2,6	161	222	161	4,07	39,56	2,53
2,8	128	189	128	5	25,6	3,91
3	111	186	111	4,33	25,64	3,9
3,2	153	218	153	2,33	65,67	1,52
3,4	111	146	111	3,53	31,44	3,18
3,6	56	109	56	4	14	7,14
3,8	98	158	98	1	98	1,02
4	74	89	74	2,87	25,78	3,88
4,2	24	67	24	1,4	17,14	5,83
4,4	22	43	22	1,53	14,38	6,95
4,6	25	48	25	1,6	15,63	6,4
4,8	27	51	27	1,2	22,5	4,44
5	29	47	29	1,33	21,8	4,59
5,2	38	58	38	1,67	22,75	4,39
5,4	64	89	64	3,53	18,13	5,52
5,6	83	136	83	3,2	25,94	3,86
5,8	98	146	98	2,53	38,74	2,58
6	145	183	145	4,33	33,49	2,99
6,2	114	179	114	4,4	25,91	3,86
6,4	42	108	42	3,6	11,67	8,57
6,6	58	112	58	1,13	51,33	1,95
6,8	62	79	62	3,47	17,87	5,6
7	41	93	41	1,47	27,89	3,59
7,2	48	70	48	2,27	21,15	4,73
7,4	45	79	45	1,53	29,41	3,4
7,6	23	46	23	1,2	19,17	5,22
7,8	22	40	22	1,4	15,71	6,36
8	26	47	26	1,33	19,55	5,12
8,2	27	47	27	1,2	22,5	4,44
8,4	34	52	34	1,47	23,13	4,32
8,6	33	55	33			

Prova penetrometrica statica

Prova N°1

Geoprobe S.a.s.

mittente: Studio Ass. Nencini/Della Santina
 Località: Boschi di Lari -PI

Data: 07/02/2006
 File: ps060207

Quota: profondità	Livello della fald. assente			Valori derivati		Parametri meccanici del terreno								
	Lettura A	Lettura B	T	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	Dr	Cu	mv	φ	Dr	Cu	mv
0,2	150	350	15	1,3	1,3	18,8	--	--	1,0	0,013	--	--	1,3	0,013
0,4	250	700	25	1,3	2,2	23,3	--	--	1,2	0,011	--	--	1,6	0,011
0,6	310	1150	31	2,2	17,3	--	--	--	1,5	0,009	--	--	1,9	0,009
0,8	380	1350	38	2,3	25,6	61%	--	--	2,3	0,006	--	--	2,3	0,006
1	580	1750	58	4,1	19,4	--	--	--	3,2	0,004	--	--	4,0	0,004
1,2	790	2150	79	3,9	21,4	--	--	--	3,4	0,004	--	--	4,2	0,004
1,4	840	2550	84	5,1	21,7	--	--	--	4,4	0,003	--	--	5,5	0,003
1,6	1100	2980	110	4,9	18,2	--	--	--	3,6	0,004	--	--	4,5	0,004
1,8	900	1690	90	6,1	12,9	--	--	--	3,9	0,005	--	--	5,2	0,005
2	780	1640	78	4,0	18,3	--	--	--	2,9	0,005	--	--	3,7	0,005
2,2	730	3400	73	6,3	28,7	82%	--	82%	6,0	0,002	28,3	--	7,5	0,002
2,4	1820	2420	182	6,9	21,6	--	--	--	2,9	0,005	--	--	3,6	0,005
2,6	1500	3760	150	3,6	25,2	70%	--	70%	4,8	0,003	--	--	6,0	0,003
2,8	720	1760	72	3,9	18,6	--	--	--	5,0	0,004	--	--	5,0	0,004
3	990	1530	99	6,4	15,6	--	--	--	6,2	0,002	--	--	7,8	0,002
3,2	1190	1780	119	8,3	15,2	--	--	--	6,3	0,003	--	--	6,3	0,003
3,4	990	1960	99	6,6	13,9	--	--	--	4,6	0,004	--	--	6,1	0,004
3,6	1550	2500	155	5,9	12,5	--	--	--	3,7	0,005	--	--	4,9	0,005
3,8	1260	2500	126	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	920	2160	92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,2	740	1730	74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,4	630	1520	63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4,6	3000	5300	300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Prova approssimativa con penetrometro dinamico presente tipo DPSH

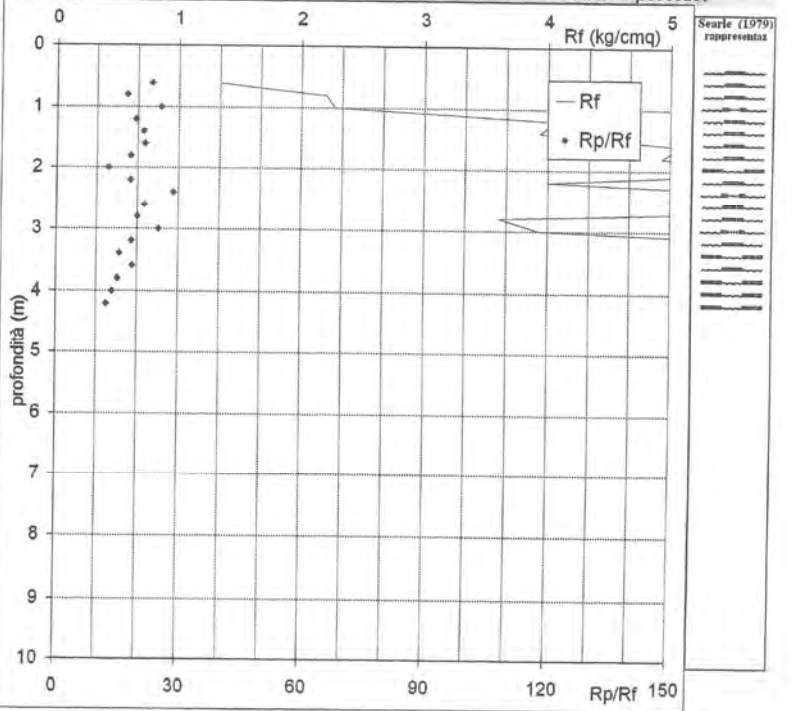
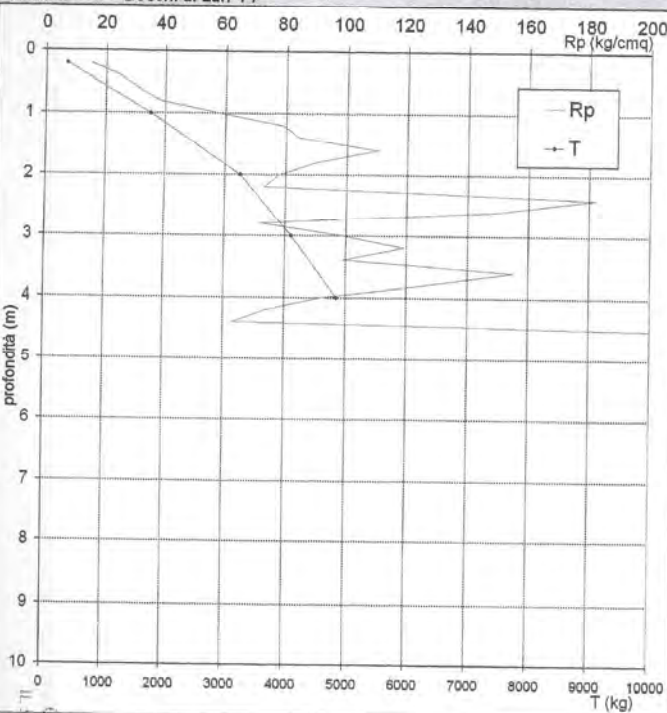
Prova penetrometrica statica

Prova N°1

Geoprobe S.a.s.

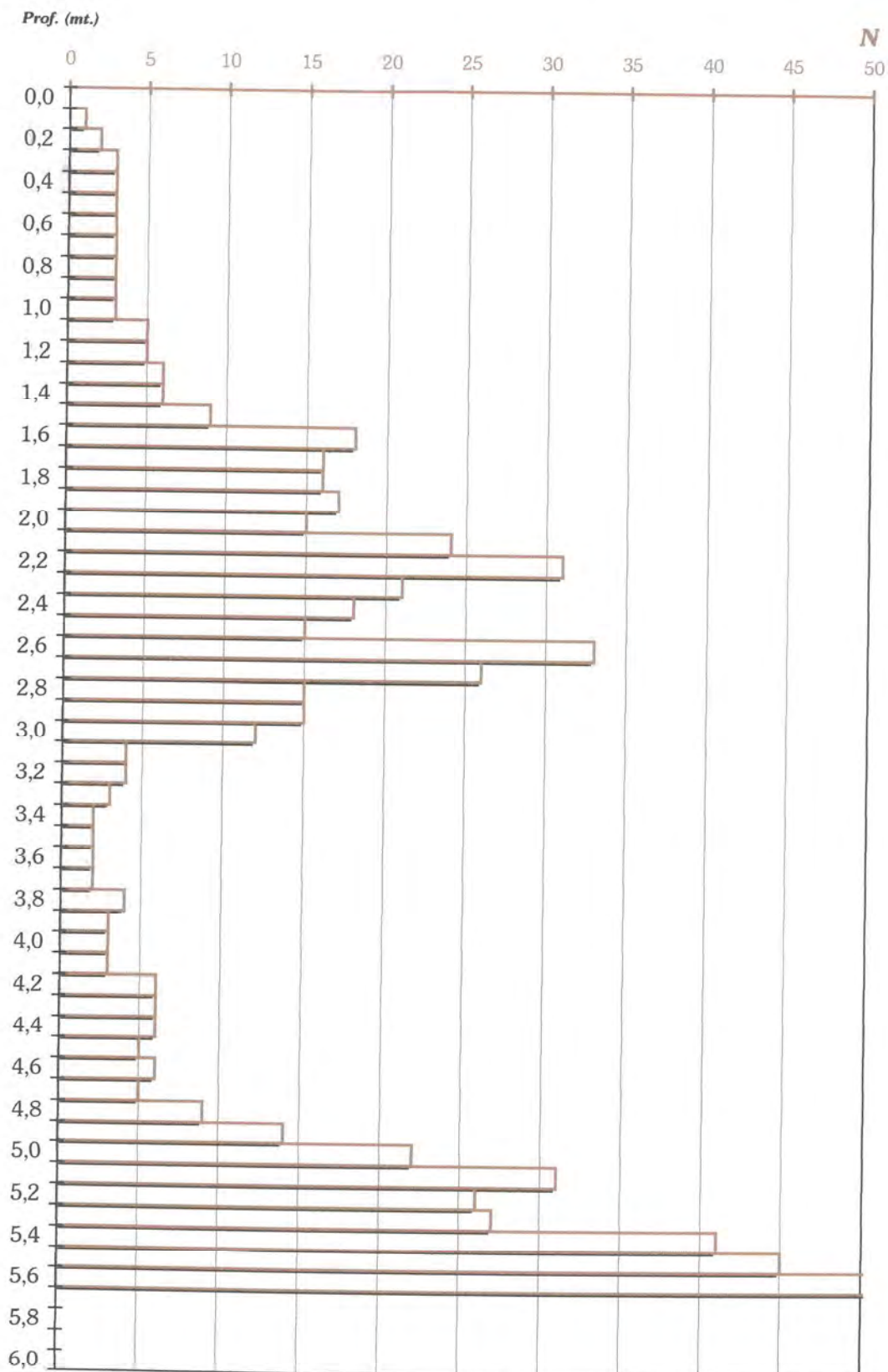
Committente: Studio Ass. Nencini/Della Santina
 Località: Boschi di Lari -PI

Data: 07/02/2006
 File: ps060207



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LEGGERA - PPD2

(Committente: **IMONTAGNANI LUCIANO** - Località: **Via delle Vigne - Boschi** - Comune: **LARI (PI)** - Data: **13/02/2006**)



PROVA CPT N° 1

COMMITTENTE: Studio Associato di Geologia Nencini Della Santina

DATA:

02/03/2006

CANTIERE: Ampliamento Edificio

QUOTA p.c. (m s.l.m.):

LOCALITA': Perignano - PI

PROF. FALDA (m. da p.c.):

Non misurata

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,33		
0,6	7	12	7	0,27	25,93	3,86
0,8	7	11	7	0,53	13,21	7,57
1	21	29	21	0,8	26,25	3,81
1,2	37	49	37	1,07	34,58	2,89
1,4	41	57	41	0,73	56,16	1,78
1,6	39	50	39	0,8	48,75	2,05
1,8	45	57	45	1,53	29,41	3,4
2	45	68	45	2,13	21,13	4,73
2,2	66	98	66	4,27	15,46	6,47
2,4	105	169	105	2,73	38,46	2,6
2,6	127	168	127	4,27	29,74	3,36
2,8	49	113	49	2,4	20,42	4,9
3	61	97	61	1,13	53,98	1,85
3,2	121	138	121	4,13	29,3	3,41
3,4	90	152	90	4,07	22,11	4,52
3,6	97	158	97	3,13	30,99	3,23
3,8	94	141	94	3,27	28,75	3,48
4	38	87	38	1,93	19,69	5,08
4,2	45	74	45	1,73	26,01	3,84
4,4	52	78	52	2,73	19,05	5,25
4,6	53	94	53	3,87	13,7	7,3
4,8	46	104	46	3,87	11,89	8,41
5	30	88	30	2,6	11,54	8,67
5,2	42	81	42	1,93	21,76	4,6
5,4	34	63	34	2,13	15,96	6,26
5,6	42	74	42	2,33	18,03	5,55
5,8	52	87	52	2,93	17,75	5,63
6	41	85	41	2,33	17,6	5,68
6,2	37	72	37	2,07	17,87	5,59
6,4	58	89	58	1,53	37,91	2,64
6,6	145	168	145	3,6	40,28	2,48
6,8	42	96	42	1,6	26,25	3,81
7	37	61	37	1,87	19,79	5,05
7,2	37	65	37	1,87	19,79	5,05
7,4	41	69	41	2,07	19,81	5,05
7,6	34	65	34	1,47	23,13	4,32
7,8	38	60	38	1,67	22,75	4,39
8	28	53	28	1,4	20	5
8,2	21	42	21	1,27	16,54	6,05
8,4	29	48	29	1,93	15,03	6,66
8,6	69	98	69			

tomografica statica

Prova N°1

Geoprobe S.a.s.

Studio Associato Nencini Della Santina
Lari - PI

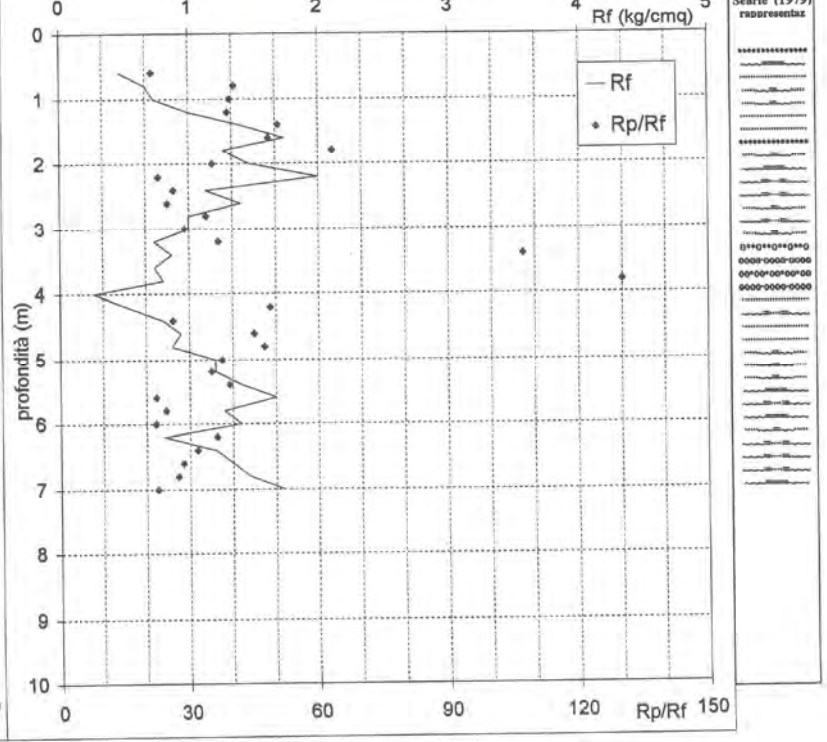
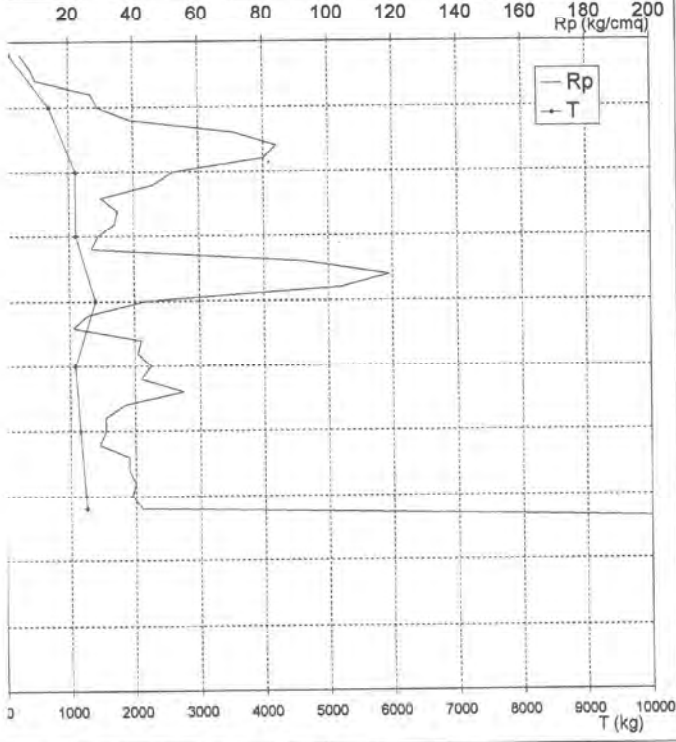
Data: 04/02/2005
File: ps0502041

Quota: profondità	p.c. latitudine di campagna	Piezometro m. 7,6		Valori derivati		Parametri meccanici del terreno	
		A	B	Rp	Rf	Dr	Cu
0,2	50	80	5	0,1	60,0	29,5	11%
0,4	100	120	10	0,5	21,4	--	0,4
0,6	150	150	10	0,7	40,5	--	0,025
0,8	270	600	27	0,7	29,0	--	0,012
1,0	290	700	29	0,7	39,5	--	0,011
1,2	390	800	39	1,0	38,0	--	0,009
1,4	710	800	71	1,4	50,7	--	0,009
1,6	840	1050	84	1,7	48,5	--	0,008
1,8	800	1050	80	1,3	63,2	--	0,008
2,0	520	710	52	1,5	35,5	--	0,006
2,2	460	680	46	2,0	23,0	--	1,8
2,4	300	600	30	1,1	28,5	--	0,010
2,6	350	520	35	1,4	25,0	--	0,010
2,8	340	550	34	1,0	27,9	--	0,011
3,0	290	440	29	1,0	29,0	--	0,012
3,2	270	420	27	0,7	36,8	--	0,007
3,4	930	1040	93	0,9	107,3	--	0,006
3,6	1190	1320	119	0,7	152,3	--	0,006
3,8	1040	1450	104	0,8	130,0	--	0,012
4,0	430	550	43	0,3	161,3	--	0,016
4,2	260	300	26	0,5	48,8	--	0,008
4,4	210	290	21	0,8	26,3	--	0,016
4,6	420	540	42	0,9	45,0	--	0,008
4,8	410	550	41	0,9	47,3	--	0,007
5,0	450	580	45	1,2	37,5	--	0,007
5,2	420	600	42	1,2	35,0	--	0,006
5,4	550	730	55	1,4	39,3	--	0,006
5,6	370	590	37	1,7	22,2	--	0,011
5,8	310	560	31	1,3	24,5	--	0,011
6,0	310	500	31	1,4	22,1	--	0,011
6,2	290	500	29	0,8	36,3	--	0,009
6,4	380	500	38	1,2	28,3	--	0,009
6,6	380	550	38	1,3	31,7	--	0,008
6,8	400	600	40	1,5	27,3	--	0,008
7,0	390	610	39	1,7	26,7	--	0,009
7,2	420	1250	42	1,7	22,5	--	0,009
7,4	420	2500	42				
7,6	3000	3000	300				

GEOPROBE S.A.S.
IN SOCIETA' DI CAPITALI PARITARI

Prova N°1 Geoprobe S.a.s.

Cliente: Studio Associato Nencini Della Santina Lari - PI
Data: 04/02/2005
File: ps0502041



GEOPROBE S.A.S.
SOCIETA' DI CAPITALI PARITARI

va penetrometrica statica

Prova N°2

Geoprobe S.p.A.

mittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 città: Lari - PI

Data: 04/02/2005
 File: ps0502042

Quota: p.c.	Pneumetro m. 8,2		Livello della falda: -3,15 m		Parametri meccanici da terreno	
	Lettura di campagna	T	Valori derivati	(Searle 1979)	(Beckmann 1963)	
profondità	A	B	Rp	Dr	Cu	mv

0,2	80	150	15	0,2	75,0	31,1	20%	0,033	31,1	20%	0,033
0,4	150	200	15	0,2	110,0	33,7	17%	0,023	33,7	17%	0,023
0,6	220	270	22	0,3	33,8	26,9	24%	0,028	26,1	24%	0,028
0,8	90	120	9	0,3	42,5	28,7	22%	0,020	28,7	22%	0,020
1	170	210	17	0,4	17,7	25,5	39%	0,013	28,6	60%	0,006
1,2	130	190	13	0,7	23,8	29,5	60%	0,006	33,2	60%	0,006
1,4	190	300	19	0,8	37,5	28,5	60%	0,006	33,2	60%	0,006
1,6	550	670	55	1,5	55,2	33,2	72%	0,003	28,7	72%	0,003
1,8	1030	1250	103	1,9	32,4	29,7	72%	0,003	33,1	64%	0,005
2	1080	1360	108	2,6	53,8	33,1	64%	0,005	35,9	47%	0,007
2,2	1400	1900	140	2,6	98,6	35,9	47%	0,011	30,9	42%	0,008
2,4	920	1310	92	0,9	49,3	30,9	42%	0,008	27,3	57%	0,007
2,6	460	600	46	2,1	19,4	28,0	54%	0,009	27,2	49%	0,010
2,8	400	540	40	1,1	34,4	28,0	49%	0,010	27,2	49%	0,010
3	390	700	39	0,9	34,3	26,6	49%	0,009	27,5	54%	0,009
3,2	320	490	32	1,2	26,7	26,6	54%	0,009	26,9	46%	0,012
3,4	320	460	32	1,1	35,6	28,2	46%	0,007	39,3	33%	0,007
3,6	380	560	38	0,9	32,3	27,6	46%	0,007	39,3	33%	0,007
3,8	280	440	28	0,5	174,4	39,3	33%	0,009	34,0	53%	0,009
4	930	1080	93	0,3	341,3	34,0	53%	0,006	36,3	50%	0,006
4,2	910	990	91	1,1	70,3	36,3	50%	0,006	40,6	37%	0,006
4,4	750	790	75	1,2	193,3	40,8	37%	0,012	33,9	41%	0,012
4,6	1030	1190	103	0,6	78,8	33,9	41%	0,011	33,2	49%	0,011
4,8	1160	1340	116	0,5	71,5	33,2	49%	0,009	27,9	54%	0,009
5	420	510	42	0,9	38,0	28,6	54%	0,008	28,0	56%	0,008
5,2	620	700	62	1,0	34,7	28,2	56%	0,008	27,3	56%	0,008
5,4	380	510	38	1,3	34,7	28,2	56%	0,007	26,9	57%	0,007
5,5	440	590	44	1,4	31,4	27,7	57%	0,009	26,9	57%	0,009
5,6	440	630	44	1,6	20,8	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
5,8	470	680	47	1,7	20,8	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
6	360	800	36	1,6	20,0	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
6,2	320	580	32	1,6	21,3	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
6,4	340	580	34	1,7	20,4	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
6,6	340	580	34	1,6	20,4	27,7	57%	0,010	26,9	57%	0,010
6,8	320	570	32	1,6	28,3	27,1	56%	0,008	26,9	57%	0,008
7	420	670	42	1,6	18,4	27,1	56%	0,008	26,9	57%	0,008
7,2	430	660	43	2,3	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004
7,4	420	670	42	2,1	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004
7,6	780	1130	78	2,1	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004
7,8	1290	2390	129	2,1	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004
8	2500	3000	250	2,1	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004
8,2	3000	3000	300	2,1	36,5	30,2	65%	0,004	29,2	66%	0,004

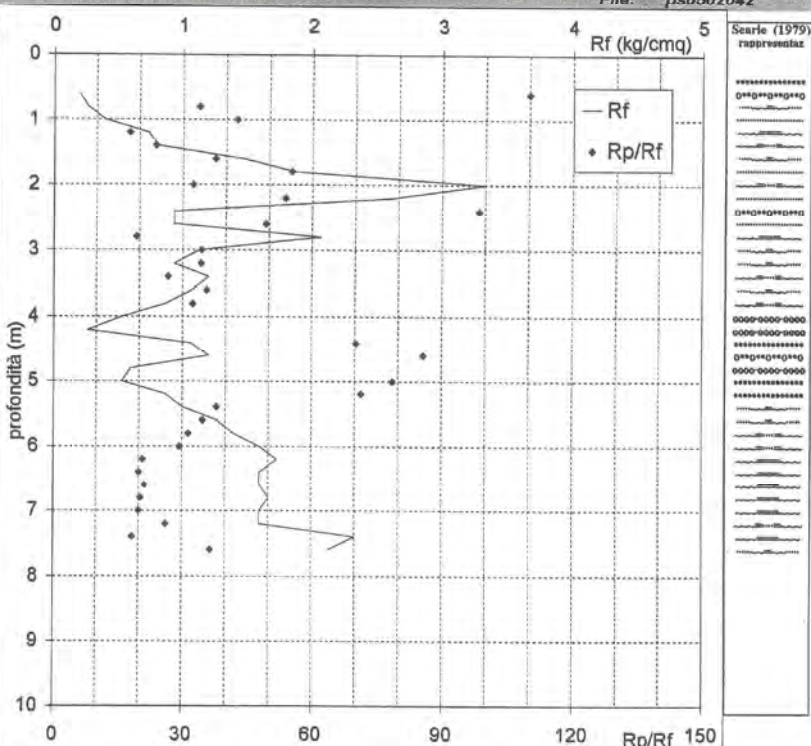
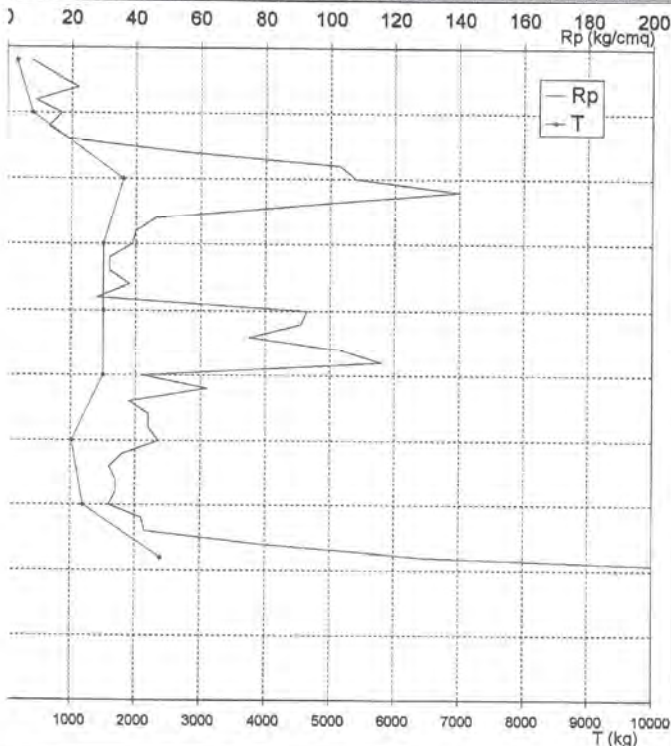
REQUIRE S.p.A.
 ACCOMANDATARIO

va penetrometrica statica

Prova N°2

mittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 città: Lari - PI

Data: 04/02/2005
 File: ps0502042



REQUIRE S.p.A.
 ACCOMANDATARIO

cliente : Studio Associato Nencini Della Santina
Lari - PI

Data: 04/02/2005
File: ps0502043

Plazamento n. 6,8

Livello della falda: -5,25 m

Parametri meccanici del terreno

(Searle 1979) (Bergmann 1996)

profondità	Lettura di campagna		Valori derivati				Dr		Cu		Dr		Cu	
	A	B	Rp	Rf	Rp/Rf	φ	ψ	φ	ψ	φ	ψ	φ	ψ	
0,2	50	100	7	0,4	17,5	--	--	0,3	0,036	--	--	0,4	0,036	
0,4	70	150	9	0,4	22,5	--	--	0,4	0,028	--	--	0,5	0,028	
0,6	90	210	12	0,5	25,7	28%	--	0,6	0,021	--	--	0,5	0,021	
0,8	120	300	14	0,6	23,3	--	--	0,6	0,018	--	--	0,7	0,018	
1	140	400	19	0,8	23,8	39%	--	0,6	0,013	--	--	1,0	0,013	
1,2	190	280	36	1,3	27,0	25,6	52%	--	0,009	--	--	1,4	0,009	
1,4	390	480	40	0,4	100,0	33,3	30%	--	0,013	33,3	40%	--	0,013	
1,6	400	600	40	0,6	66,7	31,3	40%	--	0,013	31,3	30%	--	0,013	
1,8	400	480	27	0,7	40,5	29,0	30%	--	0,012	29,0	30%	--	0,012	
2	270	360	28	0,5	60,0	30,8	31%	--	0,018	30,8	31%	--	0,018	
2,2	280	380	28	0,5	60,0	29,7	34%	--	0,016	29,7	34%	--	0,016	
2,4	320	390	32	0,5	42,9	28,7	25%	--	0,017	28,7	25%	--	0,017	
2,6	200	300	20	0,5	42,9	28,7	25%	--	0,026	32,1	14%	--	0,026	
2,8	190	260	19	0,2	95,0	32,1	14%	--	0,014	--	--	1,2	0,014	
3	230	280	23	0,9	24,6	26,2	42%	--	0,016	30,2	34%	--	0,016	
3,2	320	460	32	0,6	53,3	30,2	34%	--	0,014	30,2	34%	--	0,014	
3,4	470	560	47	0,9	50,4	31,0	43%	--	0,011	31,0	43%	--	0,011	
3,6	660	800	66	1,7	39,6	29,9	64%	--	0,005	29,1	64%	--	0,005	
3,8	580	830	58	1,5	39,5	29,9	61%	--	0,006	29,1	61%	--	0,006	
4	340	580	34	0,2	170,0	36,1	12%	--	0,015	36,1	12%	--	0,015	
4,2	190	220	19	0,8	23,8	25,5	39%	--	0,013	28,2	61%	1,0	0,013	
4,4	590	710	59	1,7	35,4	29,0	61%	--	0,007	30,0	44%	--	0,007	
4,6	510	760	51	1,2	40,3	30,0	44%	--	0,011	31,6	42%	--	0,011	
4,8	450	640	45	0,8	58,3	31,6	42%	--	0,007	30,3	44%	--	0,007	
5	510	630	51	1,2	42,5	30,3	44%	--	0,006	30,0	45%	--	0,006	
5,2	560	740	56	1,4	40,0	30,0	46%	--	0,011	30,9	48%	--	0,011	
5,4	590	800	59	1,2	49,2	27,6	48%	--	0,005	26,7	63%	--	0,005	
5,6	630	810	63	2,2	28,6	30,9	63%	--	0,004	27,3	68%	--	0,004	
5,8	770	1100	77	2,7	28,9	28,3	68%	--	0,004	27,0	67%	--	0,004	
6	830	1230	83	3,0	27,7	28,0	67%	--	0,004	--	--	5,0	0,004	
6,2	990	1440	99	5,2	16,0	--	--	5,0	0,004	--	--	5,0	0,004	
6,4	1190	2200	119	7,9	15,0	--	--	5,0	0,003	--	--	5,0	0,003	
6,6	870	2050	87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
6,8	3000	2400	300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

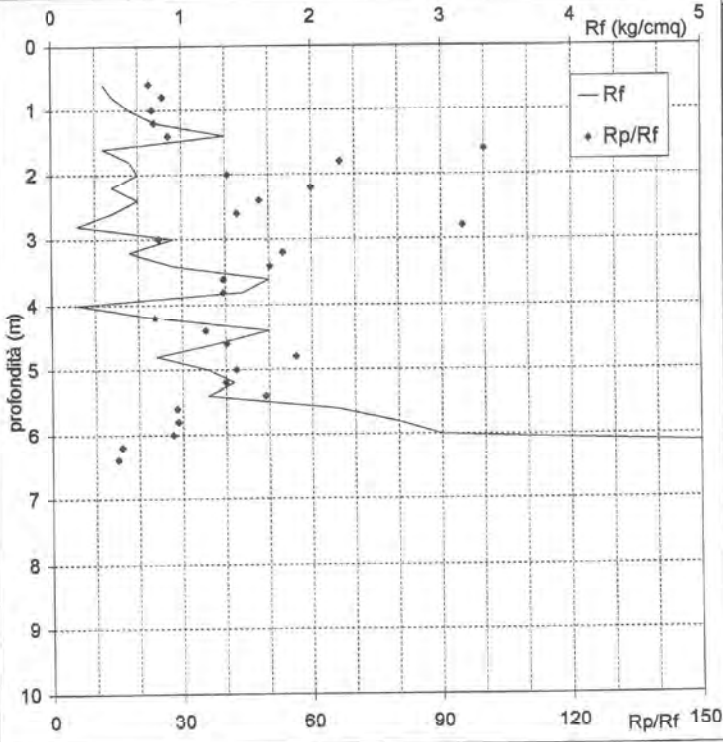
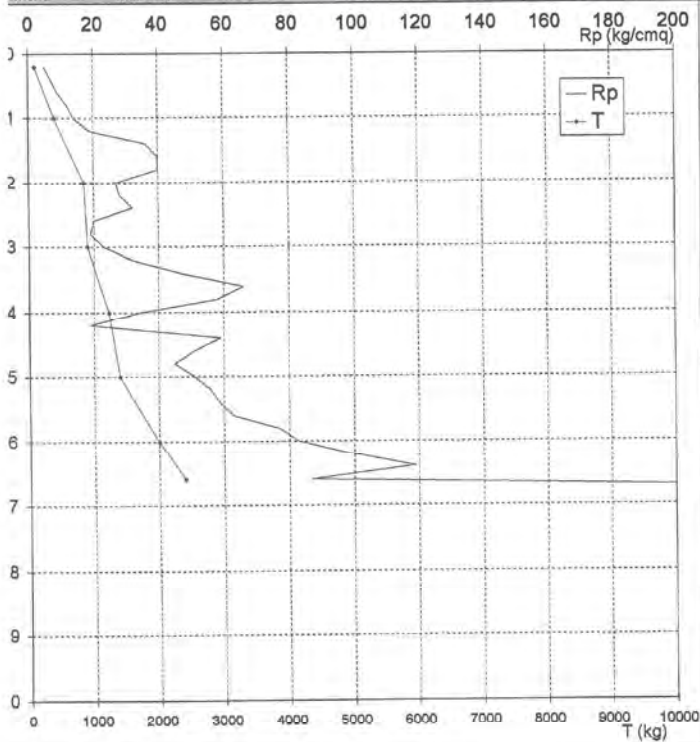
GEOPROBE S.p.A.
SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA

Prova penetrometrica statica

Prova N°3

mittente : Studio Associato Nencini Della Santina
Lari - PI

Data: 04/02/2005
File: ps0502043



PROVA CPT N° 2

COMMITTENTE: Studio Associato di Geologia Nencini Della Santina

DATA:

08/03/2006

CANTIERE:

QUOTA p.c. (m s.l.m.):

LOCALITA': Lari - PI

PROF. FALDA (m. da p.c.):

non misurata

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qc x 100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,4		
0,6	14	20	14	0,6	23,33	4,29
0,8	14	23	14	0,8	17,5	5,71
1	7	19	7	0,4	17,5	5,71
1,2	6	12	6	0,4667	12,86	7,78
1,4	7	14	7	0,5333	13,13	7,62
1,6	9	17	9	0,5333	16,88	5,93
1,8	11	19	11	0,733	15,01	6,66
2	23	34	23	0,867	26,53	3,77
2,2	9	22	9	0,733	12,28	8,14
2,4	23	34	23	0,467	49,25	2,03
2,6	16	23	16	1,2667	12,63	7,92
2,8	25	44	25	2	12,5	8
3	83	113	83	3,3333	24,9	4,02
3,2	120	170	120	2,2	54,55	1,83
3,4	79	112	79	2,533	31,19	3,21
3,6	55	93	55	2	27,5	3,64
3,8	29	59	29	1,4	20,71	4,83
4	24	45	24	1,2	20	5
4,2	30	48	30	1,6	18,75	5,33
4,4	34	58	34	2,067	16,45	6,08
4,6	56	87	56	3,933	14,24	7,02
4,8	75	134	75	7	10,71	9,33
5	295	400	295			
5,2	400		400			
5,4	333		333			

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,10			1	2,30 - 2,40	27	82,7	3
0,10 - 0,20	8	27,9	1	2,40 - 2,50	24	73,5	3
0,20 - 0,30	10	34,9	1	2,50 - 2,60	23	70,4	3
0,30 - 0,40	9	31,4	1	2,60 - 2,70	22	67,3	3
0,40 - 0,50	8	27,9	1	2,70 - 2,80	19	58,2	3
0,50 - 0,60	4	14,0	1	2,80 - 2,90	17	49,0	4
0,60 - 0,70	5	17,4	1	2,90 - 3,00	20	57,7	4
0,70 - 0,80	8	27,9	1	3,00 - 3,10	22	63,5	4
0,80 - 0,90	14	45,7	2	3,10 - 3,20	25	72,1	4
0,90 - 1,00	12	39,1	2	3,20 - 3,30	30	86,5	4
1,00 - 1,10	17	56,4	2	3,30 - 3,40	30	86,5	4
1,10 - 1,20	18	58,7	2	3,40 - 3,50	33	95,2	4
1,20 - 1,30	14	45,7	2	3,50 - 3,60	40	115,4	4
1,30 - 1,40	13	42,4	2	3,60 - 3,70	41	118,3	4
1,40 - 1,50	21	68,5	2	3,70 - 3,80	42	121,2	4
1,50 - 1,60	22	71,7	2	3,80 - 3,90	48	130,9	5
1,60 - 1,70	23	75,0	2	3,90 - 4,00	48	130,9	5
1,70 - 1,80	19	62,0	2	4,00 - 4,10	54	147,3	5
1,80 - 1,90	10	30,6	3	4,10 - 4,20	56	152,7	5
1,90 - 2,00	9	27,6	3	4,20 - 4,30	98	267,3	5
2,00 - 2,10	18	58,2	3	4,30 - 4,40	83	226,4	5
2,10 - 2,20	41	125,5	3	4,40 - 4,50	98	267,3	5
2,20 - 2,30	39	119,4	3				

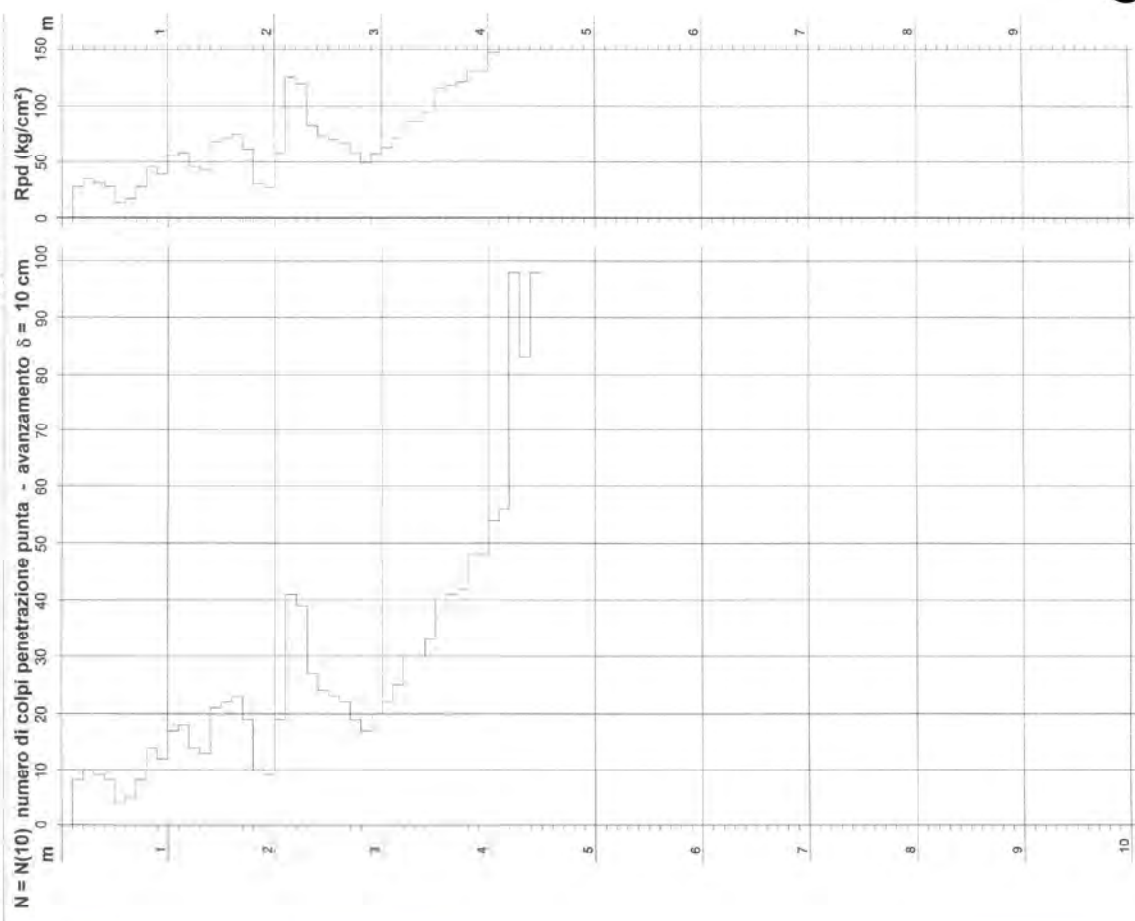
- PENETROMETRO DINAMICO tipo **DM-30 sm-c 60°**
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
 - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 1

Scala 1: 50

- committente : T.M.E. Casa s.r.l.
 - lavoro : Lott.ne "Case N.Love"
 - località : via del Poggetto - Lari - PISA
 - note :
 - data : 19/03/2006
 - quota inizio : P.C.
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN 2

- committente: T.M.E. Casa s.r.l.
 - lavoro: Lott.ne "Case Nuove"
 - località: via del Poggetto - Lari - PISA
 - note:
 - data: 19/03/2006
 - quota inizio: P.C.
 - prof. falda: Falda non rilevata
 - pagina: 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	asta
0,00 - 0,10	8	27,9	1	2,40 - 2,50	19	58,2	3
0,10 - 0,20	12	41,9	1	2,50 - 2,60	19	58,2	3
0,20 - 0,30	11	38,4	1	2,60 - 2,70	19	58,2	3
0,30 - 0,40	11	38,4	1	2,70 - 2,80	19	58,2	3
0,40 - 0,50	8	27,9	1	2,80 - 2,90	20	57,7	4
0,50 - 0,60	4	14,0	1	2,90 - 3,00	19	54,8	4
0,60 - 0,70	2	7,0	1	3,00 - 3,10	16	46,2	4
0,70 - 0,80	6	20,9	1	3,10 - 3,20	20	57,7	4
0,80 - 0,90	18	58,7	2	3,20 - 3,30	17	49,0	4
0,90 - 1,00	13	42,4	2	3,30 - 3,40	38	109,6	4
1,00 - 1,10	14	45,7	2	3,40 - 3,50	28	80,8	4
1,10 - 1,20	11	35,9	2	3,50 - 3,60	37	106,7	4
1,20 - 1,30	8	26,1	2	3,60 - 3,70	37	106,7	4
1,30 - 1,40	8	26,1	2	3,70 - 3,80	33	95,2	4
1,40 - 1,50	7	22,8	2	3,80 - 3,90	22	60,0	5
1,50 - 1,60	8	26,1	2	3,90 - 4,00	17	46,4	5
1,60 - 1,70	8	26,1	2	4,00 - 4,10	13	35,5	5
1,70 - 1,80	7	22,8	2	4,10 - 4,20	19	51,8	5
1,80 - 1,90	5	15,3	3	4,20 - 4,30	18	49,1	5
1,90 - 2,00	5	15,3	3	4,30 - 4,40	14	38,2	5
2,00 - 2,10	5	15,3	3	4,40 - 4,50	14	38,2	5
2,10 - 2,20	8	24,5	3	4,50 - 4,60	16	43,6	5
2,20 - 2,30	11	33,7	3	4,60 - 4,70	19	51,8	5
2,30 - 2,40	15	45,9	3	4,70 - 4,80	80	≥18,2	5

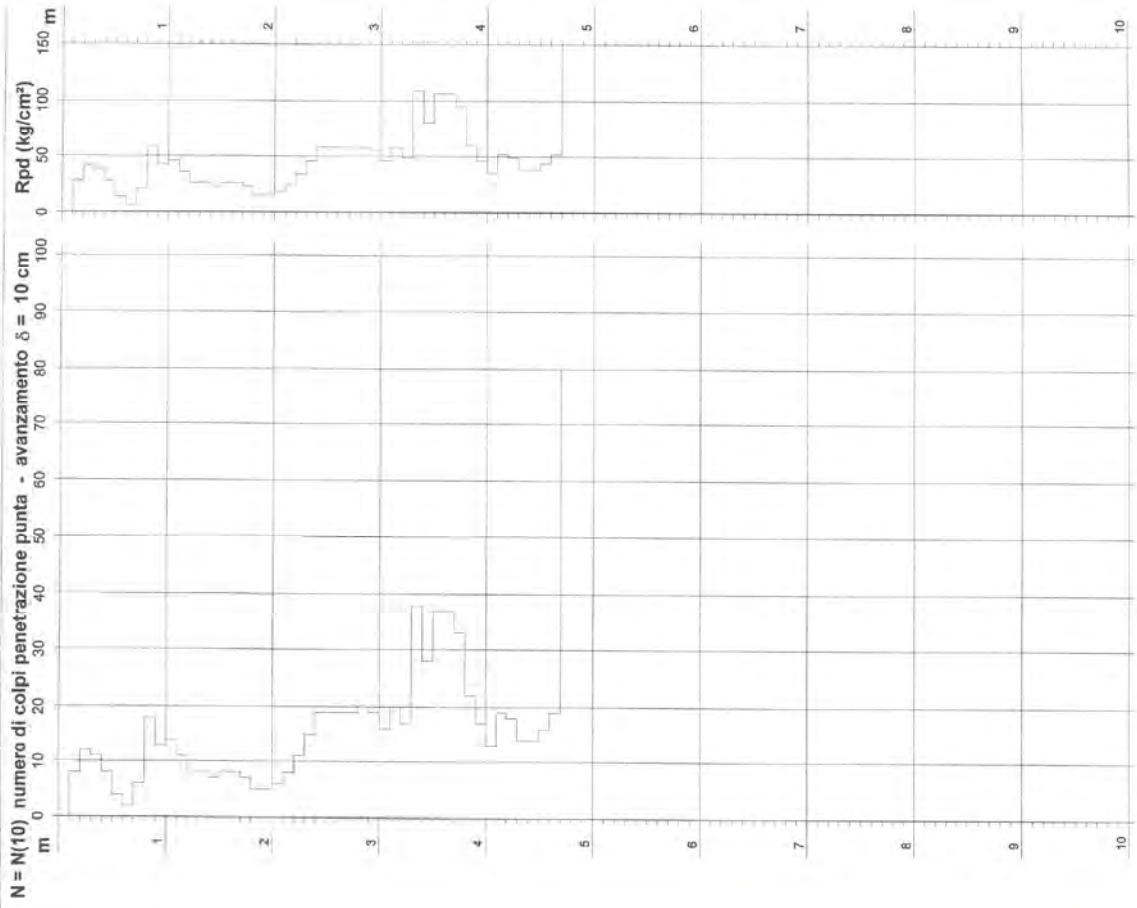
- PENETROMETRO DINAMICO tipo: DM-30 sm-c 60°
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]
 - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO
 Servizi di Geologia, Geotecnica ed Ingegneria con indagini in sito

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

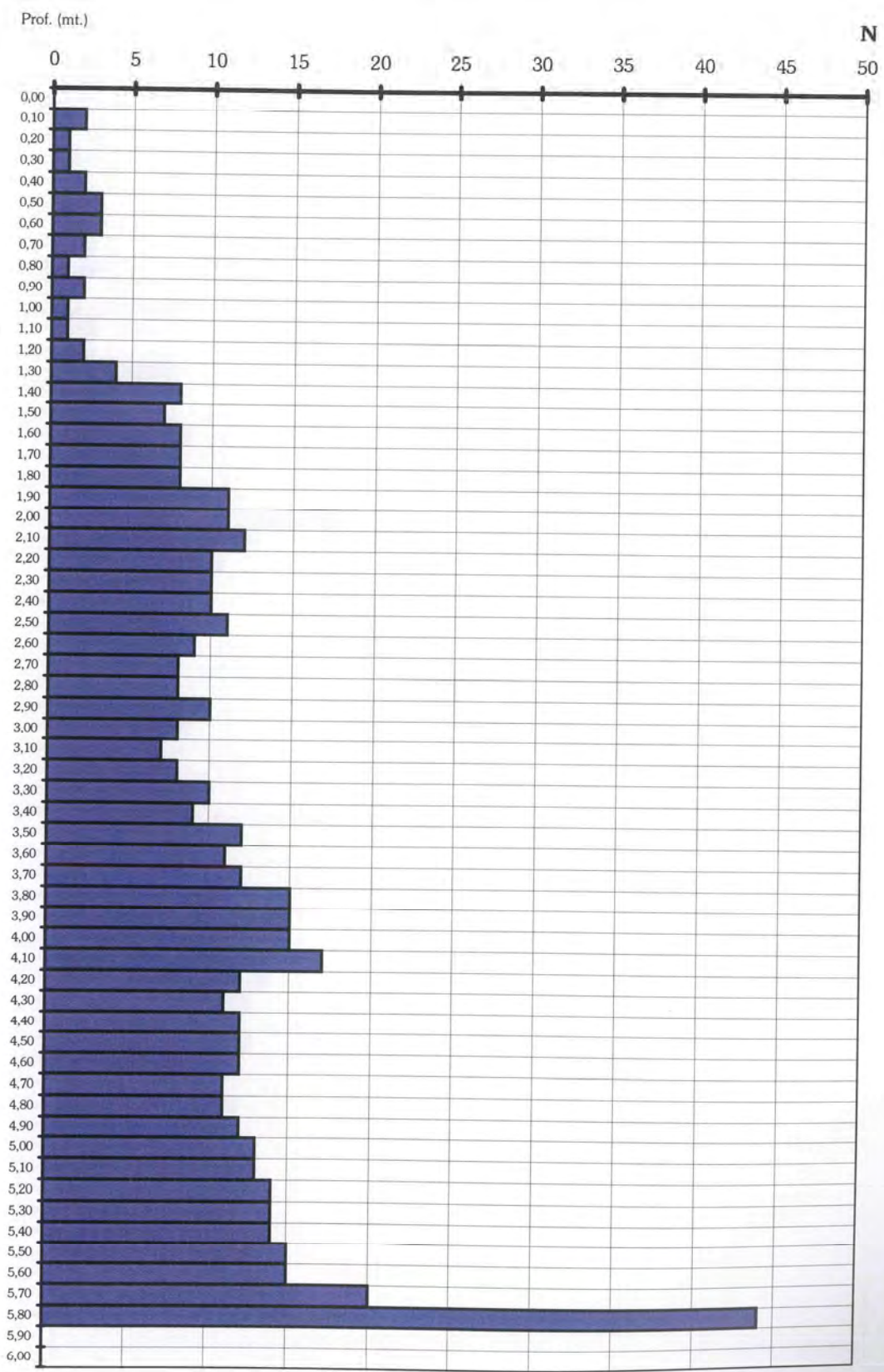
DIN 2

Scala 1: 50

- committente: T.M.E. Casa s.r.l.
 - lavoro: Lott.ne "Case Nuove"
 - località: via del Poggetto - Lari - PISA
 - note:
 - data: 19/03/2006
 - quota inizio: P.C.
 - prof. falda: Falda non rilevata
 - pagina: 1

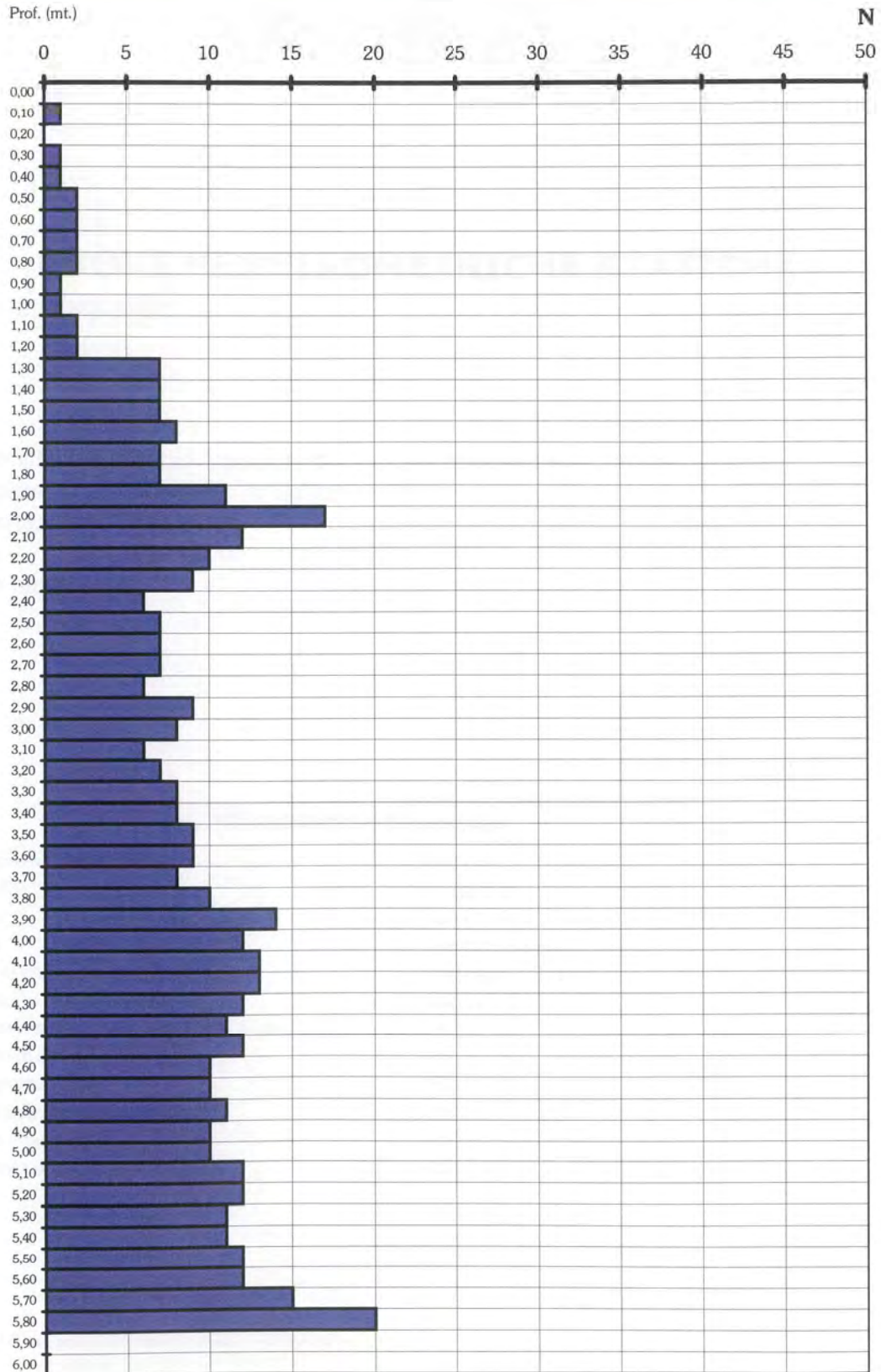


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 1 - PPD1
 (Committente: **MARIA ELENA VALERI** - Località: **Via Matteotti** - Le Casine di Perignano Comune: **LARI (PI)** - Data: **15/03/2006**)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 2 - PPD2

(Committente: **MARIA ELENA VALERI** - Località: **Via Matteotti** - Le Casine di Perignano Comune: **LARI (PI)** - Data: **15/03/2006**)



Certificato n. 18-06

Prof. [metri]	parametri geotecnici sifmali										Colonna stratig.	litologia	
	Rp [Kg/cmq]	Ri [Kg/cmq]	Rp/Ri	Rt [kgf]	γ [Kg/dm ³]	σ'_{va} [Kg/cmq]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm ²]	mv [cmph]			
0,2				41	1,80	0,04	-	-	-	-	-	non ril.	a
0,4				91	1,80	0,07	-	-	-	-	-	non ril.	al
0,6	12,1	0,4	30	161	1,90	0,11	-	0,48	21,1	0,48	21,1	██████████	al
0,8	6,3	0,1	47	143	1,63	0,14	-	0,24	31,6	0,24	31,6	██████████	l
1	8,3	0,3	31	333	1,81	0,18	-	0,32	26,4	0,32	26,4	██████████	al
1,2	29,3	0,5	55	453	1,75	0,21	61	-	11,4	-	11,4	██████████	sm
1,4	30,3	0,8	38	453	1,75	0,25	29	-	11,0	-	11,0	██████████	sl
1,6	31,3	0,7	43	683	1,76	0,28	29	-	10,7	-	10,7	██████████	sl
1,8	40,4	1,1	36	1074	1,80	0,32	30	-	8,3	-	8,3	██████████	sl
2	45,4	1,7	26	1254	1,98	0,34	-	1,80	8,8	-	8,8	██████████	al
2,2	42,4	2,4	18	1804	1,97	0,38	-	1,68	9,4	-	9,4	██████████	a
2,4	92,4	2,3	41	2094	2,06	0,38	33	-	3,6	-	3,6	██████████	sl
2,6	90,4	1,7	52	2634	2,05	0,40	41	86	3,7	-	3,7	██████████	sm
2,8	92,5	1,1	87	2445	2,06	0,42	41	85	3,6	-	3,6	██████████	sm
3	54,5	2,9	19	2655	2,00	0,44	-	2,16	7,3	-	7,3	██████████	a
3,2	85,5	1,1	75	2365	2,03	0,46	40	81	3,9	-	3,9	██████████	sm
3,4	37,5	1,0	38	2005	1,79	0,48	30	-	8,9	-	8,9	██████████	sl
3,6	31,5	1,4	23	1995	1,95	0,50	-	1,24	12,7	-	12,7	██████████	a
3,8	23,7	1,5	20	2117	1,94	0,54	-	1,17	13,5	-	13,5	██████████	a
4	23,7	1,5	20	2117	1,94	0,54	-	1,16	13,5	-	13,5	██████████	a
4,2	30,7	1,3	23	2197	1,95	0,55	-	1,20	13,1	-	13,1	██████████	al
4,4	33,7	0,9	39	2367	1,77	0,57	29	-	9,9	-	9,9	██████████	sl
4,6	35,7	1,6	22	2717	1,96	0,59	-	1,40	11,2	-	11,2	██████████	al
4,8	37,8	1,3	28	2968	1,96	0,61	-	1,49	10,6	-	10,6	██████████	al
5	33,8	2,4	14	3308	1,95	0,63	-	1,33	11,8	-	11,8	██████████	a
5,2	33,8	1,7	19	3468	1,95	0,65	-	1,33	11,8	-	11,8	██████████	a
5,4	34,8	1,7	21	3768	1,96	0,67	-	1,36	11,5	-	11,5	██████████	a
5,6	73,8	2,3	32	4568	1,97	0,68	32	-	4,5	-	4,5	██████████	sl
5,8	72,9	1,0	73	4549	1,96	0,70	66	-	4,6	-	4,6	██████████	sm
6	29,9	1,7	18	4419	1,94	0,72	-	1,17	13,4	-	13,4	██████████	a
6,2	32,9	0,9	35	4489	1,76	0,74	29	-	10,1	-	10,1	██████████	sl
6,4	38,9	1,0	39	4329	1,79	0,75	30	-	8,6	-	8,6	██████████	sl
6,6	45,9	1,7	26	4889	1,98	0,77	-	1,81	8,7	-	8,7	██████████	al
6,8	37,0	2,1	17	5100	1,96	0,79	-	1,45	10,8	-	10,8	██████████	a
7	35,0	2,2	16	5520	1,96	0,81	-	1,37	11,4	-	11,4	██████████	a
7,2	36,0	1,7	21	5740	1,96	0,83	-	1,41	11,1	-	11,1	██████████	a
7,4	36,0	2,3	16	6130	1,96	0,85	-	1,41	11,1	-	11,1	██████████	a
7,6	40,0	1,0	40	6400	1,80	0,87	30	-	8,3	-	8,3	██████████	sl
7,8	42,2	2,1	20	6642	1,97	0,89	-	1,65	9,5	-	9,5	██████████	a
8	36,2	2,3	16	6852	1,96	0,91	-	1,41	11,1	-	11,1	██████████	a
8,2	30,2	1,7	18	7142	1,94	0,92	-	1,17	13,3	-	13,3	██████████	a
8,4	74,2	0,9	79	7272	1,97	0,97	37	-	3,3	-	3,3	██████████	sdg
8,6	74,2	0,9	79	7272	1,97	0,97	36	-	4,5	-	4,5	██████████	sm
8,8	23,3	1,9	12	7253	1,93	0,98	59	-	0,89	-	0,89	██████████	sl
9	31,3	0,9	36	7283	1,76	1,00	29	-	10,6	-	10,6	██████████	sl
9,2	36,3	1,1	32	7453	1,78	1,01	29	-	9,2	-	9,2	██████████	sl
9,4	39,3	2,1	18	7493	1,97	1,03	-	1,53	10,2	-	10,2	██████████	a
9,6	35,3	1,9	18	7663	1,96	1,05	-	1,37	11,3	-	11,3	██████████	a
9,8	36,4	2,2	17	7904	1,96	1,07	-	1,41	11,0	-	11,0	██████████	a
10	34,4	1,9	18	8114	1,95	1,09	-	1,33	11,6	-	11,6	██████████	a

Certificato n. 18-06

Prof. [metri]	parametri geotecnici sifmali										Colonna stratig.	litologia	
	Rp [Kg/cmq]	Ri [Kg/cmq]	Rp/Ri	Rt [kgf]	γ [Kg/dm ³]	σ'_{va} [Kg/cmq]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm ²]	mv [cmph]			
10,2	34,4	1,7	20	8234	1,95	1,11	-	-	1,33	-	1,33	██████████	a
10,4	38,4	1,7	23	8614	1,96	1,13	-	-	1,49	-	1,49	██████████	al
10,6	28,4	2,3	12	8614	1,94	1,15	-	-	1,09	-	1,09	██████████	a
10,8	36,6	1,9	20	8656	1,96	1,17	-	-	1,42	-	1,42	██████████	a
11	35,6	1,7	21	8696	1,96	1,19	-	-	1,37	-	1,37	██████████	a
11,2	35,6	1,8	20	8836	1,96	1,21	-	-	1,37	-	1,37	██████████	a
11,4	33,6	1,7	20	9046	1,95	1,23	-	-	1,29	-	1,29	██████████	al
11,6	33,6	1,5	23	9116	1,95	1,24	-	-	1,29	-	1,29	██████████	al
11,8	36,7	1,6	23	9257	1,96	1,26	-	-	1,42	-	1,42	██████████	al
12	35,7	1,5	23	9327	1,96	1,28	-	-	1,38	-	1,38	██████████	al
12,2													
12,4													
12,6													
12,8													
13													
13,2													
13,4													
13,6													
13,8													
14													
14,2													
14,4													
14,6													
14,8													
15													
15,2													
15,4													
15,6													
15,8													
16													
16,2													
16,4													
16,6													
16,8													
17													
17,2													
17,4													
17,6													
17,8													
18													
18,2													
18,4													
18,6													
18,8													
19													
19,2													
19,4													
19,6													
19,8													

PROVA ... Nr.1

Penny 30
28/02/2006
6.00 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0.10	1	0.857	3.43	4.01	0.17	0.20
0.20	3	0.855	10.28	12.03	0.51	0.60
0.30	2	0.853	6.84	8.02	0.34	0.40
0.40	3	0.851	10.23	12.03	0.51	0.60
0.50	2	0.849	6.81	8.02	0.34	0.40
0.60	2	0.847	6.79	8.02	0.34	0.40
0.70	3	0.845	10.16	12.03	0.51	0.60
0.80	3	0.843	10.14	12.03	0.51	0.60
0.90	3	0.842	10.12	12.03	0.51	0.60
1.00	6	0.840	18.97	22.59	0.95	1.13
1.10	9	0.838	28.40	33.89	1.42	1.69
1.20	9	0.836	28.34	33.89	1.42	1.69
1.30	11	0.835	34.57	41.42	1.73	2.07
1.40	11	0.833	34.50	41.42	1.72	2.07
1.50	9	0.831	28.17	33.89	1.41	1.69
1.60	10	0.830	31.24	37.66	1.56	1.88
1.70	12	0.828	37.41	45.19	1.87	2.26
1.80	22	0.726	60.17	82.85	3.01	4.14
1.90	24	0.725	65.50	90.38	3.27	4.52
2.00	24	0.723	61.62	85.21	3.82	4.26
2.10	32	0.672	76.31	113.61	3.82	5.68
2.20	27	0.720	69.03	95.86	3.45	4.79
2.30	25	0.719	63.78	88.76	3.19	4.44
2.40	23	0.717	58.56	81.66	2.93	4.08
2.50	23	0.716	58.44	81.66	2.92	4.08
2.60	21	0.714	53.25	74.56	2.66	3.73
2.70	20	0.763	54.16	71.01	2.71	3.55
2.80	19	0.761	51.36	67.46	2.57	3.37
2.90	20	0.760	53.97	71.01	2.70	3.55
3.00	21	0.709	49.98	70.52	2.50	3.53
3.10	21	0.707	49.88	70.52	2.49	3.53
3.20	19	0.756	48.24	63.81	2.41	3.19
3.30	20	0.755	50.69	67.16	2.53	3.36
3.40	21	0.703	49.61	70.52	2.48	3.53
3.50	19	0.752	47.99	63.81	2.40	3.19
3.60	22	0.701	51.78	73.88	2.59	3.69
3.70	19	0.750	47.83	63.81	2.39	3.19
3.80	19	0.748	47.75	63.81	2.39	3.19
3.90	19	0.747	47.68	63.81	2.38	3.19
4.00	24	0.696	53.22	76.46	2.66	3.82
4.10	18	0.745	42.71	57.35	2.14	2.87
4.20	21	0.694	46.41	66.90	2.32	3.35
4.30	21	0.693	46.33	66.90	2.32	3.35
4.40	23	0.691	50.66	73.27	2.53	3.66
4.50	23	0.690	50.58	73.27	2.53	3.66
4.60	20	0.739	47.10	63.72	2.36	3.19
4.70	15	0.738	35.28	47.79	1.76	2.39
4.80	14	0.737	32.88	44.60	1.64	2.23
4.90	12	0.786	30.05	38.23	1.50	1.91
5.00	12	0.785	28.55	36.36	1.43	1.82

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (t/m³)	Gamma Saturo (t/m³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo G (Kg/cm²)
1	1.0	2.13	Incoerente	1.41	1.87	21.84	---	31.84	---	0.35	132.31
2	1.7	7.72	Coesivo	1.89	1.90	---	0.48	35.42	77.20	---	---
3	4.6	16.53	Incoerente	1.92	1.96	29.47	---	61.42	157.65	0.32	908.01
4	5.4	9.98	Coesivo	1.97	---	---	0.67	45.79	99.80	---	---
5	6.0	19.79	Incoerente	1.99	---	30.09	---	68.11	173.95	0.32	1075.41

PROVA ... Nr.2

Penny 30
28/02/2006
7.00 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0.10	1	0.857	3.43	4.01	0.17	0.20
0.20	2	0.855	6.85	8.02	0.34	0.40
0.30	1	0.853	3.42	4.01	0.17	0.20
0.40	1	0.851	3.41	4.01	0.17	0.20
0.50	2	0.849	6.81	8.02	0.34	0.40
0.60	2	0.847	6.79	8.02	0.34	0.40
0.70	1	0.845	3.39	4.01	0.17	0.20
0.80	2	0.843	6.76	8.02	0.34	0.40
0.90	4	0.842	13.49	16.04	0.67	0.80
1.00	4	0.840	12.65	15.06	0.63	0.75
1.10	4	0.838	12.62	15.06	0.63	0.75
1.20	2	0.836	6.30	7.53	0.31	0.38
1.30	3	0.835	9.43	11.30	0.47	0.56
1.40	4	0.833	12.55	15.06	0.63	0.75
1.50	4	0.831	12.52	15.06	0.63	0.75
1.60	4	0.830	12.50	15.06	0.62	0.75
1.70	7	0.828	21.82	26.36	1.09	1.32
1.80	7	0.826	21.78	26.36	1.09	1.32
1.90	10	0.825	31.06	37.66	1.55	1.88
2.00	10	0.823	29.23	35.50	1.46	1.78
2.10	10	0.822	29.17	35.50	1.46	1.78
2.20	8	0.820	23.29	28.40	1.16	1.42
2.30	9	0.819	26.16	31.95	1.31	1.60
2.40	8	0.817	23.21	28.40	1.16	1.42
2.50	10	0.816	28.96	35.50	1.45	1.78
2.60	7	0.814	20.24	24.85	1.01	1.24
2.70	9	0.813	25.97	31.95	1.30	1.60
2.80	8	0.811	23.05	28.40	1.15	1.42
2.90	7	0.810	20.13	24.85	1.01	1.24
3.00	9	0.809	24.44	30.22	1.22	1.51
3.10	9	0.807	24.40	30.22	1.22	1.51
3.20	9	0.806	24.36	30.22	1.22	1.51
3.30	13	0.755	32.95	43.66	1.65	2.18
3.40	16	0.753	40.48	53.73	2.02	2.69
3.50	18	0.752	45.46	60.45	2.27	3.02
3.60	16	0.751	40.35	53.73	2.02	2.69
3.70	16	0.750	40.28	53.73	2.01	2.69
3.80	16	0.748	40.21	53.73	2.01	2.69
3.90	16	0.747	40.15	53.73	2.01	2.69

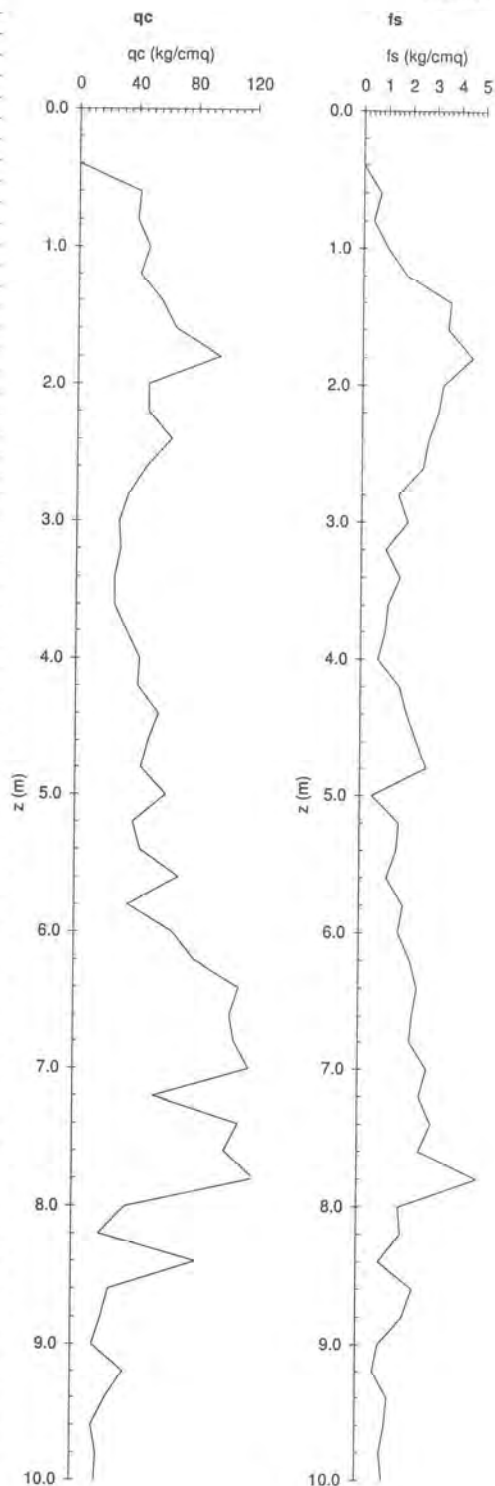
STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

Strato	Prof. (m)	Nspst	Tipo	Gamma (t/m²)	Gamma Saturo (t/m³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm²)	Modulo Edometrico (Kg/cm²)	Modulo Elastico (Kg/cm²)	Modulo Poisson	Modulo G (Kg/cm²)
1	1.6	1.95	Incoerente	1.40	1.87	21.49	--	31.47	--	0.35	121.77
2	4.2	8.66	Coesivo	1.92	---	--	0.59	39.73	86.60	--	--
3	4.5	14.97	Incoerente	1.88	1.95	29.1	--	58.21	149.85	0.32	827.22
4	6.8	10.19	Coesivo	1.97	---	--	0.69	46.75	101.90	--	--
5	7.0	27.02	Incoerente	2.10	---	31.22	--	82.96	210.10	0.3	441.11

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
4.00	16	0.746	38.03	50.97	1.90	2.55
4.10	15	0.745	35.59	47.79	1.78	2.39
4.20	17	0.744	40.28	54.16	2.01	2.71
4.30	18	0.743	42.58	57.35	2.13	2.87
4.40	24	0.691	52.87	76.46	2.64	3.82
4.50	17	0.740	40.10	54.16	2.00	2.71
4.60	15	0.739	35.33	47.79	1.77	2.39
4.70	14	0.738	32.92	44.60	1.65	2.23
4.80	16	0.737	37.57	50.97	1.88	2.55
4.90	14	0.736	32.83	44.60	1.64	2.23
5.00	17	0.735	37.86	51.52	1.89	2.58
5.10	12	0.784	28.51	36.36	1.43	1.82
5.20	11	0.783	26.10	33.33	1.31	1.67
5.30	12	0.782	28.44	36.36	1.42	1.82
5.40	13	0.731	28.80	39.39	1.44	1.97
5.50	13	0.730	28.76	39.39	1.44	1.97
5.60	12	0.779	28.33	36.36	1.42	1.82
5.70	13	0.728	28.69	39.39	1.43	1.97
5.80	13	0.727	28.65	39.39	1.43	1.97
5.90	12	0.776	28.23	36.36	1.41	1.82
6.00	16	0.725	33.54	46.23	1.68	2.31
6.10	13	0.725	27.22	37.56	1.36	1.88
6.20	15	0.724	31.37	43.34	1.57	2.17
6.30	14	0.723	29.24	40.45	1.46	2.02
6.40	13	0.722	27.12	37.56	1.36	1.88
6.50	11	0.771	24.51	31.78	1.23	1.59
6.60	11	0.770	24.48	31.78	1.22	1.59
6.70	13	0.720	27.03	37.56	1.35	1.88
6.80	15	0.719	31.15	43.34	1.56	2.17
6.90	21	0.668	40.53	60.67	2.03	3.03
7.00	50	0.567	78.29	138.04	3.91	6.90

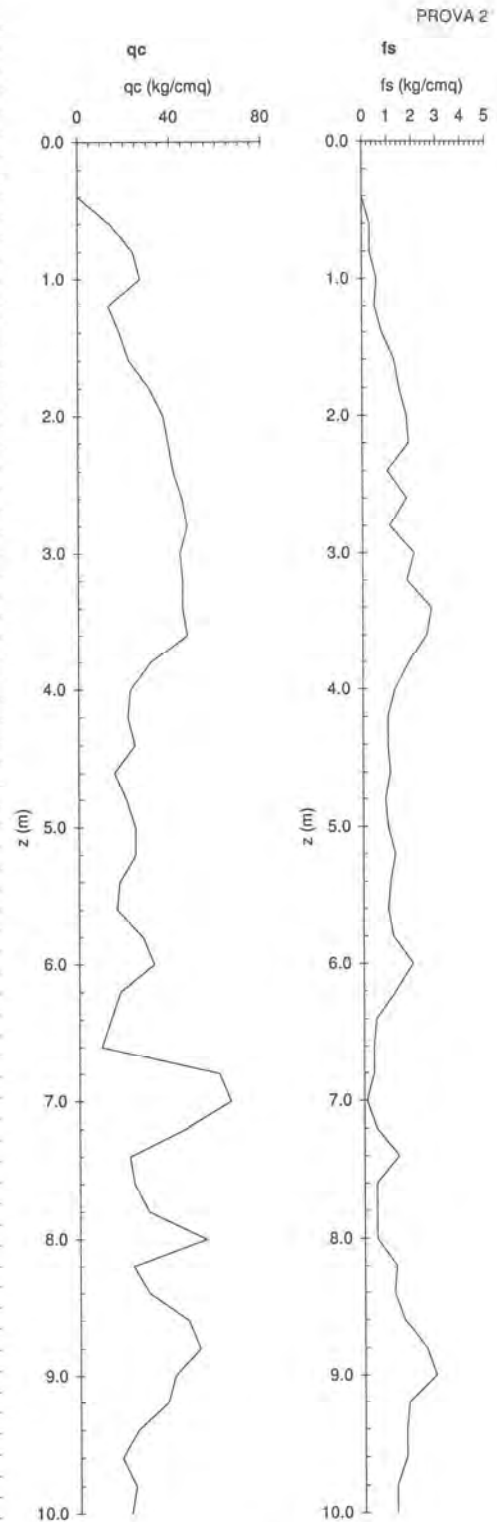
Z	qc	fs	fs/qc	Qt	γ	ϕ	cu	mv	
0.2	0.00	0.00		391	1.80	-	-	-	
0.4	0.00	0.00		521	1.80	-	-	-	
0.6	41.10	0.70	1.7	521	1.81	43	-	8.1	Sabbie
0.8	39.30	0.40	1.0	553	1.80	42	-	8.5	Sabbie
1.0	47.30	1.00	2.1	713	1.84	30	-	7.1	Sabbie
1.2	41.30	1.80	4.4	1343	1.97	-	1.64	9.7	Argille sabbiose e limi
1.4	56.30	3.60	6.4	1533	2.00	-	2.24	7.1	Argille
1.6	65.30	3.50	5.4	2073	2.02	-	2.6	6.1	Argille sabbiose e limi
1.8	95.40	4.50	4.7	2304	2.09	-	3.8	4.2	Argille sabbiose e limi
2.0	47.40	3.30	7.0	2444	1.98	-	1.88	8.4	Argille
2.2	47.40	3.10	6.5	2664	1.98	-	1.88	8.4	Argille
2.4	63.40	2.70	4.3	2654	2.02	-	2.52	6.3	Argille sabbiose e limi
2.6	46.40	2.50	5.4	2614	1.98	-	1.84	8.6	Argille sabbiose e limi
2.8	34.50	1.50	4.3	2535	1.95	-	1.36	11.6	Argille sabbiose e limi
3.0	28.50	1.90	6.7	2675	1.94	-	1.12	14	Argille
3.2	29.50	1.00	3.4	2635	1.75	28	-	11.3	Argille sabbiose e limi
3.4	25.50	1.60	6.3	2625	1.93	-	1	15.7	Argille
3.6	25.50	1.10	4.3	2695	1.93	-	1	15.7	Argille sabbiose e limi
3.8	33.70	1.00	3.0	2957	1.77	29	-	9.9	Sabbie argillose e limi
4.0	42.70	0.70	1.6	3077	1.81	35	-	7.8	Sabbie
4.2	41.70	1.60	3.8	3397	1.97	-	1.64	9.6	Argille sabbiose e limi
4.4	55.70	1.90	3.4	3617	1.88	31	-	6	Sabbie argillose e limi
4.6	48.70	2.30	4.7	3887	1.99	-	1.92	8.2	Sabbie argillose e limi
4.8	43.80	2.70	6.2	4188	1.98	-	1.72	9.1	Argille
5.0	60.80	0.50	0.8	4468	1.90	36	-	5.5	Sabbie
5.2	38.80	1.60	4.1	4568	1.96	-	1.52	10.3	Argille sabbiose e limi
5.4	43.80	1.50	3.4	5188	1.82	30	-	7.6	Sabbie argillose e limi
5.6	69.80	1.10	1.6	5128	1.95	37	-	4.8	Sabbie
5.8	35.90	1.80	5.0	5499	1.96	-	1.4	11.1	Argille sabbiose e limi
6.0	65.90	1.60	2.4	5689	1.93	31	-	5.1	Sabbie argillose e limi
6.2	80.90	2.10	2.6	6109	2.00	32	-	4.1	Sabbie argillose e limi
6.4	110.90	2.40	2.2	6159	2.10	34	-	3	Sabbie
6.6	104.90	2.20	2.1	6319	2.10	34	-	3.2	Sabbie
6.8	108.00	2.10	1.9	6470	2.10	38	-	3.1	Sabbie
7.0	118.00	2.80	2.4	6030	2.10	34	-	2.8	Limi e sabbie
7.2	54.00	2.50	4.6	5680	2.00	-	2.12	7.4	Argille sabbiose e limi
7.4	111.00	3.00	2.7	6030	2.10	34	-	3	Limi e sabbie
7.6	102.00	2.50	2.5	6220	2.10	33	-	3.3	Limi e sabbie
7.8	122.20	4.90	4.0	6302	2.10	35	-	2.7	Limi e sabbie
8.0	36.20	1.70	4.7	5542	1.96	-	1.41	11.1	Argille sabbiose e limi
8.2	18.20	1.80	9.9	5732	1.61	-	0.69	20.4	Argille organiche
8.4	83.20	0.90	1.1	5502	2.02	36	-	4	Sabbie
8.6	25.20	2.30	9.1	5462	1.93	-	0.96	14.7	Argille organiche
8.8	20.30	1.90	9.4	5193	1.92	-	0.77	18.2	Argille organiche
9.0	14.30	0.90	6.3	5183	1.91	-	0.53	19.9	Argille
9.2	35.30	0.70	2.0	5203	1.78	31	-	9.4	Sabbie
9.4	23.30	1.30	5.6	5193	1.93	-	0.89	17.2	Argille
9.6	14.30	1.20	8.4	5153	1.57	-	0.53	25.9	Argille organiche
9.8	17.40	1.00	5.7	5234	1.92	-	0.65	19.4	Argille
10.0	16.40	1.10	6.7	5334	1.91	-	0.61	19.4	Argille

PROVA I



Z	m
qc	kg/cmq
fs	kg/cmq
fs/qc	%
Qt	kgf
γ	t/mc
ϕ	gradi
cu	kg/cmq
mv	cmq/t

Z	qc	fs	fs/qc	Qt	γ	ϕ	cu	mv	
0.2	0.00	0.00		361	1.80	-	-	-	
0.4	0.00	0.00		421	1.80	-	-	-	
0.6	14.10	0.30	2.1	271	1.67	-	0.56	18.2	Sabbie
0.8	24.30	0.30	1.2	303	1.72	40	-	13.7	Sabbie
1.0	27.30	0.60	2.2	363	1.74	28	-	12.2	Sabbie
1.2	13.30	0.50	3.8	303	1.91	-	0.52	20.4	Argille sabbiose e limi
1.4	18.30	0.80	4.4	413	1.92	-	0.72	19.5	Argille
1.6	22.30	1.30	5.8	543	1.93	-	0.88	18	Argille
1.8	31.40	1.50	4.8	834	1.95	-	1.24	12.7	Argille sabbiose e limi
2.0	37.40	1.80	4.8	1094	1.96	-	1.48	10.7	Argille sabbiose e limi
2.2	39.40	1.90	4.8	1384	1.97	-	1.56	10.2	Argille sabbiose e limi
2.4	41.40	1.00	2.4	1514	1.81	30	-	8.1	Sabbie argillose e limi
2.6	45.40	1.80	4.0	1804	1.98	-	1.8	8.8	Argille sabbiose e limi
2.8	47.50	1.10	2.3	2035	1.84	30	-	7	Sabbie argillose e limi
3.0	44.50	2.10	4.7	2195	1.98	-	1.76	9	Argille sabbiose e limi
3.2	45.50	1.80	4.0	2525	1.98	-	1.8	8.8	Argille sabbiose e limi
3.4	45.50	2.80	6.2	2815	1.98	-	1.8	8.8	Argille
3.6	47.50	2.60	5.5	2975	1.98	-	1.88	8.4	Argille sabbiose e limi
3.8	31.70	1.90	6.0	3077	1.95	-	1.24	12.6	Argille
4.0	22.70	1.30	5.7	3087	1.93	-	0.88	17.7	Argille
4.2	21.70	1.00	4.6	3177	1.93	-	0.84	18.5	Argille
4.4	24.70	1.00	4.0	3177	1.93	-	0.96	16.2	Argille sabbiose e limi
4.6	15.70	1.10	7.0	3297	1.91	-	0.6	19.5	Argille
4.8	20.80	0.90	4.3	3368	1.92	-	0.81	19.2	Argille sabbiose e limi
5.0	24.80	1.00	4.0	3468	1.93	-	0.97	16.1	Argille sabbiose e limi
5.2	24.80	1.30	5.2	3548	1.93	-	0.96	16.1	Argille
5.4	17.80	1.10	6.2	3538	1.92	-	0.68	19.4	Argille
5.6	16.80	1.00	6.0	3708	1.92	-	0.64	19.4	Argille
5.8	27.90	1.20	4.3	4049	1.94	-	1.09	14.3	Argille sabbiose e limi
6.0	32.90	2.00	6.1	3869	1.95	-	1.29	12.2	Argille
6.2	17.90	1.30	7.3	3799	1.92	-	0.69	19.4	Argille
6.4	13.90	0.50	3.6	3659	1.91	-	0.53	20.1	Argille sabbiose e limi
6.6	9.90	0.40	4.0	3799	1.90	-	0.36	23.5	Argille
6.8	61.00	0.40	0.7	4140	1.91	36	-	5.5	Sabbie
7.0	66.00	0.10	0.2	3930	1.93	36	-	5	Sabbie
7.2	46.00	0.50	1.1	3720	1.83	34	-	7.2	Sabbie
7.4	22.00	1.40	6.4	3660	1.93	-	0.85	18.1	Argille
7.6	24.00	0.50	2.1	3450	1.72	28	-	13.9	Sabbie
7.8	30.20	0.50	1.7	3892	1.75	31	-	11	Sabbie
8.0	55.20	0.50	0.9	3802	1.88	34	-	6	Sabbie
8.2	23.20	1.30	5.6	3962	1.93	-	0.89	17.3	Argille
8.4	30.20	1.20	4.0	4062	1.94	-	1.17	13.3	Argille sabbiose e limi
8.6	47.20	1.60	3.4	4372	1.84	30	-	7.1	Sabbie argillose e limi
8.8	52.30	2.50	4.8	4653	1.99	-	2.05	7.6	Argille sabbiose e limi
9.0	41.30	2.90	7.0	4893	1.97	-	1.61	9.7	Argille
9.2	38.30	1.80	4.7	5073	1.96	-	1.49	10.4	Argille sabbiose e limi
9.4	25.30	1.70	6.7	5183	1.93	-	0.97	15.8	Argille
9.6	18.30	1.70	9.3	5353	1.61	-	0.69	20.2	Argille organiche
9.8	24.40	1.30	5.3	5504	1.93	-	0.93	16.4	Argille
10.0	22.40	1.30	5.8	5034	1.93	-	0.85	17.8	Argille

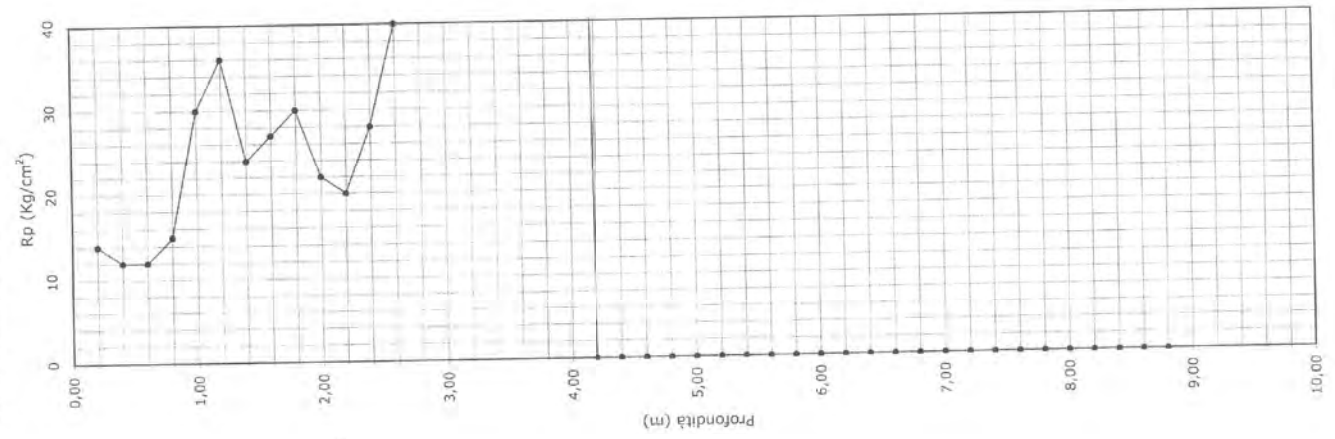
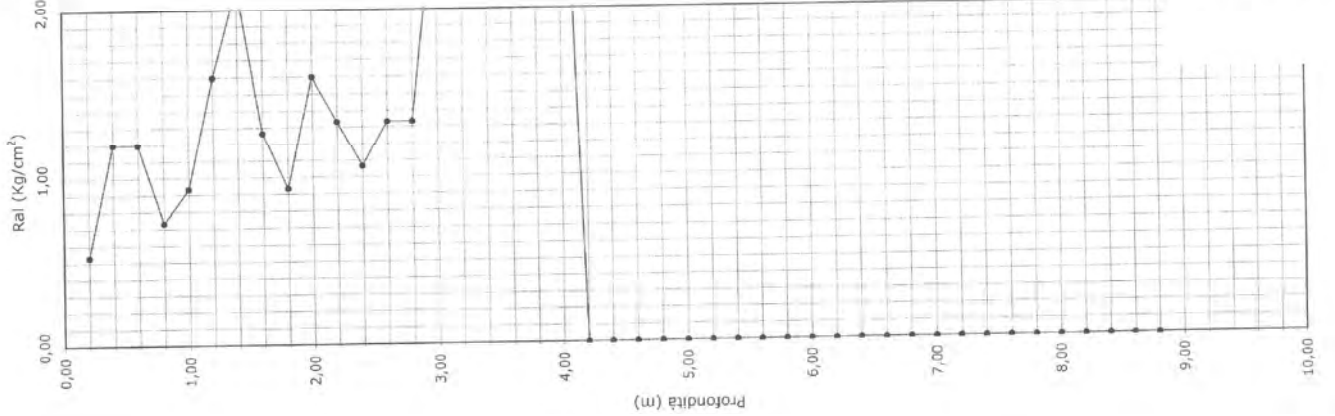


Z	m
qc	kg/cmq
fs	kg/cmq
fs/qc	%
Qt	kgf
γ	t/mc
ϕ	gradi
cu	kg/cmq
mv	cmq/t

Data: 10/04/2006

Parametrizzazione geomeccanica

Committente: **Dr.ssa Geol. Laquidara Monica**
 Ubicazione: Loc. S. Ruffino - Comune di Lari (PI)
 Progetto: Realizzazione fabbricato per civile abitazione
 Falda: livello statico non raggiunto



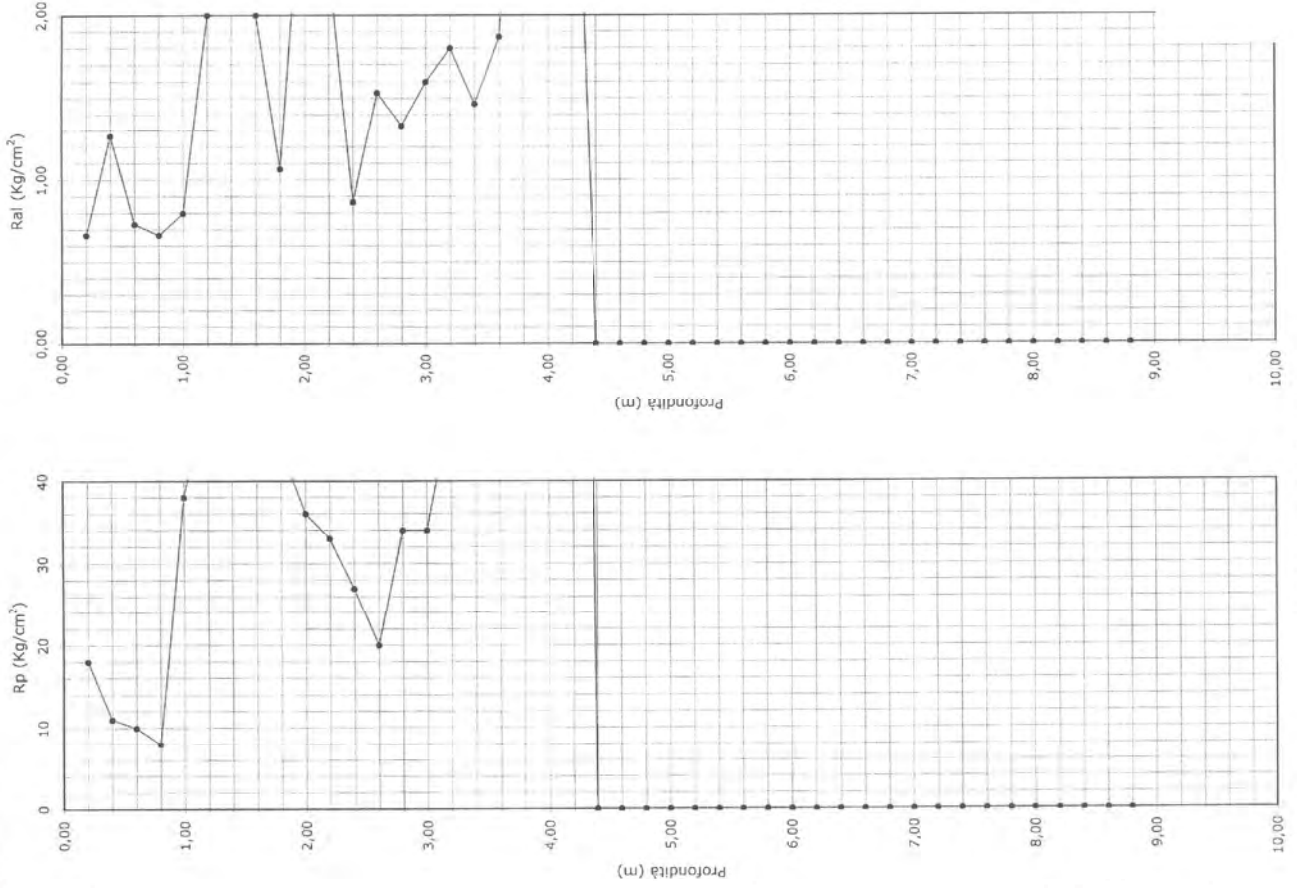
Prof.	Rp Kg/cm ²	Ral Kg/cm ²	φ	Cu Kg/cm ²	Mo	Mv
0.20	14,00	0,53	11,67	0,036	42,00	0,028
0.40	12,00	1,20	10,00	0,072	36,00	0,028
0.60	12,00	1,20	15,36	0,108	36,00	0,028
0.80	15,00	0,73	16,07	0,144	45,00	0,022
1.00	30,00	0,93	18,75	0,160	108,00	0,009
1.20	36,00	1,60	16,88	0,216	72,00	0,014
1.40	24,00	2,13	18,95	0,252	81,00	0,012
1.60	27,00	1,27	28,93	0,388	90,00	0,011
1.80	30,00	0,93	18,75	0,324	85,00	0,015
2.00	22,00	1,80	16,50	0,360	80,00	0,017
2.20	20,00	1,33	18,75	0,396	84,00	0,012
2.40	28,00	1,07	21,00	0,432	120,00	0,008
2.60	40,00	1,33	30,00	0,468	150,00	0,007
2.80	50,00	1,33	18,75	0,504	360,00	0,003
3.00	120,00	2,67	42,86	0,540	372,00	0,003
3.20	124,00	2,80	31,00	0,576	360,00	0,003
3.40	120,00	4,00	30,00	0,512	900,00	0,001
3.60	300,00	4,00	37,50	0,548	840,00	0,001
3.80	280,00	8,00	70,00	0,584	900,00	0,001
4.00	300,00	4,00	75,00	0,720	900,00	0,001
4.20						
4.40						
4.60						
4.80						
5.00						
5.20						
5.40						
5.60						
5.80						
6.00						
6.20						
6.40						
6.60						
6.80						
7.00						
7.20						
7.40						
7.60						
7.80						
8.00						
8.20						
8.40						
8.60						
8.80						
9.00						
9.20						
9.40						
9.60						
9.80						
10.00						

CPT n°2

Data: 10/04/2006

Profilo geomeccanico

Committente: **Dr.ssa Geol. Laquidara Monica**
 Ubicazione: Loc. S. Ruffino - Comune di Lari (PI)
 Progetto: Realizzazione fabbricato per civile abitazione
 Falda: livello statico a m dal p.c.



Livello Piezometrico della falda

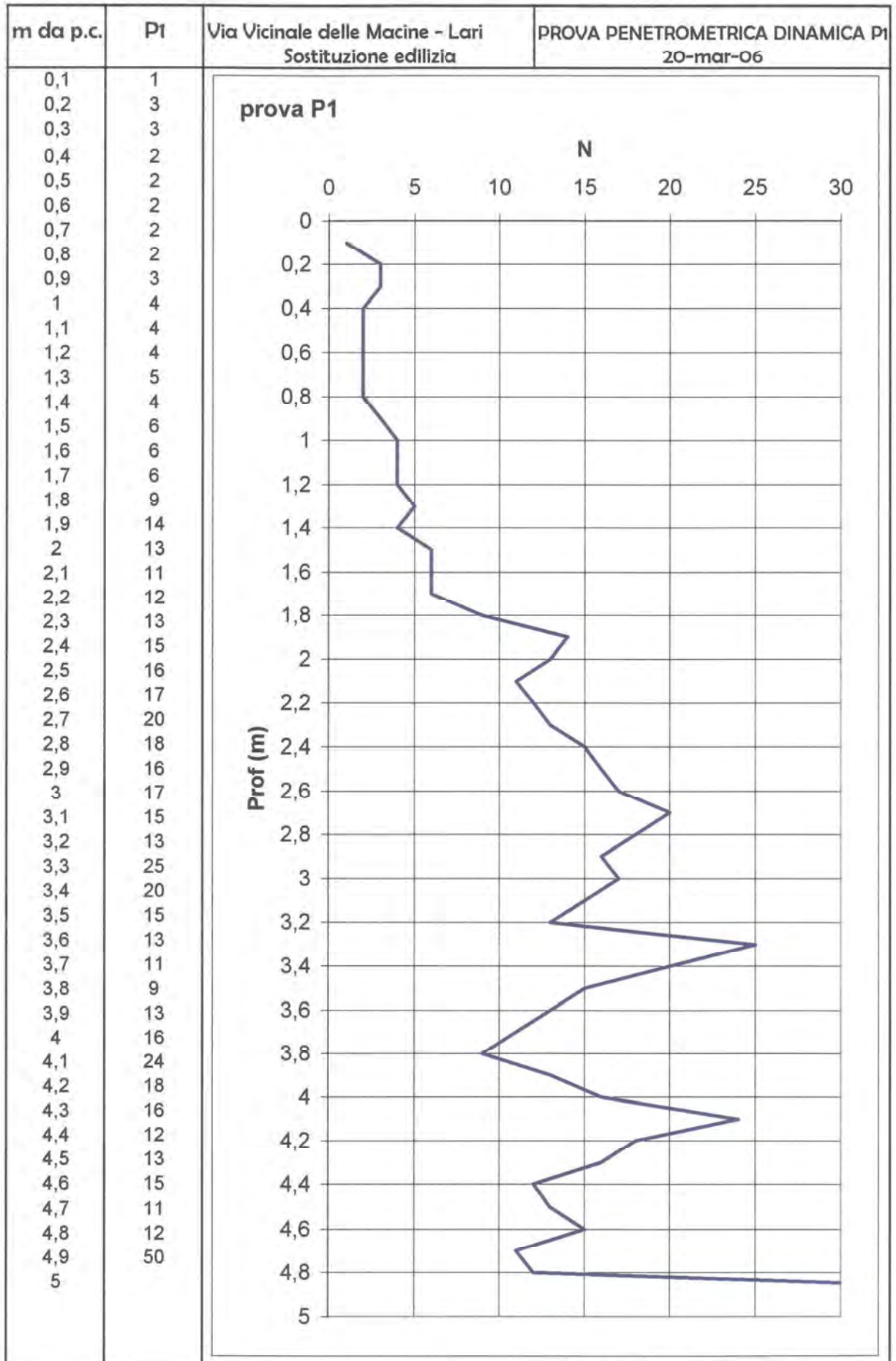
Data: 10/04/2006

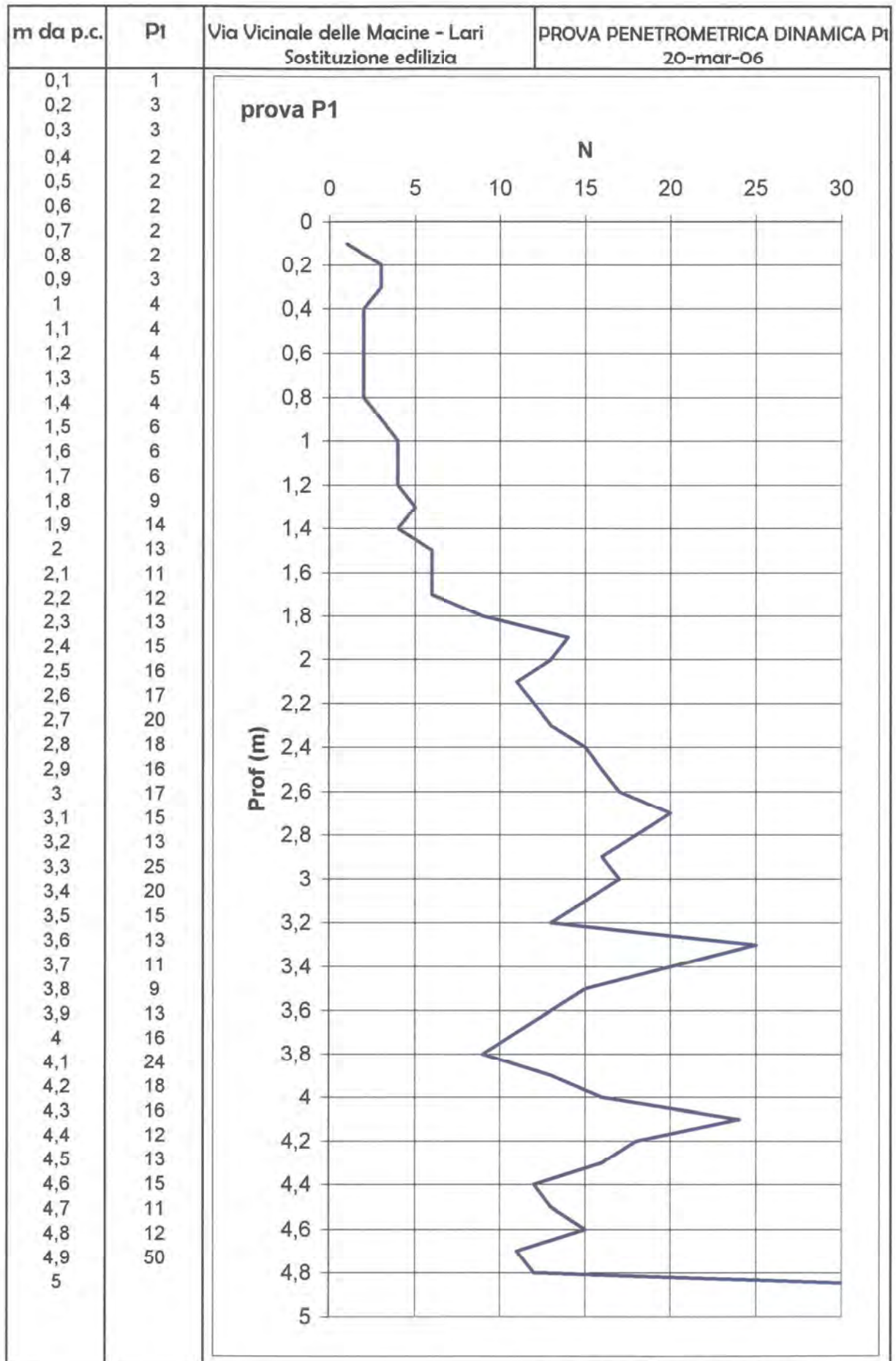
Parametrizzazione geomeccanica

Committente: **Dr.ssa Geol. Laquidara Monica**
 Ubicazione: Loc. S. Ruffino - Comune di Lari (PI)
 Progetto: Realizzazione fabbricato per civile abitazione
 Falda: livello statico non raggiunto

CPT n°2

Prof.	Rp Kg/cm ²	Ral Kg/cm ²	γ Kg/cm ³	φ	Cu Kg/cm ²	Mo	Mv
0,20	18,00	0,67	0,088	-	0,75	54,00	0,019
0,40	11,00	1,27	0,972	-	0,54	33,00	0,030
0,60	10,00	0,73	0,708	-	0,50	30,00	0,033
0,80	8,00	0,67	0,144	-	0,40	24,00	0,042
1,00	38,00	0,60	0,180	31	1,27	114,00	0,009
1,20	52,00	2,00	0,216	33	1,73	156,00	0,006
1,40	44,00	2,53	0,252	32	1,47	132,00	0,008
1,60	44,00	2,00	0,288	32	-	132,00	0,008
1,80	44,00	1,07	0,324	-	1,47	132,00	0,008
2,00	36,00	3,07	0,360	-	1,20	108,00	0,009
2,20	33,00	2,33	0,396	27	-	99,00	0,010
2,40	27,00	0,87	0,432	25	0,95	81,00	0,012
2,60	20,00	1,53	0,468	-	0,80	80,00	0,017
2,80	34,00	1,33	0,504	27	1,13	102,00	0,010
3,00	34,00	1,60	0,540	27	1,13	102,00	0,010
3,20	49,00	1,80	0,576	29	-	147,00	0,007
3,40	50,00	1,47	0,612	29	1,67	150,00	0,007
3,60	48,00	1,87	0,648	-	1,60	144,00	0,007
3,80	180,00	4,00	0,684	-	6,00	540,00	0,002
4,00	280,00	12,00	0,720	38	-	780,00	0,001
4,20	300,00	4,00	0,756	39	-	900,00	0,001
4,40							
4,60							
4,80							
5,00							
5,20							
5,40							
5,60							
5,80							
6,00							
6,20							
6,40							
6,60							
6,80							
7,00							
7,20							
7,40							
7,60							
7,80							
8,00							
8,20							
8,40							
8,60							
8,80							
9,00							
9,20							
9,40							
9,60							
9,80							
10,00							



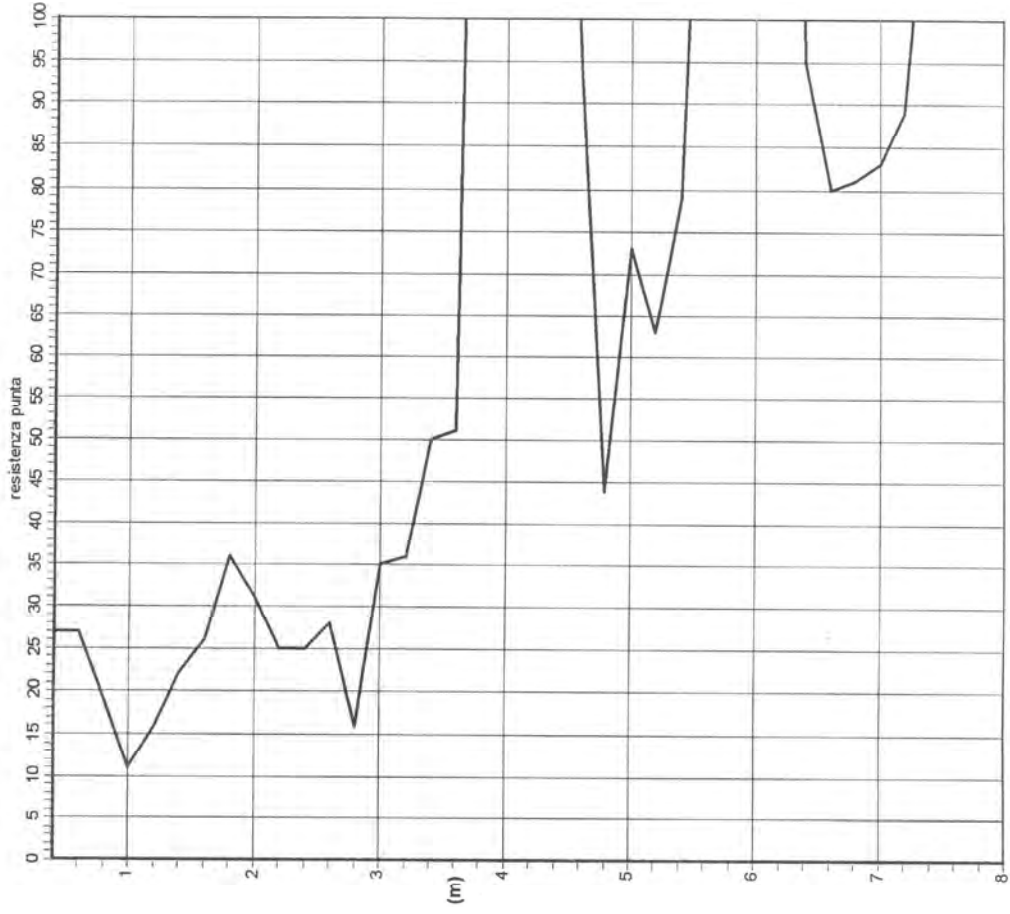


Committente: Baiano Tiziana
 Località: San Ruffino - Lari (PI)
 Sigla cantiere: 06p032

Attrezzatura: Pentrometro RMU 20 KN
 Prova 1

Grafico della prova

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



Committente: Baiano Tiziana
 Località: San Ruffino - Lari (PI)
 Sigla cantiere: 06p032

Attrezzatura: Pentrometro RMU 20 KN
 Prova 1

Tabulato della prova

Profondità (m)	qc(kg/cm²)	fs(kg/cm²)	u(kg/cm²)	qc/fs
0,8	27	1,33		20,301
0,8	19	1,47		12,925
1	11	1,33		8,271
1,2	16	0,87		18,391
1,4	22	2		11
1,6	26	2,13		12,207
1,8	36	1,73		20,809
2	31	1		31
2,2	25	1		25
2,4	25	1,73		14,451
2,6	28	2,13		13,146
2,8	16	1,07		14,953
3	35	1,53		22,876
3,2	36	1,73		20,809
3,4	50	1,87		26,738
3,6	51	11,67		4,37
3,8	210	11,53		18,213
4	212	6,4		33,125
4,2	233	8,07		28,872
4,4	175	6,8		25,735
4,6	94	5,93		15,852
4,8	44	2,93		15,017
5	73	2,87		25,436
5,2	63	2,13		29,577
5,4	79	4,2		18,81
5,6	147	3,6		40,833
5,8	143	5		28,6
6	263	7,27		36,176
6,2	243	12,53		19,393
6,4	95	4,2		22,619
6,6	80	3		26,667
6,8	81	4,4		18,409
7	83	4,93		16,836
7,2	89	4,8		18,542
7,4	122	13,33		9,152
7,6	300			
7,8				
8				

— qc (kg/cm²)



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghizzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344462

Prova numero: 1

Comittente: DOTT. ESPOSITO
 Località: LAVIANO
 Cantiere:
 Profondità massima: 10,0 m dal p. c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: 3,8 m dal p.c.

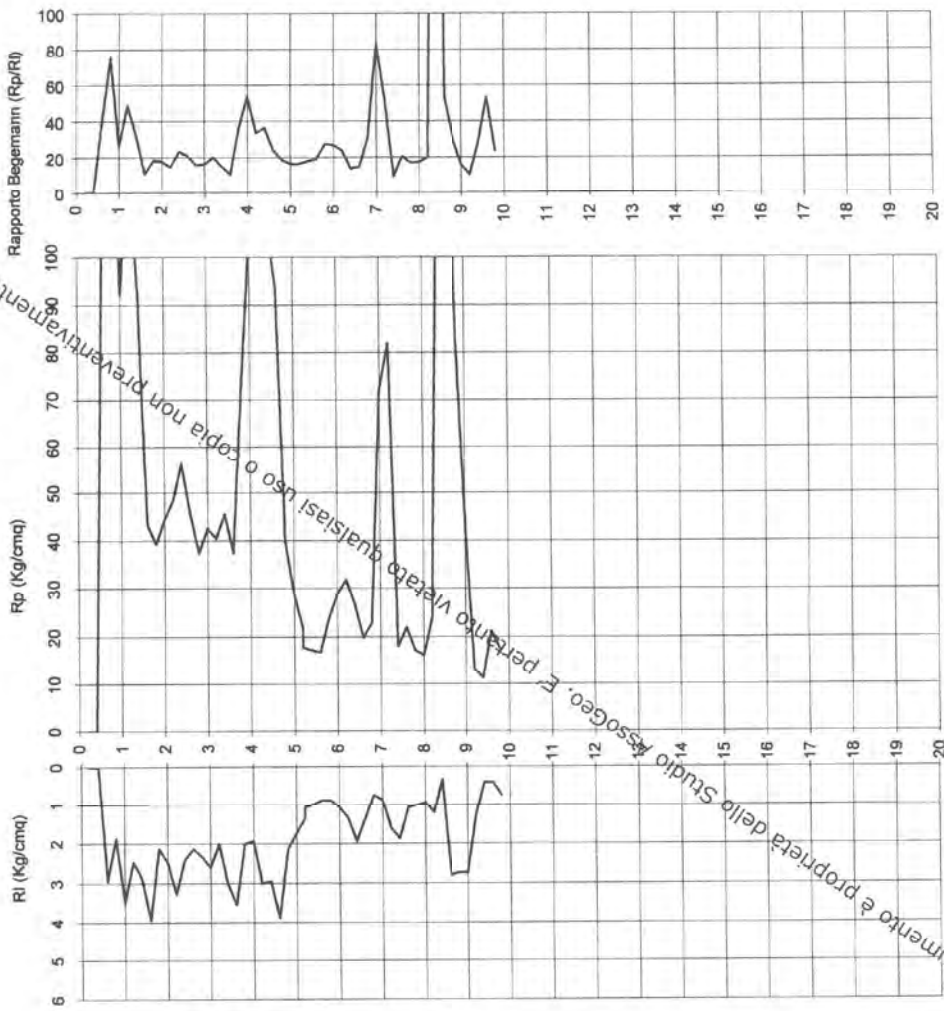
Data: 11/7/06

Certificato n. 286-06

Prof. [metri]	Rp [Kg/cm²]	Ri [Kg/cm²]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	Y [Kg/dm³]	σ _{vo} [Kg/cm²]	φ [grad]	Dr [%]	parametri geotecnici stimati			litologia
									Cu [Kg/cm²]	mv [cm/d]	colore	
0,2	1,80	0,04	711	1,80	0,04						Non ril.	
0,4	1,80	0,07	1111	1,80	0,07						Non ril.	
0,6	2,10	0,11	2251	2,10	0,11	34	100				sl	
0,8	2,10	0,16	2313	2,10	0,16	45	100				sdg	
1	2,06	0,20	2703	2,06	0,20	33	100				sl	
1,2	2,10	0,24	2553	2,10	0,24	44	100				sdg	
1,4	2,07	0,28	2713	2,07	0,28	33	100				sl	
1,6	1,97	0,32	1873	1,97	0,32						a	
1,8	1,97	0,36	1274	1,97	0,36						a	
2	1,98	0,40	1254	1,98	0,40						a	
2,2	1,99	0,44	1274	1,99	0,44						a	
2,4	2,00	0,48	1194	2,00	0,48						a	
2,6	1,98	0,52	1114	1,98	0,52						a	
2,8	1,96	0,56	1075	1,96	0,56						a	
3	1,97	0,60	965	1,97	0,60						a	
3,2	1,97	0,64	1175	1,97	0,64						a	
3,4	1,98	0,68	1265	1,98	0,68						a	
3,6	1,96	0,72	1125	1,96	0,72						a	
3,8	1,96	0,73	1917	1,96	0,73	32	76				sl	
4	2,10	0,76	2287	2,10	0,76	39	3,2				sdg	
4,2	2,10	0,80	2727	2,10	0,80	33	3,3				sl	
4,4	2,10	0,80	3167	2,10	0,80	34	3,1				sl	
4,6	2,09	0,82	2177	2,09	0,82						a	
4,8	1,97	0,84	1918	1,97	0,84						a	
5	1,94	0,86	1548	1,94	0,86						a	
5,2	1,93	0,88	1378	1,93	0,88						a	
5,4	1,93	0,90	1348	1,93	0,90						a	
5,6	1,92	0,92	1468	1,92	0,92						a	
5,8	1,93	0,93	1729	1,93	0,93						a	
6	1,94	0,95	1849	1,94	0,95						a	
6,2	1,95	0,97	2078	1,95	0,97						a	
6,4	1,94	0,99	2108	1,94	0,99						a	
6,6	1,92	1,01	2219	1,92	1,01						a	
6,8	1,72	1,02	31	1,72	1,02	27	14,5				sl	
7	2,01	1,04	83	2,01	1,04	35	4,6				sm	
7,2	2,01	1,06	5720	2,01	1,06	36	4,1				sm	
7,4	1,61	1,07	2780	1,61	1,07						aot	
7,6	1,93	1,09	2490	1,93	1,09						a	
7,8	1,92	1,11	2572	1,92	1,11						a	
8	1,91	1,13	2682	1,91	1,13						a	
8,2	1,93	1,15	3002	1,93	1,15						a	
8,4	2,10	1,17	4322	2,10	1,17	38	2,3				sdg	
8,6	2,10	1,19	4382	2,10	1,19	38	2,2				sdg	
8,8	2,02	1,21	3363	2,02	1,21	32	4,0				sl	
9	1,98	1,23	1783	1,98	1,23						a	
9,2	1,56	1,24	1183	1,56	1,24						aot	
9,4	1,90	1,26	1173	1,90	1,26						al	
9,6	1,71	1,28	3163	1,71	1,28	28	0,40				sm	
9,8	1,92	1,29	3184	1,92	1,29						a	
10	1,92	1,31	3204	1,92	1,31						a	

certificato n. 286-06

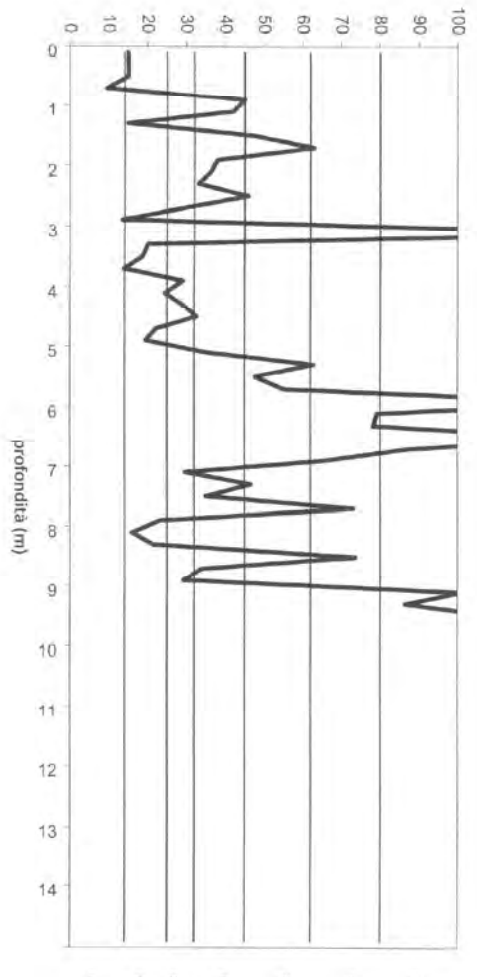
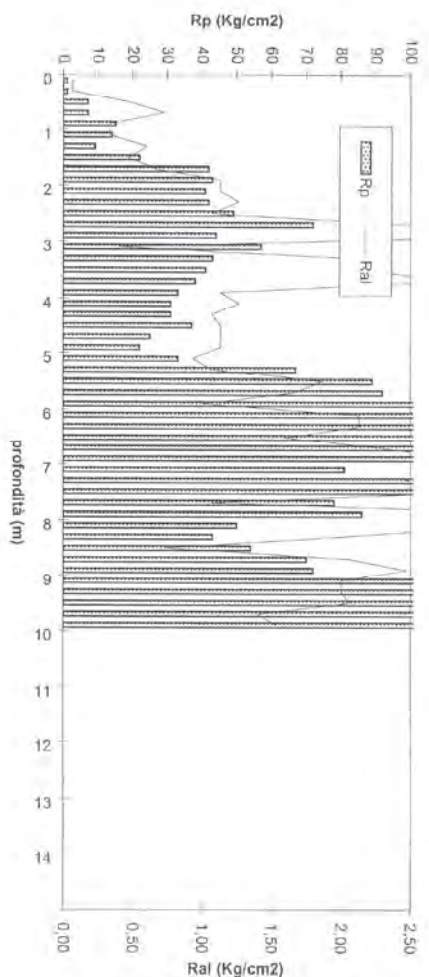
Profondità massima (m): 11,7
 Quota falda (m dal p.c.): 3,8



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

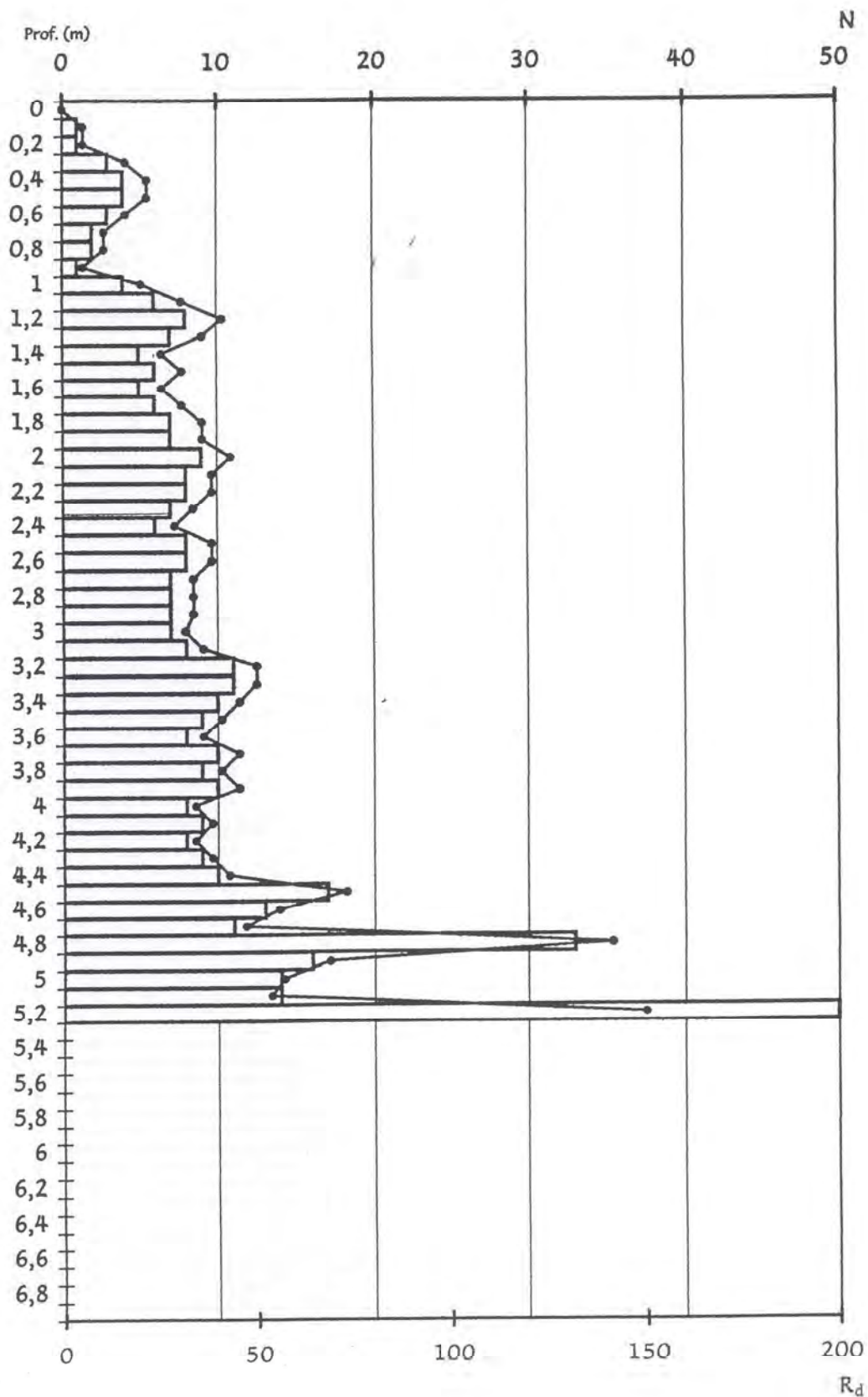
C112

Tipologia	valori derivati			valori derivati						Tipo litologico
	Rpt	Rat	Riot	Rp	Ral	Rp/Rat	φ	Cu	mv	
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg/cm ²)	(kg/cm ²)		(%)	(kg/cm ²)	(cm/zi)	
10	20	230		1	0,07	15	0,04	156,57	Argilla limosa	
10	20	180		1	0,07	15	0,04	156,57	Argilla limosa	
70	140	240		7	0,47	15	0,25	28,57	Argilla limosa	
70	160	210		7	0,73	10	0,35	35,71	Argilla	
150	200	220		15	0,33	45		33,33	Limo sabbioso	
120	140	240		14	0,33	42	0,70	23,81	Limo sabbioso	
140	180	270		9	0,47	15	0,45	22,22	Argilla limosa	
140	220	290		22	0,47	47		22,73	Sabbia limosa	
180	420	550		42	0,67	63		11,90	Sabbia	
180	520	760		43	1,13	38		7,75	Limo sabbioso	
200	430	600		43	1,13	38		7,75	Limo sabbioso	
200	580	870		41	1,13	36	2,05	8,13	Limo sabbioso	
220	410	1240		42	1,27	33	2,10	7,94	Limo sabbioso	
240	490	650		49	1,07	46		10,20	Sabbia limosa	
260	720	1050		72	2,47	29	3,60	3,47	Limo	
260	440	930		44	3,27	13	2,20	5,58	Argilla	
300	570	2020		57	0,40	143		11,70	Sabbia con Ghiaia	
340	430	1850		43	2,13	20	2,15	4,65	Argilla limosa	
360	410	1830		41	2,20	19	2,05	1,88	Argilla limosa	
360	580	740		38	2,73	14	1,90	5,58	Argilla	
360	380	1850		35	1,13	29	1,65	7,58	Limo	
400	300	500		35	1,13	29	1,55	6,45	Argilla limosa	
420	310	500		31	1,27	24	1,55	8,06	Limo	
440	310	470		31	1,07	29	1,55	9,01	Limo sabbioso	
480	370	540		37	1,13	33	1,85	8,00	Argilla limosa	
480	250	420		25	1,13	22	1,25	9,09	Argilla limosa	
500	220	390		22	1,13	19	1,10	10,10	Argilla limosa	
520	330	470		33	0,93	35		7,46	Limo sabbioso	
540	670	830		67	1,07	63		5,62	Sabbia	
560	880	1170		88	1,87	48		5,43	Sabbia limosa	
580	920	1170		92	1,87	55		4,87	Sabbia limosa	
600	1370	1520		137	1,00	137		2,99	Sabbia con Ghiaia	
620	1690	2010		169	2,13	79		3,08	Sabbia	
640	1670	1990		167	2,13	78		3,05	Sabbia con Ghiaia	
660	1980	2320		198	2,27	87		3,37	Sabbia con Ghiaia	
680	1980	2320		188	2,87	88		2,69	Sabbia	
700	1860	2310		186	2,73	90		3,08	Limo	
720	810	1220		115	2,47	47		4,35	Sabbia limosa	
740	1050	1520		105	3,00	38		3,17	Limo sabbioso	
760	1050	1500		78	1,07	73		6,41	Sabbia	
780	780	940		78	1,07	73		2,33	Argilla limosa	
800	880	1420		88	3,73	23		4,00	Argilla limosa	
820	500	970		50	3,13	16		4,00	Argilla limosa	
840	480	730		43	2,00	22		4,65	Argilla limosa	
860	540	650		54	0,73	74		5,26	Sabbia	
880	700	1010		70	2,07	34		4,76	Limo sabbioso	
900	720	1090		72	2,47	29		3,47	Limo	
920	2020	2320		202	2,00	101		3,30	Sabbia con Ghiaia	
940	1730	2030		173	2,00	87		3,85	Sabbia con Ghiaia	
960	2290	2600		229	2,07	111		2,91	Sabbia con Ghiaia	
980	2410	2620		241	1,40	172		2,77	Sabbia con Ghiaia	
1000	2450	2720		249	1,53	162		2,68	Sabbia con Ghiaia	



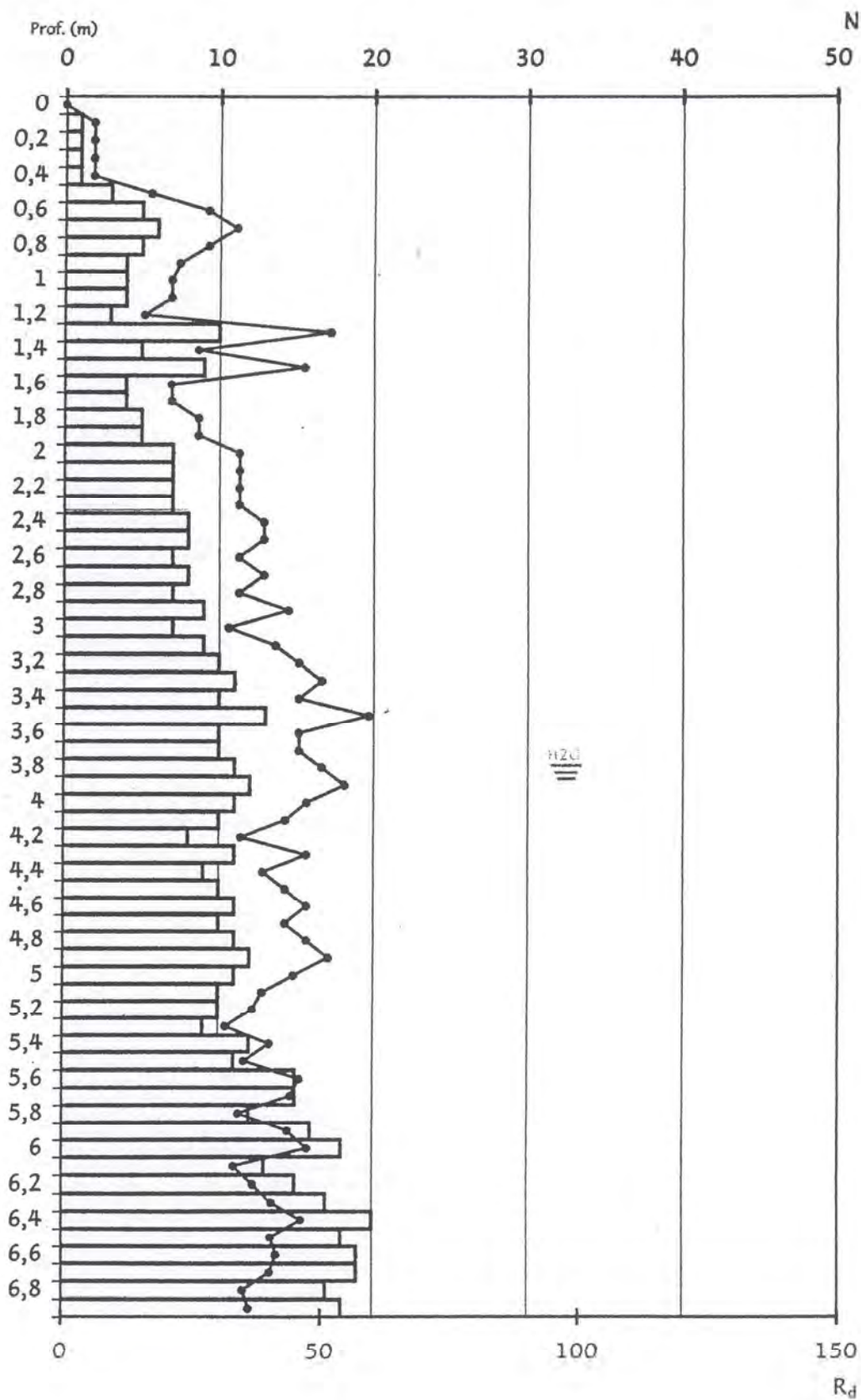
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 6

(Committente: Montanelli Stefano e Marco - Località: Lottizzazione "Il Pereto" - Lotto n° 8 - Casciana Alta
Comune: LARI (PI) - Data: 06/03/2001)



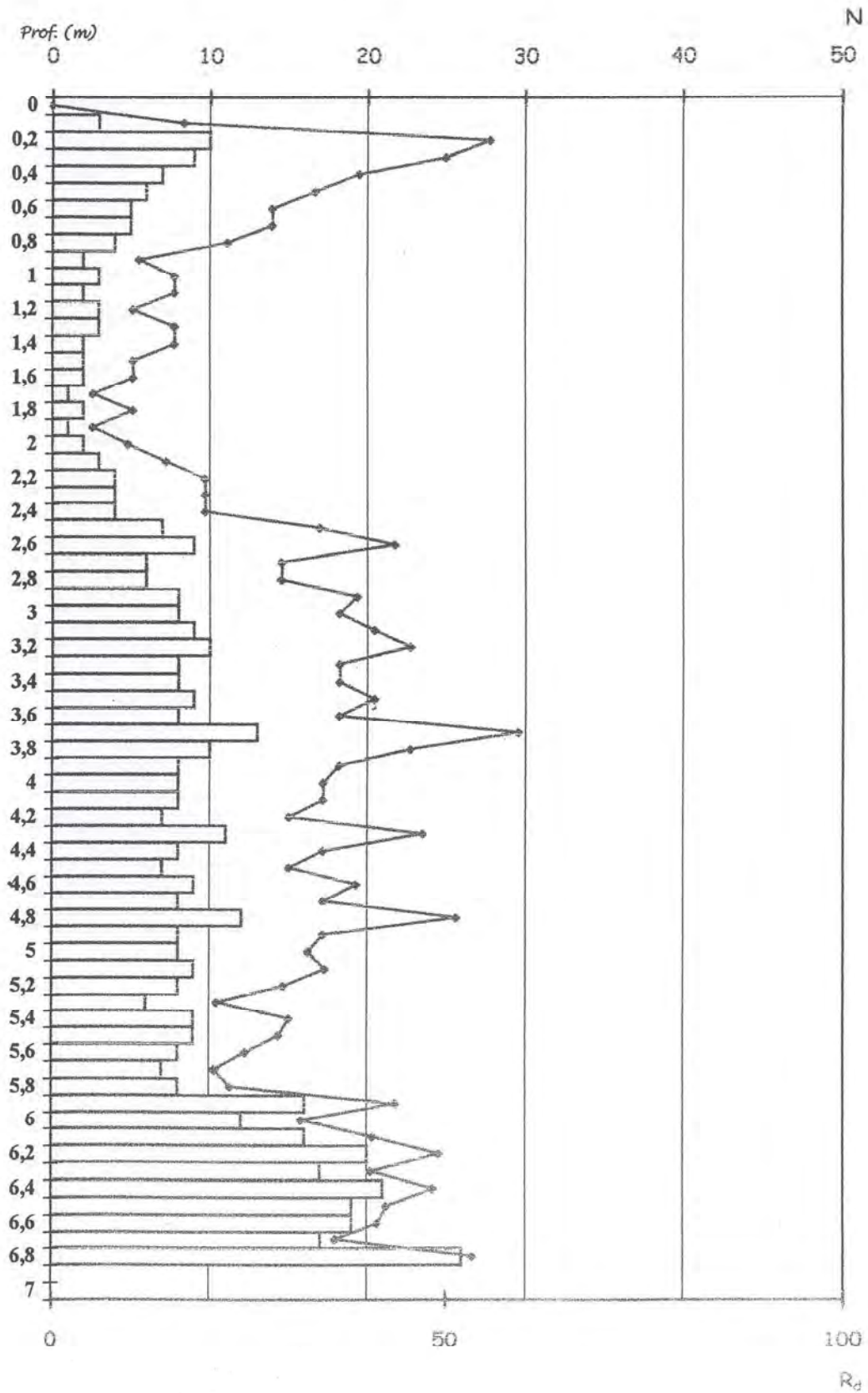
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 7

(Committente: Montanelli Stefano e Marco - Località: Lottizzazione "Il Pereto" - Lotto n° 8 - Casciana Alta
Comune: LARI (PI) - Data: 06/03/2001)



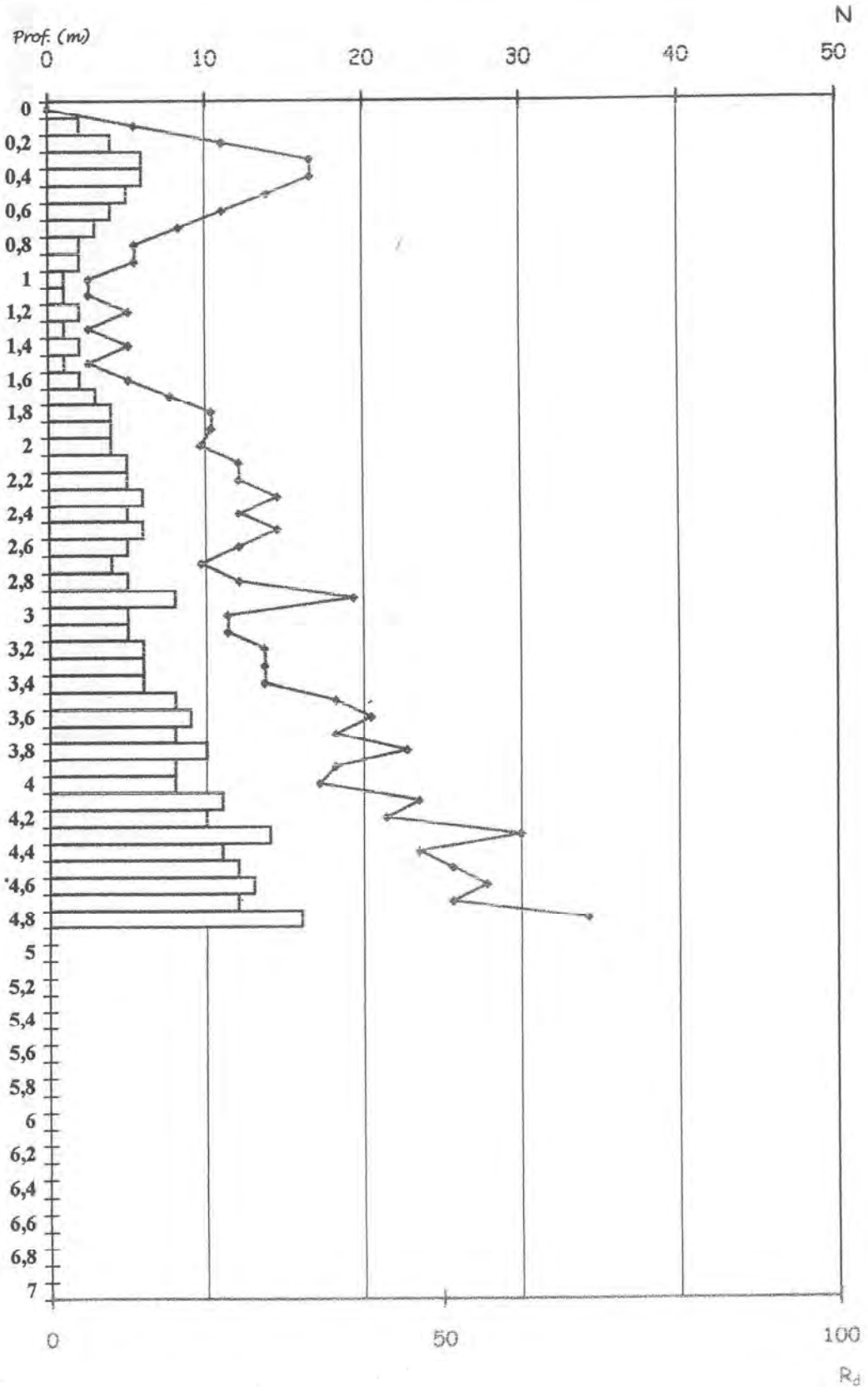
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 8

(Committente: **Benvenuti Carlo ed Altri** - Località: **Lottizzazione "Il Pereto"** - Lotto n° 4 - Casciana Alta
 Comune: **LARI (PI)** - Data: **17/05/2001**)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA N° 9

(Committente: Benvenuti Carlo ed Altri - Località: Lottizzazione "Il Pereto" - Lotto n° 4 - Casciana Alta
Comune: LARI (PI) - Data: 17/05/2001)



PROVA CPT 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Via Sottobosco
 Località: Perignano - Lari - PI
 Data: 04/07/2006
 Plezometro: assente
 Prof. falda: -1m

Profondità (m)	Letture piuma (Kg/cm ²)	Letture (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begeamm) (Schirms/mm)	Is/qcx100 (Schirms/mm)
0,2				0,67		
0,4	120	130	120	3,4	35,29	2,83
0,6	49	100	33,33	1,47	3	3
0,8	36	58	36	1,33	27,07	3,69
1	13	33	13	0,67	19,4	5,15
1,2	10	20	10	0,53	18,87	5,3
1,4	9	17	9	0,53	16,98	5,89
1,6	9	17	9	0,47	19,15	5,22
1,8	9	16	9	0,47	19,15	5,22
2	11	18	11	0,53	20,75	4,82
2,2	15	23	15	0,73	20,55	4,87
2,4	13	24	13	0,6	21,67	4,62
2,6	18	27	18	0,27	66,67	1,5
2,8	22	26	22	0,73	30,14	3,32
3	19	30	19	0,53	36,85	2,79
3,2	6	14	6	0,47	12,77	7,83
3,4	9	16	9	0,33	27,27	3,67
3,6	18	23	18	0,33	54,55	1,83
3,8	15	20	15	0,73	20,55	4,87
4	26	37	26	1,07	24,3	4,12
4,2	31	47	31	0,73	42,47	2,35
4,4	47	58	47	2,2	21,36	4,68
4,6	33	66	33	1,8	18,33	5,45
4,8	31	58	31	1,87	16,58	6,03
5	50	78	50	2,4	20,83	4,8
5,2	54	90	54	2,2	24,55	4,07
5,4	52	85	52	2,6	20	5
5,6	41	70	41	1,8	23,32	4,29
5,8	41	70	41	1,8	23,78	4,39
6	34	61	34	1,47	23,13	4,32
6,2	36	61	36	1,2	30	3,33
6,4	35	53	35	1,53	22,88	4,37
6,6	35	58	35	1,8	19,44	5,14
6,8	34	61	34	1,33	25,56	3,91
7	28	48	28	1,2	23,33	4,29
7,2	25	43	25	1,13	22,12	4,52
7,4	21	38	21	1	21	4,76
7,6	19	34	19	1	19	5,26
7,8	21	36	21	0,93	22,58	4,43
8	25	36	25	1	25	4
8,2	28	43	28	1,47	19,05	5,25
8,4	24	46	24	1,07	22,43	4,46
8,6	26	42	26	1,07	24,3	4,12
8,8	25	41	25	1,13	22,12	4,52
9	18	35	18	0,93	19,35	5,17
9,2	20	34	20	0,73	27,4	3,65
9,4	22	33	22	0,67	32,84	3,05
9,6	15	25	15	0,73	20,55	4,87
9,8	16	27	16	0,73	21,92	4,56
10						

10,2	16	27	16	0,73	21,92	4,56
10,4	14	25	14	0,67	20,9	4,79
10,6	14	24	14	0,67	20,9	4,79
10,8	16	26	16	0,73	21,92	4,56
11	17	28	17	0,8	21,25	4,71
11,2	18	30	18	0,87	20,69	4,83
11,4	25	38	25	1,2	20,83	4,8
11,6	27	45	27	1,73	15,61	6,41
11,8	86	112	86	2,07	41,55	2,41
12	109	140	109	2,67	40,82	2,45
12,2	20	60	20	0,93	21,51	4,65
12,4	26	40	26	1,33	19,55	5,12
12,6	23	43	23	1,2	19,17	5,22
12,8	20	38	20	1,67	11,98	8,35
13	25	50	25	0,8	31,25	3,2
13,2	22	34	22	1,53	14,38	6,95
13,4	17	40	17	1,47	11,56	8,65
13,6	18	40	18	1,53	11,76	8,5
13,8	43	66	43	1,47	29,25	3,42
14	22	44	22	1,07	20,56	4,86
14,2	25	41	25	1,2	20,83	4,8
14,4	23	41	23	1,2	19,17	5,22
14,6	20	38	20	1,07	18,69	5,35
14,8	23	39	23	1,87	12,3	8,13
15	25	53	25			

PROVA CPT 2

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Via Sottobosco
 Località: Penignano - Lari - PI
 Data: 04/07/2006
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -1m

Profondità (m)	Letture punia (kg/cm ²)	Letture (kg/cm ²)	qc (kg/cm ²)	fs (kg/cm ²)	qc/fs (Begenmaß)	fs/qc*100 (Schmertman)
0,2				3,33		
0,4		260	210	3,33	63,06	1,59
0,6	210	260	210	1,33	157,89	0,63
0,8	210	36	16	0,73	21,92	4,56
1	16	19	30	0,6	31,67	3,16
1,2	19	30	12	0,53	16,98	5,89
1,4	9	18	9	0,47	21,28	4,7
1,6	10	18	10	0,33	27,27	3,67
1,8	9	16	9	0,33	39,39	2,54
2	13	18	13	0,27	37,04	2,7
2,2	10	15	10	0,4	32,5	3,08
2,4	13	17	13	0,47	21,28	4,7
2,6	10	16	10	0,67	25,37	3,94
2,8	17	24	17	0,67	22,39	4,47
3	15	25	15	0,27	33,33	3
3,2	9	19	9	0,2	40	2,5
3,4	8	12	8	0,4	20	5
3,6	8	11	8	0,73	20,55	4,87
3,8	15	21	15	0,93	19,35	5,17
4	18	29	18	0,87	21,84	4,58
4,2	19	33	19	0,73	19,18	5,21
4,4	14	27	14	0,53	16,98	5,89
4,6	9	20	9	0,33	18,18	5,5
4,8	6	14	6	0,27	18,52	5,4
5	5	10	5	0,13	53,85	1,86
5,2	7	11	7	0,27	22,22	4,5
5,4	6	8	6	0,27	18,52	5,4
5,6	5	9	5	0,27	25,93	3,86
5,8	7	11	7	0,27	29,63	3,38
6	8	12	8	0,2	30	3,33
6,2	6	10	6	0,4	17,5	5,71
6,4	7	10	7	0,27	29,63	3,38
6,6	8	14	8	0,07	114,29	0,88
6,8	8	12	8	0,07	257,14	0,39
7	18	19	18	0,27	77,78	1,29
7,2	21	22	21	0,07	271,43	0,37
7,4	19	23	19	1	32	3,13
7,6	32	33	32	0,87	36,78	2,72
7,8	32	47	32	1,73	23,7	4,22
8	41	54	41	1,73	19,65	5,09
8,2	34	60	34	2,2	17,27	5,79
8,4	38	64	38	3,07	18,24	5,48
8,6	56	89	56	1,87	51,34	1,95
8,8	96	142	96	3,93	25,45	3,93
9	100	128	100	2,07	18,84	5,31
9,2	39	98	39	2,4	27,92	3,58
9,4	67	98	67	3,07	31,92	3,13
9,6	98	134	98	2,93	49,83	2,01
9,8	146	192	146	3,53	41,08	2,43
10	145	189	145			

10,2	62	115	62	4	15,5	6,45
10,4	140	200	140	4,13	33,9	2,95
10,6	22	84	22	0,87	25,29	3,95
10,8	19	32	19	0,8	23,75	4,21
11	16	28	16	0,73	21,92	4,56
11,2	23	34	23	0,83	24,73	4,04
11,4	21	35	21	1	21	4,76
11,6	19	34	19	1,27	14,96	6,68
11,8	31	50	31	1,4	22,14	4,52
12	21	42	21	1,33	15,79	6,33
12,2	19	39	19	0,93	20,43	4,89
12,4	18	32	18	0,83	19,35	5,17
12,6	12	26	12	1,53	7,84	12,75
12,8	12	35	12	1,4	8,57	11,67
13	14	35	14	0,67	20,9	4,79
13,2	42	52	42	2,13	19,72	5,07
13,4	30	62	30	0,93	32,26	3,1
13,6	28	42	28	1	28	3,57
13,8	28	43	28	0,67	41,79	2,39
14	22	32	22	0,8	27,5	3,64
14,2	27	39	27	0,87	31,03	3,22
14,4	19	32	19	1,07	17,76	5,63
14,6	23	39	23	0,8	28,75	3,48
14,8	27	39	27	1,13	23,89	4,19
15	25	42	25			

PROVA CPT 3

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Via Sottobosco
 Località: Perignano - Lari - PI
 Data: 04/07/2006
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -1m

Profondità (m)	Letture punta (kg/cm²)	Letture (kg/cm²)	qc (kg/cm²)	fs (kg/cm²)	qc/fs (Begermann)	fs/qcx100 (Schirmerman)
0,2				1,6		
0,4				1,53	33,99	2,94
0,6	52	76	52	1	16	6,25
0,8	16	39	16	0,67	13,43	7,44
1	9	24	9	0,47	21,28	4,7
1,2	10	20	10	0,4	22,5	4,44
1,4	9	16	9	0,33	27,27	3,67
1,6	9	15	9	0,4	25	4
1,8	10	15	10	0,47	29,79	3,36
2	14	20	14	0,67	22,39	4,47
2,2	15	22	15	0,67	14,93	6,7
2,4	10	20	10	0,4	25	4
2,6	10	20	10	0,67	25,37	3,94
2,8	17	23	17	0,8	25	4
3	20	30	20	0,73	19,18	5,21
3,2	14	26	14	0,27	33,33	3
3,4	9	20	9	0,4	15	6,67
3,6	6	10	6	0,47	23,4	4,27
3,8	11	17	11	0,6	25	4
4	15	22	15	0,73	20,55	4,87
4,2	15	24	15	0,4	22,5	4,44
4,4	9	20	9	0,47	25,53	3,92
4,6	12	18	12	0,33	21,21	4,71
4,8	7	14	7	0,27	24,24	4,13
5	8	13	8	0,27	25,93	3,86
5,2	7	12	7	0,27	22,22	4,5
5,4	6	10	6	0,27	25,93	3,86
5,6	7	11	7	0,27	29,63	3,38
5,8	8	12	8	0,2	30	3,33
6	6	10	6	0,2	35	2,86
6,2	7	10	7	0,47	21,28	4,7
6,4	10	13	10	0,47	27,66	3,62
6,6	13	20	13	0,53	20,75	4,82
6,8	11	18	11	0,27	24,24	4,13
7	8	16	8	0,27	22,22	4,5
7,2	6	11	6	0,2	25	4
7,4	5	9	5	0,87	8,05	12,43
7,6	7	10	7	0,27	51,85	1,93
7,8	14	27	14	0,27	50	2
8	10	14	10	0,27	25,93	3,86
8,2	7	10	7	0,33	18,18	5,5
8,4	6	10	6	0,53	15,15	6,6
8,6	5	10	5	0,33	16,98	5,89
8,8	9	14	9	0,93	23,66	4,23
9	22	30	22	1,13	25,66	3,9
9,2	29	43	29	1,73	19,65	5,09
9,4	34	51	34	1,47	24,49	4,08
9,6	36	62	36	2,13	15,96	6,26
9,8	34	56	34	1,93	25,39	3,94
10	49	81	49			

10,2	77	106	77	2,87	26,83	3,73
10,4	47	90	47	1,27	37,01	2,7
10,6	43	62	43	1,6	26,88	3,72
10,8	36	60	36	0,8	45	2,22
11	58	70	58	1,73	33,53	2,98
11,2	18	44	18	0,6	30	3,33
11,4	26	35	26	1,2	21,67	4,62
11,6	26	44	26	0,87	29,89	3,35
11,8	31	44	31	1,33	23,31	4,29
12	23	43	23	1,4	16,43	6,09
12,2	20	41	20	0,87	22,99	4,35
12,4	26	39	26	1,27	20,47	4,88
12,6	18	37	18	1,53	11,76	8,5
12,8	12	35	12	0,6	20	5
13	42	51	42	2,13	19,72	5,07
13,2	32	64	32	0,93	34,41	2,91
13,4	28	42	28	1,07	26,17	3,82
13,6	28	44	28	0,8	35	2,86
13,8	27	39	27	1,07	25,23	3,96
14	23	39	23	0,8	28,75	3,48
14,2	27	39	27	1,13	23,89	4,19
14,4	25	42	25	0,8	31,25	3,2
14,6	27	39	27	1,87	14,44	6,93
14,8	25	53	25	0,8	31,25	3,2
15	27	39	27			

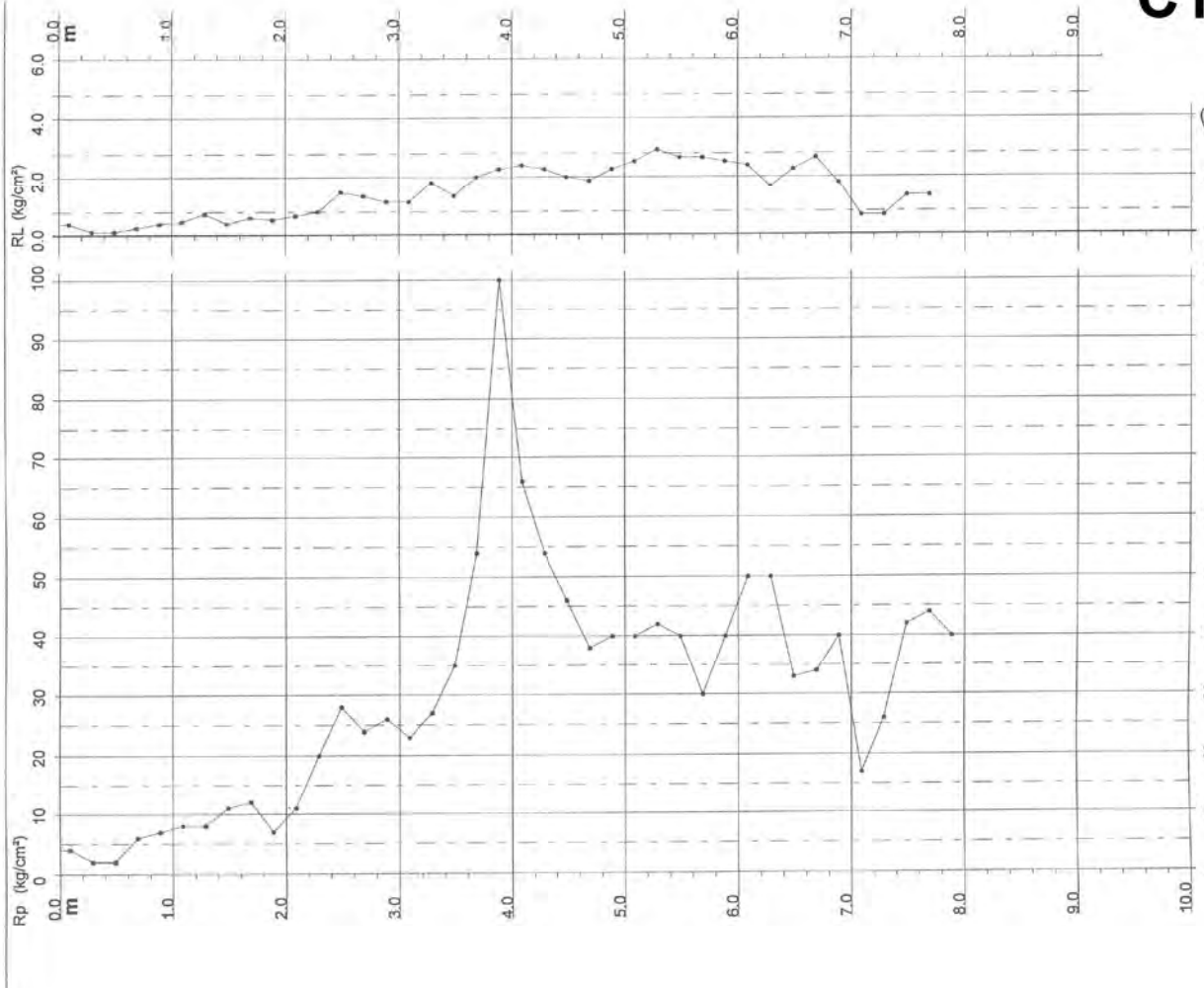
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-018

- committente : Spett.le F.lli Signorini Snc
- lavoro : Perigliano
- località :

- data : 03/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



GEO TRIP
Ma. Cervar
S.p.A.

C123

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-018

- committente : Spett.le F.lli Signorini Snc
- lavoro : Perigliano
- note :

- data : 03/03/2003
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

prf m	LP Kg/cm²	LL Kg/cm²	RP Kg/cm²	RL Kg/cm²	Rp/RI	prf m	LP Kg/cm²	LL Kg/cm²	RP Kg/cm²	RL Kg/cm²	Rp/RI
0.20	2.0	2.0	4.0	0.40	10.0	4.20	33.0	50.0	66.0	2.40	27.0
0.40	1.0	4.0	2.0	0.13	15.0	4.40	27.0	45.0	54.0	2.27	24.0
0.60	1.0	2.0	2.0	0.13	15.0	4.60	23.0	40.0	46.0	2.00	23.0
0.80	3.0	4.0	6.0	0.27	22.0	4.80	19.0	34.0	38.0	1.87	20.0
1.00	3.5	5.5	7.0	0.40	17.0	5.00	20.0	34.0	40.0	2.27	18.0
1.20	4.0	7.0	8.0	0.47	17.0	5.20	20.0	37.0	40.0	2.53	16.0
1.40	4.0	7.5	8.0	0.73	11.0	5.40	21.0	40.0	42.0	2.93	14.0
1.60	5.5	11.0	11.0	0.40	27.0	5.60	20.0	42.0	40.0	2.67	15.0
1.80	6.0	9.0	12.0	0.60	20.0	5.80	15.0	35.0	30.0	2.57	11.0
2.00	3.5	8.0	7.0	0.53	13.0	6.00	20.0	40.0	40.0	2.53	16.0
2.20	5.5	9.5	11.0	0.67	16.0	6.20	25.0	44.0	50.0	2.40	21.0
2.40	10.0	15.0	20.0	0.80	25.0	6.40	25.0	43.0	50.0	1.57	30.0
2.60	14.0	20.0	28.0	1.47	19.0	6.60	16.5	29.0	33.0	2.27	15.0
2.80	12.0	23.0	24.0	1.33	18.0	6.80	17.0	34.0	34.0	2.67	13.0
3.00	13.0	23.0	26.0	1.13	23.0	7.00	20.0	40.0	40.0	1.80	22.0
3.20	11.5	20.0	23.0	1.13	20.0	7.20	8.5	22.0	17.0	0.87	25.0
3.40	13.5	22.0	27.0	1.80	15.0	7.40	13.0	18.0	26.0	0.87	39.0
3.60	17.5	31.0	35.0	1.33	26.0	7.60	21.0	26.0	42.0	1.33	31.0
3.80	27.0	37.0	54.0	2.00	27.0	7.80	22.0	32.0	44.0	1.33	33.0
4.00	55.0	70.0	110.0	2.27	49.0	8.00	20.0	30.0	40.0	1.33	33.0

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (senza anello allargatore).
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 20 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann e = 35.7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

PROVA CPT 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina

Data: 05/03/2007

Cantiere:

Piezometro: assente

Località: Boschi di Lari - Lari (PI)

Prof. falda: non misurata

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,53		
0,6	10	18	10	0,40	25,00	4,00
0,8	27	33	27	0,93	28,93	3,46
1	21	35	21	0,93	22,50	4,44
1,2	85	99	85	2,07	41,13	2,43
1,4	79	110	79	2,40	32,92	3,04
1,6	109	145	109	3,20	34,06	2,94
1,8	92	140	92	2,67	34,50	2,90
2	210	250	210	5,87	35,80	2,79
2,2	120	208	120	3,20	37,50	2,67
2,4	62	110	62	1,73	35,77	2,80
2,6	84	110	84	2,47	34,05	2,94
2,8	45	82	45	2,00	22,50	4,44
3	20	50	20	0,80	25,00	4,00
3,2	52	64	52	1,40	37,14	2,69
3,4	75	96	75	2,00	37,50	2,67
3,6	320	350	320	10,67	30,00	3,33
3,8	450	610	450	15,33	29,35	3,41
4	110	340	110	9,33	11,79	8,48
4,2	120	260	120	9,33	12,86	7,78
4,4	140	280	140			
4,6	500		500			

PROVA CPT 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina

Data: 22/03/2007

Cantiere:

Piezometro: assente

Località: Lari (PI)

Prof. falda: non misurata

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,47		
0,6	11	18	11	0,80	13,75	7,27
0,8	8	20	8	0,67	12,00	8,33
1	10	20	10	0,87	11,54	8,67
1,2	15	28	15	1,27	11,84	8,44
1,4	80	99	80	1,80	44,44	2,25
1,6	98	125	98	3,53	27,74	3,61
1,8	101	154	101	5,40	18,70	5,35
2	99	180	99	8,00	12,38	8,08
2,2	110	230	110	5,67	19,41	5,15
2,4	125	210	125	6,13	20,38	4,91
2,6	178	270	178	8,13	21,89	4,57
2,8	208	330	208	10,13	20,53	4,87
3	268	420	268	5,07	52,89	1,89
3,2	74	150	74	6,13	12,07	8,29
3,4	43	135	43	2,60	16,54	6,05
3,6	40	79	40	1,93	20,69	4,83
3,8	59	88	59	3,07	19,24	5,20
4	74	120	74	3,53	20,94	4,77
4,2	65	118	65	2,93	22,16	4,51
4,4	134	178	134	5,73	23,37	4,28
4,6	128	214	128	5,53	23,13	4,32
4,8	132	215	132	5,47	24,15	4,14
5	236	318	236	10,67	22,12	4,52
5,2	180	340	180	10,00	18,00	5,56
5,4	350	500	350	11,33	30,88	3,24
5,6	340	510	340	14,00	24,29	4,12
5,8	300	510	300	10,67	28,12	3,56
6	400	560	400	14,67	27,27	3,67
6,2	380	600	380	12,00	31,67	3,16
6,4	350	530	350	11,33	30,88	3,24
6,6	400	570	400	8,67	46,15	2,17
6,8	390	520	390	7,33	53,18	1,88
7	340	450	340			

PROVA CPT 2

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina

Data: 22/03/2007

Cantiere:

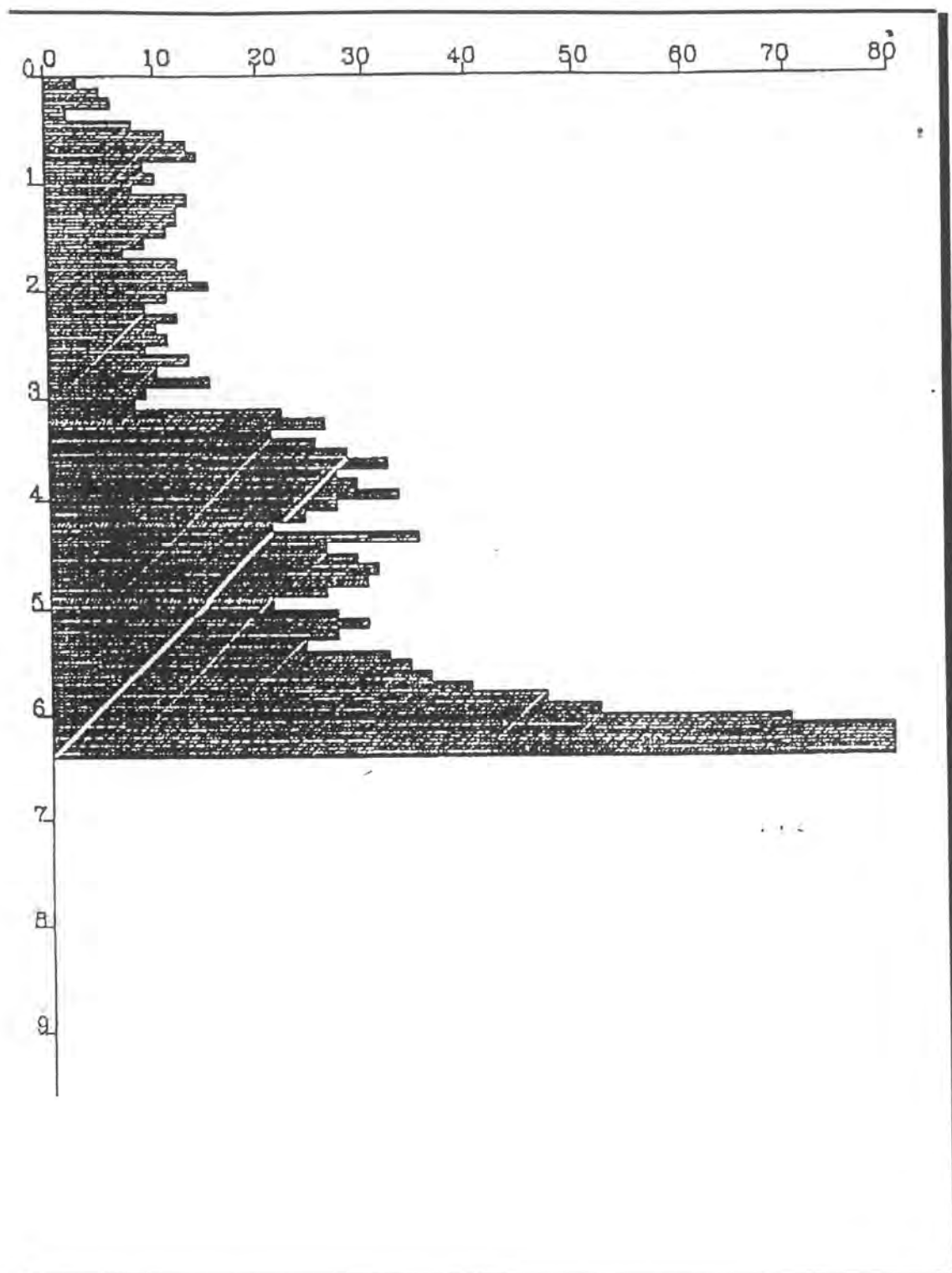
Piezometro: assente

Località: Lari (PI)

Prof. falda: non misurata

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				2,47		
0,6	42	79	42	2,67	15,75	6,35
0,8	45	85	45	2,80	16,07	6,22
1	32	74	32	2,73	11,71	8,54
1,2	44	85	44	3,67	12,00	8,33
1,4	50	105	50	3,33	15,00	6,67
1,6	52	102	52	3,73	13,93	7,18
1,8	51	107	51	4,20	12,14	8,24
2	42	105	42	3,47	12,12	8,25
2,2	44	96	44	3,80	11,58	8,64
2,4	41	98	41	3,53	11,60	8,62
2,6	36	89	36	3,00	12,00	8,33
2,8	45	90	45	3,53	12,74	7,85
3	36	89	36	3,07	11,74	8,52
3,2	22	68	22	1,80	12,22	8,18
3,4	23	50	23	1,73	13,27	7,54
3,6	46	72	46	2,07	22,26	4,49
3,8	53	84	53	2,80	18,93	5,28
4	33	75	33	1,47	22,50	4,44
4,2	218	240	218	6,67	32,70	3,06
4,4	160	260	160	8,33	19,20	5,21
4,6	145	270	145	8,47	17,13	5,84
4,8	128	255	128	7,80	16,41	6,09
5	106	223	106	6,33	16,74	5,97
5,2	75	170	75	6,27	11,97	8,36
5,4	156	250	156	8,20	19,02	5,26
5,6	190	313	190	9,33	20,36	4,91
5,8	180	320	180	11,07	16,27	6,15
6	134	300	134	8,00	16,75	5,97
6,2	110	230	110	5,33	20,63	4,85
6,4	105	185	105	2,87	36,63	2,73
6,6	95	138	95	2,87	33,14	3,02
6,8	52	95	52	1,60	32,50	3,08
7	51	75	51	1,53	33,26	3,01
7,2	46	69	46	2,40	19,17	5,22
7,4	49	85	49	2,93	16,70	5,99
7,6	76	120	76	6,33	12,00	8,33
7,8	102	197	102	8,00	12,75	7,84
8	118	238	118	8,07	14,63	6,84
8,2	159	280	159	8,67	18,35	5,45
8,4	260	390	260	13,33	19,50	5,13
8,6	190	390	190	9,33	20,36	4,91
8,8	210	350	210	11,20	18,75	5,33
9	118	286	118	10,00	11,80	8,47
9,2	210	360	210	10,67	19,69	5,08
9,4	160	320	160	12,67	12,63	7,92
9,6	170	360	170	10,33	16,45	6,08
9,8	205	360	205	11,33	18,09	5,53
10	180	350	180			

Prova Penetrometrica n°4





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 66017 Ghezzano (PI)
tel e fax 0564-879478 - cell. 338-1544482

Prova numero: 1
Committente: DOTT. VITO BRUNO
Località: LAVANANO
Cantiere:
Profondità massima: 9,6 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Quota testac.: m dal p.c.

Data: 8/1/2006



Certificato n. 476-2006

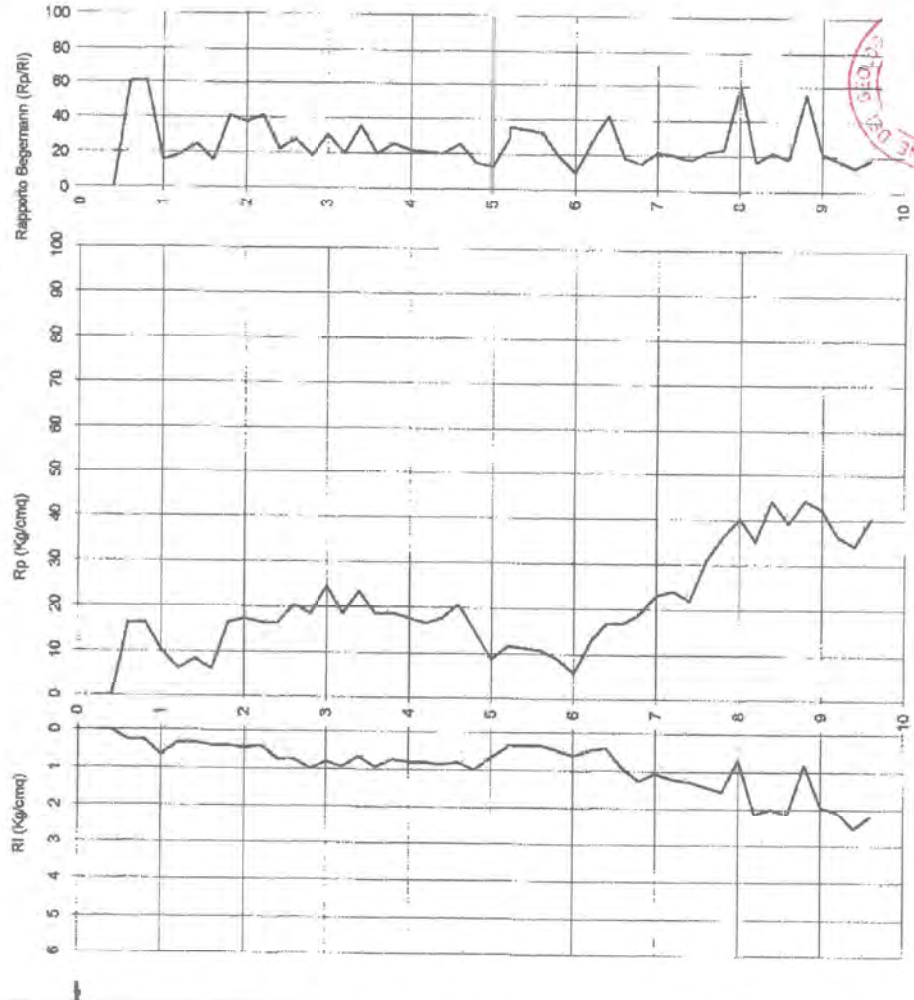
Prof. (metri)	Rp (Kg/cmq)	RI (Kg/cmq)	Rp/RI	RI (Kg)	γ (Kg/dm ³)	σ_{vm} (Kg/cm ²)	ϕ (gradi)	Df (%)	Cu (Kg/cmq)	Mv (cmq)	Colonna litologica
0,2				131	1,80	0,04					non ril.
0,4				381	1,80	0,07					non ril.
0,6	16,1	0,3	60	361	1,68	0,11	38	58		20,7	ss
0,8	16,3	0,3	61	363	1,68	0,14	38	50		20,5	ss
1	10,3	0,7	15	193	1,90	0,18			0,40	23,0	a
1,2	6,3	0,3	19	163	1,71	0,21			0,24	32,3	a
1,4	8,3	0,3	25	183	1,81	0,25			0,32	26,4	a
1,6	6,3	0,4	16	283	1,49	0,28			0,24	50,1	sol
1,8	16,4	0,4	41	324	1,68	0,31			0,64	17,2	l
2	17,4	0,5	37	424	1,68	0,35			0,68	17,0	l
2,2	18,4	0,4	41	464	1,68	0,38			0,64	17,2	l
2,4	16,4	0,7	22	554	1,91	0,42			0,84	19,4	l
2,6	20,4	0,7	28	684	1,92	0,46			0,80	19,6	l
2,8	18,5	1,0	19	805	1,92	0,49			0,72	19,5	a
3	24,5	0,8	31	875	1,72	0,53	28			13,6	al
3,2	18,5	0,9	20	965	1,92	0,57			0,72	19,5	a
3,4	23,5	0,7	35	1085	1,72	0,60	28			14,2	al
3,6	18,5	0,9	20	1215	1,92	0,64			0,72	19,5	a
3,8	18,7	0,7	26	1327	1,92	0,68			0,72	19,6	al
4	17,7	0,8	22	1437	1,92	0,72			0,68	19,4	a
4,2	16,7	0,8	21	1497	1,91	0,75			0,64	19,4	u
4,4	17,7	0,9	20	1707	1,92	0,79			0,67	19,4	u
4,6	20,7	0,8	26	1807	1,92	0,83			0,78	19,4	al
4,8	14,8	1,0	15	1888	1,91	0,87			0,56	19,7	a
5	8,8	0,7	13	1958	1,52	0,90			0,32	39,8	sol
5,2	11,8	0,4	29	2038	1,90	0,94			0,43	21,4	al
5,4	11,8	0,3	35	2118	1,96	0,97			0,43	20,1	al
5,6	10,8	0,3	32	2188	1,90	1,01			0,38	22,4	al
5,8	8,9	0,5	19	2199	1,85	1,05			0,31	25,1	a
6	5,9	0,6	10	2209	1,49	1,08			0,19	52,4	sol
6,2	12,9	0,5	28	2349	1,91	1,11			0,47	20,6	al
6,4	16,9	0,4	42	2429	1,68	1,15			0,63	17,1	u
6,6	16,9	0,8	18	2529	1,92	1,19			0,83	19,4	u
6,8	19,0	1,3	15	2620	1,92	1,22			0,71	19,7	a
7	23,0	1,1	22	2850	1,93	1,25			0,87	17,4	a
7,2	24,0	1,2	20	3020	1,93	1,30			0,91	16,8	a
7,4	22,0	1,3	17	3180	1,93	1,34			0,83	18,1	a
7,6	31,0	1,4	22	3500	1,95	1,38			1,19	12,9	u
7,8	36,2	1,5	24	3812	1,96	1,42			1,39	11,1	al
8	40,2	0,7	60	4112	1,80	1,45	30	29		8,3	sol
8,2	35,2	2,1	16	4342	1,96	1,49			1,35	11,4	al
8,4	44,2	2,0	22	4572	1,98	1,53			1,71	9,1	al
8,6	39,2	2,1	18	4862	1,96	1,57			1,50	10,2	a
8,8	44,3	0,8	55	5343	1,82	1,61				7,5	am
9	42,3	1,9	22	5713	1,97	1,65			1,63	9,5	al
9,2	36,3	2,1	18	6003	1,96	1,69			1,38	11,0	a
9,4	34,3	2,5	14	6363	1,95	1,73			1,30	11,7	u
9,6	40,3	2,2	18	6563	1,97	1,77			1,54	9,9	a
9,8											
10											

parametri geotecnici stimati

Certificato n. 476-2006

Profondità massima (m): 9,6
Quota fidele (m dal p.c.):

Prova numero: 1
Committente: DOTT. VITO BRUNO
Località: LAVANANO
Cantiere:
Data: 8/1/2006



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

C128

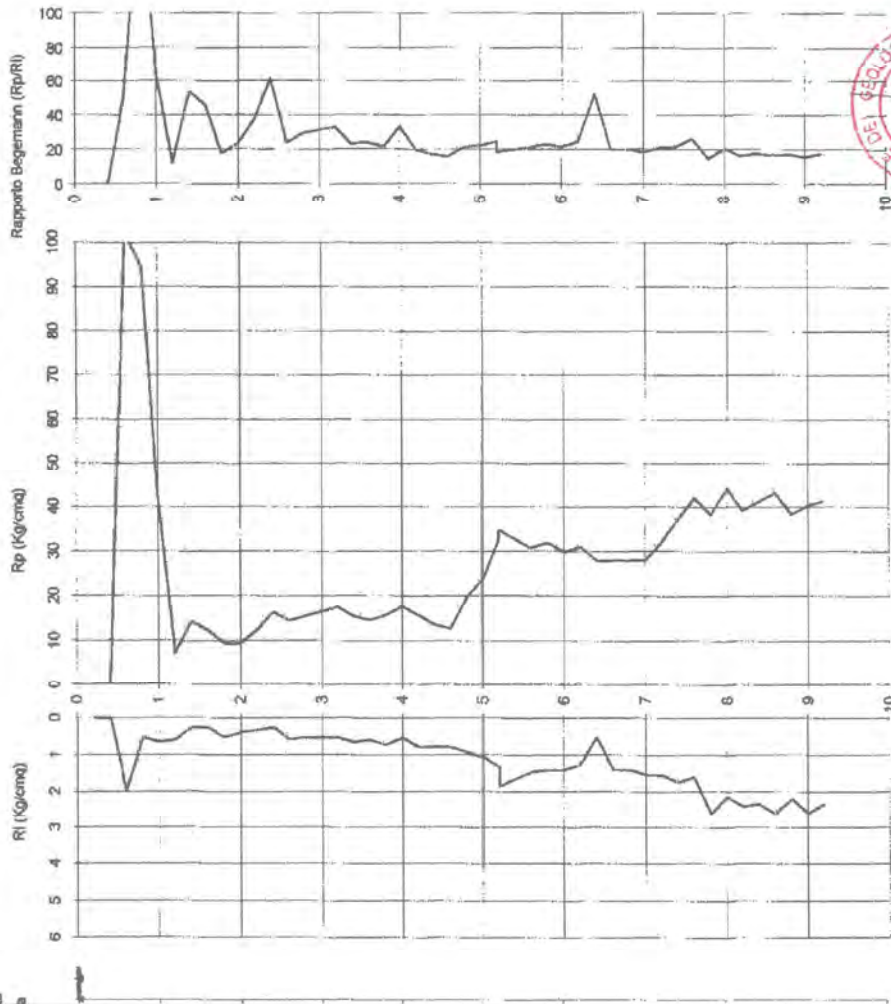


mf. (m)	Rp (kg/cm²)	RI (kg/cm²)	Rp/RI	Ri	γ (kg/cm³)	σ'v (kg/cm²)	φ (gradi)	Dr (%)	Cu (kg/cm²)	mv (cm³)	Colonna stratig.	litto.	logia
0,2				1131	1,80	0,04							
0,4				1691	1,80	0,07							
0,6	102,1	2,0	51	1291	2,10	0,11	45	100		3,3			sdg
0,8	94,3	0,5	177	823	2,07	0,16	45	100		3,5			sm
1	42,3	0,7	63	413	1,81	0,19	41	76		7,9			sm
1,2	7,3	0,5	12	253	1,50	0,22			0,28	45,1			sd
1,4	14,3	0,3	53	203	1,67	0,26	34	52		23,4			sd
1,6	12,3	0,3	46	213	1,66	0,29			0,48	19,9			sd
1,8	9,4	0,5	18	264	1,87	0,33			0,36	24,3			sd
2	9,4	0,4	23	304	1,87	0,36			0,36	24,3			sd
2,2	12,1	0,3	37	394	1,66	0,40			0,48	19,5			sd
2,4	16,4	0,3	61	484	1,68	0,43	32	25		20,3			sd
2,6	14,4	0,6	24	524	1,91	0,47			0,56	19,9			sd
2,8	15,5	0,5	29	655	1,91	0,51			0,60	19,5			sd
3	16,5	0,5	31	755	1,91	0,54			0,64	19,4			sd
3,2	17,5	0,5	33	865	1,69	0,58			0,60	18,5			sd
3,4	15,5	0,7	23	975	1,91	0,62			0,60	18,5			sd
3,6	14,5	0,8	24	1125	1,91	0,65			0,55	19,8			sd
3,8	15,7	0,7	21	1247	1,91	0,69			0,60	19,5			sd
4	17,7	0,5	33	1397	1,69	0,73			0,68	16,9			sd
4,2	15,7	0,8	20	1547	1,91	0,77			0,60	19,5			sd
4,4	13,7	0,8	17	1647	1,91	0,80			0,51	20,2			sd
4,6	12,7	0,8	16	1817	1,91	0,84			0,47	20,8			sd
4,8	18,8	0,8	21	1988	1,92	0,88			0,76	19,9			sd
5	23,0	1,1	22	2258	1,93	0,92			0,91	16,8			sd
5,2	32,8	1,3	25	2558	1,95	0,96			1,27	12,2			sd
5,4	34,8	1,9	19	2898	1,96	1,00			1,35	11,5			sd
5,6	30,8	1,5	21	2958	1,95	1,04			1,19	13,0			sd
5,8	31,9	1,4	23	3308	1,95	1,07			1,23	12,5			sd
6	26,9	1,4	21	3559	1,94	1,11			1,15	13,4			sd
6,2	30,9	1,3	24	3739	1,95	1,15			1,19	12,9			sd
6,4	27,9	1,4	20	4299	1,94	1,23	28	21	1,07	11,9			sd
6,6	28,0	1,4	20	4600	1,94	1,28			1,07	14,3			sd
7	26,0	1,5	18	4920	1,94	1,30			1,07	14,3			sd
7,2	32,0	1,5	21	5310	1,95	1,34			1,23	12,5			sd
7,4	37,0	1,7	21	5640	1,95	1,38			1,43	10,8			sd
7,6	42,0	1,6	26	5790	1,97	1,42			1,62	9,5			sd
7,8	38,2	2,6	15	6152	1,96	1,46			1,47	10,5			sd
8	44,2	2,1	21	6452	1,96	1,50			1,71	9,1			sd
8,2	38,2	2,4	16	6782	1,96	1,54			1,51	10,2			sd
8,4	41,2	2,3	18	7052	1,97	1,58			1,58	9,7			sd
8,6	43,2	2,6	17	7072	1,97	1,62			1,66	9,3			sd
8,8	38,3	2,2	17	7613	1,96	1,66			1,47	10,4			sd
9	40,3	2,6	16	7753	1,97	1,70			1,54	9,9			sd
9,2	41,3	2,3	18	8033	1,97	1,74			1,58	9,7			sd
9,4													
9,6													
9,8													
10													

parametri geotecnicici stimati

Certificato n. 477-2006

Profondità massima (m): 9,2
Quota falda (m dal p.c.):



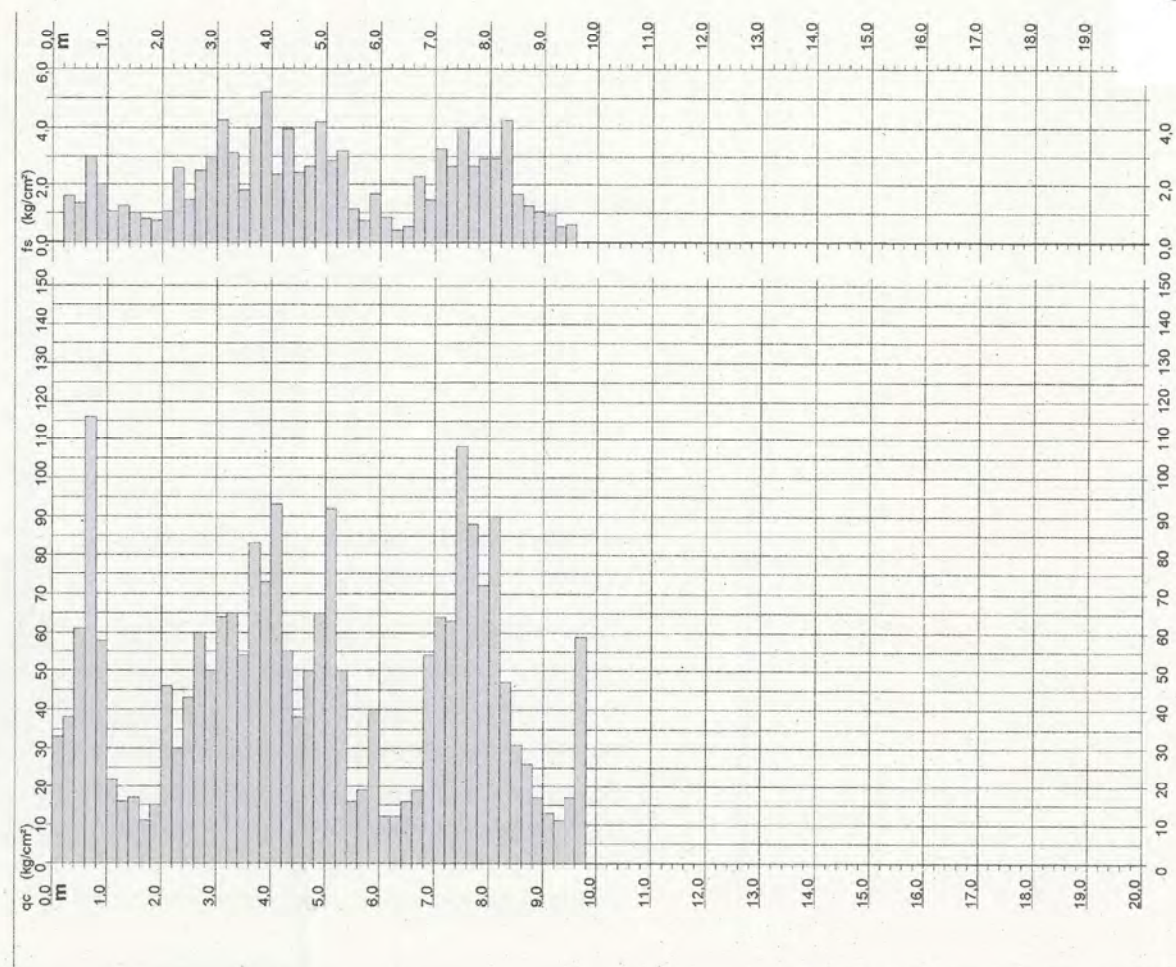
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.0105-PG075
- data : 06/09/2007
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data di emissione : 11/09/2007

- committente : Geol. Yuri Pucci
- lavoro : indagine geognostica
- località : Quattro Strade - Lari - Pisa
- assist. cantiere :



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.0105-PG076
- data : 06/09/2007
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data di emissione : 11/09/2007

- committente : Geol. Yuri Pucci
- lavoro : indagine geognostica
- località : Quattro Strade - Lari - Pisa
- assist. cantiere :

prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs	prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs
m			kg/cm²	kg/cm²		m			kg/cm²	kg/cm²	
0.20	33.0	---	33.0	---	---	5.20	92.0	155.0	92.0	2.87	32.0
0.40	36.0	---	36.0	---	---	5.40	50.0	93.0	50.0	3.20	16.0
0.60	61.0	85.0	61.0	1.33	24.0	5.60	16.0	64.0	16.0	1.13	14.0
0.80	116.0	136.0	116.0	3.00	46.0	5.80	19.0	66.0	19.0	0.73	28.0
1.00	58.0	103.0	58.0	2.00	29.0	6.00	40.0	51.0	40.0	0.87	24.0
1.20	22.0	52.0	22.0	1.07	21.0	6.20	12.0	37.0	12.0	0.87	14.0
1.40	16.0	32.0	16.0	1.27	13.0	6.40	12.0	25.0	12.0	0.40	30.0
1.60	17.0	36.0	17.0	1.00	17.0	6.60	16.0	22.0	16.0	0.53	30.0
1.80	11.0	26.0	11.0	0.80	14.0	6.80	19.0	27.0	19.0	2.27	8.0
2.00	15.0	27.0	15.0	0.73	20.0	7.00	54.0	88.0	54.0	1.47	37.0
2.20	46.0	57.0	46.0	1.07	43.0	7.20	64.0	86.0	64.0	3.27	20.0
2.40	30.0	46.0	30.0	2.60	12.0	7.40	63.0	112.0	63.0	2.67	24.0
2.60	43.0	82.0	43.0	2.47	29.0	7.60	108.0	148.0	108.0	4.00	27.0
2.80	80.0	82.0	80.0	2.47	24.0	7.80	88.0	148.0	88.0	2.67	33.0
3.00	50.0	87.0	50.0	3.00	17.0	8.00	72.0	112.0	72.0	2.93	25.0
3.20	64.0	109.0	64.0	4.27	15.0	8.20	90.0	134.0	90.0	2.93	31.0
3.40	85.0	129.0	85.0	3.13	21.0	8.40	47.0	91.0	47.0	4.27	11.0
3.60	54.0	101.0	54.0	1.80	30.0	8.60	31.0	95.0	31.0	1.67	19.0
3.80	83.0	110.0	83.0	4.00	21.0	8.80	26.0	51.0	26.0	1.27	21.0
4.00	73.0	133.0	73.0	5.20	14.0	9.00	17.0	36.0	17.0	1.07	16.0
4.20	93.0	171.0	93.0	2.33	40.0	9.20	13.0	29.0	13.0	0.93	14.0
4.40	55.0	90.0	55.0	3.93	14.0	9.40	11.0	25.0	11.0	0.53	21.0
4.60	38.0	97.0	38.0	2.40	16.0	9.60	17.0	25.0	17.0	0.60	28.0
4.80	50.0	86.0	50.0	2.67	19.0	9.80	59.0	68.0	59.0	---	---
5.00	65.0	105.0	65.0	4.20	15.0						

- PENETROMETRO STATICO tipo da 20 t - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C_t = 10 - Velocità avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ϕ = 35.7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"



STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

Dott. Geologo Vito Bruno

Via Vecchia Fiorentina n°72 - 56023 Cascina (PI)

tel. & fax 050/771891 - cell. 349/8055483

E-mail studiotetide@tiscali.it

PROVA DPM1

LEGENDA:

Prof. = profondità in metri

N = numero di colpi per 10 cm.

Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq]

Nept = equivalente "standard penetration test"

Committente: MANCIN MICHELA

Cantiere: via del Cardellino

Località: S. RUFFINO

Comune: LARI (PI)

Data: 04/04/07

Prof.	N.	Rd	Nept	Prof.	N.	Rd	Nept
0,0/0,1	2	8.0	2	5,0/5,1	-	-	-
0,1/0,2	2	8.0	2	5,1/5,2	-	-	-
0,2/0,3	1	4.0	1	5,2/5,3	-	-	-
0,3/0,4	1	4.0	1	5,3/5,4	-	-	-
0,4/0,5	1	4.0	1	5,4/5,5	-	-	-
0,5/0,6	1	4.0	1	5,5/5,6	-	-	-
0,6/0,7	1	4.0	1	5,6/5,7	-	-	-
0,7/0,8	1	4.0	1	5,7/5,8	-	-	-
0,8/0,9	2	8.0	2	5,8/5,9	-	-	-
0,9/1,0	2	8.0	2	5,9/6,0	-	-	-
1,0/1,1	1	4.0	1	6,0/6,1	-	-	-
1,1/1,2	1	4.0	1	6,1/6,2	-	-	-
1,2/1,3	2	8.0	2	6,2/6,3	-	-	-
1,3/1,4	5	20.0	4	6,3/6,4	-	-	-
1,4/1,5	14	56.1	11	6,4/6,5	-	-	-
1,5/1,6	17	68.2	13	6,5/6,6	-	-	-
1,6/1,7	19	76.2	14	6,6/6,7	-	-	-
1,7/1,8	21	84.2	16	6,7/6,8	-	-	-
1,8/1,9	18	72.2	14	6,8/6,9	-	-	-
1,9/2,0	77	308.7	58	6,9/7,0	-	-	-
2,0/2,1	75	300.7	57	7,0/7,1	-	-	-
2,1/2,2	62	248.6	47	7,1/7,2	-	-	-
2,2/2,3	85	290.8	49	7,2/7,3	-	-	-
2,3/2,4	65	352.3	67	7,3/7,4	-	-	-
2,4/2,5	85	340.8	64	7,4/7,5	-	-	-
2,5/2,6	76	304.7	58	7,5/7,6	-	-	-
2,6/2,7	72	288.6	55	7,6/7,7	-	-	-
2,7/2,8	84	336.7	64	7,7/7,8	-	-	-
2,8/2,9	87	348.8	66	7,8/7,9	-	-	-
2,9/3,0	-	-	-	7,9/8,0	-	-	-
3,0/3,1	-	-	-	8,0/8,1	-	-	-
3,1/3,2	-	-	-	8,1/8,2	-	-	-
3,2/3,3	-	-	-	8,2/8,3	-	-	-
3,3/3,4	-	-	-	8,3/8,4	-	-	-
3,4/3,5	-	-	-	8,4/8,5	-	-	-
3,5/3,6	-	-	-	8,5/8,6	-	-	-
3,6/3,7	-	-	-	8,6/8,7	-	-	-
3,7/3,8	-	-	-	8,7/8,8	-	-	-
3,8/3,9	-	-	-	8,8/8,9	-	-	-
3,9/4,0	-	-	-	8,9/9,0	-	-	-
4,0/4,1	-	-	-	9,0/9,1	-	-	-
4,1/4,2	-	-	-	9,1/9,2	-	-	-
4,2/4,3	-	-	-	9,2/9,3	-	-	-
4,3/4,4	-	-	-	9,3/9,4	-	-	-
4,4/4,5	-	-	-	9,4/9,5	-	-	-
4,5/4,6	-	-	-	9,5/9,6	-	-	-
4,6/4,7	-	-	-	9,6/9,7	-	-	-
4,7/4,8	-	-	-	9,7/9,8	-	-	-
4,8/4,9	-	-	-	9,8/9,9	-	-	-
4,9/5,0	-	-	-	9,9/10	-	-	-



PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"



STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

Dott. Geologo Vito Bruno

Via Vecchia Fiorentina n°72 - 56023 Cascina (PI)

tel. & fax 050/771891 - cell. 349/8055483

E-mail studiotetide@tiscali.it

PROVA DPM2

LEGENDA:

Prof. = profondità in metri

N = numero di colpi per 10 cm.

Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq].

rdpi - equivalente standard penetration test

Committente: MANCINI MICHELA

Cantiere: via del Cardellino

Località: S. RUFFINO

Comune: LARI (PI)

Data: 04/04/07

Prof.	N	Rd	rdpi	Prof.	N	Rd	rdpi
0,0/0,1	0	0,0	0	5,0/5,1	-	-	-
0,1/0,2	0	0,0	0	5,1/5,2	-	-	-
0,2/0,3	0	0,0	0	5,2/5,3	-	-	-
0,3/0,4	0	0,0	0	5,3/5,4	-	-	-
0,4/0,5	0	0,0	0	5,4/5,5	-	-	-
0,5/0,6	0	0,0	0	5,5/5,6	-	-	-
0,6/0,7	1	4,0	1	5,6/5,7	-	-	-
0,7/0,8	1	4,0	1	5,7/5,8	-	-	-
0,8/0,9	1	4,0	1	5,8/5,9	-	-	-
0,9/1,0	1	4,0	1	5,9/6,0	-	-	-
1,0/1,1	1	4,0	1	6,0/6,1	-	-	-
1,1/1,2	1	4,0	1	6,1/6,2	-	-	-
1,2/1,3	2	8,0	2	6,2/6,3	-	-	-
1,3/1,4	2	8,0	2	6,3/6,4	-	-	-
1,4/1,5	2	8,0	2	6,4/6,5	-	-	-
1,5/1,6	6	24,1	5	6,5/6,6	-	-	-
1,6/1,7	13	52,1	10	6,6/6,7	-	-	-
1,7/1,8	19	76,2	14	6,7/6,8	-	-	-
1,8/1,9	23	92,2	17	6,8/6,9	-	-	-
1,9/2,0	19	76,2	14	6,9/7,0	-	-	-
2,0/2,1	24	96,2	18	7,0/7,1	-	-	-
2,1/2,2	19	76,2	14	7,1/7,2	-	-	-
2,2/2,3	24	96,2	18	7,2/7,3	-	-	-
2,3/2,4	62	326,7	62	7,3/7,4	-	-	-
2,4/2,5	89	356,8	67	7,4/7,5	-	-	-
2,5/2,6	80	320,7	61	7,5/7,6	-	-	-
2,6/2,7	73	292,7	55	7,6/7,7	-	-	-
2,7/2,8	71	284,6	54	7,7/7,8	-	-	-
2,8/2,9	79	316,7	60	7,8/7,9	-	-	-
2,9/3,0	85	340,8	64	7,9/8,0	-	-	-
3,0/3,1	82	333,6	73	8,0/8,1	-	-	-
3,1/3,2	-	-	-	8,1/8,2	-	-	-
3,2/3,3	-	-	-	8,2/8,3	-	-	-
3,3/3,4	-	-	-	8,3/8,4	-	-	-
3,4/3,5	-	-	-	8,4/8,5	-	-	-
3,5/3,6	-	-	-	8,5/8,6	-	-	-
3,6/3,7	-	-	-	8,6/8,7	-	-	-
3,7/3,8	-	-	-	8,7/8,8	-	-	-
3,8/3,9	-	-	-	8,8/8,9	-	-	-
3,9/4,0	-	-	-	8,9/9,0	-	-	-
4,0/4,1	-	-	-	9,0/9,1	-	-	-
4,1/4,2	-	-	-	9,1/9,2	-	-	-
4,2/4,3	-	-	-	9,2/9,3	-	-	-
4,3/4,4	-	-	-	9,3/9,4	-	-	-
4,4/4,5	-	-	-	9,4/9,5	-	-	-
4,5/4,6	-	-	-	9,5/9,6	-	-	-
4,6/4,7	-	-	-	9,6/9,7	-	-	-
4,7/4,8	-	-	-	9,7/9,8	-	-	-
4,8/4,9	-	-	-	9,8/9,9	-	-	-
4,9/5,0	-	-	-	9,9/10	-	-	-



PROVA CPT 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere:
Località: Lari (PI)

Data: 16/05/2007
Piezometro: assente
Prof. falda: non misurata

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				1,00		
0,4				1,00	14,00	7,14
0,6	14	29	14	1,27	11,84	8,44
0,8	15	30	15	1,27	12,63	7,92
1	16	35	16	3,33	24,00	4,17
1,2	80	99	80	6,80	17,65	5,67
1,4	120	170	120	5,47	19,76	5,06
1,6	108	210	108	8,33	16,20	6,17
1,8	135	217	135	7,07	16,27	6,14
2	115	240	115	3,47	15,58	6,42
2,2	54	160	54	2,53	14,21	7,04
2,4	36	88	36	2,27	11,91	8,40
2,6	27	65	27	1,27	20,53	4,87
2,8	26	60	26	2,00	21,50	4,65
3	43	62	43	3,33	20,40	4,90
3,2	68	98	68	9,33	17,14	5,83
3,4	160	210	160	3,67	32,73	3,06
3,6	120	260	120	4,20	35,71	2,80
3,8	150	205	150	5,40	19,81	5,05
4	107	170	107	7,13	22,29	4,49
4,2	159	240	159	6,67	20,70	4,83
4,4	138	245	138	2,67	41,25	2,42
4,6	110	210	110	5,33	33,75	2,96
4,8	180	220	180	12,87	15,54	6,43
5	200	280	200	13,33	15,53	6,44
5,2	207	400	207	13,33	13,50	7,41
5,4	180	380	180	14,00	12,86	7,78
5,6	180	380	180	14,67	22,50	4,44
5,8	330	540	330	13,33	22,50	4,44
6	300	520	300	13,33	24,75	4,04
6,2	330	530	330			
6,4	360	560	360			

Comittente: Pontanari Luciano
Località: Via del Commercio 210 (Lari)

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 16/07/2007

letture di campagna

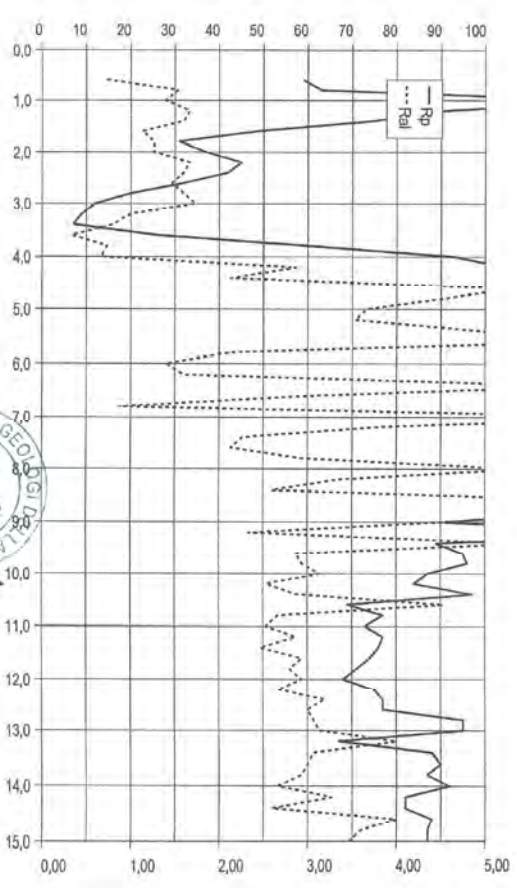
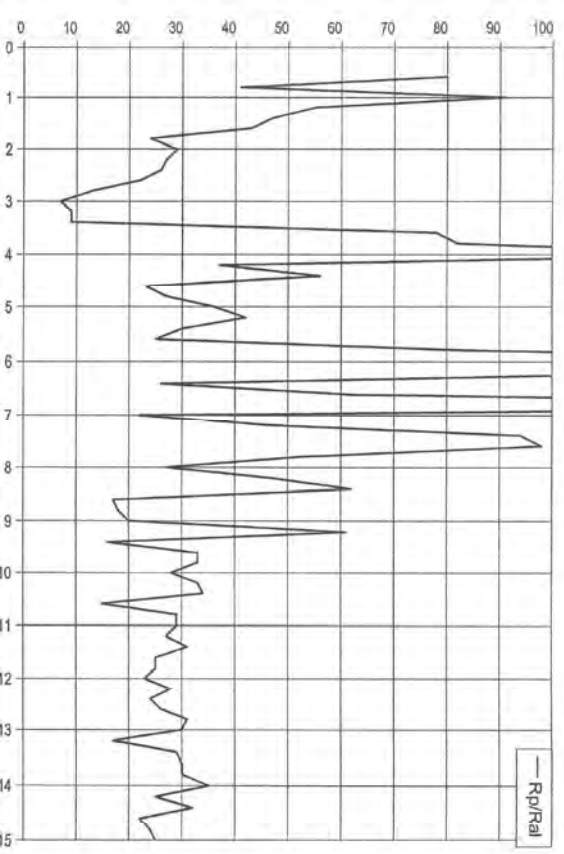
valori derivati

Prof. (m)	R _{pl}	R _{ai}	R _t	R _{pl-R_{pl}}	R _{ai-R_{ai}}	R _{t-R_t}	R _{pl-R_{pl}}	R _{ai-R_{ai}}	R _{t-R_t}	R	D _r	C _u	n _v	Tipo litologico
0,20	580	700	1380	110	0,73	80	800	36	43	11,00				Sabbia
0,40	630	880	2080	230	1,33	41	1450	40	68	10,39				Limo sabbioso
0,80	1280	1490	1740	210	1,40	91	460	38	57	5,20				Sabbia con ghiaia
1,20	910	1160	1680	230	1,67	35	750	38	31	7,31				Sabbia limosa
1,40	750	990	1490	240	1,60	47	740	38	31	8,43				Sabbia limosa
1,60	480	680	1160	170	1,13	43	670	38	31	12,76				Limo sabbioso
1,80	310	500	920	190	1,27	24	610	38	31	1,24				Argilla
2,00	370	560	930	190	1,27	29	560	38	31	1,48				Limo
2,20	450	700	950	230	1,67	27	500	38	31	1,50				Limo
2,40	420	680	920	240	1,60	26	500	38	31	1,40				Limo
2,60	320	540	810	220	1,47	22	490	38	31	1,28				Argilla
2,80	200	440	720	240	1,60	13	520	38	31	1,00				Argilla
3,00	120	380	470	260	1,13	7	350	38	31	0,60				Argilla
3,20	90	240	300	150	1,10	9	210	38	31	0,45				Argilla
3,40	70	190	260	120	0,30	9	190	38	31	0,33				Argilla
3,60	280	310	720	50	0,13	78	460	36	44	16,72				Sabbia
3,80 X	890	710	940	110	0,73	82	340	38	58	10,84				Sabbia con ghiaia
4,00	890	1050	1460	100	0,67	140	530	38	58	7,5				Sabbia con ghiaia
4,20	1030	1480	1780	430	2,87	37	710	40	66	3,50				Limo sabbioso
4,40	1190	1510	2250	330	2,13	56	1060	40	66	6,34				Limo
4,60	1210	2000	2820	790	5,27	23	1410	40	66	4,03				Argilla
4,80	1210	1890	2720	680	4,33	27	1310	40	66	5,40				Limo
5,00	1310	1880	2910	550	3,67	36	1600	40	66	4,37				Limo sabbioso
5,20	1480	2010	3040	530	3,53	42	1360	40	66	4,93				Limo sabbioso
5,40	1470	2210	3260	740	4,93	30	1790	40	66	4,53				Limo
5,60	1520	2420	3380	990	6,00	25	1840	40	66	4,38				Argilla
5,80	1790	2100	4180	330	2,13	83	2400	40	66	5,07				Sabbia con ghiaia
6,00	2800	3010	4300	210	1,40	200	1500	40	66	3,74				Sabbia con ghiaia
6,20	1970	2210	4420	240	1,20	123	2450	40	66	4,21				Sabbia con ghiaia
6,40	1580	2450	4010	910	6,07	26	2480	40	66	4,11				Limo
6,60	1770	2200	3270	430	2,87	62	1950	40	66	5,27				Sabbia limosa
6,80	1880	2010	3880	130	0,87	217	2080	40	66	2,46				Sabbia con ghiaia
7,00	1580	2680	4330	1100	7,33	22	2790	40	66	5,27				Argilla
7,20	1790	2370	4850	580	3,27	46	2850	40	66	4,36				Sabbia limosa
7,40	2140	2480	4180	340	2,27	94	2650	40	66	3,72				Sabbia con ghiaia
7,60	2090	2410	4570	330	2,13	98	2480	40	66	3,11				Sabbia con ghiaia
7,80	1530	1970	4220	440	2,99	52	2690	40	66	3,18				Sabbia limosa
8,00	1480	2270	3220	810	5,40	27	1760	40	66	4,87				Limo
8,20	1570	2070	3190	500	3,33	47	1620	40	66	4,24				Sabbia limosa
8,40	1620	2010	3510	390	2,60	62	1890	40	66	4,11				Sabbia limosa
8,60	1170	2200	3850	1030	6,87	17	2480	40	66	3,90				Argilla
8,80	1220	2220	3200	1000	6,67	18	1980	40	66	4,07				Argilla
9,00	910	1580	3330	670	4,47	20	2420	40	66	5,46				Argilla
9,20	1430	1760	3000	330	2,33	61	1570	40	66	7,31				Sabbia limosa
9,40	890	1700	3130	810	5,40	16	2240	40	66	4,66				Sabbia limosa
9,60	960	1380	2920	430	2,87	33	1970	40	66	2,97				Argilla
9,80	980	1400	2940	440	2,99	33	1980	40	66	7,47				Limo sabbioso
10,00	870	1340	3220	470	3,13	28	2350	40	66	3,17				Limo sabbioso
10,20	840	1220	3460	380	2,33	33	2620	40	66	7,61				Limo
10,40	970	1400	3650	430	2,87	34	2350	40	66	2,80				Limo sabbioso
10,60	960	1370	3340	680	4,53	15	2650	40	66	3,23				Limo sabbioso
10,80	770	1170	3510	460	2,67	29	2740	40	66	2,50				Argilla
11,00	730	1110	3710	380	2,59	29	2980	40	66	2,57				Limo
11,20	770	1200	3500	430	2,87	27	2980	40	66	2,43				Limo
11,40	780	1130	4080	370	2,47	31	3320	40	66	9,06				Limo
11,60	740	1180	4140	440	2,99	25	3400	40	66	8,61				Argilla
11,80	710	1130	4300	430	2,80	23	3590	40	66	2,53				Argilla
12,00	680	1120	4540	440	2,99	23	3860	40	66	2,47				Argilla
12,20	750	1150	4790	400	2,67	28	4000	40	66	2,27				Argilla
12,40	770	1250	5020	480	3,20	24	4250	40	66	2,50				Limo
12,60	770	1220	5480	450	3,10	26	4710	40	66	2,57				Argilla
12,80	950	1410	5680	460	3,07	31	4740	40	66	8,61				Limo
13,00	970	1420	5750	470	3,13	30	4800	40	66	3,17				Limo
13,20	970	1270	5320	600	4,60	17	5250	40	66	7,01				Limo
13,40	880	1340	6130	460	3,07	29	5250	40	66	2,23				Argilla
13,60	900	1350	6250	450	3,00	30	5350	40	66	2,93				Limo
13,80	870	1310	6510	440	2,93	30	5640	40	66	7,56				Limo
14,00	920	1320	6590	400	2,67	35	5670	40	66	2,90				Limo
14,20	820	1310	6740	390	2,60	32	5920	40	66	3,07				Limo sabbioso
14,40	880	1480	6850	480	4,80	22	5970	40	66	2,73				Argilla
14,60	870	1410	6880	540	3,80	24	5990	40	66	2,93				Limo
14,80	870	1380	6910	520	3,51	23	6040	40	66	8,10				Argilla
15,00										7,64				Argilla



Comittente: Pontanari Luciano
Località: Via del Commercio 210 (Lari)

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 16/07/2007



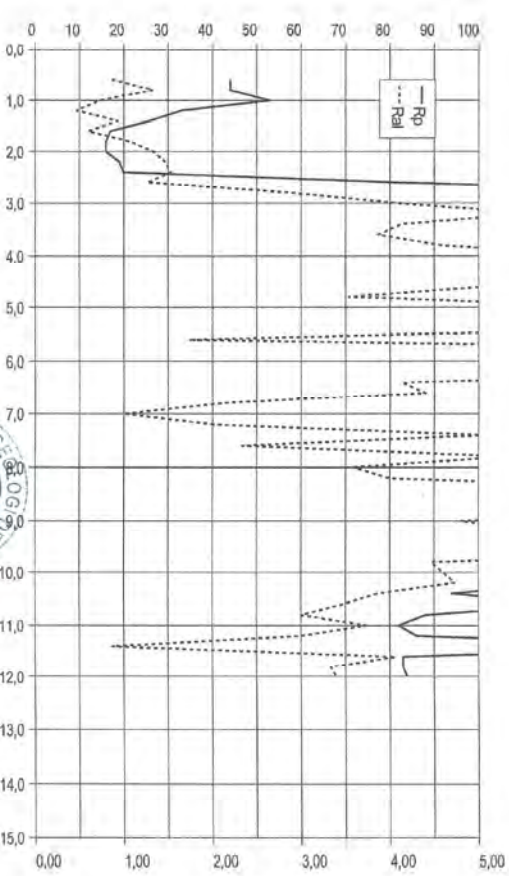
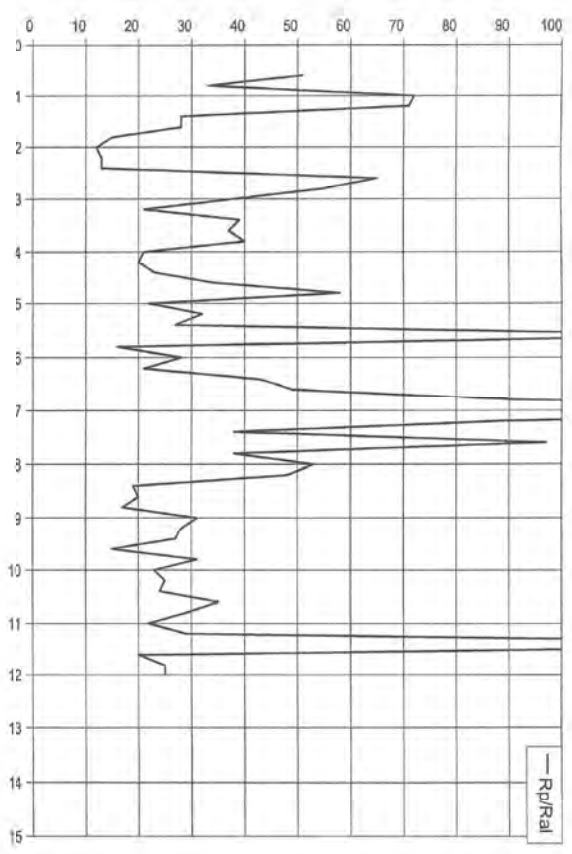
Committente: Pontanari Luciano
Località: Via del Commercio 210 (Lari)

Prova penetrometrica n° 252
Data: 16.07.2007

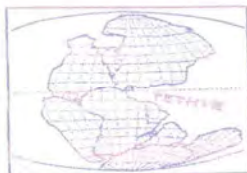
lettura di campagna

valori derivati

Prof	H2O	Rpl	Rat	Rr	Ra/Rpl	Rai	Rp/Rai	Rh/Rai	R	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20		440	570	540	130	0,87	51	370	36	35		13,72	Sabbia limosa
0,60		440	640	940	200	1,33	33	500	36	40		13,72	Limo sabbioso
0,80		530	840	840	110	0,73	72	310	29	38		12,32	Sabbia
1,00		330	400	820	70	0,47	71	490	29	38		15,72	Sabbia
1,20		260	400	600	140	0,93	28	340				1,04	Limo
1,40		170	260	480	90	0,50	28	320				0,85	Limo
1,60		160	320	510	160	1,07	15	350				0,80	Argilla
1,80		160	360	550	200	1,33	13	380				0,80	Argilla
2,00		190	410	550	230	1,47	13	320				0,95	Argilla
2,20		200	450	890	190	1,53	13	690				1,00	Argilla
2,60		820	1010	2000	190	1,27	65	1180				8,10	Sabbia
2,80		1970	2000	2810	430	2,87	55	1040				4,24	Sabbia
3,00		1530	2140	3080	610	4,07	38	1530				5,10	Sabbia limosa
3,20		1160	2000	1690	840	5,50	21	530				3,87	Argilla
3,40		1600	2220	2820	620	4,13	39	1220				5,33	Limo sabbioso
3,60		1430	2010	2940	580	3,87	37	1510				4,77	Limo sabbioso
3,80		1830	2520	3080	690	4,50	40	1230				6,10	Limo sabbioso
4,00		1370	2340	3040	970	6,47	21	1670				4,57	Argilla
4,20		1330	2310	2050	980	6,53	20	720				4,43	Argilla
4,40		1440	2380	3050	950	6,53	23	1610				4,80	Argilla
4,60		1780	2530	3820	770	5,13	34	2060				3,78	Limo sabbioso
4,80		2050	2580	3540	530	3,53	58	1490				5,87	Sabbia limosa
5,00		1490	2510	3520	1020	6,80	22	2030				4,47	Argilla
5,20		1810	2870	3920	860	5,73	32	1470				6,03	Limo
5,40		1830	2850	4080	1020	6,50	27	2250				3,64	Limo
5,60		2220	2480	3980	260	1,73	128	1660				6,10	Limo
5,80		1560	2980	4060	1420	9,47	18	2500				5,20	Sabbia con ghiaia
6,00		1890	2900	3800	1020	6,80	28	1920				4,27	Argilla
6,20		1770	2910	3880	1200	8,30	21	2150				6,27	Limo
6,40		2150	2890	4540	1300	8,30	43	2770				5,70	Argilla
6,60		2150	2810	4450	660	4,40	49	2300				3,16	Limo sabbioso
6,80		1950	2270	4250	320	2,13	91	2300				3,41	Sabbia limosa
7,00		1930	2080	4300	130	1,00	193	2370				3,45	Sabbia con ghiaia
7,20		1780	2080	4140	300	2,00	89	2360				3,74	Sabbia con ghiaia
7,40		1930	2890	4810	760	5,07	38	2880				6,43	Limo sabbioso
7,60		2270	2620	4720	350	2,33	97	2450				2,93	Sabbia con ghiaia
7,80		2010	2810	4530	800	5,33	38	2520				3,11	Limo sabbioso
8,00		1900	2440	4560	540	3,60	53	2660				3,50	Sabbia limosa
8,20		1970	2510	4810	600	4,00	48	2700				3,49	Sabbia limosa
8,40		1490	2840	4570	1150	7,67	19	3080				4,47	Argilla
8,60		1610	2800	3620	1190	7,93	20	2010				5,37	Argilla
8,80		1370	2550	3410	1180	7,87	17	2040				4,57	Argilla
9,00		1500	2220	2940	720	4,80	31	1640				5,00	Limo
9,20		1640	2510	3960	870	5,80	28	2320				5,47	Limo
9,40		1670	2500	4080	890	5,93	27	2470				5,37	Limo
9,60		9120	2460	3900	1250	8,33	15	2390				4,03	Argilla
9,80		1380	2050	2850	670	4,47	31	1470				4,60	Argilla
10,00		1040	1730	3850	690	4,60	25	2590				5,47	Limo
10,20		1200	1970	3150	710	4,73	23	1950				4,00	Argilla
10,40		940	1520	2920	580	3,87	24	1980				3,13	Argilla
10,60		1200	1720	3020	520	3,47	35	2060				4,00	Limo sabbioso
10,80		880	1300	3240	450	3,00	29	2360				2,93	Limo
11,00		820	1350	3280	560	3,73	22	2440				8,10	Argilla
11,20		860	1310	3330	450	3,00	29	2470				7,13	Limo
11,40		1550	1680	3410	130	0,87	179	1860				4,30	Sabbia con ghiaia
11,60		830	1440	3620	610	4,07	20	2790				2,77	Argilla
11,80		830	1350	3680	500	3,33	25	2850				2,77	Argilla
12,00		840	1350	3710	510	3,40	25	2820				2,80	Argilla
12,20													
12,40													
12,60													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"



STUDIO TETIDE - GEOLOGIA TECNICA

Dott. Geologo Vito Bruno

Via Vecchia Fiorentina n°72 - 56023 Cascina (PI)

tel. 050/771891 - cell. 349/8055483

e mail studiotetide@tiscali.it

PROVA N° 1

LEGENDA:

Prof. = profondità in metri

N = numero di colpi per 10 cm.

Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq]

Nspt = equivalente "standard penetration test"

Committente: Sartini Moreno

Cantiere: Via del Pino

Località: Orceto

Comune: Lari

Data: 15/12/2006

Prof.	N	Rd	Nspt
0,0/0,1	1	4,0	1
0,1/0,2	1	4,0	1
0,2/0,3	8	32,1	6
0,3/0,4	4	16,0	3
0,4/0,5	4	16,0	3
0,5/0,6	4	16,0	3
0,6/0,7	8	32,1	6
0,7/0,8	10	40,1	8
0,8/0,9	8	32,1	6
0,9/1,0	8	32,1	6
1,0/1,1	7	28,1	5
1,1/1,2	8	32,1	6
1,2/1,3	7	28,1	5
1,3/1,4	7	28,1	5
1,4/1,5	8	32,1	6
1,5/1,6	9	36,1	7
1,6/1,7	9	36,1	7
1,7/1,8	10	40,1	8
1,8/1,9	11	44,1	8
1,9/2,0	10	40,1	8
2,0/2,1	11	44,1	8
2,1/2,2	10	40,1	8
2,2/2,3	10	40,1	8
2,3/2,4	8	32,1	6
2,4/2,5	7	28,1	5
2,5/2,6	6	24,1	5
2,6/2,7	6	24,1	5
2,7/2,8	7	28,1	5
2,8/2,9	10	40,1	8
2,9/3,0	11	44,1	8
3,0/3,1	12	48,1	9
3,1/3,2	14	56,1	11
3,2/3,3	25	100,2	19
3,3/3,4	28	112,2	21
3,4/3,5	22	88,2	17
3,5/3,6	13	52,1	10
3,6/3,7	12	48,1	9
3,7/3,8	9	36,1	7
3,8/3,9	11	44,1	8
3,9/4,0	14	56,1	11
4,0/4,1	12	48,1	9
4,1/4,2	16	64,1	12
4,2/4,3	16	64,1	12
4,3/4,4	11	44,1	8
4,4/4,5	8	32,1	6
4,5/4,6	10	40,1	8
4,6/4,7	10	40,1	8
4,7/4,8	9	36,1	7
4,8/4,9	9	36,1	7
4,9/5,0	7	28,1	5

Prof.	N	Rd	Nspt
5,0/5,1	11	44,1	8
5,1/5,2	12	48,1	9
5,2/5,3	17	68,2	13
5,3/5,4	16	64,1	12
5,4/5,5	16	64,1	12
5,5/5,6	18	72,2	14
5,6/5,7	18	72,2	14
5,7/5,8	22	88,2	17
5,8/5,9	22	88,2	17
5,9/6,0	23	92,2	17
6,0/6,1	-	-	-
6,1/6,2	-	-	-
6,2/6,3	-	-	-
6,3/6,4	-	-	-
6,4/6,5	-	-	-
6,5/6,6	-	-	-
6,6/6,7	-	-	-
6,7/6,8	-	-	-
6,8/6,9	-	-	-
6,9/7,0	-	-	-
7,0/7,1	-	-	-
7,1/7,2	-	-	-
7,2/7,3	-	-	-
7,3/7,4	-	-	-
7,4/7,5	-	-	-
7,5/7,6	-	-	-
7,6/7,7	-	-	-
7,7/7,8	-	-	-
7,8/7,9	-	-	-
7,9/8,0	-	-	-
8,0/8,1	-	-	-
8,1/8,2	-	-	-
8,2/8,3	-	-	-
8,3/8,4	-	-	-
8,4/8,5	-	-	-
8,5/8,6	-	-	-
8,6/8,7	-	-	-
8,7/8,8	-	-	-
8,8/8,9	-	-	-
8,9/9,0	-	-	-
9,0/9,1	-	-	-
9,1/9,2	-	-	-
9,2/9,3	-	-	-
9,3/9,4	-	-	-
9,4/9,5	-	-	-
9,5/9,6	-	-	-
9,6/9,7	-	-	-
9,7/9,8	-	-	-
9,8/9,9	-	-	-
9,9/10	-	-	-



PROVA ... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

Penny 30
 28/12/2007
 4,40 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	3	0,857	10,30	12,03	0,52	0,60
0,20	4	0,855	13,70	16,04	0,69	0,80
0,30	4	0,853	13,67	16,04	0,68	0,80
0,40	3	0,851	10,23	12,03	0,51	0,60
0,50	2	0,849	6,81	8,02	0,34	0,40
0,60	2	0,847	6,79	8,02	0,34	0,40
0,70	1	0,845	3,39	4,01	0,17	0,20
0,80	1	0,843	3,38	4,01	0,17	0,20
0,90	3	0,842	10,12	12,03	0,51	0,60
1,00	3	0,840	9,49	11,30	0,47	0,56
1,10	3	0,838	9,47	11,30	0,47	0,56
1,20	3	0,836	9,45	11,30	0,47	0,56
1,30	2	0,835	6,29	7,53	0,31	0,38
1,40	3	0,833	9,41	11,30	0,47	0,56
1,50	4	0,831	12,52	15,06	0,63	0,75
1,60	3	0,830	9,37	11,30	0,47	0,56
1,70	4	0,828	12,47	15,06	0,62	0,75
1,80	3	0,826	9,34	11,30	0,47	0,56
1,90	4	0,825	12,42	15,06	0,62	0,75
2,00	5	0,823	14,61	17,75	0,73	0,89
2,10	5	0,822	14,59	17,75	0,73	0,89
2,20	7	0,820	20,38	24,85	1,02	1,24
2,30	7	0,819	20,34	24,85	1,02	1,24
2,40	6	0,817	17,41	21,30	0,87	1,07
2,50	9	0,816	26,06	31,95	1,30	1,60
2,60	13	0,764	35,27	46,15	1,76	2,31
2,70	11	0,813	31,74	39,05	1,59	1,95
2,80	7	0,811	20,17	24,85	1,01	1,24
2,90	8	0,810	23,01	28,40	1,15	1,42
3,00	8	0,809	21,73	26,87	1,09	1,34
3,10	8	0,807	21,69	26,87	1,08	1,34
3,20	8	0,806	21,65	26,87	1,08	1,34
3,30	9	0,805	24,32	30,22	1,22	1,51
3,40	9	0,803	24,28	30,22	1,21	1,51
3,50	8	0,802	21,55	26,87	1,08	1,34
3,60	11	0,801	29,58	36,94	1,48	1,85
3,70	16	0,750	40,28	53,73	2,01	2,69
3,80	14	0,748	35,19	47,01	1,76	2,35
3,90	10	0,797	26,77	33,58	1,34	1,68
4,00	10	0,796	25,36	31,86	1,27	1,59
4,10	15	0,745	35,59	47,79	1,78	2,39
4,20	39	0,594	73,77	124,25	3,69	6,21
4,30	50	0,593	94,39	159,29	4,72	7,96
4,40	60	0,591	113,05	191,15	5,65	9,56

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.1											
Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (t/m ³)	Gamma Saturo (t/m ³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm ²)	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)	Modulo Elastico (Kg/cm ²)	Modulo Poisson	Modulo G (Kg/cm ²)
1	2,1	2,36	Incoerente	1,42	1,87	22,2	--	32,31	--	0,35	145,70
2	4,4	11,35	Incoerente	1,77	1,93	28,06	--	50,78	131,75	0,33	637,69

PROVA ... Nr.2

Penny 30
28/12/2007
4,00 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	2	0,857	6,87	8,02	0,34	0,40
0,20	2	0,855	6,85	8,02	0,34	0,40
0,30	2	0,853	6,84	8,02	0,34	0,40
0,40	1	0,851	3,41	4,01	0,17	0,20
0,50	2	0,849	6,81	8,02	0,34	0,40
0,60	2	0,847	6,79	8,02	0,34	0,40
0,70	1	0,845	3,39	4,01	0,17	0,20
0,80	1	0,843	3,38	4,01	0,17	0,20
0,90	2	0,842	6,75	8,02	0,34	0,40
1,00	2	0,840	6,32	7,53	0,32	0,38
1,10	2	0,838	6,31	7,53	0,32	0,38
1,20	4	0,836	12,60	15,06	0,63	0,75
1,30	12	0,835	37,71	45,19	1,89	2,26
1,40	11	0,833	34,50	41,42	1,72	2,07
1,50	12	0,831	37,56	45,19	1,88	2,26
1,60	8	0,830	24,99	30,13	1,25	1,51
1,70	7	0,828	21,82	26,36	1,09	1,32
1,80	8	0,826	24,89	30,13	1,24	1,51
1,90	9	0,825	27,95	33,89	1,40	1,69
2,00	13	0,773	35,69	46,15	1,78	2,31
2,10	29	0,722	74,30	102,96	3,71	5,15
2,20	30	0,720	76,70	106,51	3,83	5,33
2,30	25	0,719	63,78	88,76	3,19	4,44
2,40	15	0,767	40,85	53,25	2,04	2,66
2,50	14	0,766	38,06	49,70	1,90	2,49
2,60	14	0,764	37,99	49,70	1,90	2,49
2,70	15	0,763	40,62	53,25	2,03	2,66
2,80	15	0,761	40,55	53,25	2,03	2,66
2,90	11	0,810	31,63	39,05	1,58	1,95
3,00	11	0,809	29,87	36,94	1,49	1,85
3,10	11	0,807	29,82	36,94	1,49	1,85
3,20	13	0,756	33,00	43,66	1,65	2,18
3,30	17	0,755	43,09	57,09	2,15	2,85
3,40	15	0,753	37,95	50,37	1,90	2,52
3,50	14	0,752	35,36	47,01	1,77	2,35

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Olandesi (Kg/cm ²)
3,60	12	0,801	32,27	40,30	1,61	2,01
3,70	16	0,750	40,28	53,75	2,01	2,69
3,80	25	0,698	58,64	83,96	2,93	4,20
3,90	50	0,597	100,28	167,91	5,01	8,40
4,00	70	0,596	132,92	223,01	6,65	11,15

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI PROVA Nr.2

Strato	Prof. (m)	Nspt	Tipo	Gamma (t/m ³)	Gamma Saturo (t/m ³)	Fi (°)	Cu (Kg/cm ²)	Modulo Edometrico (Kg/cm ²)	Modulo Elastico (Kg/cm ²)	Modulo Poisson	Modulo G (Kg/cm ²)
1	1,2	1,46	Incoerente	1,37	1,86	20,4	--	30,46	--	0,35	92,77
2	4,0	13,64	Incoerente	1,84	1,94	28,77	--	55,48	143,20	0,33	757,95

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

Riferimento: b11-07

N° 1

- indagine : Fabbricato
- cantiere : Boschi di Lan
- localita : Comune di Lan (Pi)
- note : Prova conclusa con rifiuto strumentale

- data : 20/09/2007

- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	2	11,3	1	2,30 - 2,40	12	56,8	4
0,10 - 0,20	1	5,3	2	2,40 - 2,50	15	71,1	4
0,20 - 0,30	4	21,2	2	2,50 - 2,60	11	52,1	4
0,30 - 0,40	3	15,9	2	2,60 - 2,70	11	52,1	4
0,40 - 0,50	1	5,3	2	2,70 - 2,80	14	66,3	4
0,50 - 0,60	2	10,6	2	2,80 - 2,90	8	37,9	4
0,60 - 0,70	2	10,6	2	2,90 - 3,00	10	47,4	4
0,70 - 0,80	3	15,9	2	3,00 - 3,10	13	61,6	4
0,80 - 0,90	3	15,9	2	3,10 - 3,20	26	117,0	5
0,90 - 1,00	4	21,2	2	3,20 - 3,30	24	108,0	5
1,00 - 1,10	9	47,6	2	3,30 - 3,40	16	72,0	5
1,10 - 1,20	12	60,0	3	3,40 - 3,50	23	103,5	5
1,20 - 1,30	11	55,0	3	3,50 - 3,60	27	121,5	5
1,30 - 1,40	13	65,0	3	3,60 - 3,70	28	126,0	5
1,40 - 1,50	15	75,0	3	3,70 - 3,80	34	153,0	5
1,50 - 1,60	14	70,0	3	3,80 - 3,90	16	72,0	5
1,60 - 1,70	14	70,0	3	3,90 - 4,00	14	63,0	5
1,70 - 1,80	14	70,0	3	4,00 - 4,10	10	45,0	5
1,80 - 1,90	14	70,0	3	4,10 - 4,20	10	42,9	6
1,90 - 2,00	11	55,0	3	4,20 - 4,30	10	42,9	6
2,00 - 2,10	16	80,0	3	4,30 - 4,40	15	64,3	6
2,10 - 2,20	15	71,1	4	4,40 - 4,50	52	222,9	6
2,20 - 2,30	9	42,6	4	4,50 - 4,60	100	428,6	6

- PENETROMETRO DINAMICO tipo TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

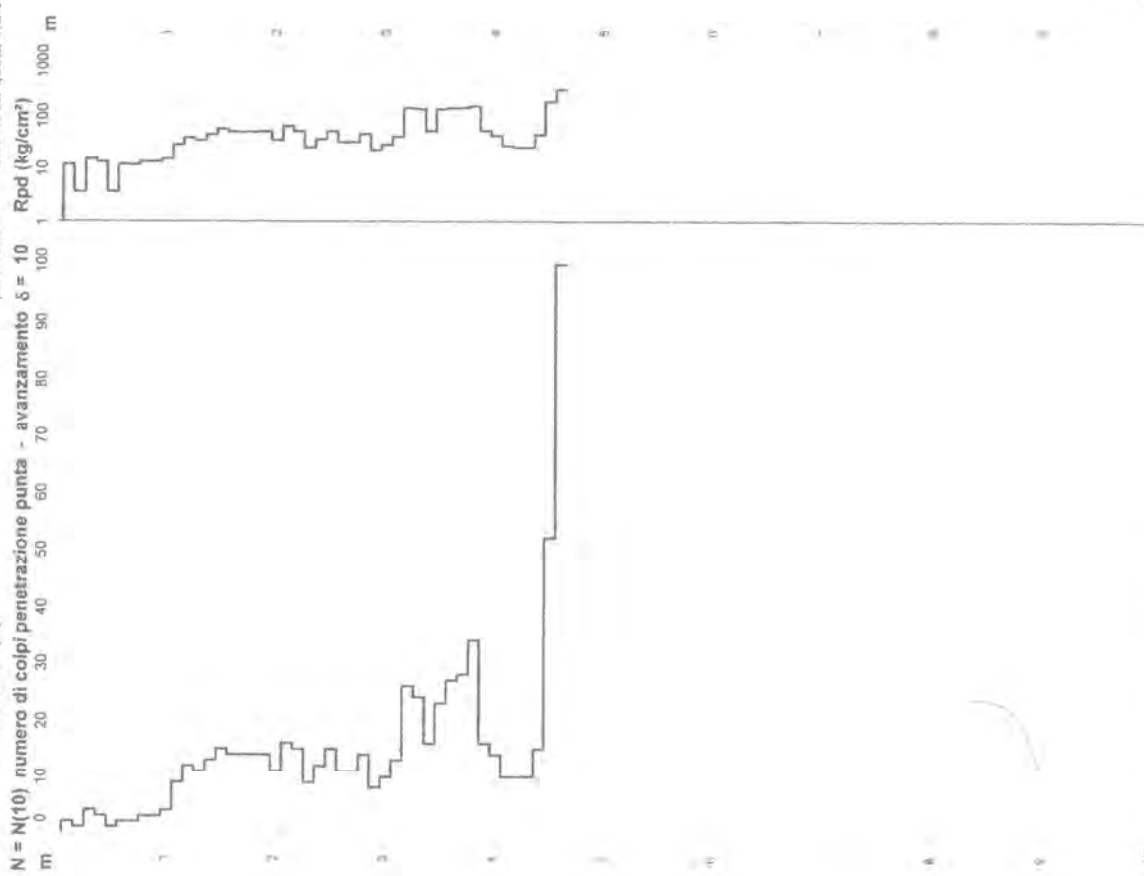
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

Riferimento: b11-07

N° 1

Scala 1: 50

- indagine : Fabbricato
- cantiere : Boschi di Lan
- localita : Comune di Lan (Pi)
- data : 20/09/2007
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio



10

- PENETROMETRO DINAMICO tipo TG 30-20 4x4
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

Indagine cantiere località note	Fabbricato Boschi di Lari Comune di Lari (PI) Prova conclusa con rifiuto strumentale	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	2	11,3	1	2,50 - 2,60	45	213,2	4		
0,10 - 0,20	2	10,6	2	2,60 - 2,70	51	241,6	4		
0,20 - 0,30	3	15,9	2	2,70 - 2,80	47	222,6	4		
0,30 - 0,40	2	10,6	2	2,80 - 2,90	34	161,1	4		
0,40 - 0,50	8	42,4	2	2,90 - 3,00	35	165,8	4		
0,50 - 0,60	23	121,8	2	3,00 - 3,10	25	118,4	4		
0,60 - 0,70	36	190,6	2	3,10 - 3,20	13	58,5	5		
0,70 - 0,80	38	190,6	2	3,20 - 3,30	13	58,5	5		
0,80 - 0,90	38	201,2	2	3,30 - 3,40	16	72,0	5		
0,90 - 1,00	28	137,6	2	3,40 - 3,50	23	103,5	5		
1,00 - 1,10	17	90,0	2	3,50 - 3,60	29	130,5	5		
1,10 - 1,20	15	75,0	3	3,60 - 3,70	28	126,0	5		
1,20 - 1,30	12	60,0	3	3,70 - 3,80	40	180,0	5		
1,30 - 1,40	13	65,0	3	3,80 - 3,90	45	202,5	5		
1,40 - 1,50	23	115,0	3	3,90 - 4,00	58	261,0	5		
1,50 - 1,60	31	155,0	3	4,00 - 4,10	64	288,0	5		
1,60 - 1,70	34	170,0	3	4,10 - 4,20	33	141,4	6		
1,70 - 1,80	41	205,0	3	4,20 - 4,30	12	51,4	6		
1,80 - 1,90	35	175,0	3	4,30 - 4,40	15	64,3	6		
1,90 - 2,00	31	155,0	3	4,40 - 4,50	14	60,0	6		
2,00 - 2,10	35	175,0	3	4,50 - 4,60	16	68,6	6		
2,10 - 2,20	50	236,8	4	4,60 - 4,70	18	77,1	6		
2,20 - 2,30	48	227,4	4	4,70 - 4,80	25	107,1	6		
2,30 - 2,40	38	184,7	4	4,80 - 4,90	100	426,6	6		
2,40 - 2,50	58	274,7	4				6		

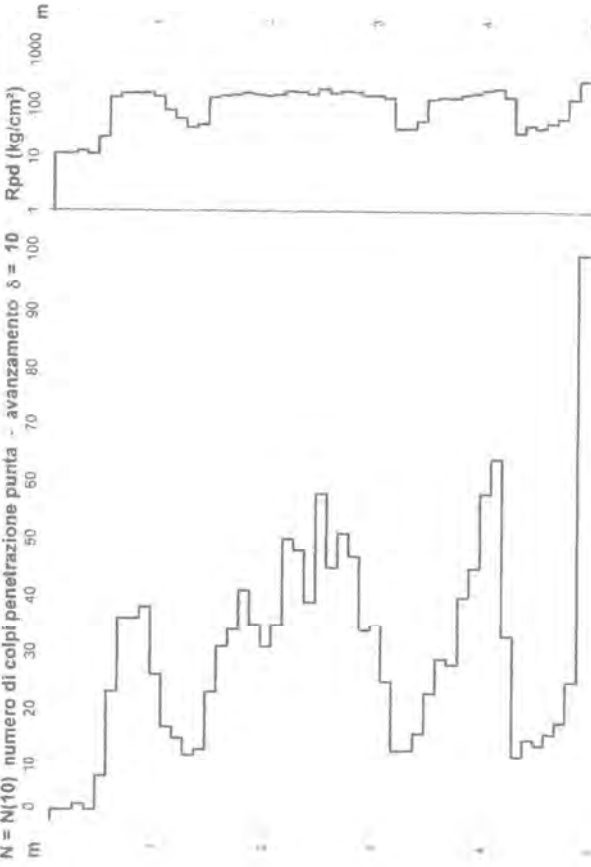
Riferimento: bl1-07

n° 2

- data : 20/09/2007
- quota inizio p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

Indagine : cantiere
località :
note :
Fabbricato : Boschini di Lari
Comune di Lari (PI)
data : 20/09/2007
quota inizio p.c. : Falda non rilevata
prof. falda :
Scala 1 50
Rpd (kg/cm²)



10

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente) = 30,00 kg - H (altezza caduta) = 0,20 m - A (area punta) = 10,00 cm² - D (diam. punta)
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / larghi iniezione : NO

Stampato in D:\PROGRAMMI\ACQUAZIONE

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
- M (massa battente) = 30,00 kg - H (altezza caduta) = 0,20 m - A (area punta) = 10,00 cm² - D (diam. punta) = 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / larghi iniezione : NO

Stampato in D:\PROGRAMMI\ACQUAZIONE

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 3

- Indagine : Fabbricato
- cantiere : Boschi di Lari
- località : Comune di Lari (PI)
- note : Prova conclusa con rifiuto strumentale

data : 20/09/2007
quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(ccolpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	1	5,6	---	2,00 - 2,10	22	110,0	3
0,10 - 0,20	1	5,3	---	2,10 - 2,20	21	99,5	4
0,20 - 0,30	3	15,9	---	2,20 - 2,30	11	52,1	4
0,30 - 0,40	5	31,8	---	2,30 - 2,40	12	96,8	4
0,40 - 0,50	9	47,6	---	2,40 - 2,50	16	75,8	4
0,50 - 0,60	11	58,2	---	2,50 - 2,60	14	66,3	4
0,60 - 0,70	17	90,0	---	2,60 - 2,70	32	151,6	4
0,70 - 0,80	18	95,3	---	2,70 - 2,80	34	161,1	4
0,80 - 0,90	11	58,2	---	2,80 - 2,90	34	161,1	4
0,90 - 1,00	9	47,6	---	2,90 - 3,00	30	142,1	4
1,00 - 1,10	11	58,2	---	3,00 - 3,10	31	146,8	4
1,10 - 1,20	19	95,0	---	3,10 - 3,20	40	180,0	5
1,20 - 1,30	22	110,0	---	3,20 - 3,30	22	99,0	5
1,30 - 1,40	16	80,0	---	3,30 - 3,40	11	49,5	5
1,40 - 1,50	20	100,0	---	3,40 - 3,50	12	54,0	5
1,50 - 1,60	29	145,0	---	3,50 - 3,60	12	54,0	5
1,60 - 1,70	23	115,0	---	3,60 - 3,70	16	72,0	5
1,70 - 1,80	14	70,0	---	3,70 - 3,80	21	94,5	5
1,80 - 1,90	26	130,0	---	3,80 - 3,90	100	450,0	5
1,90 - 2,00	29	145,0	---				

PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

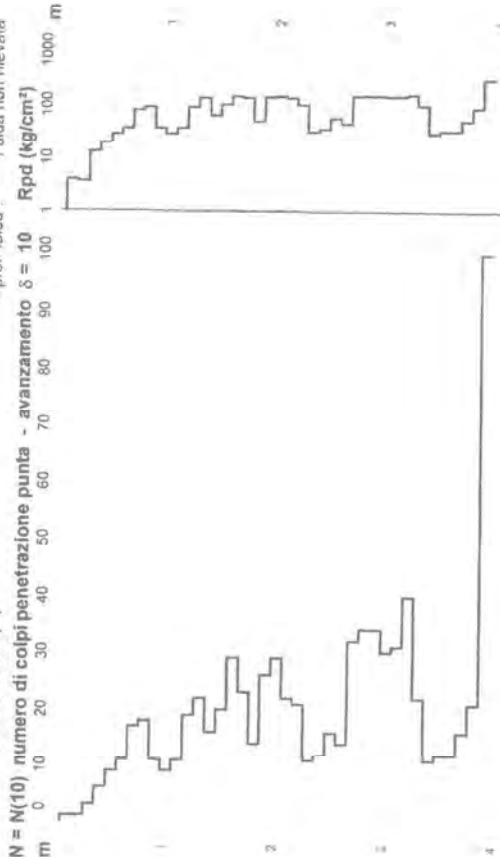
M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione - NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 3

Scala 1: 50

data : 20/09/2007
quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



10

PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D (diam. punta)= 35,70 mm
Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione - NO

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.0105-PG076

- committente : Geol. Marco Macchia
- lavoro : indagine geognostica
- località : Croce
- assist. cantiere :
- data : 25/02/2008
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data di emissione : 25/03/2008

- note : disancoraggio -3.9

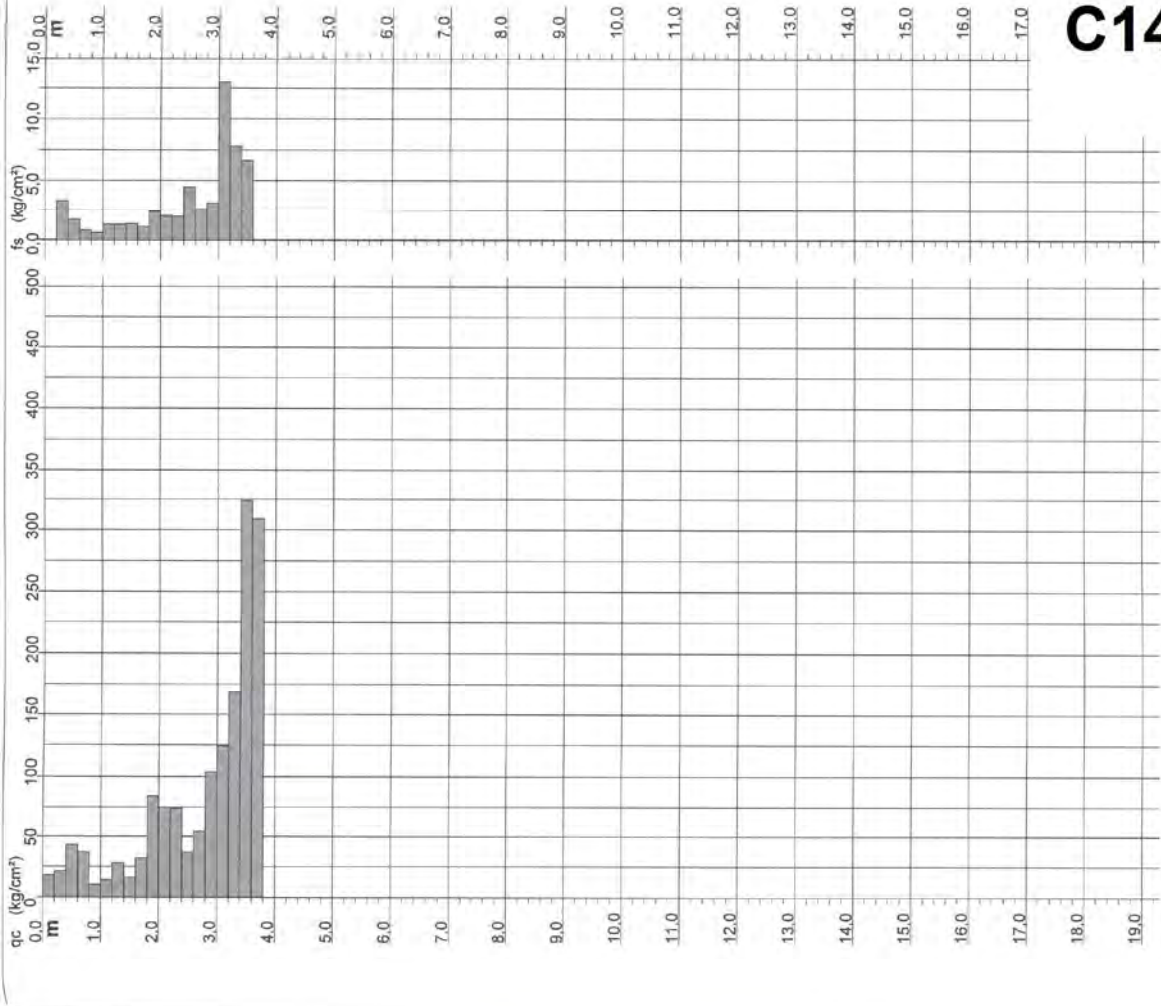
prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs	prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs
m			kg/cm ²	kg/cm ²		m			kg/cm ²	kg/cm ²	
0.20	18.0	---	18.0	---	---	2.20	75.0	111.0	75.0	2.07	36.0
0.40	21.0	---	21.0	3.33	6.0	2.40	74.0	105.0	74.0	2.00	37.0
0.60	43.0	93.0	43.0	1.73	25.0	2.60	37.0	67.0	37.0	4.47	8.0
0.80	37.0	63.0	37.0	0.87	43.0	2.80	54.0	121.0	54.0	2.67	20.0
1.00	10.0	23.0	10.0	0.67	15.0	3.00	104.0	144.0	104.0	3.13	33.0
1.20	14.0	24.0	14.0	1.33	10.0	3.20	124.0	171.0	124.0	13.00	10.0
1.40	28.0	48.0	28.0	1.40	21.0	3.40	168.0	363.0	168.0	7.80	22.0
1.60	16.0	36.0	16.0	1.13	11.0	3.60	324.0	441.0	324.0	6.67	49.0
1.80	32.0	53.0	32.0	1.13	28.0	3.80	309.0	409.0	309.0	---	---
2.00	84.0	101.0	84.0	2.40	35.0						

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.0105-PG076

- committente : Geol. Marco Macchia
- lavoro : indagine geognostica
- località : Croce
- assist. cantiere :
- data : 25/02/2008
- quota inizic : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data di emissione : 25/03/2008

- note : disancoraggio -3.9



PROVA ...P1

DPSH (Diamante Probing Super Heavy)
25/07/2006
8,80 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm²)
0,20	0	0,855	0,00	0,00	0,00	0,00
0,40	0	0,851	0,00	0,00	0,00	0,00
0,60	0	0,847	0,00	0,00	0,00	0,00
0,80	0	0,843	0,00	0,00	0,00	0,00
1,00	0	0,840	0,00	0,00	0,00	0,00
1,20	0	0,836	0,00	0,00	0,00	0,00
1,40	0	0,833	0,00	0,00	0,00	0,00
1,60	0	0,830	0,00	0,00	0,00	0,00
1,80	0	0,826	0,00	0,00	0,00	0,00
2,00	0	0,823	0,00	0,00	0,00	0,00
2,20	0	0,820	0,00	0,00	0,00	0,00
2,40	0	0,817	0,00	0,00	0,00	0,00
2,60	8	0,814	59,26	72,78	2,96	3,64
2,80	12	0,811	88,59	109,18	4,43	5,46
3,00	21	0,799	125,86	177,59	6,29	8,88
3,20	17	0,786	108,69	143,77	5,43	7,19
3,40	15	0,753	95,57	126,85	4,78	6,34
3,60	15	0,751	95,25	126,85	4,76	6,34
3,80	17	0,748	107,60	143,77	5,38	7,19
4,00	15	0,746	88,41	118,50	4,42	5,93
4,20	12	0,794	75,24	94,80	3,76	4,74
4,40	12	0,791	75,03	94,80	3,75	4,74
4,60	13	0,739	75,92	102,70	3,80	5,14
4,80	12	0,787	74,62	94,80	3,73	4,74
5,00	15	0,735	81,72	111,18	4,09	5,50
5,20	17	0,733	92,36	126,01	4,62	6,30
5,40	17	0,731	92,12	126,01	4,61	6,30
5,60	13	0,729	70,26	96,36	3,51	4,82
5,80	15	0,727	80,86	111,18	4,04	5,56
6,00	28	0,675	132,03	195,47	6,60	9,77
6,20	42	0,574	168,22	293,20	8,41	14,66
6,40	26	0,672	121,98	181,51	6,10	9,08
6,60	10	0,770	53,78	69,81	2,69	3,49
6,80	6	0,769	32,20	41,89	1,61	2,09
7,00	6	0,767	30,37	39,38	1,52	1,98
7,20	12	0,766	60,61	79,17	3,03	3,96
7,40	7	0,764	35,29	46,18	1,76	2,31
7,60	9	0,763	45,29	59,38	2,26	2,97
7,80	12	0,761	60,27	79,17	3,01	3,96
8,00	13	0,710	57,71	81,30	2,89	4,06
8,20	17	0,709	75,33	106,31	3,77	5,32
8,40	17	0,707	75,19	106,31	3,76	5,32
8,60	18	0,706	79,47	112,56	3,97	5,63
8,80	19	0,705	83,73	118,82	4,19	6,01

Inizia come statica
prosegue come
dinamica.

PROVA ...Nr.1

PAC/ANI TG 63 (200 kN)
22/07/09
2,60 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm²)	Letture laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begeemann	Esqsc(00) (Schneertmann)
0,20	59,0	70,0	50,0	2,0	25,0	4,0
0,40	60,0	90,0	60,0	2,67	22,47	1,45
0,60	90,0	130,0	90,0	3,8	23,68	4,22
0,80	65,0	122,0	65,0	1,87	34,76	2,88
1,00	54,0	82,0	54,0	1,33	40,6	2,46
1,20	38,0	58,0	38,0	1,0	38,0	2,63
1,40	25,0	40,0	25,0	0,93	26,88	3,72
1,60	23,0	37,0	23,0	1,47	15,65	6,39
1,80	168,0	190,0	168,0	2,4	70,0	1,43
2,00	219,0	255,0	219,0	6,13	35,73	2,8
2,20	168,0	260,0	168,0	5,0	33,6	2,98
2,40	100,0	175,0	100,0	3,33	30,03	3,33
2,60	300,0	350,0	300,0	0,0	0,0	0,0

PROVA ... Nr.2

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova

PAGANI TG 63 (200 kN)
 22/07/09
 5,80 mt

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0.20	50.0	70.0	50.0	1.0	50.0	2.0
0.40	65.0	80.0	65.0	2.13	30.52	3.28
0.60	91.0	123.0	91.0	3.07	29.64	3.37
0.80	50.0	96.0	50.0	2.0	25.0	4.0
1.00	23.0	53.0	23.0	0.73	31.51	3.17
1.20	18.0	29.0	18.0	0.33	54.55	1.83
1.40	19.0	24.0	19.0	0.53	35.85	2.79
1.60	18.0	26.0	18.0	0.47	38.3	2.61
1.80	19.0	26.0	19.0	0.53	35.85	2.79
2.00	18.0	26.0	18.0	0.53	33.96	2.94
2.20	74.0	82.0	74.0	1.8	41.11	2.43
2.40	83.0	110.0	83.0	0.93	89.25	1.12
2.60	74.0	88.0	74.0	1.53	48.37	2.07
2.80	37.0	60.0	37.0	1.0	37.0	2.7
3.00	26.0	41.0	26.0	0.8	32.5	3.08
3.20	74.0	86.0	74.0	1.53	48.37	2.07
3.40	37.0	60.0	37.0	1.13	32.74	3.05
3.60	26.0	43.0	26.0	0.33	78.79	1.27
3.80	19.0	24.0	19.0	0.53	35.85	2.79
4.00	19.0	27.0	19.0	0.4	47.5	2.11
4.20	20.0	26.0	20.0	0.53	37.74	2.65
4.40	24.0	32.0	24.0	0.67	35.82	2.79
4.60	37.0	47.0	37.0	1.07	34.58	2.89
4.80	39.0	55.0	39.0	1.13	34.51	2.9
5.00	100.0	117.0	100.0	1.93	51.81	1.93
5.20	139.0	168.0	139.0	3.8	36.58	2.73
5.40	133.0	190.0	133.0	2.67	49.81	2.01
5.60	290.0	330.0	290.0	4.0	72.5	1.38
5.80	300.0	360.0	300.0	0.0		0.0

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 335-1344492

Prova numero 1

Data: 23/7/07

Committee: Geopli
 Località: Laviagno
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 20,0 m dal p. c.
 Quota piano camp: m
 Quota falda: 3,0 m dal p. c.

Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna stratig. litologia	
	Rp [Kg/cm²]	Ri [Kg/cm²]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm³]	σ'_{vm} [Kg/cm²]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm²]	Mv [tonqt]		
0,2				1021	1,80	0,04						
0,4				881	1,80	0,07						
0,6	69,1	0,7	104	941	1,95	0,11	45			4,8		
0,8	45,3	2,2	21	1153	1,97	0,15	100	1,80		8,8		
1	39,3	1,5	26	843	1,97	0,19		1,56		10,2		
1,2	17,3	1,9	9	533	1,60	0,22		0,68		21,5		
1,4	10,3	1,0	10	273	1,53	0,25		0,40		36,1		
1,6	13,3	0,9	14	233	1,56	0,28		0,52		27,9		
1,8	15,4	0,5	33	214	1,68	0,32		0,60		17,6		
2	15,4	0,3	46	264	1,68	0,35		0,60		17,6		
2,2	18,4	0,4	46	344	1,69	0,38		0,72		16,8		
2,4	21,4	0,7	29	374	1,93	0,42		0,84		18,7		
2,6	17,4	1,1	15	434	1,92	0,46		0,68		19,4		
2,8	21,5	1,2	18	475	1,93	0,50		0,84		18,6		
3	19,5	1,6	12	515	1,83	0,51		0,76		19,0		
3,2	17,5	1,5	11	555	1,61	0,52		0,60		21,1		
3,4	15,5	1,3	12	615	1,59	0,54		0,60		23,9		
3,6	15,5	1,3	12	615	1,59	0,55		0,60		23,9		
3,8	18,7	1,6	12	667	1,62	0,56		0,72		19,9		
4	13,7	1,5	8	717	1,57	0,57		0,52		27,1		
4,2	15,7	1,5	10	707	1,59	0,58		0,60		23,7		
4,4	14,7	1,5	10	797	1,58	0,59		0,56		25,3		
4,6	14,7	1,4	10	817	1,58	0,61		0,56		25,3		
4,8	12,8	1,1	11	848	1,56	0,62		0,49		29,0		
5	11,8	0,4	29	898	1,90	0,64		0,45		21,4		
5,2	11,8	0,5	22	898	1,90	0,65		0,45		21,4		
5,4	9,8	0,5	18	878	1,89	0,67		0,36		23,7		
5,6	7,8	0,4	19	888	1,78	0,69		0,28		27,5		
5,8	7,9	0,3	30	899	1,80	0,70		0,29		27,2		
6	7,9	0,3	30	899	1,80	0,72		0,29		27,2		
6,2	6,9	0,3	26	899	1,75	0,73		0,25		30,0		
6,4	8,9	0,2	45	909	1,64	0,75		0,33		24,1		
6,6	18,9	0,4	47	1139	1,69	0,76		0,73		16,7		
6,8	33,0	0,2	165	1060	1,77	0,78	32	0,36		10,1		
7	28,0	0,7	38	1220	1,74	0,79	28			11,9		
7,2	38,0	0,8	48	1260	1,79	0,81	30			8,8		
7,4	39,0	0,4	98	1190	1,80	0,82	33	41		8,5		
7,6	30,0	0,3	113	1120	1,75	0,84	31	31		11,1		
7,8	23,2	0,1	174	1172	1,72	0,85	30	22		14,4		
8	8,2	0,7	12	1222	1,51	0,86		0,29		41,7		
8,2	18,2	0,6	30	1242	1,92	0,88		0,69		19,5		
8,4	20,2	0,1	151	1102	1,70	0,89	29	16		16,5		
8,6	14,2	0,5	27	1132	1,91	0,91		0,53		20,0		
8,8	15,3	0,3	46	1143	1,68	0,93		0,57		17,6		
9	13,3	0,3	40	1123	1,67	0,94		0,49		18,8		
9,2	15,3	0,7	23	1143	1,91	0,96		0,57		19,6		
9,4	22,3	0,2	112	1003	1,71	0,97	29	18		14,9		
9,6	8,3	0,5	18	1083	1,82	0,99		0,28		26,3		
9,8	7,4	0,2	37	1064	1,64	1,00		0,26		27,5		
10	8,4	0,2	42	1034	1,54	1,01		0,30		25,0		



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 335-1344492

Prova numero: 1

Data: 23/7/07

Committee: Geopli
 Località: Laviagno
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 20,0 m dal p. c.
 Quota piano camp: m
 Quota falda: 3,0 m dal p. c.

Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna stratig. litologia	
	Rp [Kg/cm²]	Ri [Kg/cm²]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm³]	σ'_{vm} [Kg/cm²]	ϕ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm²]	Mv [tonqt]		
10,2	8,4	0,3	32	1074	1,82	1,03				0,30	26,0	
10,4	9,4	0,5	20	1154	1,87	1,05				0,34	24,2	
10,6	23,4	0,3	70	1434	1,72	1,08	26	17			14,2	
10,8	37,6	0,9	40	1476	1,79	1,10	30				8,9	
11	32,6	1,3	24	1156	1,95	1,10				1,26	12,3	
11,2	28,6	1,6	18	1806	1,94	1,12				1,10	14,0	
11,4	36,6	1,3	29	1956	1,95	1,13				1,42	10,9	
11,6	37,6	1,1	33	2186	1,79	1,15	30				8,9	
11,8	38,7	2,2	18	2387	1,95	1,17				1,50	10,3	
12	33,7	2,0	17	2507	1,95	1,19				1,30	11,9	
12,2	30,7	1,8	16	2527	1,95	1,21				1,18	13,0	
12,4	25,7	1,5	18	2917	1,93	1,23				0,98	15,6	
12,6	18,7	1,3	15	2937	1,92	1,25				0,70	19,6	
12,8	18,8	1,1	18	3148	1,92	1,26				0,70	19,6	
13	23,8	1,2	20	3298	1,93	1,28				0,90	16,8	
13,2	28,8	1,2	24	3448	1,94	1,30				1,10	13,9	
13,6	31,8	1,3	24	3608	1,95	1,32				1,22	12,6	
13,8	35,8	1,5	24	3898	1,96	1,34				1,38	11,2	
13,8	37,0	1,8	21	4090	1,95	1,36				1,42	10,8	
14	35,0	1,3	28	4260	1,96	1,38				1,34	11,4	
14,2	37,0	1,6	23	4420	1,96	1,40				1,42	10,8	
14,4	33,0	1,6	21	4400	1,95	1,42				1,26	12,1	
14,6	37,0	1,5	25	4760	1,95	1,43				1,42	10,8	
14,8	26,1	1,6	16	4771	1,94	1,45				0,99	15,3	
15	21,1	1,1	19	4791	1,92	1,47				0,78	19,0	
15,2	16,1	0,7	22	4801	1,91	1,48				0,58	19,5	
15,4	19,1	0,7	29	4761	1,92	1,51				0,70	19,7	
15,6	19,1	0,6	32	4881	1,70	1,52				0,70	16,7	
15,8	24,2	0,6	40	5082	1,72	1,54	28				13,8	
16	36,2	0,9	39	5242	1,78	1,55	29				9,2	
16,2	46,2	1,3	36	5372	1,83	1,57	30				7,2	
16,4	45,2	2,1	22	5722	1,98	1,58				1,74	8,8	
16,6	42,2	1,8	23	5782	1,97	1,61				1,62	9,5	
16,8	47,3	1,7	27	5943	1,98	1,63				1,83	8,4	
17	42,3	1,7	24	6083	1,97	1,65				1,63	9,4	
17,2	40,3	1,8	22		1,97	1,66				1,55	9,9	
17,4	39,3	0,9	45	6213	1,80	1,68	30				8,5	
17,6	43,3	1,3	33	6363	1,82	1,70	30				7,7	
17,8	40,5	1,6	25	6475	1,97	1,72				1,55	9,9	
18	42,5	1,5	28	6635	1,97	1,74				1,63	9,4	
18,2	45,5	1,2	38	6755	1,83	1,75	30				7,3	
18,4	42,5	1,9	23	6845	1,97	1,77				1,63	9,4	
18,6	42,5	1,8	24	6855	1,97	1,79				1,63	9,4	
18,8	41,6	1,5	27	7116	1,97	1,81				1,59	9,6	
19	35,6	1,7	21	7196	1,96	1,83				1,35	11,2	
19,2	49,6	1,5	32	7536	1,85	1,85	31				6,7	
19,4	56,6	1,6	35	7556	1,88	1,87	31				5,9	
19,6	54,6	1,3	41	7566	1,87	1,88	31				6,1	
19,8	38,7	1,7	22	7577	1,96	1,90				1,47	10,3	
20	39,7	1,6	25	7547	1,97	1,92				1,51	10,1	




GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Giezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 2
 Committente: Geopid
 Località: Laviano
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 15,0 m dal p. c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: 3,1 m dal p. c.

Data: 23/7/07

Prof. [metri]	Rp [Kg/cmq]	Ri [Kg/cmq]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	y [Kg/dm ³]	σ _{vm} [Kg/cm ²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm ²]	mv [cm ² /g]	parametri geotecnici stimati		
											Colonna stratig.	lito.	logia
10,2	33,4	2,0	17	4474	1,95	1,16	-	-	1,29	12,0			
10,4	35,4	1,6	24	4764	1,95	1,18	-	-	1,49	10,4			
10,6	41,4	1,4	30	4904	1,81	1,19	30	-	-	8,0			
10,8	43,6	2,1	20	5176	1,97	1,21	-	-	1,69	9,2			
11	45,6	2,5	17	5616	1,97	1,23	-	-	1,81	8,6			
11,2	46,6	2,3	20	5806	1,96	1,25	-	-	1,25	12,3			
11,4	32,6	2,8	12	6036	1,95	1,27	-	-	1,17	13,1			
11,6	30,5	2,2	14	6116	1,95	1,29	-	-	1,02	15,0			
11,8	26,7	2,1	13	6127	1,94	1,31	-	-	1,21	12,6			
12	31,7	1,5	21	6427	1,95	1,33	-	-	1,09	13,9			
12,2	28,7	1,5	19	6587	1,84	1,34	-	-	1,05	14,4			
12,4	27,7	1,3	21	6717	1,94	1,36	-	-	0,85	17,6			
12,6	22,7	1,5	15	6827	1,93	1,38	-	-	0,42	31,3			
12,8	11,8	1,4	8	6618	1,55	1,39	-	-	0,30	39,7			
13	8,8	0,9	10	6708	1,52	1,40	-	-	0,58	19,5			
13,2	15,8	0,7	22	6828	1,91	1,42	-	-	0,70	16,7			
13,4	18,8	0,7	28	6928	1,92	1,44	-	-	0,69	19,6			
13,6	18,8	0,7	26	6918	1,92	1,46	-	-	0,58	18,8			
13,8	19,0	0,6	32	7010	1,69	1,47	-	-	0,66	12,8			
14	16,0	0,5	30	7090	1,91	1,49	-	-	-	13,9			
14,2	18,0	0,5	38	7210	1,69	1,50	-	-	-	13,8			
14,4	26,0	0,4	65	7280	1,73	1,52	26	-	-	14,4			
14,5	24,0	0,7	35	7340	1,72	1,53	28	-	-	19,5			
14,8	24,1	0,6	40	7381	1,72	1,55	28	-	-	18,8			
15	23,1	0,7	35	-	1,72	1,56	27	-	-	14,4			
15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Giezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 2
 Committente: Geopid
 Località: Laviano
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 15,0 m dal p. c.
 Quota piano camp.: m
 Quota falda: 3,1 m dal p. c.

Data: 23/7/07

Prof. [metri]	Rp [Kg/cmq]	Ri [Kg/cmq]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	y [Kg/dm ³]	σ _{vm} [Kg/cm ²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm ²]	mv [cm ² /g]	parametri geotecnici stimati		
											Colonna stratig.	lito.	logia
0,2	-	-	-	1211	1,80	0,04	-	-	-	-			
0,4	-	-	-	1621	1,80	0,07	-	-	-	-			
0,6	87,1	1,0	87	1721	2,04	0,11	45	100	-	3,8			
0,8	78,3	0,8	98	1263	1,99	0,15	44	100	-	4,3			
1	37,3	1,5	25	1113	1,96	0,19	-	-	1,48	10,7			
1,2	16,3	1,4	12	733	1,59	0,22	-	-	0,64	22,8			
1,4	12,3	1,0	12	453	1,55	0,25	-	-	0,48	30,2			
1,6	14,3	1,2	12	453	1,57	0,29	-	-	0,56	26,0			
1,8	15,4	1,4	11	424	1,56	0,32	-	-	0,60	24,1			
2	17,4	0,9	20	504	1,92	0,36	-	-	0,68	19,4			
2,2	23,4	0,8	29	544	1,93	0,39	-	-	0,92	17,1			
2,4	21,4	1,1	19	684	1,93	0,43	-	-	0,84	18,7			
2,6	21,4	0,9	23	724	1,93	0,47	-	-	0,84	18,7			
2,8	22,5	1,4	16	895	1,93	0,51	-	-	0,88	17,8			
3	19,5	1,5	13	985	1,63	0,54	-	-	0,76	19,0			
3,2	18,5	1,5	13	1115	1,62	0,56	-	-	0,72	20,0			
3,4	17,5	0,5	38	1135	1,69	0,57	-	-	0,68	16,9			
3,6	15,5	0,9	18	1175	1,91	0,59	-	-	0,60	19,5			
3,8	14,7	0,7	22	1147	1,91	0,61	-	-	0,56	19,8			
4	13,7	0,7	19	1177	1,91	0,62	-	-	0,52	20,2			
4,2	11,7	0,5	22	1167	1,90	0,64	-	-	0,44	21,5			
4,4	9,7	0,4	24	1187	1,88	0,66	-	-	0,36	23,9			
4,6	9,7	0,3	29	1237	1,88	0,68	-	-	0,35	23,9			
4,8	12,8	0,3	38	1308	1,66	0,69	-	-	0,48	19,2			
5	14,8	0,5	28	1398	1,91	0,71	-	-	0,56	19,7			
5,2	16,8	0,7	25	1488	1,92	0,73	-	-	0,64	19,4			
5,4	17,8	0,7	24	1518	1,92	0,74	-	-	0,68	19,4			
5,6	10,8	0,8	13	1568	1,54	0,76	-	-	0,40	34,4			
5,8	9,9	0,5	19	1639	1,90	0,77	-	-	0,37	23,5			
6	9,9	0,4	25	1699	1,90	0,79	-	-	0,36	23,5			
6,2	12,9	0,3	38	1719	1,66	0,80	-	-	0,48	19,1			
6,4	9,9	0,6	17	1749	1,90	0,82	-	-	0,36	23,5			
6,6	9,9	0,4	25	1759	1,90	0,84	-	-	0,36	23,5			
6,8	13,0	0,3	39	1760	1,67	0,85	-	-	0,49	19,0			
7	10,0	0,5	22	1760	1,90	0,87	-	-	0,37	23,3			
7,2	8,0	0,4	20	1800	1,80	0,88	-	-	0,29	26,9			
7,4	10,0	0,3	38	1860	1,65	0,90	-	-	0,37	22,2			
7,6	18,0	0,4	45	1940	1,69	0,91	-	-	0,69	16,8			
7,8	23,2	0,9	27	3172	1,93	0,93	-	-	0,89	17,3			
8	25,2	1,5	17	2292	1,93	0,95	-	-	0,97	15,9			
8,2	26,2	1,3	21	2462	1,94	0,97	-	-	1,01	15,3			
8,4	25,2	1,5	16	2592	1,93	0,99	-	-	0,97	15,9			
8,6	30,2	1,5	21	2632	1,94	1,01	-	-	1,17	13,3			
8,8	25,3	1,4	18	2943	1,93	1,03	-	-	0,97	15,8			
9	26,3	1,4	19	3093	1,94	1,05	-	-	1,01	15,2			
9,2	28,3	1,5	19	3353	1,94	1,06	-	-	1,09	14,1			
9,4	32,3	1,7	19	3573	1,95	1,08	-	-	1,25	12,4			
9,6	31,3	0,8	39	3793	1,76	1,10	29	-	-	11,0			
9,8	36,4	1,7	21	4024	1,96	1,12	-	-	1,41	10,5			
10	33,4	1,9	17	4264	1,95	1,14	-	-	1,29	12,0			

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492



Prova numero: 3
 Committente: Geoplù
 Località: Laviaino
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 15,0 m dal p. c.
 Quota piano camp: m
 Quota falda: 4,8 m dal p.c.

Data: 23/7/07

Prova numero: 3
 Committente: Geoplù
 Località: Laviaino
 Cantiere: Via della Repubblica
 Profondità massima: 15,0 m dal p. c.
 Quota piano camp: m
 Quota falda: 4,8 m dal p.c.

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492



Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna stratig.	lito. loggia
	Rp [Kg/cm²]	RI [Kg/cm²]	Rp/RI	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm³]	σ'v [Kg/cm²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm²]	mv [cm/pt]		
10,2	49,4	3,1	16	5544	1,99	1,35	-	-	1,92	8,1		
10,4	52,4	3,1	17	5864	1,99	1,37	-	-	2,04	7,6		
10,6	58,4	2,9	20	6304	2,01	1,38	-	-	2,28	6,8		
10,8	63,6	3,2	20	6616	2,02	1,41	-	-	2,49	6,3		
11	49,6	3,2	15	6046	1,99	1,43	-	-	1,93	8,1		
11,2	43,6	2,5	17	6116	1,97	1,45	-	-	1,68	9,2		
11,4	27,6	2,3	12	6896	1,94	1,47	-	-	1,04	14,5		
11,6	27,6	1,8	15	7086	1,94	1,49	-	-	1,04	14,5		
11,8	39,7	1,4	28	7177	1,97	1,51	-	-	1,53	10,1		
12	41,7	1,7	25	7377	1,97	1,53	-	-	1,61	9,6		
12,2	41,7	1,7	24	7377	1,97	1,55	-	-	1,61	9,6		
12,4	37,7	1,9	20	7407	1,96	1,57	-	-	1,44	10,6		
12,6	31,7	1,8	18	7427	1,95	1,58	-	-	1,20	12,6		
12,8	24,8	1,3	19	7528	1,93	1,61	-	-	0,93	16,1		
13	19,8	0,9	20	7628	1,92	1,62	-	-	0,69	19,6		
13,2	21,8	0,3	82	7658	1,71	1,64	28	5	-	15,3		
13,4	21,8	0,6	36	7698	1,71	1,65	27	15	-	15,3		
13,6	29,8	0,6	50	7708	1,75	1,67	28	-	-	11,2		
13,8	36,0	1,0	36	7950	1,78	1,68	29	-	-	9,3		
14	35,0	1,4	25	8020	1,96	1,70	-	-	1,33	11,4		
14,2	34,0	1,5	23	8240	1,95	1,72	-	-	1,29	11,8		
14,4	23,0	1,6	14	8330	1,93	1,74	-	-	0,85	17,4		
14,6	26,0	1,2	22	8440	1,94	1,76	-	-	0,97	15,4		
14,8	28,1	1,0	29	8681	1,94	1,78	-	-	1,09	13,8		
15	29,1	1,0	29		1,94	1,80	-	-	1,08	13,8		
15,2												
15,4												
15,6												
15,8												
16												
16,2												
16,4												
16,6												
16,8												
17												
17,2												
17,4												
17,6												
17,8												
18												
18,2												
18,6												
18,8												
19												
19,2												
19,4												
19,6												
19,8												
20												

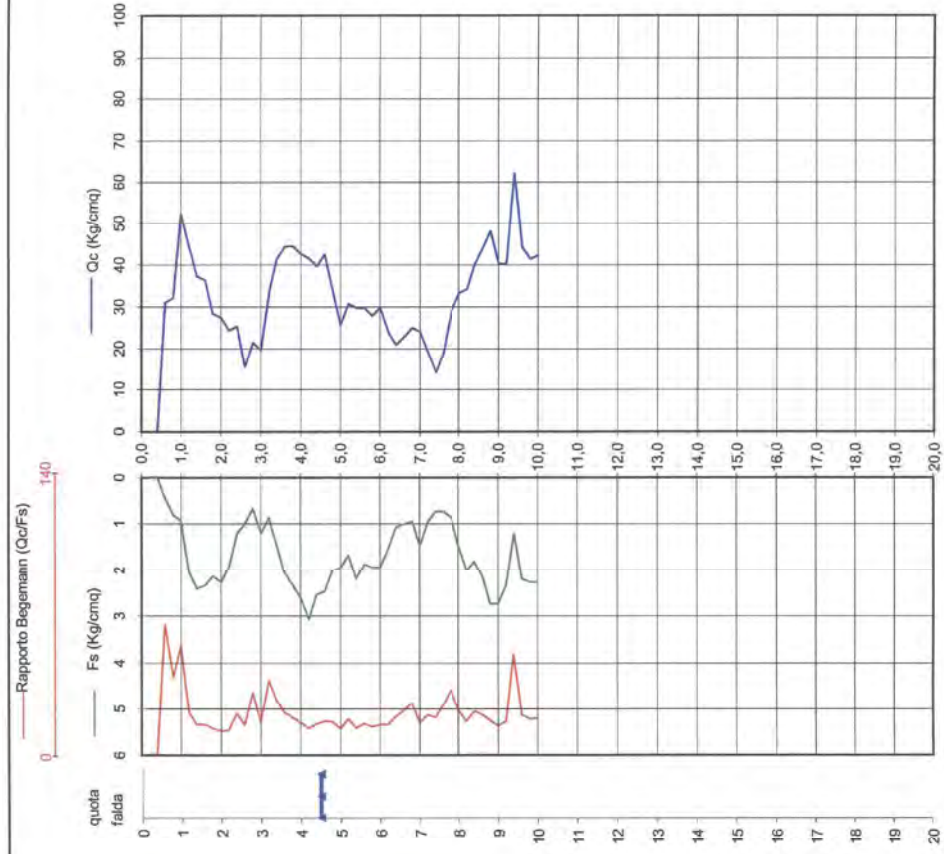
Prof. [metri]	parametri geotecnici stimati										Colonna stratig.	lito. loggia	
	Rp [Kg/cm²]	RI [Kg/cm²]	Rp/RI	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm³]	σ'v [Kg/cm²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm²]	mv [cm/pt]			
0,2				1831	1,80	0,04	-	-	-	-	-	-	-
0,4				2031	1,80	0,07	-	-	-	-	-	-	-
0,6				1801	2,10	0,11	34	-	-	3,0	-	-	-
0,8			45	1773	1,84	0,15	30	-	-	6,9	-	-	-
1			36	1413	1,99	0,19	32	-	-	4,3	-	-	-
1,2			17	1193	1,93	0,23	-	-	0,88	18,0	-	-	-
1,4			15	673	1,93	0,27	-	-	0,92	17,2	-	-	-
1,6			17	583	1,92	0,31	-	-	0,76	19,7	-	-	-
1,8			12	434	1,57	0,34	-	-	0,56	25,7	-	-	-
2			15	424	1,51	0,38	-	-	0,60	19,6	-	-	-
2,2			31	544	1,71	0,41	27	-	-	14,9	-	-	-
2,4			18	724	1,93	0,45	-	-	0,88	17,9	-	-	-
2,6			15	814	1,93	0,49	-	-	0,88	17,9	-	-	-
2,8			12	955	1,92	0,53	-	-	0,80	18,0	-	-	-
3			13	1025	1,82	0,56	-	-	0,72	20,0	-	-	-
3,2			16	1125	1,92	0,60	-	-	0,68	19,4	-	-	-
3,4			14	1165	1,57	0,63	-	-	0,52	27,4	-	-	-
3,6			22	1205	1,91	0,67	-	-	0,55	19,8	-	-	-
3,8			24	1217	1,91	0,70	-	-	0,56	19,8	-	-	-
4			20	1217	1,91	0,74	-	-	0,56	19,8	-	-	-
4,2			16	1237	1,90	0,78	-	-	0,43	21,5	-	-	-
4,4			23	1277	1,90	0,82	-	-	0,39	22,6	-	-	-
4,6			38	1357	1,66	0,85	-	-	0,47	19,3	-	-	-
4,8			40	1518	1,69	0,87	-	-	0,72	16,7	-	-	-
5			25	1598	1,93	0,88	-	-	0,84	18,4	-	-	-
5,2			22	1788	1,93	0,90	-	-	0,84	18,4	-	-	-
5,4			30	1878	1,93	0,92	-	-	0,83	18,4	-	-	-
5,6			19	2178	1,92	0,94	-	-	0,75	19,9	-	-	-
5,8			19	2318	1,92	0,96	-	-	0,72	19,6	-	-	-
6			20	2499	1,92	0,98	-	-	0,76	20,0	-	-	-
6,2			21	2529	1,92	0,98	-	-	0,76	20,0	-	-	-
6,4			17	2439	1,92	1,01	-	-	0,64	19,4	-	-	-
6,6			23	2378	1,92	1,03	-	-	0,64	19,4	-	-	-
6,8			19	2330	1,91	1,05	-	-	0,52	20,0	-	-	-
7			31	2320	1,91	1,06	27	-	-	14,5	-	-	-
7,2			42	2450	1,73	1,08	28	-	-	13,3	-	-	-
7,4			14	2550	1,92	1,10	-	-	0,76	20,0	-	-	-
7,6			19	2630	1,92	1,12	-	-	0,72	19,7	-	-	-
7,8			47	2932	1,74	1,13	28	-	-	11,8	-	-	-
8			35	3022	1,75	1,14	28	-	-	11,4	-	-	-
8,2			24	3122	1,96	1,15	-	-	1,52	10,2	-	-	-
8,4			20	3202	1,95	1,18	-	-	1,24	12,4	-	-	-
8,6			15	3372	1,95	1,20	-	-	1,20	12,8	-	-	-
8,8			19	3633	1,95	1,22	-	-	1,24	12,4	-	-	-
9			29	3933	1,78	1,24	29	-	-	9,4	-	-	-
9,2			19	4073	1,96	1,26	-	-	1,44	10,7	-	-	-
9,4			28	4433	1,97	1,28	-	-	1,68	9,2	-	-	-
9,6			22	4843	1,98	1,29	-	-	1,72	9,0	-	-	-
9,8			25	4994	1,99	1,31	-	-	1,95	7,9	-	-	-
10			18	5234	1,99	1,33	-	-	2,00	7,8	-	-	-

Prova numero: 1 Committente: Caggese Clara Località: Perignano Cantiere: via Scotobosco Profondità massima: 10,0 m dal p. c. Quota piano camp.: 21,6 m S.I.M. Quota falda: 4,5 m dal p.c.		Data: 14/10/2008.
Dott. Geol. Salvatore Buttiglieri		

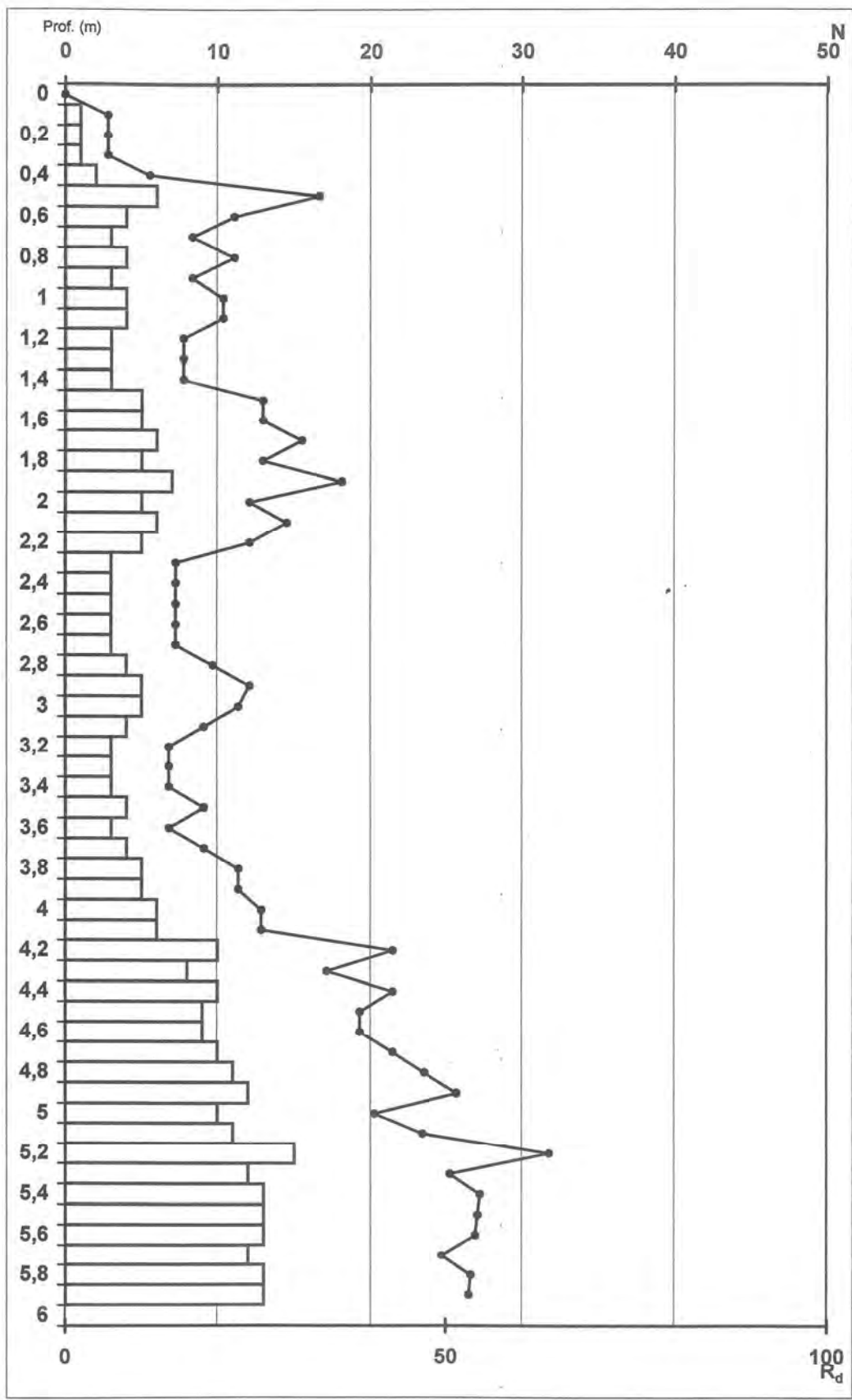
Prova numero: 1 Committente: Caggese Clara Località: Perignano Cantiere: via Scotobosco Data: 14/10/2008. Profondità massima (m): 10 Quota falda (m dal p.c.): 4,5	
Dott. Geol. Salvatore Buttiglieri	

Prof. [metri]	parametri geotecnicici stimati											litologia
	γ [Kg/dm ³]	σ _{vo} [Kg/cm ²]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cm ²]	m _v [%]	Colonna stratig.	litologia				
0,2	1,80	0,04	-	-	-	-	-	non ril.	-	-	-	non ril.
0,4	1,80	0,07	-	-	-	-	-	non ril.	-	-	-	non ril.
0,6	1,76	0,11	42	-	-	10,7	-	sm	67	78	10,7	sm
0,8	1,76	0,14	29	-	-	10,3	-	sl	40	85	10,3	sl
1	1,86	0,18	42	-	-	6,4	-	sm	56	-	6,4	sm
1,2	1,98	0,22	-	-	1,76	9,0	-	al	21	-	9,0	al
1,4	1,96	0,26	-	-	1,48	10,7	-	al	16	-	10,7	al
1,6	1,96	0,30	-	-	1,44	11,0	-	al	16	-	11,0	al
1,8	1,94	0,34	-	-	1,12	14,1	-	al	13	-	14,1	al
2	1,94	0,38	-	-	1,08	14,6	-	al	12	-	14,6	al
2,2	1,93	0,41	-	-	0,96	16,4	-	al	13	-	16,4	al
2,4	1,93	0,45	-	-	1,00	15,8	-	al	21	-	15,8	al
2,6	1,91	0,49	-	-	0,60	19,6	-	al	15	-	19,6	al
2,8	1,71	0,52	27	-	-	15,5	-	sl	32	-	15,5	sl
3	1,92	0,56	-	-	0,76	19,8	-	sl	16	-	19,8	sl
3,2	1,77	0,60	29	-	-	9,9	-	sl	39	-	9,9	sl
3,4	1,97	0,64	-	-	1,64	9,6	-	al	28	-	9,6	al
3,6	1,98	0,68	-	-	1,75	9,0	-	al	22	-	9,0	al
3,8	1,98	0,72	-	-	1,76	9,0	-	al	19	-	9,0	al
4	1,97	0,76	-	-	1,68	9,4	-	al	16	-	9,4	al
4,2	1,97	0,80	-	-	1,63	9,6	-	al	14	-	9,6	al
4,4	1,97	0,84	-	-	1,55	10,1	-	al	16	-	10,1	al
4,6	1,97	0,85	-	-	1,67	9,4	-	al	17	-	9,4	al
4,8	1,95	0,87	-	-	1,32	11,8	-	al	17	-	11,8	al
5	1,94	0,89	-	-	1,00	15,5	-	al	13	-	15,5	al
5,2	1,95	0,81	-	-	1,19	13,0	-	al	18	-	13,0	al
5,4	1,94	0,83	-	-	1,15	13,4	-	al	14	-	13,4	al
5,6	1,94	0,85	-	-	1,15	13,4	-	al	16	-	13,4	al
5,8	1,94	0,87	-	-	1,08	14,3	-	al	14	-	14,3	al
6	1,94	0,89	-	-	1,16	13,4	-	al	15	-	13,4	al
6,2	1,93	1,01	-	-	0,92	16,7	-	al	16	-	16,7	al
6,4	1,92	1,02	-	-	0,80	19,1	-	al	20	-	19,1	al
6,6	1,93	1,04	-	-	0,87	17,5	-	al	23	-	17,5	al
6,8	1,93	1,06	-	-	0,96	16,0	-	al	27	-	16,0	al
7	1,93	1,08	-	-	0,92	16,6	-	al	16	-	16,6	al
7,2	1,92	1,10	-	-	0,72	19,7	-	al	20	-	19,7	al
7,4	1,91	1,12	-	-	0,52	20,0	-	al	19	-	20,0	al
7,6	1,92	1,13	-	-	0,72	19,7	-	al	26	-	19,7	al
7,8	1,75	1,15	28	-	-	11,4	-	al	34	-	11,4	al
8	1,95	1,17	-	-	1,28	12,1	-	al	23	-	12,1	al
8,2	1,95	1,19	-	-	1,32	11,7	-	al	17	-	11,7	al
8,4	1,97	1,21	-	-	1,56	10,0	-	al	22	-	10,0	al
8,6	1,98	1,23	-	-	1,72	9,1	-	al	21	-	9,1	al
8,8	1,99	1,25	-	-	1,88	8,3	-	al	18	-	8,3	al
9	1,97	1,27	-	-	1,56	9,9	-	al	15	-	9,9	al
9,2	1,97	1,28	-	-	1,56	9,9	-	al	17	-	9,9	al
9,4	1,91	1,30	33	46	-	5,4	-	sm	46	-	5,4	sm
9,6	1,98	1,32	-	-	1,72	9,0	-	al	20	-	9,0	al
9,8	1,98	1,34	-	-	1,60	9,7	-	al	18	-	9,7	al
10	1,97	1,36	-	-	1,64	9,4	-	al	19	-	9,4	al

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

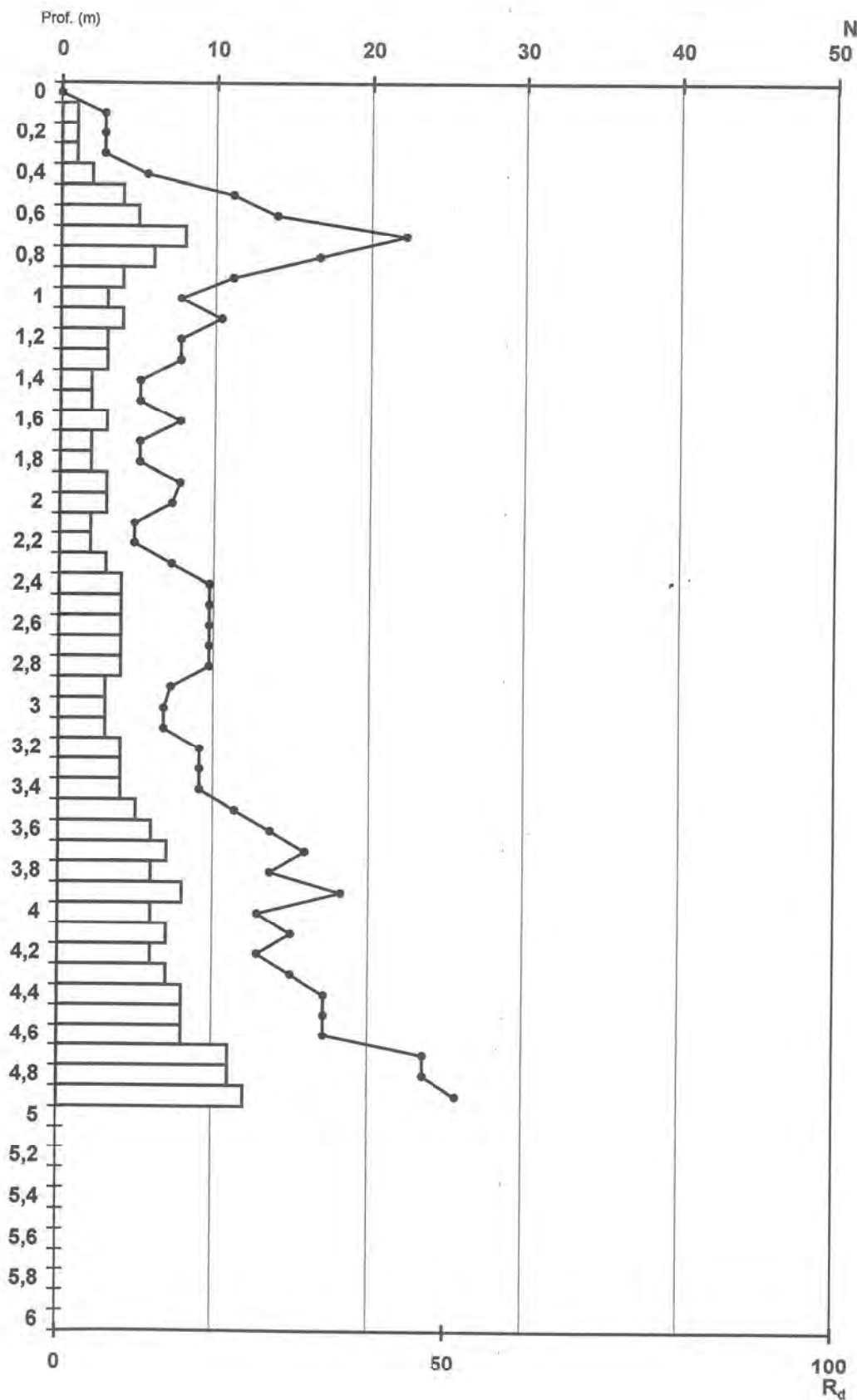


PROVA PENETROMETRICA N° 1
 (Committente: MISERICORDIA nel Comune di Lari - Località: Strada Provinciale Perignano - Casciana Alta -
 Comune: LARI - Data: 24/05/1999)

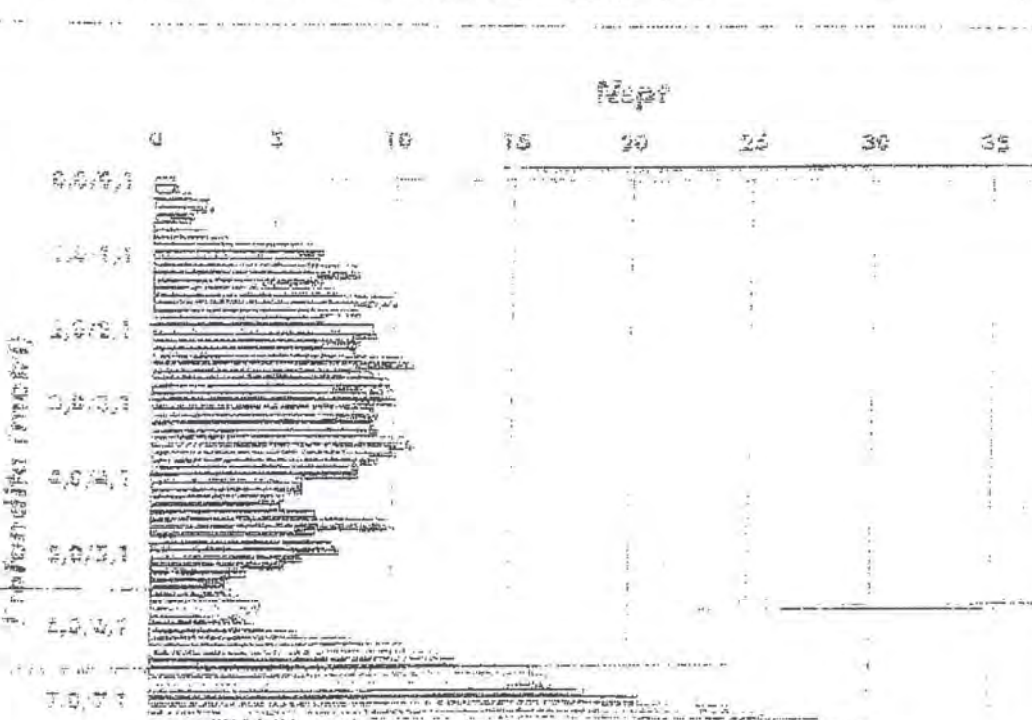
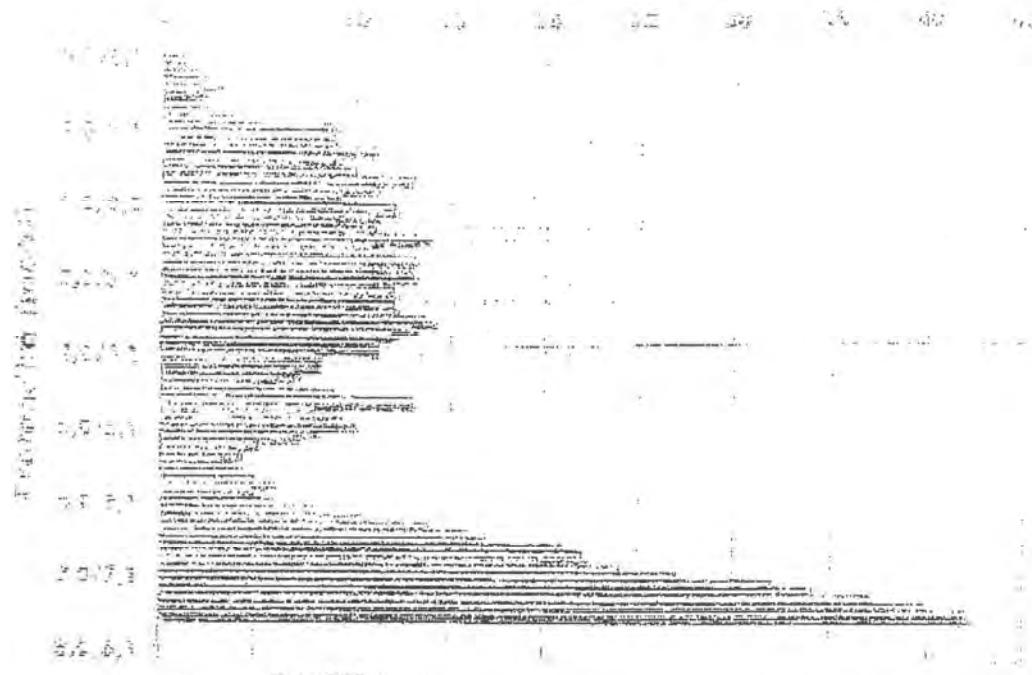


PROVA PENETROMETRICA N° 2

(Committente: MISERICORDIA nel Comune di Lari - Località: Strada Provinciale Perignano - Casciana Alta -
Comune: LARI - Data: 24/05/1999)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA IN SITO PPD1



Prova Penetrometrica dinamiche in sito Ppd1
Piano di Lottizzazione

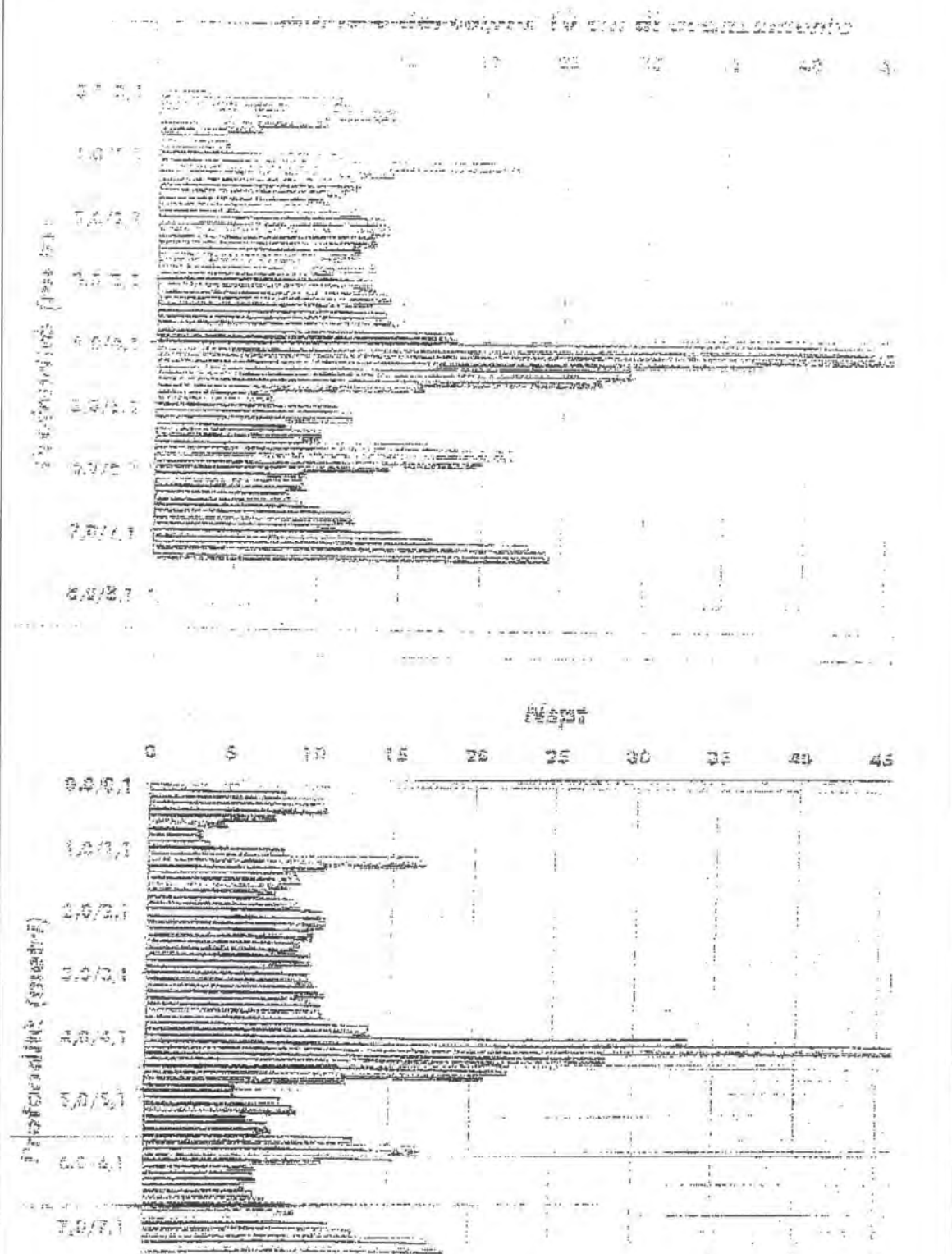
Prove Penetrometriche

All 1

Studio di Geologia Enrico Benvenuti
Via Calzabigi, 65 - 57125 Livorno
cell 3389616417
e_mail: enbenv@tin.it

Località: Il Casone
Perignano - Lari (Prov. Pisa)

Dott. Geol. Enrico Benvenuti



Prova Penetrometrica dinamiche in sito Ppd2
Piano di Lottizzazione

Prove Penetrometriche

All 2

Studio di Geologia Enrico Benvenuti
Via Calzabigi, 65 - 57125 Livorno
cell 3389616417
e_mail: enbenv@tin.it

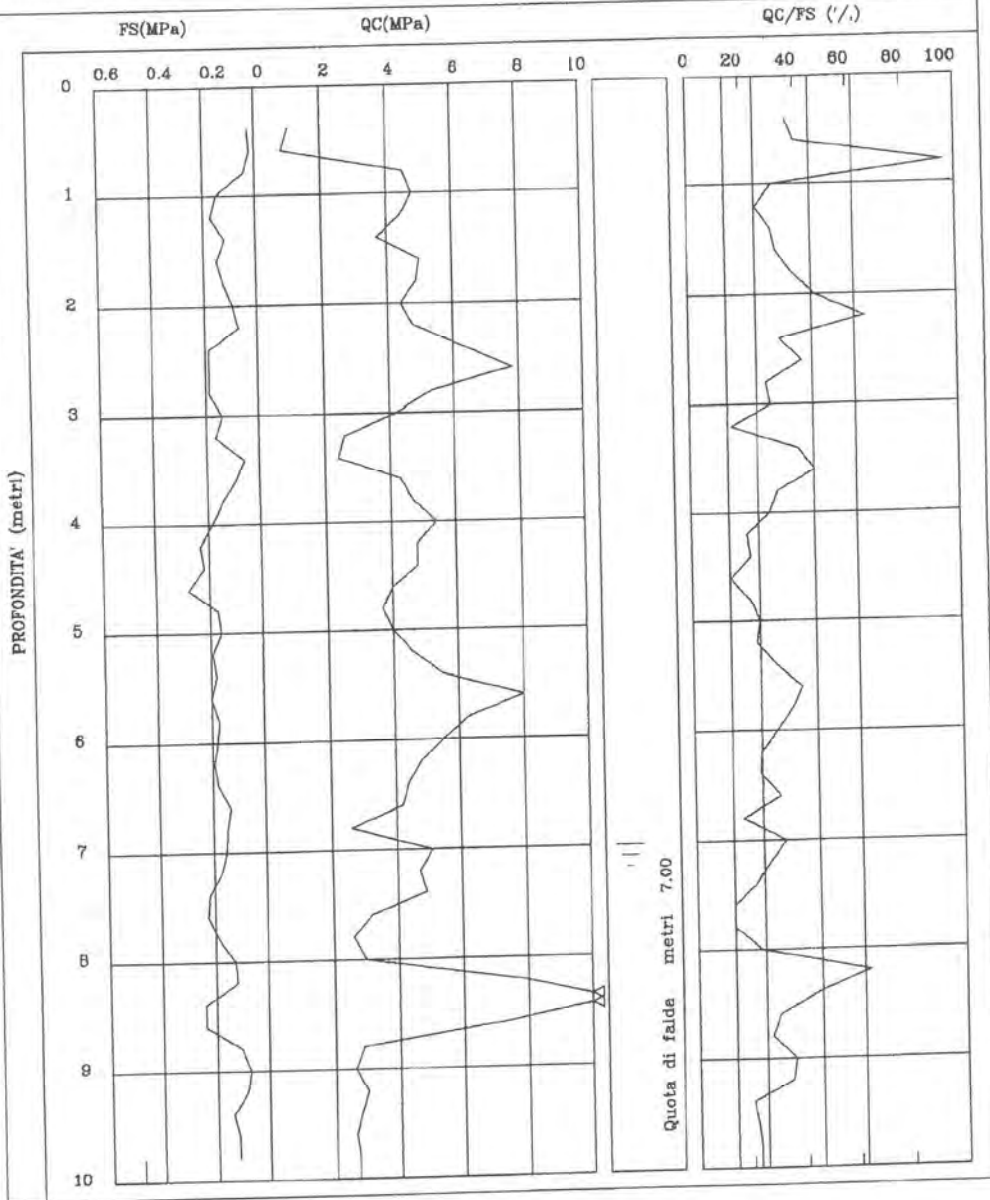
Località: Il Casone
Perignano - Lari (Prov. Pisa)

Dott. Geol. Enrico Benvenuti

CPT Cone Penetration Test

Certif.n. 58-01
del 13/03/2001

Picchetto n. 1 /
Cantiere
IL CASONE-PERGNANO
Committente DOTT. LEONI



Prova Penetrometrica statica in sito CPT1

Prove Penetrometriche

AII 3

Studio di Geologia Enrico Benvenuti
Via Calzabigi, 65 - 57125 Livorno
cell 3389616417
e_mail: enbenv@tin.it

Località: Il Casone
Perignano - Lari (Prov. Pisa)

La proprietà di questo disegno è tutelata a termini di legge, è quindi vietato usarlo riprodurlo e renderlo noto a terzi

Dott. Geol. Enrico Benvenuti

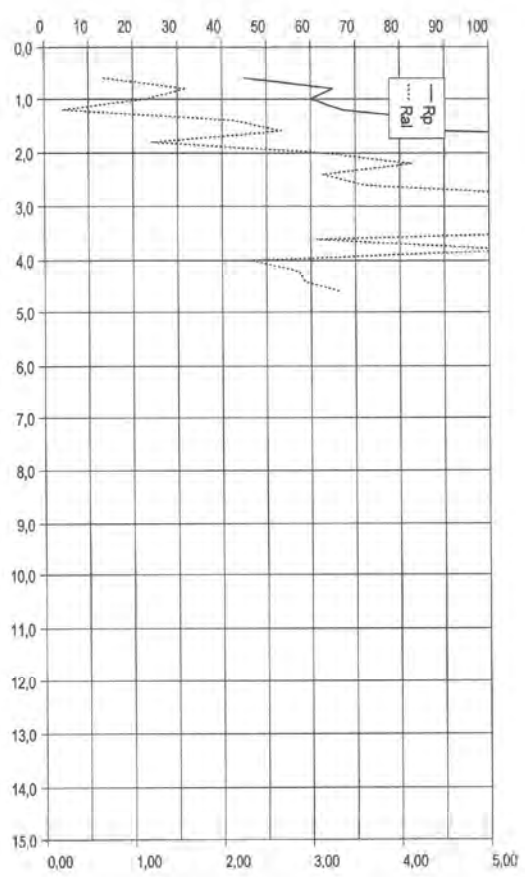
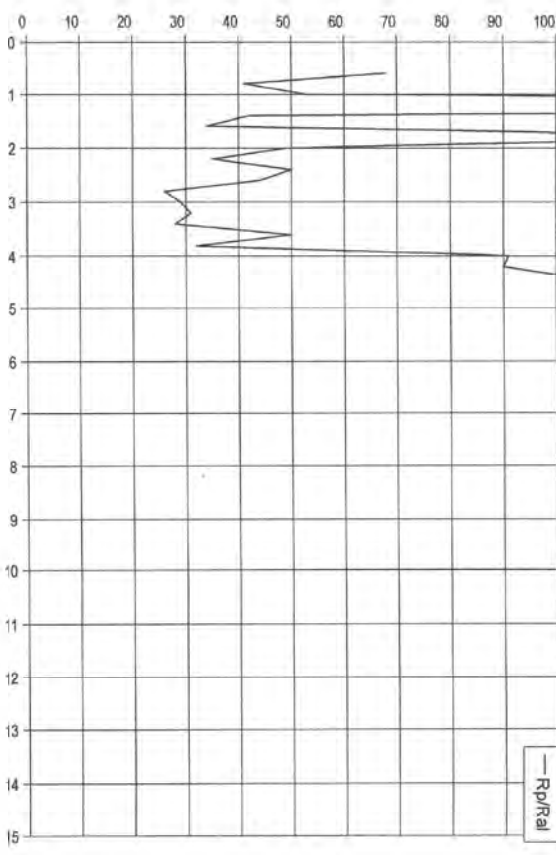
Committente: Tocci Miro
Località: Lari - II Colle

Prova penetrometrica n°: 1
Data: 9/11/2010

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Q ₂	R _{pl}	R _{al}	R _i	R _{al} -R _{pl}	R _{al}	R _p /R _{al}	R _t -R _{pl}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20				4100									
0,40		450	560	5700	100	0,67	68	660	36	35	2,17	13,53	Sabbia
0,60		650	880	1380	240	1,60	41	730	36	44	2,17	10,10	Limo sabbioso
0,80		800	770	1520	170	1,13	53	920	36	44	10,84	10,84	Sabbia limosa
1,00		670	700	1610	30	0,20	335	940	32	47	2,97	9,82	Sabbia con ghiaia
1,20		890	1210	1870	320	2,13	42	980	42	76	7,47	7,47	Limo sabbioso
1,40		900	1300	2370	400	2,67	34	1470	42	76	3,00	7,39	Limo sabbioso
1,60		1700	1880	2830	180	1,30	142	1130	41	74	4,32	3,92	Sabbia con ghiaia
1,80		1540	2010	3070	470	3,13	49	1530	41	74	4,77	4,66	Sabbia limosa
2,00		1490	2050	3100	630	4,13	35	1670	41	74	5,30	4,27	Limo sabbioso
2,20		1580	2030	3360	470	3,13	50	1800	41	74	5,17	4,30	Sabbia limosa
2,40		1890	2130	3630	540	3,60	44	2040			6,00	3,70	Limo sabbioso
2,60		1850	2430	3740	880	3,87	26	2190			5,09	3,74	Limo
2,80		1800	2730	3820	930	6,30	29	2020			6,97	3,18	Limo
3,00		1780	2530	4140	850	5,67	31	2360			4,55	3,80	Sabbia limosa
3,20		2090	3210	3960	1120	7,47	28	1870	41	74	5,83	3,12	Sabbia con ghiaia
3,40		1530	1980	4430	460	3,07	30	2900	43	82	2,58	2,20	Sabbia con ghiaia
3,60		1750	2560	5010	810	5,40	32	3260	44	85	1,89	1,89	Sabbia con ghiaia
3,80		2130	2480	6880	350	2,33	91	4830	44	87			Sabbia con ghiaia
4,00		2380	3010	7330	430	2,87	90	4750	44	88			Sabbia con ghiaia
4,20		3030	3470	9300	440	2,93	103	6330					Sabbia con ghiaia
4,40		3510	4010	10090	500	3,33	105	-2501					Sabbia con ghiaia
4,60													
4,80													
5,00													
5,20													
5,40													
5,60													
5,80													
6,00													
6,20													
6,40													
6,60													
6,80													
7,00													
7,20													
7,40													
7,60													
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Com.: Tocci Miro		Prova penetrometrica :2
Località:Lari – Il Colle		
Penetrometro dinamico Pagani tipo DPSH, Meardi-AGI TG 73, 200KN		Data: 09,11,2010

Profondità (metri)	N° colpi (ogni 30 cm)	Nspt
0,0—0,3	2	4
0,3—0,6	4	8
0,6—0,9	2	4
0,9—1,2	2	4
1,2—1,5	3	6
1,5—1,8	2	4
1,8—2,1	3	6
2,1—2,4	4	8
2,4—2,7	4	8
2,7—3,0	2	4
3,0—3,3	3	6
3,3—3,6	12	24
3,6—3,9	15	30
3,9—4,2	11	22
4,2—4,5	18	36
4,5—4,8	50	100
4,8—5,1		
5,1—5,4		
5,4—5,7		
5,7—6,0		
6,0—6,3		
6,3—6,6		
6,6—6,9		
6,9—7,2		
7,2—7,5		
7,5—7,8		
7,8—8,1		
8,1—8,4		
8,4—8,7		
8,7—9,0		
9,0—9,3		



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spataro
Via U. Foscolo 14 - 66017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 338-1344492

Prova numero: 1
Comitente: DOTT. STANO
Località: LARI
Cantiere: BOSCHI DI LARI
Profondità massima: 9,4 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Quota falda: m dal p.c.

Data: 23/08/08

Certificato n. 288-2008

Prof. [metri]	Rp [Kg/cm2]	Ri [Kg/cm2]	Rp/Ri	Rt [Kgf]	γ [Kg/dm3]	σ'v [Kg/cm2]	φ [grad]	Dr [%]	Cu [Kg/cm2]	mv [cm/g]	parametri geotecnici stimati		Colonna stratig.	lito. logia	
											sm	sdg			
0,2				351	1,80	0,04							non ril.		
0,4				621	1,80	0,07							non ril.		
0,6	96,1	1,3	76	1701	2,08	0,11	45	100		3,5			sm		
0,8	101,3	3,4	30	2003	2,10	0,16	33			3,3			sl		
1	118,3	2,7	44	2703	2,10	0,20	34			2,8			sl		
1,2	117,3	2,1	55	3633	2,10	0,24	44	100		2,8			sdg		
1,4	103,3	3,9	27	3443	2,10	0,28	33			3,2			sl		
1,6	56,3	3,1	18	2533	2,00	0,32			2,24	7,1			a		
1,8	43,4	3,9	11	1734	1,97	0,36			1,72	9,2			a		
2	39,4	2,8	14	1514	1,97	0,40			1,56	10,2			a		
2,2	47,4	3,1	15	964	1,98	0,44			1,88	8,4			a		
2,4	46,4	1,5	32	804	1,83	0,48	30			7,2			sl		
2,6	42,4	1,2	35	824	1,81	0,51	30			7,9			sl		
2,8	28,5	1,2	24	535	1,94	0,55			1,12	14,0			at		
3	7,5	1,4	5	425	1,51	0,58			0,28	44,0			at		
3,2	11,5	0,7	16	325	1,90	0,62			0,44	21,7			a		
3,4	28,5	0,7	43	556	1,74	0,65	28			11,7			a		
3,6	42,5	0,9	49	1035	1,81	0,69	34	47		7,8			sm		
3,8	61,7	0,5	132	767	1,91	0,73	36	59		5,4			sm		
4	17,7	1,7	10	597	1,61	0,76			0,68	21,0			at		
4,2	34,7	1,2	29	937	1,95	0,80			1,35	11,5			at		
4,4	47,7	1,3	38	957	1,84	0,84	30			7,0			sl		
4,6	39,7	2,3	17	997	1,97	0,88			1,55	10,1			a		
4,8	39,8	1,9	21	1138	1,97	0,82			1,55	10,1			a		
5	61,8	2,6	24	1458	2,02	0,86			2,43	6,5			sl		
5,2	63,8	1,6	40	1738	1,92	0,89				5,2			sl		
5,4	42,8	3,5	12	1838	1,97	1,03	31		1,67	9,4			a		
5,6	43,8	2,3	19	2108	1,98	1,07			1,71	9,1			a		
5,8	67,9	0,6	113	2139	1,94	1,11	34	53		4,9			a		
6	110,9	3,7	30	2509	2,10	1,15	34			3,0			sm		
6,2	113,9	4,1	28	3989	2,10	1,20	34			2,9			sl		
6,4	199,9	3,9	51	4569	2,10	1,24	39	88		1,7			sdg		
6,6	203,9	1,9	105	5579	2,10	1,28	39	88		1,6			sdg		
6,8	205,0	2,5	83	4900	2,10	1,32	39	87		1,6			sdg		
7	132,0	3,9	34	4220	2,10	1,36	35			2,5			sl		
7,2	105,0	3,8	29	3380	2,10	1,41	34			3,1			sl		
7,4	87,0	5,1	17	2930	2,07	1,45				4,6			sl		
7,6	75,0	3,4	22	2610	2,04	1,49			3,42	4,6			sl		
7,8	68,2	3,9	18	2672	2,03	1,53			2,94	5,3			sl		
8	47,2	2,2	21	2602	1,98	1,57			2,67	5,9			a		
8,2	39,2	2,8	14	2332	1,96	1,61			1,82	8,5			a		
8,4	34,2	1,5	23	2572	1,95	1,65			1,50	10,2			a		
8,6	88,2	0,1	511	2692	1,94	1,69			1,30	11,7			sl		
8,8	47,3	2,4	20	3623	1,98	1,73			1,82	8,5			sl		
9	93,3	1,4	67	3633	2,07	1,77	32	44		4,9			sm		
9,2	164,3	1,3	123	7283	2,10	1,81	33	53		3,6			sm		
9,4	305,3	2,9	104	8033	2,10	1,85	39	93		2,0			sdg		
9,6										1,1			sdg		
9,8															
10															

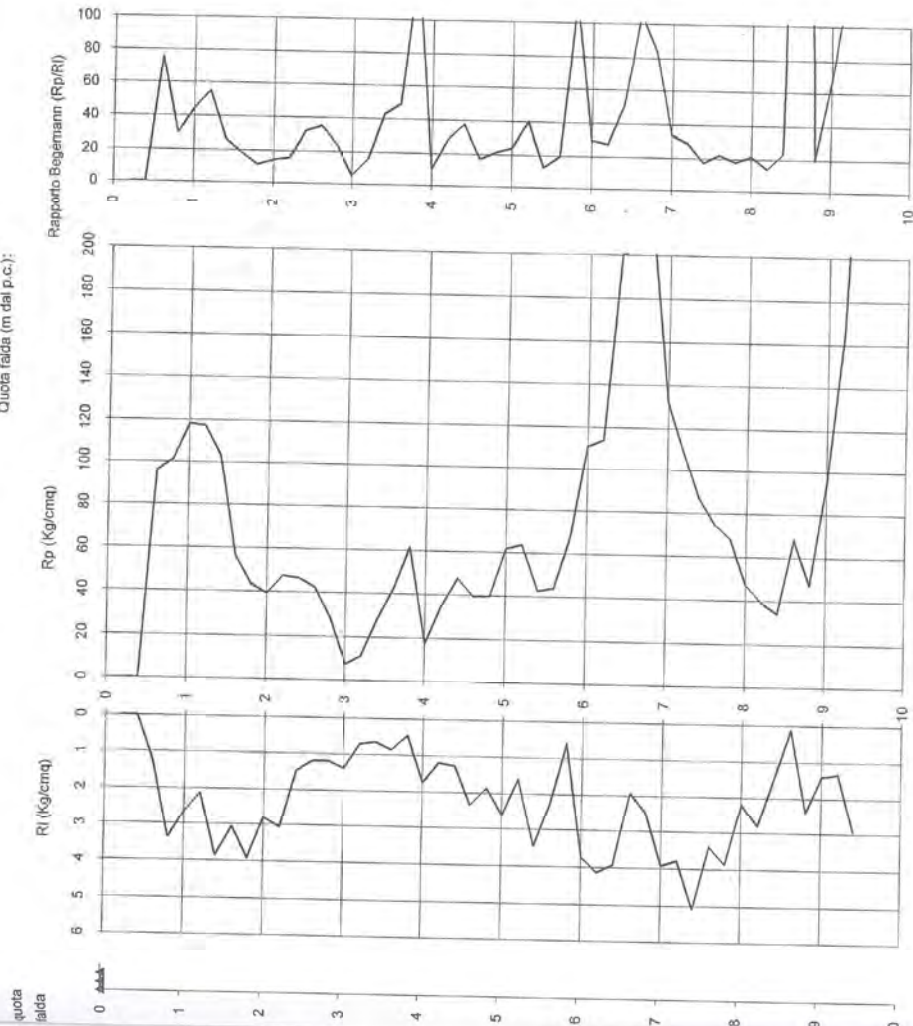


GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spataro
Via U. Foscolo 14 - 66017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 338-1344492

Prova numero: 1
Comitente: DOTT. STANO
Località: LARI
Cantiere: BOSCHI DI LARI
Data: 23/08/08

Certificato n. 288-2008

Profondità massima (m): 9,4
Quota falda (m dal p.c.):



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

C161

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere:
 Località: Lari (PI)

Data: 18/06/2009
 Piezometro: assente
 Prof. falda: non mis

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				2,3		
0,6	32	66	32	0,9	35,7	2,8
0,8	42	55	42	3,0	14,0	7,1
1	43	88	43	2,7	16,0	6,3
1,2	147	187	147	3,3	44,6	2,2
1,4	270	320	270	7,2	37,5	2,7
1,6	192	300	192	11,5	16,7	6,0
1,8	57	230	57	5,0	11,5	8,7
2	65	140	65	5,1	12,8	7,8
2,2	112	189	112	5,2	21,6	4,6
2,4	69	147	69	5,7	12,2	8,2
2,6	134	220	134	6,4	21,0	4,8
2,8	184	280	184	10,2	18,1	5,5
3	206	359	206	3,3	62,5	1,6
3,2	280	330	280	6,1	46,0	2,2
3,4	180	272	180	5,0	36,1	2,8
3,6	80	155	80	6,5	12,4	8,1
3,8	45	142	45	1,2	38,0	2,6
4	62	80	62	1,8	34,8	2,9
4,2	78	105	78	4,5	17,5	5,7
4,4	150	218	150	4,0	37,7	2,7
4,6	230	290	230	5,7	40,5	2,5
4,8	135	221	135	7,9	17,2	5,8
5	182	300	182	5,3	34,5	2,9
5,2	300	380	300	5,9	51,0	2,0
5,4	332	420	332			
5,6	400		400			

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina

Data: 05/05/2009

Cantiere:

Piezometro: assente

Località: La Caseta - Lari (PI)

Prof. falda: non mis

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				1,7		
0,6	45	70	45,14	2,7	16,9	5,9
0,8	75	115	75,14	3,6	20,9	4,8
1	112	166	112,14	3,0	37,4	2,7
1,2	135	180	135,28	3,5	38,3	2,6
1,4	137	190	137,28	3,3	41,2	2,4
1,6	100	150	100,28	2,7	36,7	2,7
1,8	89	130	89,28	2,5	35,3	2,8
2	87	125	87,28	2,5	34,5	2,9
2,2	147	185	147,41	4,5	33,0	3,0
2,4	110	177	110,41	3,2	34,5	2,9
2,6	92	140	92,41	4,7	19,8	5,1
2,8	120	190	120,41	3,9	31,1	3,2
3	92	150	92,41	3,1	30,1	3,3
3,2	92	138	92,55	3,5	26,7	3,7
3,4	96	148	96,55	5,5	17,5	5,7
3,6	97	180	97,55	4,5	21,5	4,6
3,8	112	180	112,55	5,7	19,6	5,1
4	97	183	97,55	5,7	17,0	5,9
4,2	84	170	84,69	4,5	18,7	5,3
4,4	101	169	101,69	6,0	16,9	5,9
4,6	90	180	90,69	5,5	16,4	6,1
4,8	95	178	95,69	5,3	18,2	5,5
5	81	160	81,69	4,4	18,6	5,4
5,2	64	130	64,83	1,9	33,6	3,0
5,4	48	77	48,83	1,5	33,2	3,0
5,6	53	75	53,83	1,7	32,2	3,1
5,8	55	80	55,83	1,7	32,3	3,1
6	54	80	54,83	2,8	19,6	5,1
6,2	50	92	50,97	2,5	20,6	4,8
6,4	53	90	53,97	0,7	73,9	1,4
6,6	87	98	87,97	1,3	66,1	1,5
6,8	60	80	60,97	2,8	21,8	4,6
7	50	92	50,97	2,7	18,7	5,4
7,2	50	91	51,1	2,3	21,9	4,6
7,4	57	92	58,1	2,6	22,3	4,5
7,6	60	99	61,1			

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Spinelli - Lari (PI)
 Località: Spinelli - Lari (PI)

Data: 26/06/2009
 Piezometro: 6 m
 Prof. falda: -3,5 m da p.c.

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				1,3		
0,4				0,5	16,2	6,2
0,6	8	28	8,1	0,3	17,0	5,9
0,8	5	12	5,1	0,2	20,5	4,9
1	4	8	4,1	0,3	17,7	5,7
1,2	5	8	5,3	0,3	17,7	5,7
1,4	5	9	5,3	0,5	14,6	6,8
1,6	7	11	7,3	0,3	17,7	5,7
1,8	5	13	5,3	0,4	20,8	4,8
2	8	13	8,3	1,4	33,1	3,0
2,2	46	52	46,4	1,5	32,3	3,1
2,4	48	69	48,4	1,3	32,6	3,1
2,6	42	65	42,4	1,5	20,9	4,8
2,8	31	50	31,4	0,7	37,7	2,7
3	26	49	26,4	0,3	42,0	2,4
3,2	12	22	12,6	0,1	16,0	6,3
3,4	1	6	1,6	0,2	13,0	7,7
3,6	2	3	2,6	0,3	15,3	6,5
3,8	4	7	4,6	0,3	22,0	4,5
4	6	10	6,6	0,1	37,0	2,7
4,2	3	7	3,7	0,2	13,5	7,4
4,4	2	4	2,7	0,2	13,5	7,4
4,6	2	5	2,7	0,4	19,3	5,2
4,8	7	10	7,7	0,4	16,8	6,0
5	6	12	6,7	0,4	22,0	4,5
5,2	8	14	8,8	0,1	68,0	1,5
5,4	6	12	6,8	0,2	69,0	1,4
5,6	13	15	13,8	0,5	19,6	5,1
5,8	9	12	9,8	1,7	16,9	5,9
6	28	35	28,8	1,6	19,4	5,2
6,2	30	55	31	1,3	20,8	4,8
6,4	26	50	27	1,5	19,3	5,2
6,6	28	48	29	2,4	17,9	5,6
6,8	42	65	43	1,9	18,4	5,4
7	34	70	35	1,6	19,4	5,1
7,2	30	58	31,1	1,6	16,3	6,1
7,4	25	49	26,1	1,9	19,5	5,1
7,6	36	60	37,1	1,5	38,1	2,6
7,8	56	85	57,1	0,7	61,6	1,6
8	42	65	43,1	1,3	31,7	3,2
8,2	40	50	41,2	1,3	20,2	5,0
8,4	25	45	26,2	1,4	17,3	5,8
8,6	23	42	24,2	1,7	19,5	5,1
8,8	32	53	33,2	2,1	35,8	2,8
9	74	99	75,2	1,5	34,3	2,9
9,2	50	82	51,4	0,5	42,8	2,3
9,4	20	42	21,4	0,9	32,7	3,1
9,6	28	36	29,4	0,9	34,9	2,9
9,8	30	44	31,4			
10	32	46	33,4			

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

- committente : Dott. geol. Gian Paolo
- lavoro : Perignano
- localita :
- note :
- data : 10/03/2010
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

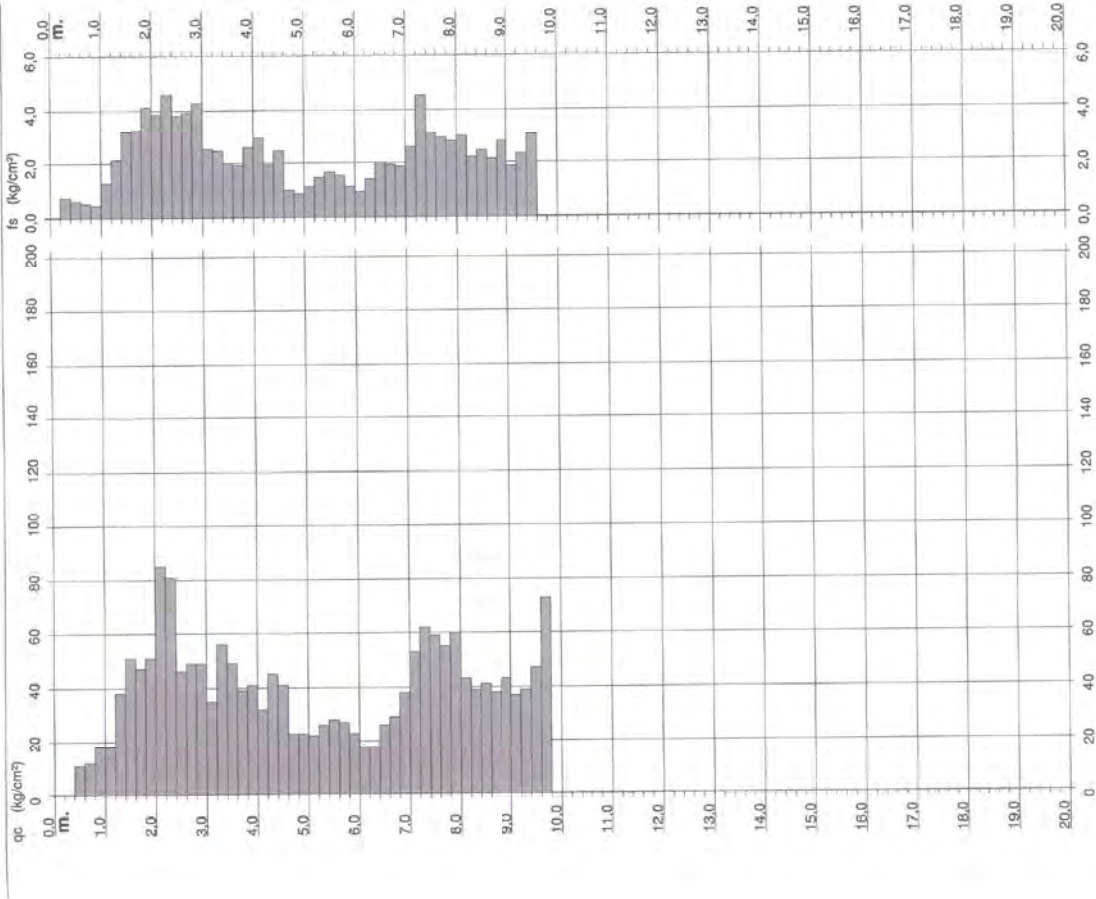
Prof. m	Letture di campagna punta	qc laterale	qc	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta	qc laterale	qc	fs	qc/fs
0,20						5,20	22,0	35,0	22,0	1,13	18,0
0,40						5,40	26,0	43,0	26,0	1,47	18,0
0,60						5,60	28,0	50,0	28,0	1,67	17,0
0,80						5,80	27,0	52,0	27,0	1,53	18,0
1,00						6,00	23,0	46,0	23,0	1,13	20,0
1,20						6,20	18,0	35,0	18,0	0,93	19,0
1,40						6,40	18,0	32,0	18,0	1,40	13,0
1,60						6,60	26,0	47,0	25,0	2,00	13,0
1,80						6,80	29,0	59,0	25,0	1,93	15,0
2,00						7,00	38,0	67,0	38,0	1,87	20,0
2,20						7,20	53,0	81,0	53,0	2,80	20,0
2,40						7,40	62,0	101,0	62,0	4,53	14,0
2,60						7,60	59,0	127,0	59,0	3,13	19,0
2,80						7,80	55,0	102,0	55,0	2,93	19,0
3,00						8,00	60,0	104,0	60,0	2,80	21,0
3,20						8,20	43,0	85,0	43,0	3,00	14,0
3,40						8,40	39,0	84,0	39,0	2,20	17,0
3,60						8,60	41,0	74,0	41,0	2,47	17,0
3,80						8,80	38,0	75,0	38,0	2,13	18,0
4,00						9,00	43,0	75,0	43,0	2,80	15,0
4,20						9,20	37,0	79,0	37,0	1,87	20,0
4,40						9,40	39,0	67,0	39,0	2,33	17,0
4,60						9,60	47,0	82,0	47,0	3,07	15,0
4,80						9,80	73,0	110,0	73,0		
5,00											

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI del 10/20;
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE $C_t = 10$ - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Bogmann $\phi = 35,7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

- committente : Dott. geol. Gian Paolo
- lavoro : Perignano
- localita :
- data : 10/03/2010
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



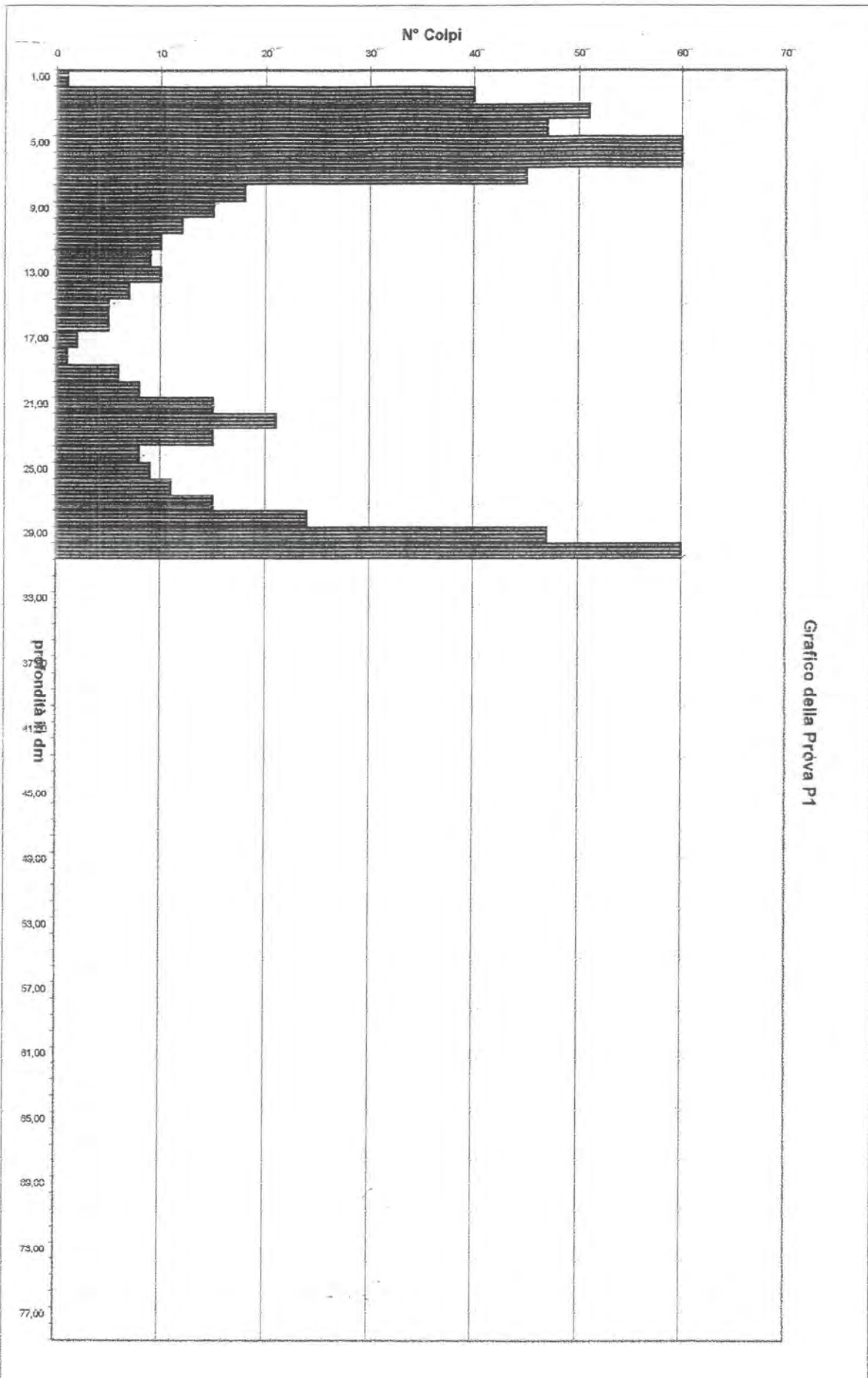


Grafico della Prova P1

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere:
Località: Quattro Strade - Lari (PI)

Data: 10/02/2010
Piezometro: assente
Prof. falda: non mis.

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				0,6		
0,4				1,7	22,3	4,5
0,6	37	46	37	0,7	16,7	6,0
0,8	11	36	11	0,4	15,4	6,5
1	6	16	6	0,5	21,1	4,7
1,2	11	17	11	1,5	22,4	4,5
1,4	34	42	34	2,0	17,1	5,8
1,6	34	57	34	2,5	15,9	6,3
1,8	40	70	40	4,2	10,1	9,9
2	42	80	42	4,1	26,0	3,9
2,2	107	170	107	5,3	30,6	3,3
2,4	163	225	163	6,1	26,4	3,8
2,6	160	240	160	2,3	52,9	1,9
2,8	123	214	123	6,8	12,1	8,3
3	82	117	82	3,7	32,0	3,1
3,2	119	221	119	3,7	41,4	2,4
3,4	154	210	154	2,7	40,5	2,5
3,6	110	166	110	2,8	15,6	6,4
3,8	43	84	43	0,7	32,3	3,1
4	21	63	21	0,9	32,0	3,1
4,2	27	37	27	2,5	25,4	3,9
4,4	62	75	62	1,8	21,5	4,7
4,6	38	75	38	1,1	12,1	8,3
4,8	13	40	13	0,7	34,0	2,9
5	22	39	22	1,5	40,8	2,5
5,2	59	69	59	1,4	32,7	3,1
5,4	45	67	45	1,2	16,5	6,1
5,6	19	40	19	1,3	22,0	4,6
5,8	27	45	27	1,3	20,1	5,0
6	26	45	26	1,2	20,0	5,0
6,2	23	43	23	0,8	38,7	2,6
6,4	30	48	30	2,3	19,4	5,2
6,6	43	55	43	3,2	17,8	5,6
6,8	56	90	56	2,9	19,8	5,1
7	57	105	57	3,0	21,0	4,8
7,2	62	106	62	3,3	18,1	5,5
7,4	58	103	58	2,6	18,9	5,3
7,6	48	97	48	2,6	21,6	4,6
7,8	55	94	55			
8	56	95	56			

P2 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere:
 Località: Quattro Strade - Lari (PI)

Data: 10/02/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: non mis.

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,5		
0,6	10	18	10	0,5	21,7	4,6
0,8	6	13	6	0,3	18,4	5,4
1	5	10	5	0,3	15,4	6,5
1,2	5	10	5	0,3	15,8	6,3
1,4	36	41	36	1,1	32,0	3,1
1,6	42	59	42	1,3	31,7	3,2
1,8	42	62	42	2,3	18,1	5,5
2	50	85	50	2,3	22,2	4,5
2,2	77	111	77	3,6	21,5	4,7
2,4	71	125	71	1,1	63,0	1,6
2,6	130	147	130	2,7	47,7	2,1
2,8	121	162	121	2,8	43,4	2,3
3	117	159	117	3,5	33,2	3,0
3,2	56	109	56	2,5	22,9	4,4
3,4	48	85	48	1,5	33,1	3,0
3,6	22	44	22	1,5	14,7	6,8
3,8	15	38	15	1,3	12,3	8,1
4	16	35	16	1,1	14,6	6,9
4,2	19	36	19	0,6	32,8	3,1
4,4	15	24	15	0,5	33,6	3,0
4,6	15	22	15	1,1	13,8	7,2
4,8	24	41	24	1,5	16,1	6,2
5	76	99	76	1,7	44,3	2,3
5,2	43	69	43	2,1	21,2	4,7
5,4	28	59	28	1,3	21,6	4,6
5,6	30	50	30	1,7	18,5	5,4
5,8	17	42	17	1,4	12,7	7,9
6	21	42	21	1,5	14,2	7,0
6,2	42	65	42	2,3	19,0	5,3
6,4	54	88	54	2,9	18,7	5,3
6,6	59	103	59	3,1	19,1	5,2
6,8	53	100	53	0,8	67,5	1,5
7	64	76	64	3,1	20,7	4,8
7,2	57	104	57	2,7	21,3	4,7
7,4	48	89	48	2,7	18,4	5,4
7,6	43	83	43	2,2	20,1	5,0
7,8	49	82	49	2,3	22,1	4,5
8	51	85	51			

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere:
Località: Boschi di Lari (PI)

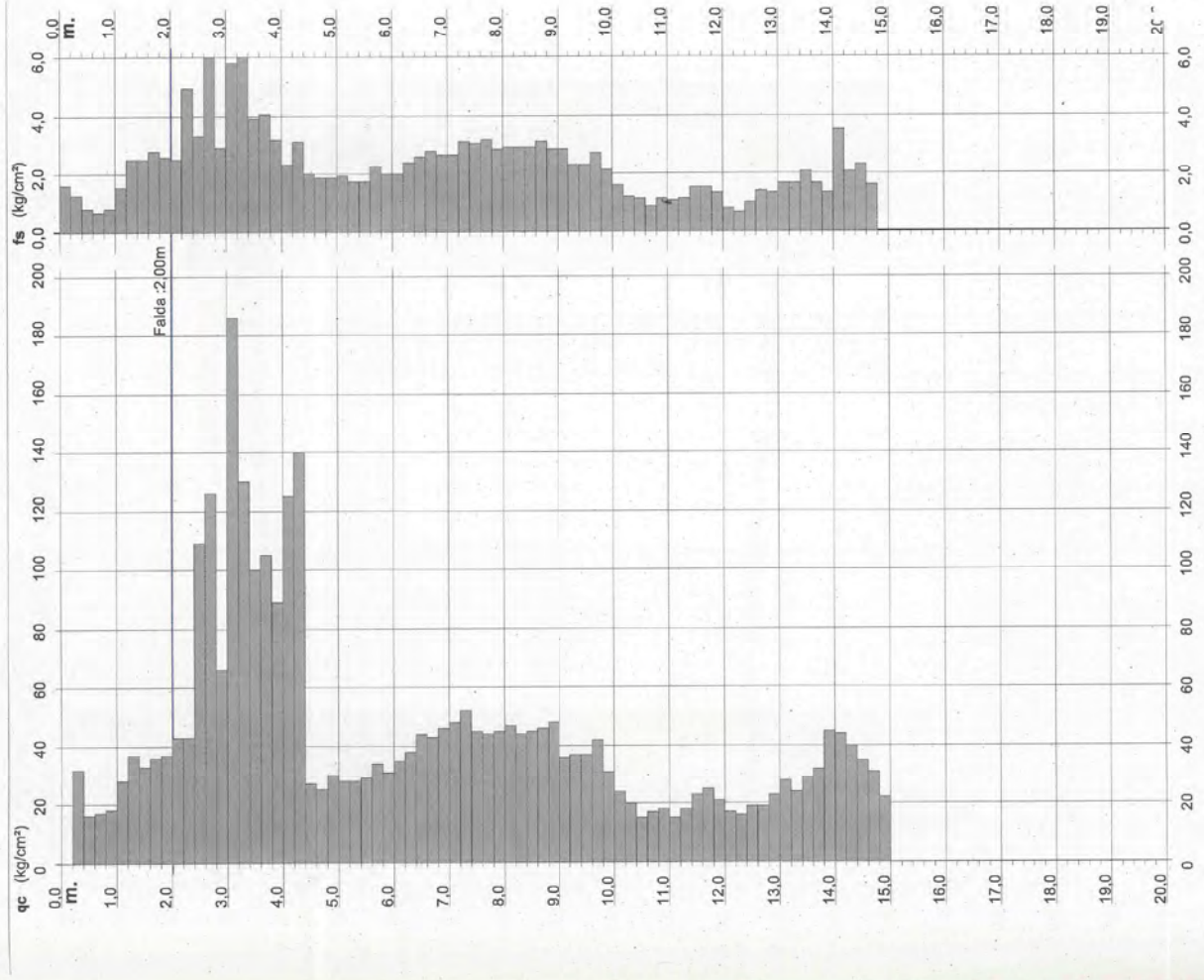
Data: 03/03/2010
Piezometro: assente
Prof. falda: non mis

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,6		
0,6	11	20	11	0,7	16,7	6,0
0,8	8	18	8	0,5	17,4	5,7
1	10	17	10	0,6	16,9	5,9
1,2	13	22	13	0,7	18,1	5,5
1,4	27	38	27	1,6	17,1	5,9
1,6	61	85	61	1,0	61,3	1,6
1,8	270	285	270	4,1	65,4	1,5
2	317	379	317	4,0	79,3	1,3
2,2	160	220	160	4,9	32,5	3,1
2,4	86	160	86	1,9	46,3	2,2
2,6	37	65	37	0,7	51,0	2,0
2,8	66	77	66	1,5	45,3	2,2
3	66	88	66	1,5	45,3	2,2
3,2	48	70	48	0,9	52,0	1,9
3,4	100	114	100	2,9	34,3	2,9
3,6	45	89	45	1,3	36,0	2,8
3,8	77	96	77	0,9	83,1	1,2
4	68	82	68	1,1	64,3	1,6
4,2	116	132	116	1,7	67,3	1,5
4,4	103	129	103	3,1	33,8	3,0
4,6	66	112	66	2,1	32,3	3,1
4,8	94	125	94	2,9	33,0	3,0
5	46	89	46	1,3	35,0	2,9
5,2	87	107	87	2,3	38,8	2,6
5,4	70	104	70	1,3	53,1	1,9
5,6	80	100	80	1,9	43,3	2,3
5,8	62	90	62	1,1	55,4	1,8
6	85	102	85	1,3	64,4	1,6
6,2	210	230	210	2,3	90,4	1,1
6,4	225	260	225			
6,6	500		500			

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-064

- committente : Donati - Dott. Crocetti
- lavoro : Ristrutturazione
- localita' : Lavelano, Via Maremmana - Lari
- data : 15/04/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-064

- committente : Donati - Dott. Crocetti
- lavoro : Ristrutturazione
- localita' : Lavelano, Via Maremmana - Lari
- data : 15/04/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta	Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc	fs	qc/fs
0,20	320	7,80	44,0	90,0	3,20	14,0
0,40	56,0	8,00	45,0	93,0	2,87	16,0
0,60	16,0	8,20	47,0	90,0	4,70	2,93
0,80	35,0	8,40	44,0	88,0	4,40	2,93
1,00	18,0	8,60	45,0	89,0	4,50	3,13
1,20	28,0	8,80	46,0	90,0	4,60	2,87
1,40	37,0	9,00	48,0	95,0	4,80	17,0
1,60	33,0	9,20	36,0	79,0	2,87	13,0
1,80	36,0	9,40	37,0	80,0	2,33	16,0
2,00	37,0	9,60	37,0	72,0	2,33	16,0
2,20	43,0	9,80	42,0	77,0	2,73	15,0
2,40	43,0	10,00	31,0	72,0	2,13	15,0
2,60	109,0	10,20	24,0	56,0	24,0	1,60
2,80	126,0	10,40	20,0	44,0	20,0	1,20
3,00	66,0	10,60	15,0	33,0	15,0	1,13
3,20	186,0	10,80	17,0	34,0	17,0	0,87
3,40	130,0	11,00	18,0	31,0	18,0	1,13
3,60	100,0	11,20	15,0	32,0	15,0	1,07
3,80	105,0	11,40	18,0	34,0	18,0	1,13
4,00	89,0	11,60	23,0	40,0	23,0	1,53
4,20	125,0	11,80	25,0	48,0	25,0	1,53
4,40	140,0	12,00	21,0	44,0	21,0	1,33
4,60	27,0	12,20	17,0	37,0	17,0	0,80
4,80	25,0	12,40	16,0	28,0	16,0	0,67
5,00	30,0	12,60	19,0	29,0	19,0	1,00
5,20	28,0	12,80	19,0	34,0	19,0	1,40
5,40	29,0	13,00	23,0	44,0	23,0	1,33
5,60	29,0	13,20	28,0	48,0	28,0	1,67
5,80	34,0	13,40	24,0	49,0	24,0	1,67
6,00	31,0	13,60	29,0	54,0	29,0	2,07
6,20	65,0	13,80	32,0	63,0	32,0	1,67
6,40	38,0	14,00	45,0	70,0	45,0	1,33
6,60	44,0	14,20	44,0	64,0	44,0	3,53
6,80	43,0	14,40	40,0	93,0	40,0	2,07
7,00	48,0	14,60	35,0	66,0	35,0	2,33
7,20	48,0	14,80	31,0	66,0	31,0	1,60
7,40	52,0	15,00	22,0	46,0	22,0	---
7,60	45,0	---	---	---	---	---

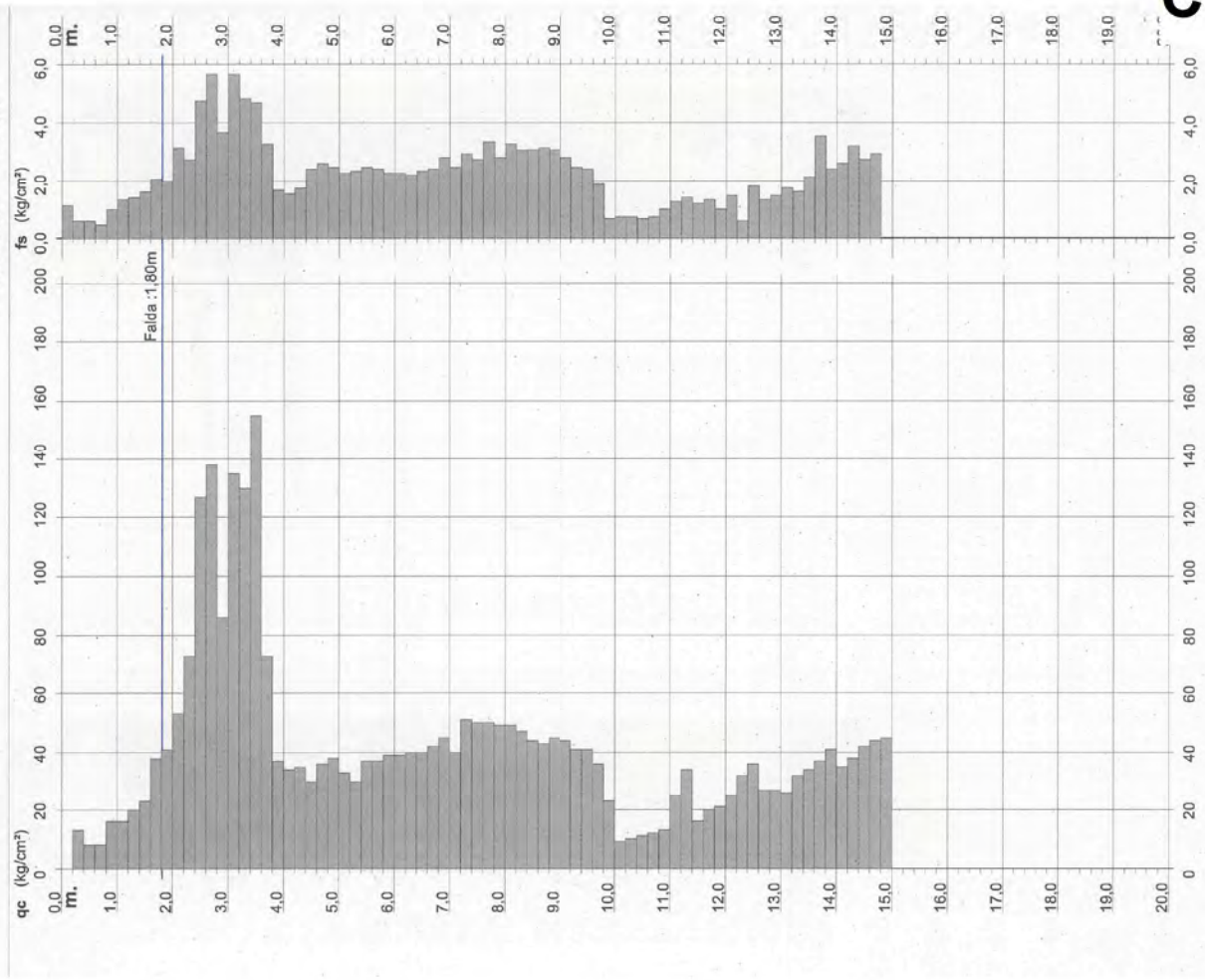
- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE CI = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (ares punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01FG05-064

- committente : Donati - Dott. Crocetti
- lavoro : Ristrutturazione
- località : Lavaiano, Via Maremmana - Lari

- data : 15/04/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1,80 m da quota ini
- scala vert. : 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01FG05-064

- committente : Donati - Dott. Crocetti
- lavoro : Ristrutturazione
- località : Lavaiano, Via Maremmana - Lari

- data : 15/04/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1,80 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta	Prof. m	Letture di campagna laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs
0,20	---	7,80	50,0	91,0	50,0	3,33
0,40	13,0	8,00	49,0	99,0	49,0	2,80
0,60	8,0	8,20	49,0	91,0	49,0	3,27
0,80	8,0	8,40	47,0	96,0	47,0	3,07
1,00	16,0	8,60	44,0	90,0	44,0	3,07
1,20	16,0	8,80	43,0	89,0	43,0	3,13
1,40	20,0	9,00	44,0	92,0	44,0	2,80
1,60	23,0	9,20	44,0	90,0	44,0	2,80
1,80	38,0	9,40	41,0	83,0	41,0	2,47
2,00	41,0	9,60	41,0	78,0	41,0	2,40
2,20	53,0	9,80	36,0	72,0	36,0	1,87
2,40	73,0	10,00	23,0	51,0	23,0	0,67
2,60	127,0	10,20	9,0	19,0	9,0	0,73
2,80	138,0	10,40	10,0	21,0	10,0	0,73
3,00	86,0	10,60	11,0	22,0	11,0	0,67
3,20	135,0	10,80	12,0	22,0	12,0	0,73
3,40	130,0	11,00	13,0	24,0	13,0	1,00
3,60	155,0	11,20	25,0	40,0	25,0	1,27
3,80	73,0	11,40	34,0	53,0	34,0	1,40
4,00	86,0	11,60	16,0	37,0	16,0	1,20
4,20	34,0	11,80	20,0	38,0	20,0	1,33
4,40	35,0	12,00	21,0	41,0	21,0	1,00
4,60	30,0	12,20	25,0	40,0	25,0	1,47
4,80	36,0	12,40	32,0	54,0	32,0	0,60
5,00	38,0	12,60	36,0	45,0	36,0	1,80
5,20	33,0	12,80	27,0	54,0	27,0	1,33
5,40	30,0	13,00	27,0	47,0	27,0	1,47
5,60	37,0	13,20	26,0	48,0	26,0	1,73
5,80	37,0	13,40	32,0	58,0	32,0	1,60
6,00	35,0	13,60	34,0	58,0	34,0	2,13
6,20	35,0	13,80	37,0	69,0	37,0	3,53
6,40	40,0	14,00	41,0	94,0	41,0	2,40
6,60	40,0	14,20	35,0	71,0	35,0	2,60
6,80	42,0	14,40	38,0	77,0	38,0	3,20
7,00	45,0	14,60	42,0	90,0	42,0	2,73
7,20	40,0	14,80	44,0	85,0	44,0	2,93
7,40	51,0	15,00	45,0	89,0	45,0	---
7,60	50,0	---	---	---	---	---
15,0	---	---	---	---	---	---
15,0	---	---	---	---	---	---

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Spinelli - Lari (PI)
 Località: Spinelli - Lari (PI)

Data: 08/04/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -2,20 m da p.c.

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,5		
0,6	20	27	20	0,6	33,6	3,0
0,8	18	27	18	1,1	17,0	5,9
1	26	42	26	1,3	20,6	4,9
1,2	45	64	45	1,1	40,0	2,5
1,4	46	63	46	1,4	33,1	3,0
1,6	50	71	50	2,3	22,2	4,5
1,8	53	87	53	3,6	14,8	6,8
2	58	112	58	3,7	15,9	6,3
2,2	56	111	56	2,7	21,2	4,7
2,4	58	98	58	2,7	21,4	4,7
2,6	49	90	49	2,3	21,8	4,6
2,8	46	80	46	2,2	21,1	4,7
3	57	90	57	3,0	19,1	5,2
3,2	67	112	67	3,3	20,3	4,9
3,4	69	119	69	2,0	34,8	2,9
3,6	230	260	230	2,0	115,3	0,9
3,8	152	182	152	4,7	32,7	3,1
4	220	290	220	6,2	35,6	2,8
4,2	163	256	163	8,8	18,6	5,4
4,4	192	324	192	8,6	22,4	4,5
4,6	160	289	160	7,3	21,9	4,6
4,8	138	248	138	3,6	38,5	2,6
5	127	181	127	4,0	31,9	3,1
5,2	41	101	41	1,0	41,8	2,4
5,4	42	57	42	1,9	22,2	4,5
5,6	41	70	41	1,9	22,4	4,5
5,8	34	62	34	1,6	21,8	4,6
6	29	53	29	1,3	22,4	4,5
6,2	34	54	34	1,9	18,7	5,3
6,4	30	58	30	1,4	22,1	4,5
6,6	36	57	36	2,0	18,5	5,4
6,8	30	60	30	1,5	21,1	4,7
7	29	51	29	0,9	32,1	3,1
7,2	30	44	30	0,9	33,3	3,0
7,4	29	43	29	1,4	21,5	4,7
7,6	26	47	26	1,3	21,4	4,7
7,8	26	45	26	1,4	19,4	5,2
8	38	59	38			

P2 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Spinelli - Lari (PI)
 Località: Spinelli - Lari (PI)

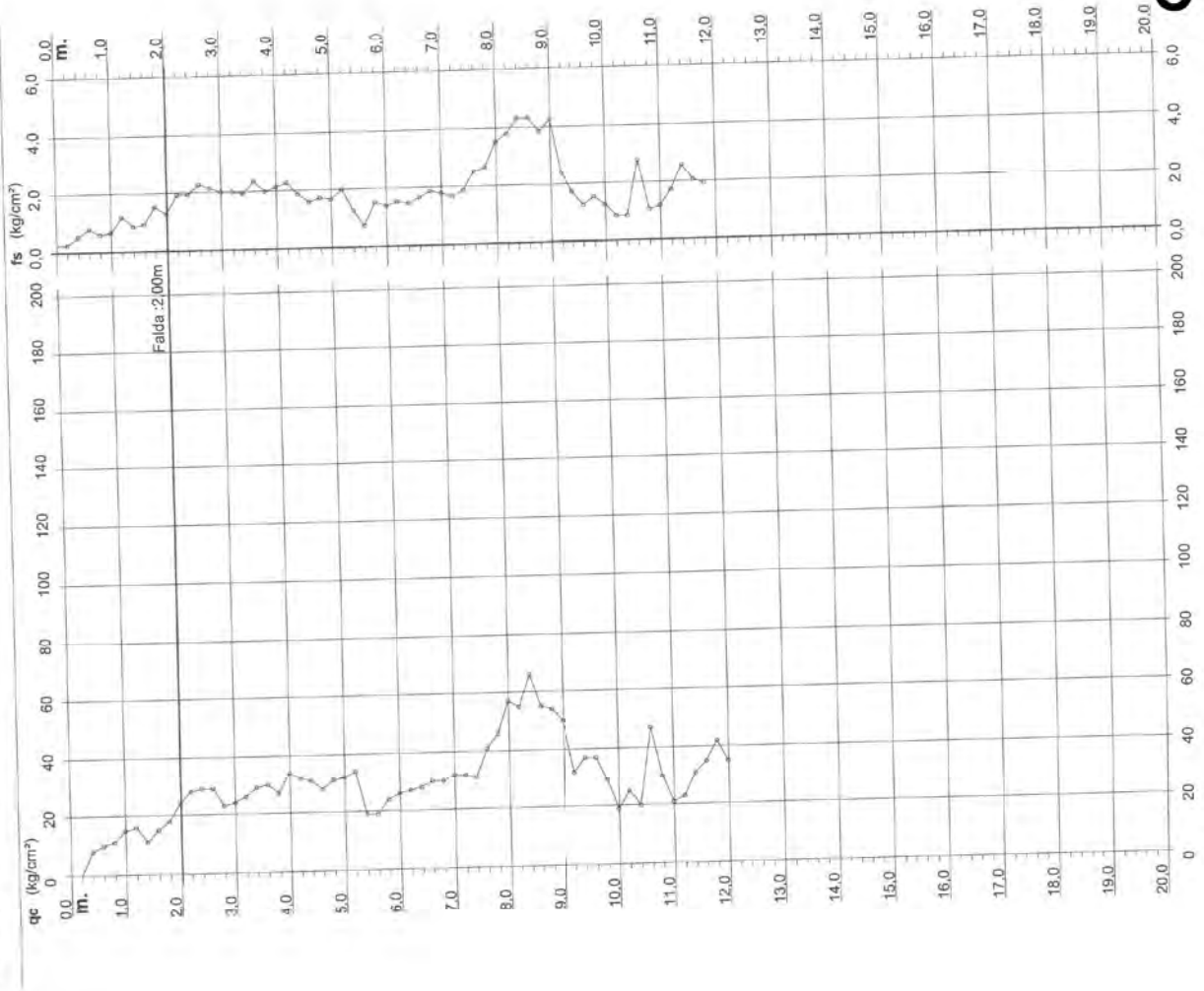
Data: 08/04/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -3,0 m da p.c.

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				0,5		
0,6	30	37	30	0,7	41,1	2,4
0,8	19	30	19	1,8	10,6	9,4
1	26	53	26	0,7	39,2	2,6
1,2	48	58	48	1,3	38,1	2,6
1,4	48	67	48	2,5	19,1	5,3
1,6	49	87	49	3,8	13,0	7,7
1,8	50	107	50	3,5	14,2	7,0
2	55	108	55	3,5	15,9	6,3
2,2	64	116	64	3,3	19,3	5,2
2,4	55	105	55	2,5	21,9	4,6
2,6	52	90	52	2,4	21,8	4,6
2,8	46	82	46	2,3	19,9	5,0
3	68	103	68	3,3	20,5	4,9
3,2	45	95	45	2,2	20,7	4,8
3,4	45	78	45	2,4	19,0	5,3
3,6	31	67	31	2,3	13,9	7,2
3,8	90	124	90	2,3	38,8	2,6
4	73	108	73	2,1	34,5	2,9
4,2	143	175	143	3,3	44,0	2,3
4,4	43	92	43	1,1	41,0	2,4
4,6	17	33	17	0,5	33,2	3,0
4,8	30	38	30	0,9	32,9	3,0
5	28	42	28	0,7	43,0	2,3
5,2	26	36	26	1,3	20,1	5,0
5,4	31	51	31	1,5	21,7	4,6
5,6	28	50	28	1,3	21,6	4,6
5,8	25	45	25	1,3	19,4	5,2
6	19	39	19	1,2	16,5	6,1
6,2	25	43	25	1,5	16,9	5,9
6,4	30	53	30	1,4	22,1	4,5
6,6	38	59	38	1,8	21,7	4,6
6,8	26	53	26	1,5	17,6	5,7
7	87	110	87	1,0	88,0	1,1
7,2	105	120	105	3,2	33,2	3,0
7,4	152	200	152	4,1	37,7	2,7
7,6	89	150	89	2,8	32,2	3,1
7,8	28	70	28	3,5	8,2	12,1
8	62	115	62			

PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavaliano - Lari (PI)
- località :

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 100



PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavaliano - Lari (PI)
- località :
- nota :

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,00 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs
0,20	12,0	8,0	0,27	15,0	6,20	27,0	48,0	27,0	1,53
0,40	18,0	10,0	0,53	12,0	6,40	28,0	51,0	28,0	1,47
0,60	23,0	11,0	0,80	18,0	6,60	30,0	52,0	30,0	1,67
0,80	24,0	15,0	0,67	22,0	6,80	30,0	55,0	30,0	1,87
1,00	26,0	16,0	1,20	13,0	7,00	32,0	60,0	32,0	1,80
1,20	29,0	11,0	0,87	13,0	7,20	32,0	59,0	32,0	1,67
1,40	28,0	18,0	0,93	16,0	7,40	31,0	56,0	31,0	1,87
1,60	32,0	15,0	1,53	12,0	7,60	41,0	69,0	41,0	2,53
1,80	47,0	24,0	1,27	19,0	7,80	46,0	84,0	46,0	2,67
2,00	47,0	28,0	1,93	14,0	8,00	57,0	97,0	57,0	3,53
2,20	29,0	58,0	1,93	15,0	8,20	55,0	108,0	55,0	3,80
2,40	29,0	58,0	2,27	13,0	8,40	66,0	123,0	66,0	4,33
2,60	23,0	58,0	2,13	11,0	8,60	55,0	120,0	56,0	4,33
2,80	57,0	23,0	2,00	12,0	8,80	54,0	119,0	54,0	3,87
3,00	56,0	24,0	2,00	13,0	9,00	50,0	108,0	50,0	4,27
3,20	26,0	26,0	2,00	13,0	9,20	32,0	96,0	32,0	2,40
3,40	29,0	29,0	1,93	15,0	9,40	37,0	73,0	37,0	1,73
3,60	30,0	59,0	2,33	13,0	9,60	37,0	63,0	37,0	1,27
3,80	27,0	62,0	2,00	14,0	9,80	29,0	48,0	29,0	1,53
4,00	34,0	34,0	2,13	16,0	10,00	19,0	42,0	19,0	1,27
4,20	32,0	64,0	2,27	14,0	10,20	26,0	44,0	25,0	0,87
4,40	31,0	55,0	1,87	17,0	10,40	20,0	33,0	20,0	0,87
4,60	28,0	56,0	1,60	17,0	10,60	47,0	60,0	47,0	2,80
4,80	31,0	55,0	1,73	18,0	10,80	30,0	72,0	30,0	1,07
5,00	32,0	58,0	1,67	19,0	11,00	21,0	37,0	21,0	1,20
5,20	34,0	59,0	2,00	17,0	11,20	23,0	41,0	23,0	1,73
5,40	49,0	49,0	1,27	15,0	11,40	31,0	57,0	31,0	2,60
5,60	19,0	38,0	0,73	26,0	11,60	35,0	74,0	35,0	2,07
5,80	24,0	35,0	1,53	16,0	11,80	42,0	73,0	42,0	1,93
6,00	26,0	49,0	1,40	19,0	12,00	35,0	64,0	35,0	---

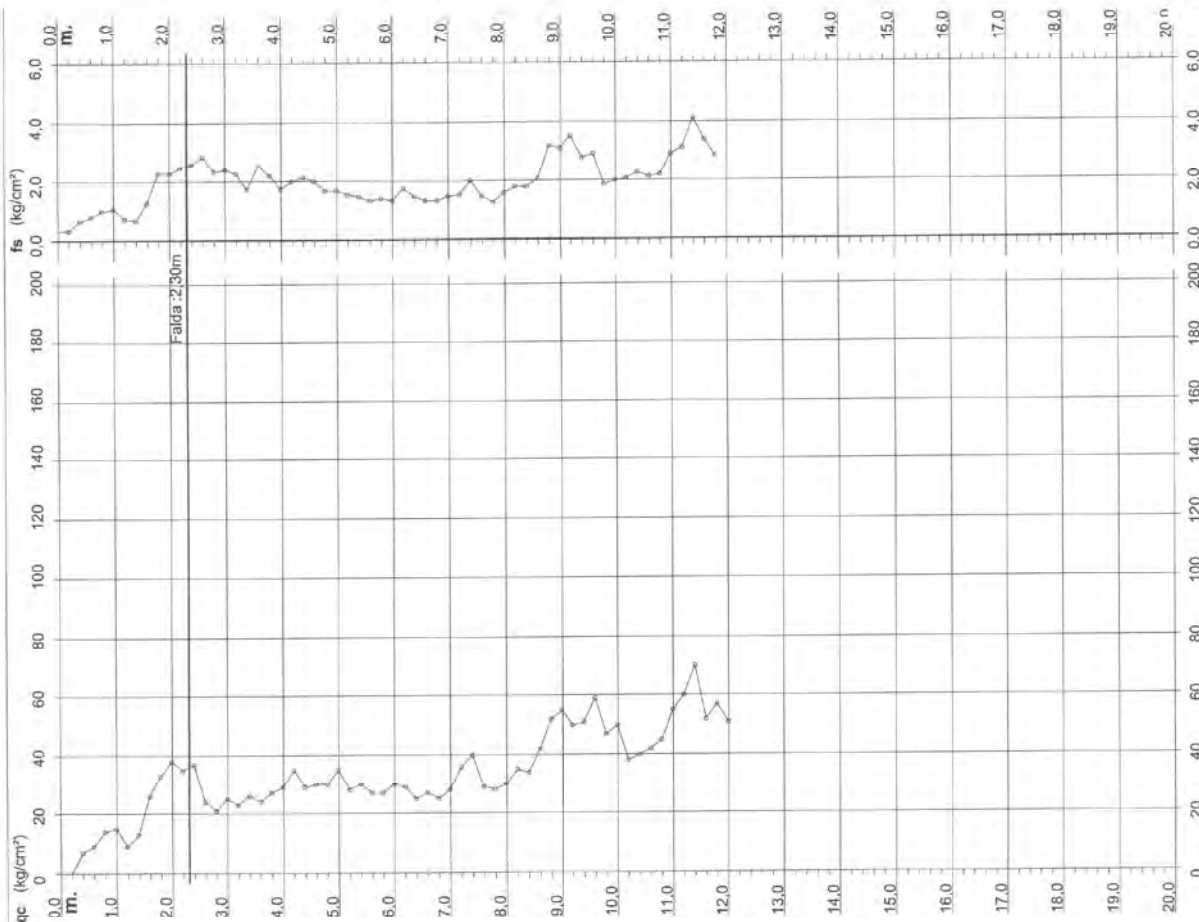
- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/201
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Bege mann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- mantico laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01PG05-179

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavalano - Lari (PI)
- località : Lavalano - Lari (PI)

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,30 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01PG05-179

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavalano - Lari (PI)
- località : Lavalano - Lari (PI)
- note :

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,30 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs
0,20	7,0	7,0	0,33	—	6,20	29,0	49,0	29,0	1,73
0,40	9,0	12,0	0,57	10,0	6,40	25,0	25,0	1,47	17,0
0,60	14,0	19,0	0,80	11,0	6,60	27,0	49,0	1,33	20,0
0,80	15,0	26,0	1,00	14,0	6,80	25,0	45,0	1,33	19,0
1,00	15,0	30,0	1,07	14,0	7,00	28,0	48,0	1,47	19,0
1,20	9,0	25,0	0,73	12,0	7,20	36,0	58,0	1,53	23,0
1,40	13,0	24,0	0,57	19,0	7,40	40,0	63,0	2,00	20,0
1,60	26,0	36,0	1,27	21,0	7,60	29,0	59,0	1,47	20,0
1,80	33,0	52,0	2,27	15,0	7,80	50,0	50,0	1,27	22,0
2,00	38,0	72,0	2,27	17,0	8,00	30,0	30,0	1,60	19,0
2,20	35,0	69,0	2,47	14,0	8,20	35,0	59,0	1,80	19,0
2,40	37,0	74,0	2,60	14,0	8,40	34,0	61,0	1,80	19,0
2,60	24,0	63,0	2,47	8,0	8,60	42,0	69,0	2,07	20,0
2,80	21,0	64,0	2,33	9,0	8,80	52,0	83,0	3,20	16,0
3,00	25,0	60,0	2,40	10,0	9,00	55,0	103,0	3,13	18,0
3,20	23,0	59,0	2,27	10,0	9,20	50,0	97,0	3,53	14,0
3,40	26,0	60,0	2,27	15,0	9,40	51,0	104,0	2,80	18,0
3,60	24,0	50,0	2,53	9,0	9,60	59,0	101,0	2,93	20,0
3,80	27,0	65,0	2,20	12,0	9,80	47,0	91,0	1,87	25,0
4,00	29,0	62,0	1,73	17,0	10,00	50,0	78,0	2,00	25,0
4,20	35,0	61,0	2,00	18,0	10,20	38,0	68,0	2,07	18,0
4,40	29,0	59,0	2,13	14,0	10,40	40,0	71,0	2,27	18,0
4,60	30,0	62,0	2,00	15,0	10,60	42,0	76,0	2,13	20,0
4,80	30,0	60,0	1,67	18,0	10,80	45,0	77,0	2,20	20,0
5,00	35,0	60,0	1,67	21,0	11,00	55,0	88,0	2,93	19,0
5,20	28,0	53,0	1,53	18,0	11,20	60,0	60,0	3,13	19,0
5,40	30,0	53,0	1,47	20,0	11,40	70,0	117,0	4,13	17,0
5,60	27,0	49,0	1,33	20,0	11,60	52,0	114,0	3,40	15,0
5,80	27,0	47,0	1,40	19,0	11,80	57,0	108,0	2,87	20,0
6,00	30,0	51,0	1,33	22,0	12,00	94,0	51,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/201.
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

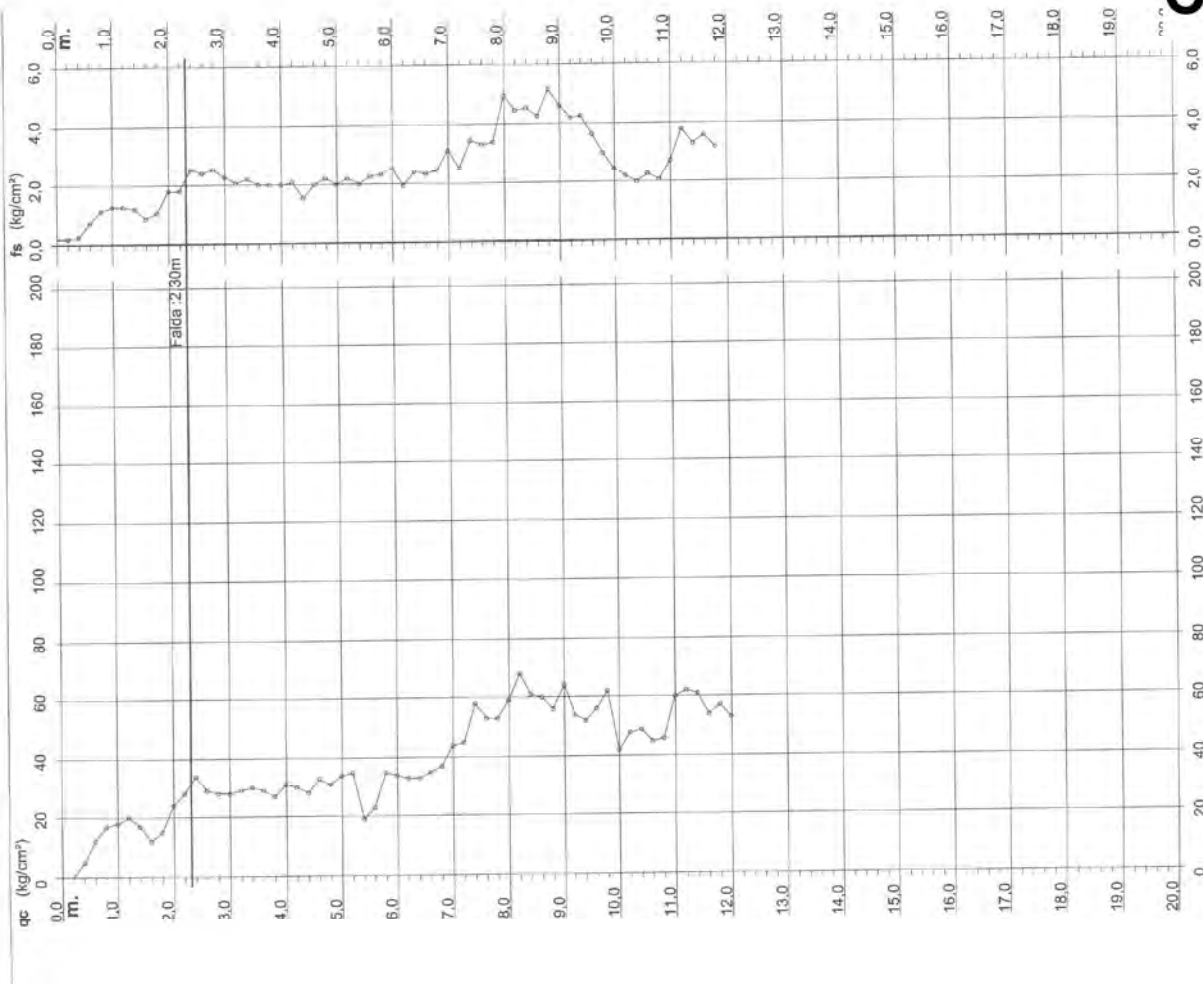
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 3

2.01PG05-179

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavaliano - Lari (PI)
- località : Lavaliano - Lari (PI)

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,30 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 100



C178

CPT 3

2.01PG05-179

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- lavoro : Lavaliano - Lari (PI)
- località : Lavaliano - Lari (PI)

- data : 19/02/2009
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,30 m da quota inizio
- pagina : 1

Prof. m	Leiture di campagna punta	qc laterale	qc	fs kg/cm²	qc/fs	Prof. m	Leiture di campagna punta laterale	qc	fs kg/cm²	qc/fs
0,20	—	—	—	0,20	---	6,20	33,0	71,0	33,0	1,93
0,40	5,0	8,0	5,0	0,27	19,0	6,40	33,0	62,0	2,40	14,0
0,60	12,0	16,0	12,0	0,73	16,0	6,60	35,0	35,0	2,33	15,0
0,80	17,0	28,0	17,0	1,13	15,0	6,80	37,0	72,0	2,47	15,0
1,00	18,0	35,0	18,0	1,27	14,0	7,00	44,0	81,0	3,13	14,0
1,20	20,0	39,0	20,0	1,27	16,0	7,20	45,0	92,0	2,53	18,0
1,40	17,0	36,0	17,0	1,20	14,0	7,40	58,0	96,0	3,47	17,0
1,60	12,0	30,0	12,0	0,87	14,0	7,60	53,0	105,0	3,33	16,0
1,80	15,0	28,0	15,0	1,07	14,0	7,80	53,0	103,0	3,40	16,0
2,00	24,0	40,0	24,0	1,80	13,0	8,00	59,0	110,0	4,93	12,0
2,20	28,0	55,0	28,0	1,80	16,0	8,20	68,0	142,0	4,47	15,0
2,40	34,0	61,0	34,0	2,53	13,0	8,40	61,0	128,0	6,10	4,53
2,60	29,0	67,0	29,0	2,40	12,0	8,60	60,0	120,0	4,27	14,0
2,80	28,0	64,0	28,0	2,53	11,0	8,80	56,0	141,0	5,13	11,0
3,00	28,0	66,0	28,0	2,27	12,0	9,00	64,0	123,0	4,20	13,0
3,20	29,0	63,0	29,0	2,07	14,0	9,20	54,0	115,0	4,27	12,0
3,40	30,0	61,0	30,0	2,20	14,0	9,40	52,0	120,0	3,67	15,0
3,60	29,0	62,0	29,0	2,00	14,0	9,60	56,0	120,0	3,00	21,0
3,80	27,0	57,0	27,0	2,00	14,0	9,80	62,0	117,0	4,20	17,0
4,00	31,0	61,0	31,0	2,00	16,0	10,00	42,0	87,0	2,20	22,0
4,20	30,0	60,0	30,0	2,07	15,0	10,20	48,0	85,0	2,00	24,0
4,40	28,0	59,0	28,0	1,53	18,0	10,40	49,0	82,0	2,27	20,0
4,60	33,0	56,0	33,0	2,00	16,0	10,60	45,0	75,0	2,27	20,0
4,80	31,0	67,0	31,0	2,20	14,0	10,80	46,0	80,0	2,07	22,0
5,00	34,0	67,0	34,0	2,00	17,0	11,00	60,0	80,0	2,73	22,0
5,20	35,0	65,0	35,0	2,20	16,0	11,20	62,0	103,0	3,80	16,0
5,40	19,0	52,0	19,0	2,00	10,0	11,40	61,0	118,0	3,33	18,0
5,60	23,0	53,0	23,0	2,27	10,0	11,60	54,0	104,0	3,60	15,0
5,80	35,0	68,0	35,0	2,33	15,0	11,80	57,0	111,0	3,20	18,0
6,00	34,0	69,0	34,0	2,53	13,0	12,00	53,0	101,0	3,20	18,0

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C_t = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1

2.01PG05-090

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
 - lavoro :
 - località : Comune di Lari (PI)
 - note :

- data : 27/07/2005
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs
	punta	laterale	kg/cm ²	kg/cm ²			punta	laterale	kg/cm ²	kg/cm ²	
0,20	—	—	—	—	—	5,00	40,0	96,0	40,0	3,60	11,0
0,40	—	—	—	3,47	—	5,20	40,0	94,0	40,0	2,87	14,0
0,60	69,0	121,0	69,0	3,07	23,0	5,40	43,0	86,0	43,0	2,67	16,0
0,80	50,0	96,0	50,0	3,20	16,0	5,60	26,0	66,0	26,0	2,27	11,0
1,00	35,0	83,0	35,0	3,60	10,0	5,80	27,0	61,0	27,0	2,27	12,0
1,20	28,0	82,0	28,0	2,93	10,0	6,00	38,0	72,0	38,0	3,00	13,0
1,40	26,0	70,0	26,0	3,07	8,0	6,20	36,0	81,0	36,0	2,87	13,0
1,60	24,0	70,0	24,0	3,00	8,0	6,40	47,0	90,0	47,0	3,40	14,0
1,80	18,0	63,0	18,0	2,47	7,0	6,60	44,0	95,0	44,0	3,47	13,0
2,00	22,0	59,0	22,0	2,53	9,0	6,80	39,0	91,0	39,0	3,33	12,0
2,20	25,0	63,0	25,0	2,93	9,0	7,00	49,0	99,0	49,0	3,73	13,0
2,40	31,0	75,0	31,0	2,87	11,0	7,20	53,0	109,0	53,0	4,73	11,0
2,60	40,0	83,0	40,0	3,27	12,0	7,40	56,0	127,0	56,0	4,27	13,0
2,80	41,0	90,0	41,0	3,47	12,0	7,60	56,0	120,0	56,0	4,33	13,0
3,00	45,0	97,0	45,0	3,40	13,0	7,80	55,0	120,0	55,0	4,53	12,0
3,20	44,0	95,0	44,0	3,33	13,0	8,00	53,0	121,0	53,0	4,67	11,0
3,40	41,0	91,0	41,0	3,47	12,0	8,20	49,0	119,0	49,0	4,20	12,0
3,60	38,0	90,0	38,0	2,87	13,0	8,40	50,0	113,0	50,0	3,60	14,0
3,80	36,0	79,0	36,0	3,00	12,0	8,60	65,0	119,0	65,0	4,33	15,0
4,00	38,0	83,0	38,0	3,20	12,0	8,80	52,0	117,0	52,0	4,60	11,0
4,20	40,0	88,0	40,0	3,33	12,0	9,00	46,0	115,0	46,0	4,33	11,0
4,40	40,0	90,0	40,0	2,80	14,0	9,20	45,0	110,0	45,0	5,07	9,0
4,60	41,0	83,0	41,0	2,93	14,0	9,40	52,0	128,0	52,0	4,53	11,0
4,80	44,0	88,0	44,0	3,73	12,0	9,60	53,0	121,0	53,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35,7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
 - manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
- cantiere :
- località : Comune di Lari (PI)
- note :

- data : 27/07/2005
- quota inizio : Piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r)	asta
0,00 - 0,20	16	168,1	---	1	4,20 - 4,40	4	30,9	---	5
0,20 - 0,40	13	136,6	---	1	4,40 - 4,60	4	29,0	---	6
0,40 - 0,60	8	77,1	---	2	4,60 - 4,80	4	29,0	---	6
0,60 - 0,80	9	86,8	---	2	4,80 - 5,00	4	29,0	---	6
0,80 - 1,00	8	77,1	---	2	5,00 - 5,20	4	29,0	---	6
1,00 - 1,20	7	67,5	---	2	5,20 - 5,40	3	21,8	---	6
1,20 - 1,40	6	57,9	---	2	5,40 - 5,60	4	27,3	---	7
1,40 - 1,60	6	53,5	---	3	5,60 - 5,80	4	27,3	---	7
1,60 - 1,80	6	53,5	---	3	5,80 - 6,00	5	34,2	---	7
1,80 - 2,00	6	53,5	---	3	6,00 - 6,20	5	34,2	---	7
2,00 - 2,20	6	53,5	---	3	6,20 - 6,40	4	27,3	---	7
2,20 - 2,40	4	35,6	---	3	6,40 - 6,60	6	38,7	---	8
2,40 - 2,60	3	24,8	---	4	6,60 - 6,80	5	32,3	---	8
2,60 - 2,80	3	24,8	---	4	6,80 - 7,00	5	32,3	---	8
2,80 - 3,00	3	24,8	---	4	7,00 - 7,20	5	32,3	---	8
3,00 - 3,20	2	16,6	---	4	7,20 - 7,40	5	32,3	---	8
3,20 - 3,40	4	33,1	---	4	7,40 - 7,60	6	36,7	---	9
3,40 - 3,60	4	30,9	---	5	7,60 - 7,80	6	36,7	---	9
3,60 - 3,80	4	30,9	---	5	7,80 - 8,00	5	30,6	---	9
3,80 - 4,00	4	30,9	---	5	8,00 - 8,20	6	36,7	---	9
4,00 - 4,20	4	30,9	---	5					

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C

- M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m

- Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm]

- A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 3

2.01PG05-090

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia

- data : 27/07/2005

- lavoro :

- quota inizio : Piano Campagna

- località : Comune di Lari (PI)

- prof. falda : Falda non rilevata

- note :

- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc kg/cm ²	fs	qc/fs
	punta	laterale					punta	laterale			
0,20	—	—	—	—	—	5,00	41,0	90,0	41,0	3,27	13,0
0,40	—	—	—	4,07	—	5,20	40,0	89,0	40,0	2,40	17,0
0,60	52,0	113,0	52,0	2,87	18,0	5,40	44,0	80,0	44,0	2,33	19,0
0,80	47,0	90,0	47,0	3,00	16,0	5,60	25,0	60,0	25,0	2,07	12,0
1,00	33,0	78,0	33,0	3,13	11,0	5,80	27,0	58,0	27,0	2,07	13,0
1,20	25,0	72,0	25,0	2,87	9,0	6,00	37,0	68,0	37,0	2,53	15,0
1,40	24,0	67,0	24,0	3,00	8,0	6,20	37,0	75,0	37,0	2,67	14,0
1,60	25,0	70,0	25,0	3,00	8,0	6,40	45,0	85,0	45,0	3,13	14,0
1,80	20,0	65,0	20,0	2,60	8,0	6,60	42,0	89,0	42,0	3,00	14,0
2,00	23,0	62,0	23,0	2,73	8,0	6,80	40,0	85,0	40,0	3,20	12,0
2,20	27,0	68,0	27,0	3,07	9,0	7,00	50,0	98,0	50,0	3,20	16,0
2,40	30,0	76,0	30,0	2,73	11,0	7,20	52,0	100,0	52,0	4,33	12,0
2,60	40,0	81,0	40,0	3,07	13,0	7,40	53,0	118,0	53,0	4,00	13,0
2,80	42,0	88,0	42,0	3,27	13,0	7,60	55,0	115,0	55,0	3,93	14,0
3,00	44,0	93,0	44,0	3,27	13,0	7,80	54,0	113,0	54,0	4,33	12,0
3,20	42,0	91,0	42,0	3,33	13,0	8,00	53,0	118,0	53,0	4,53	12,0
3,40	37,0	87,0	37,0	3,47	11,0	8,20	47,0	115,0	47,0	3,87	12,0
3,60	35,0	87,0	35,0	2,47	14,0	8,40	49,0	107,0	49,0	3,40	14,0
3,80	38,0	75,0	38,0	2,80	14,0	8,60	60,0	111,0	60,0	3,80	16,0
4,00	38,0	80,0	38,0	2,80	14,0	8,80	55,0	112,0	55,0	4,33	13,0
4,20	41,0	83,0	41,0	2,93	14,0	9,00	48,0	113,0	48,0	3,93	12,0
4,40	41,0	85,0	41,0	2,60	16,0	9,20	43,0	102,0	43,0	4,67	9,0
4,60	43,0	82,0	43,0	2,87	15,0	9,40	51,0	121,0	51,0	4,47	11,0
4,80	42,0	85,0	42,0	3,27	13,0	9,60	51,0	118,0	51,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t

- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s

- punta meccanica tipo Begemann $\varnothing = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 4

2.01PG05-090

- committente : Dott. Geol. Giuseppe Torchia
 - lavoro :
 - località : Comune di Lari (PI)
 - note :

- data : 27/07/2005
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs
	punta	laterale	kg/cm ²				punta	laterale	kg/cm ²		
0,20	—	—	—	—	—	5,00	37,0	77,0	37,0	2,47	15,0
0,40	—	—	—	4,07	—	5,20	36,0	73,0	36,0	2,80	13,0
0,60	72,0	133,0	72,0	2,87	25,0	5,40	34,0	76,0	34,0	3,20	11,0
0,80	68,0	111,0	68,0	2,87	24,0	5,60	43,0	91,0	43,0	3,00	14,0
1,00	45,0	88,0	45,0	3,60	13,0	5,80	44,0	89,0	44,0	2,87	15,0
1,20	26,0	80,0	26,0	2,93	9,0	6,00	45,0	88,0	45,0	2,93	15,0
1,40	27,0	71,0	27,0	2,73	10,0	6,20	42,0	86,0	42,0	2,93	14,0
1,60	29,0	70,0	29,0	2,93	10,0	6,40	43,0	87,0	43,0	2,93	15,0
1,80	27,0	71,0	27,0	2,67	10,0	6,60	48,0	92,0	48,0	3,13	15,0
2,00	23,0	63,0	23,0	2,67	9,0	6,80	42,0	89,0	42,0	2,80	15,0
2,20	24,0	64,0	24,0	3,00	8,0	7,00	32,0	74,0	32,0	2,80	11,0
2,40	25,0	70,0	25,0	2,80	9,0	7,20	36,0	78,0	36,0	2,80	13,0
2,60	26,0	68,0	26,0	2,33	11,0	7,40	35,0	77,0	35,0	2,60	13,0
2,80	28,0	63,0	28,0	2,80	11,0	7,60	39,0	78,0	39,0	4,07	10,0
3,00	26,0	65,0	26,0	2,40	11,0	7,80	50,0	111,0	50,0	4,47	11,0
3,20	28,0	64,0	28,0	2,73	10,0	8,00	51,0	118,0	51,0	4,47	11,0
3,40	25,0	66,0	25,0	2,93	9,0	8,20	54,0	121,0	54,0	3,93	14,0
3,60	41,0	85,0	41,0	3,20	13,0	8,40	55,0	114,0	55,0	3,87	14,0
3,80	43,0	91,0	43,0	2,87	15,0	8,60	54,0	112,0	54,0	4,27	13,0
4,00	45,0	88,0	45,0	2,73	16,0	8,80	60,0	124,0	60,0	4,20	14,0
4,20	44,0	85,0	44,0	2,47	18,0	9,00	54,0	117,0	54,0	3,87	14,0
4,40	46,0	83,0	46,0	2,40	19,0	9,20	52,0	110,0	52,0	4,07	13,0
4,60	48,0	84,0	48,0	2,67	18,0	9,40	48,0	109,0	48,0	4,67	10,0
4,80	38,0	78,0	38,0	2,67	14,0	9,60	51,0	121,0	51,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20t
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
 - manicotto laterale (superficie 150 cm²)

STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO

p. d. c.	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI LITOTIPI
netri 1		RIPORTO MISTO A LIMO ARGILLOSO E SABBIA
		LIMO ARGILLOSO, PLASTICO, DEBOLMENTE SABBIOSO E TORBOSO
2		LIMO SABBIOSO DEBOLMENTE ARGILLOSO
		LIMO ARGILLOSO, DEBOLMENTE SABBIOSO E TORBOSO
3		SABBIA LIMOSA FINE, DEBOLMENTE ARGILLOSA
4		SABBIA LIMOSA FINE
5		SABBIA LIMOSA CON CONCREZIONI
		SABBIA LIMOSA, PIU' ARGILLOSA VERSO IL BASSO
6		LIMO ARGILLOSO, PLASTICO, DEBOLMENTE SABBIOSO E TORBOSO
		CAMPIONE INDISTURBATO
7		ARGILLA LIMOSA PLASTICA
8		SABBIA DEBOLMENTE LIMOSA, PIU' GROSSOLANA
9		LIMO SABBIOSO ARGILLOSO (la componente argillosa aumenta verso il basso: passaggio graduale)
10		ARGILLE DEBOLMENTE LIMOSE, GRIGIASTRE, PLASTICHE
11		SABBIE GIALLE

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI				CPT riferimento certificato n°			
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina				1			
Cantiere: Via di Ripoli				130123b			
Località: La Capannina - Lari				014/13			
U.M.: kg/cm ²				Data esc.: 23/01/2013			
Pagina: 1				Data certificato: 23/01/2013			
Elaborato:				Fidei:			
H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m				kg/cm ²	kg/cm ²	%	%
0,20	0,0	0	0	1,00	0,47	0	3,4
0,40	35,0	42	0	35,00	1,20	29	3,4
0,60	22,0	33	0	22,00	0,73	30	3,3
0,80	11,0	23	0	11,00	0,46	12	8,5
1,00	21,0	53	0	21,00	1,96	12	8,5
1,20	40,0	75	0	40,00	1,73	23	4,3
1,40	76,0	102	0	76,00	3,40	22	4,5
1,60	47,0	53	0	47,00	0,77	44	2,2
1,80	53,0	44	0	53,00	0,81	33	3,0
2,00	33,0	78	0	33,00	1,60	33	3,0
2,20	120,0	157	0	120,00	2,45	48	2,0
2,40	124,0	152	0	124,00	5,53	22	4,5
2,60	137,0	220	0	137,00	4,87	29	3,4
2,80	140,0	192	0	140,00	4,60	29	3,4
3,00	84,0	132	0	84,00	2,50	38	2,7
3,20	108,0	127	0	108,00	3,15	35	2,9
3,40	62,0	99	0	62,00	2,43	26	3,8
3,60	72,0	112	0	72,00	2,33	31	3,2
3,80	54,0	82	0	54,00	1,84	24	4,2
4,00	54,0	82	0	54,00	1,85	18	6,4
4,20	30,0	62	0	30,00	1,20	25	4,0
4,40	31,0	49	0	31,00	1,53	20	4,9
4,60	23,0	43	0	23,00	1,30	19	2,7
4,80	23,0	43	0	23,00	1,30	19	2,7
5,00	179,0	268	0	179,00	5,95	30	5,3
5,20	86,0	160	0	86,00	1,67	40	2,5
5,40	79,0	104	0	79,00	2,53	31	3,2
5,60	52,0	90	0	52,00	2,27	33	4,2
5,80	45,0	82	0	45,00	1,87	27	3,7
6,00	235,0	260	0	235,00	2,00	118	0,8
6,40	240,0	308	0	240,00	4,54	53	1,8
6,60	146,0	370	0	146,00	2,67	55	1,8
6,80	155,0	344	0	155,00	2,84	24	4,4
7,00	400,0	420	0	400,00	0,00	241	0,0

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (totale)
C1 = 10,00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
0,20 m sopra quota qc
F = rapporto Bogrenami (qc / fs)
Rf = rapporto Schmetmann (fs / qc)*100

Software by: Geol. Geol. Diego Martin D.025-840030

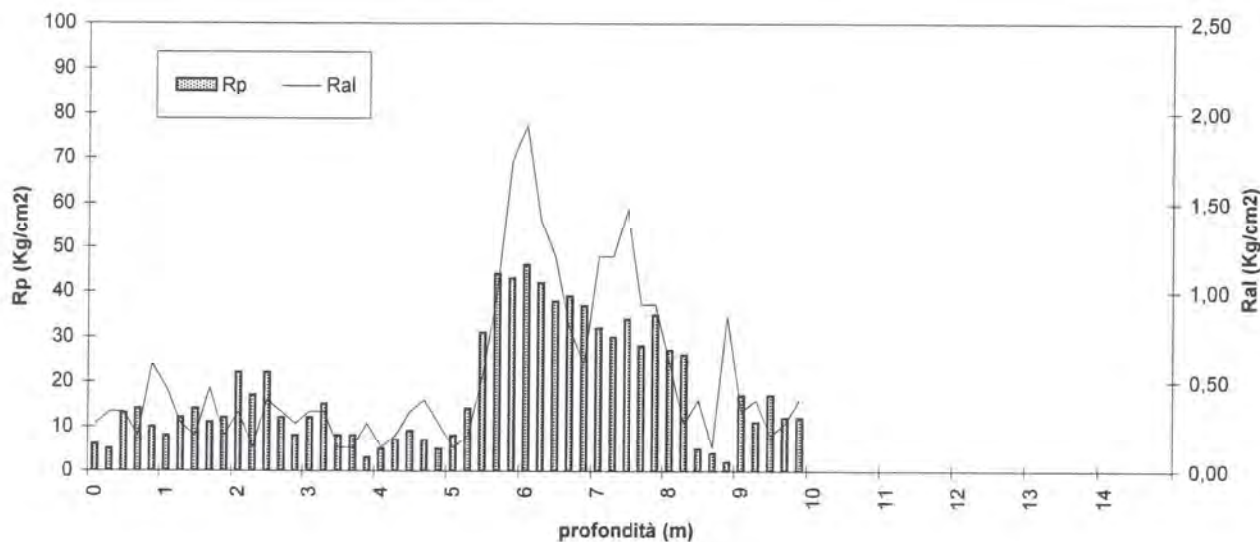
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA				CPT riferimento certificato n°	
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina				1	
Cantiere: Via di Ripoli				130123b	
Località: La Capannina - Lari				014/13	
U.M.: kg/cm ²				Data esc.: 23/01/2013	
Scala: 1:35				Data certificato: 23/01/2013	
Pagina: 1				Civola inizio:	
Elaborato:				Fidei:	
m	qc	fs	F	Rf	
	kg/cm ²	kg/cm ²	%	%	
0	0	0	0	0	0
1	1,00	0,47	0	3,4	0
2	35,00	1,20	29	3,4	0
3	22,00	0,73	30	3,3	0
4	11,00	0,46	12	8,5	0
5	21,00	1,96	12	8,5	0
6	40,00	1,73	23	4,3	0
7	76,00	3,40	22	4,5	0
8	47,00	0,77	44	2,2	0
9	53,00	0,81	33	3,0	0
10	33,00	1,60	33	3,0	0
11	120,00	2,45	48	2,0	0
12	124,00	5,53	22	4,5	0
13	137,00	4,87	29	3,4	0
14	140,00	4,60	29	3,4	0
15	84,00	2,50	38	2,7	0
16	108,00	3,15	35	2,9	0
17	62,00	2,43	26	3,8	0
18	72,00	2,33	31	3,2	0
19	54,00	1,84	24	4,2	0
20	54,00	1,85	18	6,4	0
21	30,00	1,20	25	4,0	0
22	31,00	1,53	20	4,9	0
23	23,00	1,30	19	2,7	0
24	23,00	1,30	19	2,7	0
25	179,00	5,95	30	5,3	0
26	86,00	1,67	40	2,5	0
27	79,00	2,53	31	3,2	0
28	52,00	2,27	33	4,2	0
29	45,00	1,87	27	3,7	0
30	235,00	2,00	118	0,8	0
31	240,00	4,54	53	1,8	0
32	146,00	2,67	55	1,8	0
33	155,00	2,84	24	4,4	0
34	400,00	0,00	241	0,0	0

Penetrometro: TG83-200
Responsabile: Geol. Jacopo Martini
Assistente:

Profilo: m
Corr. astine: kg/ml
Cod. punta:

Software by: Geol. Geol. Diego Martin D.025-840030

prof (m)	lettura di campagna		valori derivati									
	H2O	Rpt (kg)	Rat (kg)	Rtot (kg)	Rp (kg/cm2)	Ral (kg/cm2)	Rp/Ral	φ (°)	Cu (kg/cm2)	mv (cm2)	Tipo litologico	
0,20		50	100	300	6	0,27	23		0,30	33,33	Argilla limosa	
0,40		50	100	300	5	0,33	15		0,25	40,00	Argilla limosa	
0,60		130	180	450	13	0,33	39		0,55	25,64	Limo sabbioso	
0,80	***	140	170	500	14	0,20	70	25		35,71	Sabbia	
1,00		100	190	500	10	0,60	17		0,50	20,00	Argilla limosa	
1,20		80	150	550	8	0,47	17		0,40	25,00	Argilla limosa	
1,40		120	160	600	12	0,27	45			41,67	Limo sabbioso	
1,60		140	170	650	14	0,20	70	25		35,71	Sabbia	
1,80		110	180	650	11	0,47	24		0,55	18,18	Argilla limosa	
2,00		120	150	700	12	0,20	60	25		41,67	Sabbia limosa	
2,20		220	270	750	22	0,33	66	25		22,73	Sabbia	
2,40		170	190	750	17	0,13	128	26		39,22	Sabbia con Ghiala	
2,60		220	280	800	22	0,40	55	25		22,73	Sabbia limosa	
2,80		120	170	800	12	0,33	36		0,60	27,78	Limo sabbioso	
3,00		80	120	800	8	0,27	30		0,40	31,25	Limo	
3,20		120	170	850	12	0,33	36		0,60	27,78	Limo sabbioso	
3,40		150	200	850	15	0,33	45			33,33	Limo sabbioso	
3,60		80	100	900	8	0,13	60	2'		62,50	Sabbia limosa	
3,80		80	100	850	8	0,13	60	2'		62,50	Sabbia limosa	
4,00		30	70	850	3	0,27	11		0,15	83,33	Argilla	
4,20		50	70	900	5	0,13	38		0,25	66,67	Limo sabbioso	
4,40		70	100	950	7	0,20	35		0,35	47,62	Limo sabbioso	
4,60		90	140	1.000	9	0,33	27		0,45	27,78	Limo	
4,80		70	130	850	7	0,40	18		0,35	28,57	Argilla limosa	
5,00		50	90	1.000	5	0,27	19		0,25	40,00	Argilla limosa	
5,20		80	100	1.050	8	0,13	60	2'		62,50	Sabbia limosa	
5,40		140	170	1.100	14	0,20	70	25		35,71	Sabbia	
5,60		310	390	1.500	31	0,53	58	2'		15,13	Sabbia limosa	
5,80		440	590	1.650	44	1,00	44		2,20	7,58	Limo sabbioso	
6,00		430	890	1.700	43	1,73	25		2,15	4,65	Limo sabbioso	
6,20		450	750	1.850	45	1,93	24		2,30	4,35	Argilla limosa	
6,40		420	630	1.850	42	1,40	30		2,10	5,95	Limo	
6,60		380	560	2.000	38	1,20	32		1,90	6,58	Limo	
6,80		390	510	2.000	39	0,60	49	29		12,82	Sabbia limosa	
7,00		370	460	2.000	37	0,60	62	28		13,51	Sabbia limosa	
7,20		320	500	2.150	32	1,20	27		1,60	7,81	Limo	
7,40		300	480	2.250	30	1,20	25		1,50	8,33	Argilla limosa	
7,60		340	560	2.300	34	1,47	23		1,70	5,88	Argilla limosa	
7,80		280	420	2.450	28	0,93	30		1,40	8,93	Limo	
8,00		350	490	2.400	35	0,93	38		1,75	9,52	Limo sabbioso	
8,20		270	360	2.600	27	0,60	45			18,52	Limo sabbioso	
8,40		260	300	2.550	26	0,27	98	29		25,64	Sabbia con Ghiala	
8,60		50	110	2.300	5	0,40	13		0,25	60,00	Argilla	
8,80		40	60	2.700	4	0,13	30		0,20	52,50	Limo	
9,00		20	150	2.700	2	0,87	2		0,10	125,00	Argilla	
9,20		170	220	2.850	17	0,33	51	24		29,41	Sabbia limosa	
9,40		110	170	2.900	11	0,40	28		0,55	22,73	Limo	
9,60		170	200	2.900	17	0,20	85	26		39,22	Sabbia con Ghiala	
9,80		120	160	2.900	12	0,27	45			41,67	Limo sabbioso	
10,00		120	180	3.000	12	0,40	30		0,60	20,83	Limo	
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: Le Casine
 Località: Perignano - Lari (PI)

Data: 06/07/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: non mis.

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2						
0,4				1,2		
0,6	14	32	14	0,4	35,4	2,8
0,8	39	45	39	1,2	32,6	3,1
1	8	26	8	0,5	17,4	5,7
1,2	15	22	15	0,7	20,8	4,8
1,4	7	18	7	0,3	21,8	4,6
1,6	12	17	12	0,7	16,7	6,0
1,8	23	34	23	1,1	21,8	4,6
2	32	48	32	1,6	20,2	5,0
2,2	34	58	34	1,9	17,8	5,6
2,4	73	102	73	2,2	33,4	3,0
2,6	77	110	77	1,8	43,0	2,3
2,8	27	54	27	0,7	41,1	2,4
3	97	107	97	3,1	31,8	3,2
3,2	67	113	67	1,8	37,5	2,7
3,4	53	80	53	2,5	21,7	4,6
3,6	31	68	31	1,5	21,5	4,7
3,8	30	52	30	1,7	18,3	5,5
4	28	53	28	1,7	17,1	5,8
4,2	22	47	22	0,7	34,0	2,9
4,4	24	34	24	0,7	33,7	3,0
4,6	43	54	43	1,3	32,8	3,1
4,8	45	65	45	2,1	21,4	4,7
5	43	75	43	2,0	21,9	4,6
5,2	40	70	40	1,9	21,1	4,7
5,4	33	62	33	1,5	22,1	4,5
5,6	40	63	40	2,0	20,4	4,9
5,8	23	53	23	0,7	35,7	2,8
6	20	30	20	0,6	34,7	2,9
6,2	23	32	23	0,7	36,0	2,8
6,4	38	48	38	1,1	34,4	2,9
6,6	36	53	36	1,8	20,5	4,9
6,8	45	72	45	2,1	22,2	4,5
7	55	86	55	3,4	16,5	6,1
7,2	67	118	67	4,1	16,5	6,1
7,4	73	135	73	4,2	17,6	5,7
7,6	66	129	66	4,0	16,8	6,0
7,8	56	116	56	2,7	20,9	4,8
8	57	98	57			

Dr. Marianetti Geol. Francesco
laboratorio terre
 via Argine Vecchio, 307
 56019 Vecchiano (Pisa)
 tel./fax 050 868204

riferimento interno
 committente
 cantiere/località
 prelievo campioni
 data elaborazioni

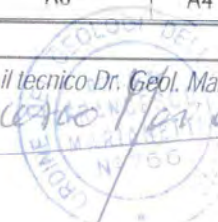
TBRSS_LR_12_09
 Sig. Ettore Fagnani
 Montanina-Felciaia (Lari)
 dic-09
 dic-09

TABELLA RIASSUNTIVA DEI PARAMETRI GEOTECNICI OTTENUTI DALL'ELABORAZIONE DEI TESTS DI LABORATORIO

Sondaggio	(-)	S1		S2		S3		S4		DATI GENERALI	
Campione	(-)	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2		
Profondità rispetto a p.c.	(m)	1,70	3,80	2,00	3,80	2,10	4,10	1,90	4,00		
Umidità naturale	(%)	21,84	31,56	21,95	23,51	21,56	30,14	22,49	26,05	27,50	
Peso di Volume	(KN/m ³)	19,03	18,57	19,03	19,24	19,29	18,03	19,37	18,92	17,84	
Peso specifico dei grani	(KN/m ³)						porzione limo-argillosa	porzione limo-sabbiosa			
Peso di volume saturo	(KN/m ³)										
Peso di volume secco	(KN/m ³)										
Ind. dei vuoti	(-)										
Porosità	(-)										
Grado di saturazione	(%)										
Ghiaia	(%)	0,42	0,17	3,10	0,00	0,62		0,08	0,40	2,01	
Sabbia	(%)	51,10	51,30	47,05	39,99	58,54		43,31	50,34	75,91	
Limo	(%)	39,49	40,53	39,85	44,01	35,84		49,60	41,27	17,08	
Argilla	(%)	9,00	8,00	10,00	16,00	5,00		7,00	8,00	5,00	
Limite Liquido	(%)	24	33	26	29	25	31		27	no lim	
Limite Plastico	(%)	19	26	18	16	20	18		19	no plast	
Indice di plasticità	(-)	5	7	8	13	5	13		8		
Indice di consistenza	(-)	0,48	0,20	0,48	0,42	0,06	0,06		0,11		
Coesione consolidata non drenata	(KPa)				5,00				0,00		
Angolo di attrito consolidato non drenato	(°)				23				34		
Coefficiente di permeabilità	(m/s)	6,40E-06	9,28E-06	7,53E-06	9,31E-07	1,31E-05	7,08E-06		5,23E-06	5,56E-05	
Classificazione CNR UNI 10006	(-)	A4	A4	A4	A4	A6	A6		A4	A24	

il tecnico Dr. Geol. Marianetti Francesco

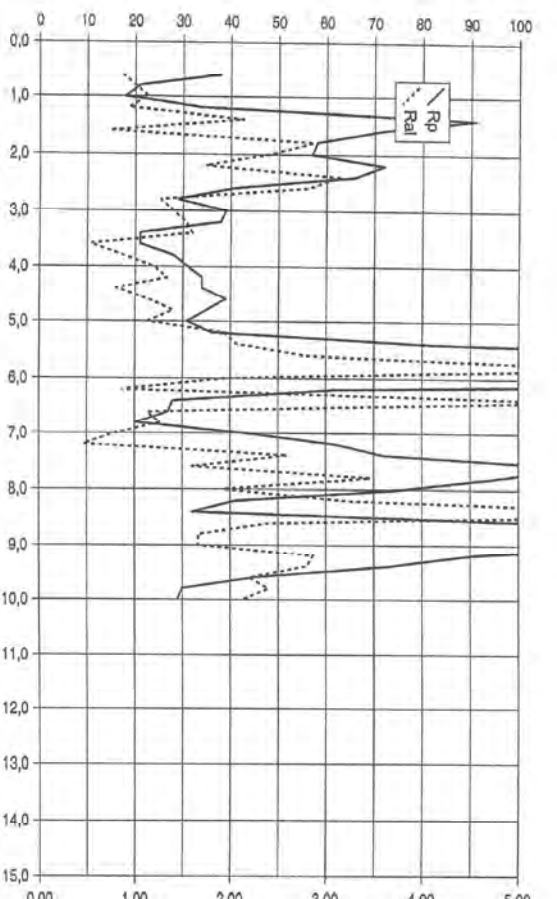
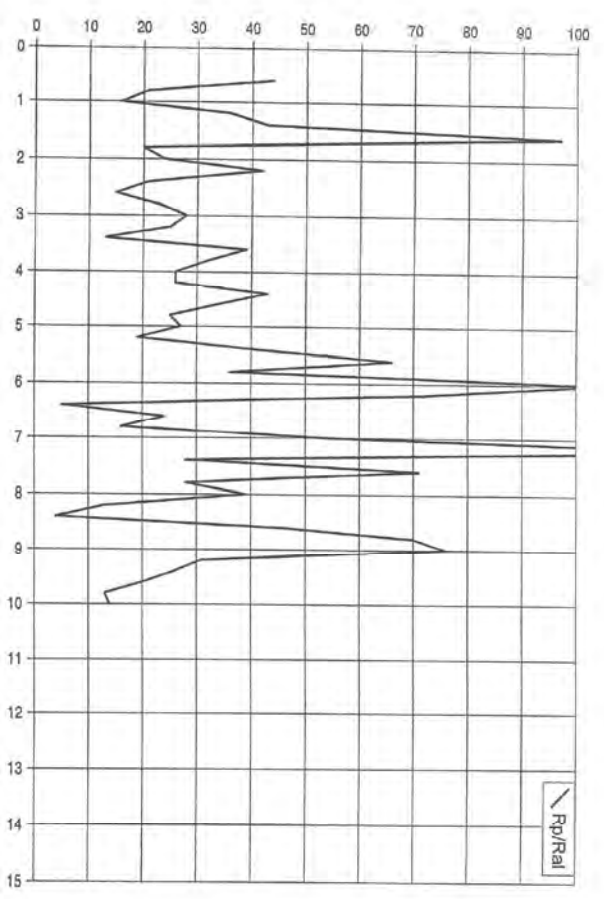
Francesco Marianetti



letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rol	Ral	R20	Ral-Rol	Rol/Ral	R20/Ral	R20/Rol	R	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	380	510	310	130	0,67	44	230			1,52	14,87	Limo sabbioso
0,40	210	380	510	150	1,00	21	300			0,84	17,25	Argilla
0,60	180	350	510	170	1,13	16	330			0,90	17,60	Argilla
1,00	340	480	1160	140	0,93	36	820			1,36	15,59	Limo sabbioso
1,20	910	1230	1430	320	2,13	43	520			3,03	7,31	Limo sabbioso
1,40	580	1010	1630	430	2,87	20	1050	37	49	1,93	11,16	Sabbia con ghiaia
1,80	570	930	1230	360	2,40	28	660			1,90	11,33	Argilla
2,00	720	980	1330	260	1,73	42	610			2,40	9,18	Limo sabbioso
2,20	660	1130	1380	470	3,13	21	700			2,20	9,96	Argilla
2,40	410	830	920	420	2,80	15	510			1,37	14,30	Argilla
2,60	290	480	920	190	1,27	23	630			1,16	16,35	Argilla
2,80	390	600	880	210	1,40	28	470			1,56	14,69	Limo
3,00	380	610	880	230	1,53	25	500			1,52	14,87	Argilla
3,20	210	450	750	240	1,60	13	540			0,84	17,25	Argilla
3,40	280	280	780	80	0,53	39	580			0,84	17,25	Limo sabbioso
3,60	280	410	930	130	0,87	32	650			1,12	16,48	Limo
3,80	310	480	980	180	1,20	26	620			1,24	16,06	Limo
4,00X	340	540	1070	200	1,33	26	730			1,44	15,24	Argilla
4,20	340	460	1200	120	0,80	43	860			1,36	15,59	Limo
4,40	390	560	1260	170	1,13	34	870			1,56	14,69	Limo sabbioso
4,60	350	560	1310	210	1,40	23	860			1,40	15,42	Limo sabbioso
4,80	310	480	1410	170	1,13	27	1100			1,24	16,06	Limo
5,20	360	650	1680	290	1,93	19	1320			1,44	15,24	Argilla
5,40	1130	3020		310	2,07	40	2200			2,73	8,10	Limo sabbioso
5,60	1850	2270	4230	420	2,80	66	2380	42	78	3,60	5,60	Sabbia
5,80	2270	3210	5380	940	6,27	36	3110			7,57	2,93	Sabbia
6,00	2020	2310	4010	290	1,93	104	1990			1,00	17,56	Sabbia con ghiaia
6,20	620	750	2880	130	0,87	72	2360	36	45	10,53	1,30	Sabbia
6,40	290	1130	2100	830	5,67	5	1820			1,12	16,48	Sabbia
6,60	270	440	1890	170	1,13	24	1420			1,08	16,60	Argilla
6,80	200	390	1650	190	1,27	16	1450			1,00	17,56	Argilla
7,00	430	550	2140	120	0,80	54	1710			13,92	1,30	Sabbia limosa
7,20	620	880	2330	70	0,47	133	1710	32	45	10,53	1,30	Sabbia con ghiaia
7,40	720	1110	3020	390	2,60	28	2300			2,40	9,18	Limo
7,60	1130	1370	3240	240	1,60	71	2110			3,20	6,93	Sabbia
7,80	980	1480	3450	520	3,47	28	2490	39	64	5,89	5,89	Sabbia
8,00	760	1080	2810	290	1,93	39	2050			8,72	8,72	Limo sabbioso
8,20	410	900	3170	490	3,27	13	2760			1,37	14,30	Argilla
8,40	320	1430	2880	1110	7,40	4	2540			15,91	1,50	Argilla
8,60	1110	1470	3460	360	2,40	46	2350	39	64	6,00	6,00	Sabbia limosa
8,80	1160	1410	3690	250	1,67	70	2530	40	65	5,74	5,74	Sabbia
9,00	1280	1510	3750	250	1,67	76	2490	40	68	5,29	5,29	Sabbia
9,20	900	1330	3730	430	2,67	31	3830			3,00	7,29	Limo
9,40	730	1150	3910	420	2,80	26	3180			2,43	9,06	Limo
9,60	450	780	2950	330	2,20	20	2300			1,50	13,53	Argilla
9,80	300	660	2950	360	2,40	13	2650			1,20	16,21	Argilla
10,00	280	610	2970	320	2,13	14	2680			1,16	16,35	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



lettura di campagna

valori derivati

Prof. m	Q	Rat	Rat	Rt	Rt	Rat-Rp	Rat	Rp/Rat	Rt-Rp	f	Dr	Cd	mv	Tipo litologico
0,20				570										
0,40		510	600	970	30	0,50	85	460		36	39	1,39		Sabbia con ghiaia
0,60		510	850	1530	340	2,27	23	1020				1,70	12,39	Argilla
0,80		1100	1430	1860	230	1,87	63	710		40	65	3,57	4,79	Sabbia limosa
1,20		1070	1700	2980	430	4,20	25	1930				6,22		Argilla
1,40		1580	2030	2980	450	3,00	53	1400		41	74	4,21		Sabbia limosa
1,60		1170	1900	3220	730	4,57	24	2030				3,90	4,69	Argilla
1,80		980	1210	2450	220	1,47	68	1460		39	60	6,72		Sabbia
2,00		900	1510	2460	610	4,07	22	1560				3,00	7,39	Argilla
2,20		740	1350	2350	810	5,40	14	1610				2,47	8,94	Argilla
2,40		630	1470	2040	840	5,60	11	1410				2,10	10,39	Argilla
2,60		590	1120	1780	530	3,53	17	1170				1,97	11,00	Argilla
2,80		500	1180	1320	680	4,53	11	820				1,67	12,57	Argilla
3,00		730	1290	990	560	3,73	20	260				2,43	9,06	Argilla
3,20		390	890	870	460	3,07	13	480				1,56	14,69	Argilla
3,40		310	700	780	390	2,60	12	470				1,24	16,06	Argilla
3,60	X	310	640	710	330	2,20	14	400				1,24	16,06	Argilla
3,80		270	480	580	210	1,40	19	310				1,08	16,60	Argilla
4,00		240	470	670	230	1,53	16	430				0,96	16,94	Argilla
4,20		250	440	740	180	1,20	22	480				1,04	16,72	Argilla
4,40		260	510	860	250	1,67	16	600				1,04	16,72	Argilla
4,60		350	630	1060	280	1,87	19	710				1,40	13,42	Argilla
4,80		500	820	1070	320	2,13	23	570				1,67	12,57	Argilla
5,00		470	880	1480	410	2,73	17	1010				1,57	13,14	Argilla
5,20		410	810	1510	400	2,67	15	1100				1,37	14,30	Argilla
5,40		460	790	1620	270	1,80	26	1160				1,53	13,35	Limo
5,60		360	700	1710	340	2,27	16	1350				1,44	15,24	Argilla
5,80		320	570	1760	250	1,67	19	1440				1,28	15,91	Argilla
6,00		360	610	2080	250	1,67	22	1730				1,44	15,24	Argilla
6,20		670	810	2320	140	0,93	32	1630				5,82		Sabbia
6,40		580	880	2120	300	2,40	29	1330				1,93	11,16	Limo
6,60		330	620	2120	280	1,93	17	1790				1,52	15,75	Argilla
6,80		320	440	1960	120	0,80	40	1640				1,28	15,91	Limo sabbioso
7,00		150	390	1820	210	1,40	11	1670				0,75	18,14	Argilla
7,20		120	290	1850	110	0,73	16	1730				0,60	15,13	Argilla
7,40		810	920	2070	110	0,73	110	1260		38	53	8,20		Sabbia con ghiaia
7,60		630	890	2100	260	1,73	36	1470				2,10	10,39	Sabbia con ghiaia
7,80		210	380	1900	130	1,13	19	1690				0,84	17,25	Argilla
8,00		210	340	2010	170	0,87	24	1800				0,84	17,25	Argilla
8,20		230	450	2100	170	1,13	25	1820				1,12	16,48	Argilla
8,40		240	480	2220	320	1,47	14	1980				0,96	16,94	Argilla
8,60		250	470	2480	250	1,47	17	2210				0,96	16,94	Argilla
8,80		240	470	2470	260	1,47	14	2230				1,00	16,85	Argilla
9,00		500	500	2470	260	1,73	14	2230				0,96	16,94	Argilla
9,20		380	670	2470	290	1,93	20	2530				1,52	14,87	Argilla
9,40		450	690	3060	240	1,60	28	2610				1,50	13,53	Limo
9,60		410	670	3150	260	1,73	24	2740				1,37	14,30	Argilla
9,80		450	790	3410	310	2,07	22	2960				1,50	13,53	Argilla
10,00		580	870	3600	310	2,07	27	3040				1,47	11,50	Limo
10,20		430	610	3700	380	2,53	17	3270				1,43	13,92	Argilla
10,40		380	650	3930	470	1,80	21	3450				1,52	14,87	Argilla
10,60		370	680	3930	490	3,27	11	3560				1,48	15,06	Argilla
10,80		310	560	4140	250	1,67	19	3830				1,24	16,06	Argilla
11,00		500	740	4580	240	1,40	31	4060				1,67	12,57	Limo
11,20		680	830	4820	130	1,60	68	3950				9,69		Sabbia
11,40		380	690	4540	310	2,67	18	4160		37	48	1,52	14,87	Argilla
11,60		280	490	4510	230	1,33	17	4250				1,04	16,72	Argilla
11,80		420	570	4680	150	1,60	42	4240				1,40	14,11	Limo sabbioso
12,00		460	740	4850	180	1,87	25	4390				1,53	13,33	Argilla
12,20		440	820	4920	330	2,33	17	4460				1,47	13,72	Argilla
12,40		410	730	5020	330	2,13	19	4610				1,37	14,30	Argilla
12,60		380	660	5290	380	1,87	20	4900				1,52	14,87	Argilla
12,80		240	580	5420	340	2,27	11	5180				0,96	16,94	Argilla
13,00		240	450	5570	210	1,40	17	5330				0,96	16,94	Argilla
13,20		300	430	5600	130	0,87	35	5380				1,20	16,21	Limo sabbioso
13,40		260	390	5640	130	0,87	34	5380				1,04	16,72	Limo
13,60		230	480	5630	230	1,67	14	5300				0,92	17,04	Argilla
13,80		220	420	5510	200	1,33	17	5290				0,88	17,15	Argilla
14,00		240	440	5580	200	1,33	18	5350				0,96	16,94	Argilla
14,20		330	530	5580	200	1,33	25	5320				1,32	15,75	Argilla
14,40		370	610	5620	240	1,60	23	5250				1,48	15,06	Argilla
14,60		350	630	5630	280	1,87	19	5270				1,40	15,42	Argilla
14,80		320	620	5630	300	2,00	16	5310				1,28	15,91	Argilla
15,00		310	620	5640	310	2,07	15	5330				1,24	16,06	Argilla

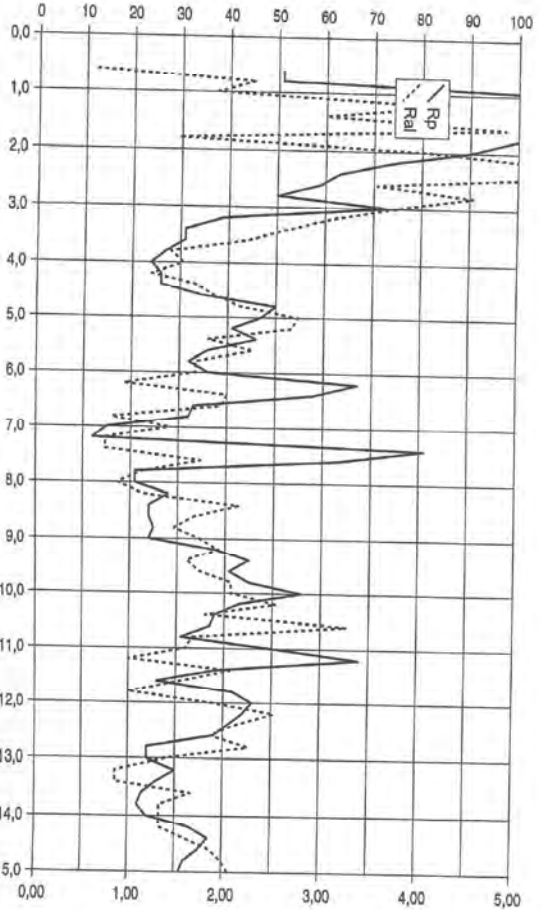
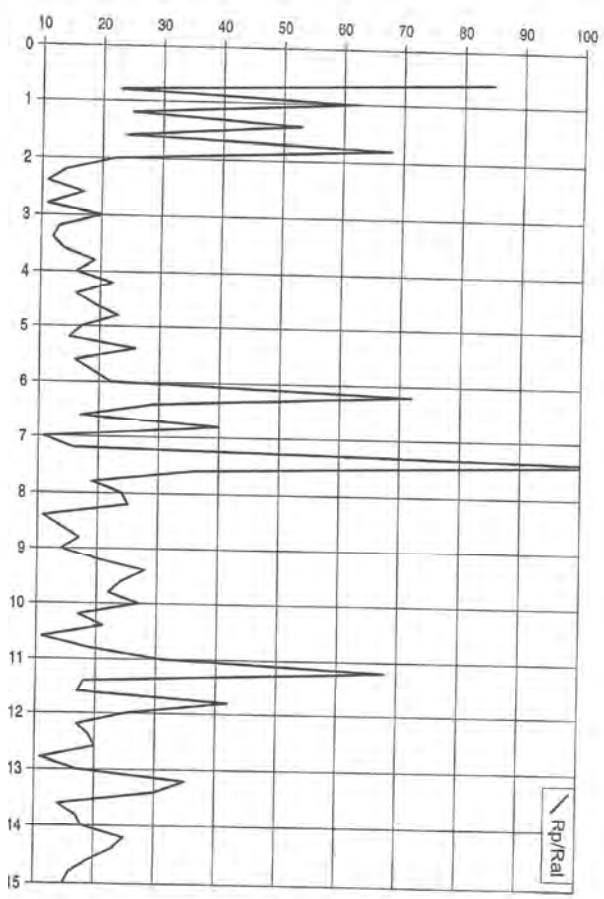
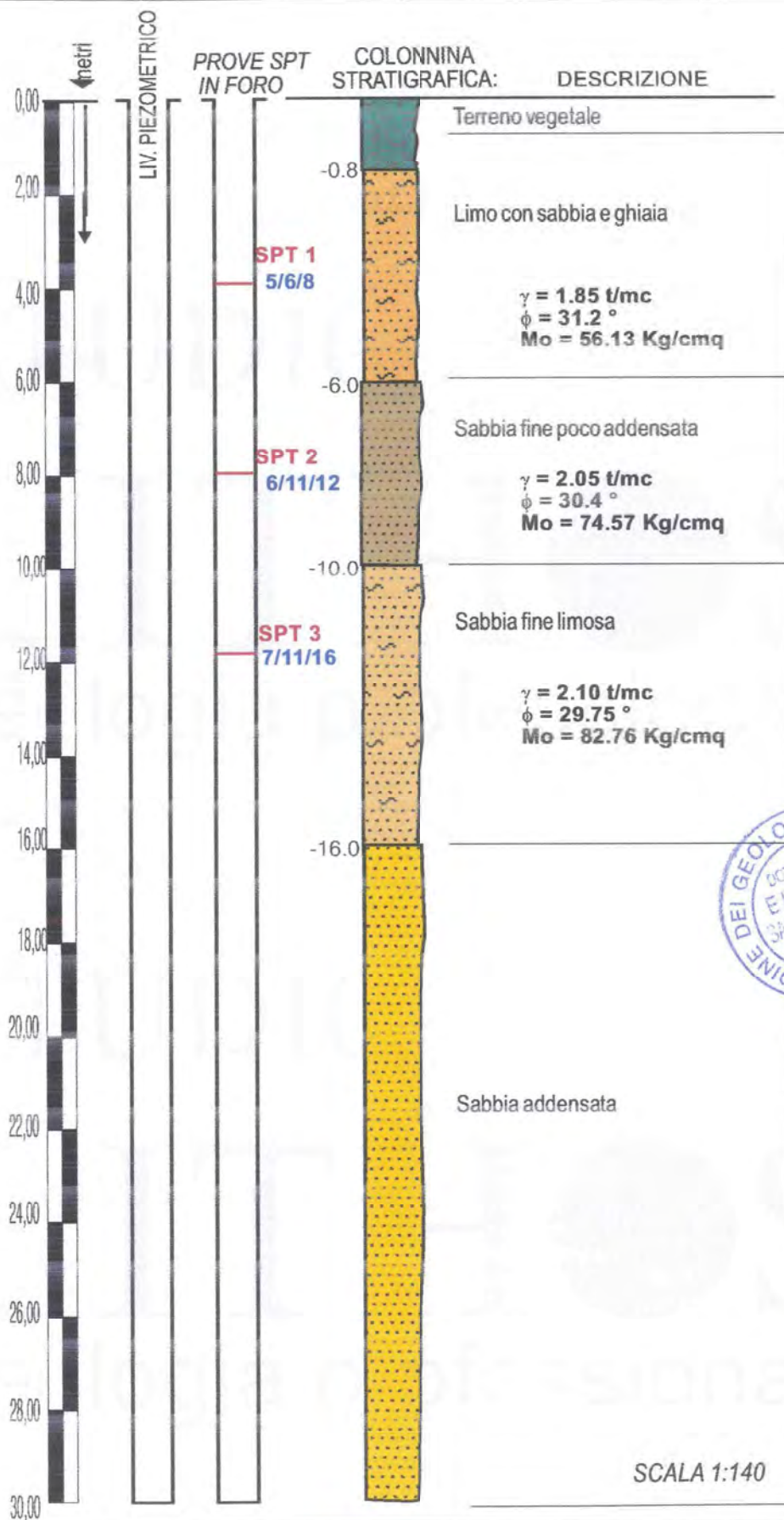


FIGURA 6 : Stratigrafia sondaggio S1

LIVELLO: Loc. Perignano		SONDAGGIO N. S1 DATA: 10/02/10	Metodo di perforazione: Sondaggio a distruzione di nucleo	Geologo responsabile della campagna geognostica: Dott. Geol. Eraldo Santarnecchi
NOTA ASS. P.C. m s.l.m.	IMPRESA ESECUTRICE: Geosonda s.r.l.		PROFONDITA' RAGGIUNTA: ml 30.0 dal p.c.	



ALLEGATO 1 PROVA PENETROMETRICA STATICA

Committente: Sinergy s.r.l.
Cantiere: Lari (PI)
Località: Perignano

PROVA ...CPT I

Strumento utilizzato...
PROVA eseguita in data

DEEP DRILL
22/04/2010

Profondità prova

15,00 mt

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm²)	Letture laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs	Begemann	fs(qcx/100) (Schmertmann)
0,20	5,00	9,00	10,138	0,666667	15,20699923965	6,57591931347406	18,845
0,40	7,00	12,00	14,138	1,066667	13,2543708580091	7,344681001556099	17,845
0,60	14,00	22,00	28,138	1,066667	26,3793667564479	3,79084156656479	20,7267875648917
0,80	22,00	30,00	44,138	2,133333	20,6896907327642	4,83332502605465	17,4385701829593
1,00	18,00	34,00	36,138	1,2	30,115	3,2060344999177	16,1824274155409
1,20	16,00	25,00	32,276	1,333333	24,2070060517515	4,13103544429297	14,153938081978
1,40	18,00	28,00	36,276	1,6	22,625	4,41062961737788	13,8142674503495
1,60	18,00	30,00	36,276	1,866667	19,4335679582914	5,1457354724887	13,8142674503495
1,80	14,00	28,00	28,276	1,066667	26,5087417160182	3,77234050077805	14,1855008865938
2,00	14,00	22,00	28,276	1,333333	21,2070053017513	4,71542297354647	11,64839941758
2,20	15,00	25,00	30,414	1,333333	22,8105057026264	4,38394489379891	12,44625
2,40	15,00	25,00	30,414	1,333333	14,2565647275882	7,01431248767015	11,2003851538647
2,60	22,00	38,00	44,414	1,333333	33,3105083276271	3,00205565812582	11,0085843863875
2,80	28,00	38,00	56,414	2,133333	26,4440666318854	3,78156663239621	10,335545924343
3,00	26,00	42,00	62,414	1,6	32,75875	3,05261952913344	12,44625
3,20	30,00	42,00	60,552	2	30,276	3,30294622803541	11,3602777777778
3,40	32,00	47,00	64,552	2,133333	30,2587547279304	3,30482866576211	12,4678125
3,60	34,00	50,00	68,552	1,733333	39,5492383748535	2,52849369821449	13,2603401556625
3,80	34,00	47,00	68,552	2,533333	27,0600035605268	3,69549101412067	14,2735714285714
4,00	26,00	45,00	52,552	2,4	21,8966666666667	4,56690516060283	13,592791487953
4,20	24,00	42,00	48,69	2,4	20,2875	4,92914556130622	16,607838959891
4,40	24,00	42,00	48,69	1,866667	26,08329313585	3,83377901006367	14,6553333333333
4,60	30,00	44,00	60,69	2,066667	22,7587471551566	4,3939149775581	12,801875
4,80	48,00	45,00	50,69	2,8	18,1035714285714	5,52377194712961	16,1381260086329
5,00	22,00	43,00	44,69	2,666667	16,7587479051565	5,96703289326471	13,6783333333333
5,20	26,00	42,00	44,828	2,533333	17,6952654862191	5,65122914250022	13,592791487953
5,40	26,00	45,00	52,828	2,533333	20,8531606385738	4,79543613235405	16,607838959891
5,60	27,00	46,00	54,828	2,533333	21,64263442666624	4,62050959363829	14,6553333333333
5,80	28,00	47,00	56,828	2,4	23,6783333333333	4,22327021890617	6
6,00	43,00	45,00	50,828	2,4	21,1783333333333	4,72180687809869	12,801875
6,20	25,00	43,00	50,966	2	25,483	3,92418475061806	6,4
6,40	29,00	44,00	58,966	2,533333	23,2760556942179	4,29626055693111	16,1381260086329
6,60	26,00	45,00	52,966	2,8	18,9164285714286	5,28641014990749	6,196506320553
6,80	22,00	44,00	44,966	2,533333	17,7497391775973	5,63388560245519	13,6783333333333
7,00	22,00	43,00	46,966	2,533333	18,5392129656859	5,393972235234	6
7,20	25,00	44,00	51,104	2,4	21,2933333333333	4,69630557294928	7,6
7,40	29,00	47,00	59,104	2,533333	33,330529385596	4,28622935841906	10,7986842105263
7,60	29,00	48,00	59,104	2,666667	22,1639972295003	4,51182153492149	12,23875
7,80	30,00	50,00	61,104	2,666667	22,9139971357504	4,36414473684211	8
8,00	29,00	49,00	59,104	3,2	18,47	5,41418516513265	12,23875
8,20	39,00	63,00	79,242	3,066667	25,8397798000239	3,87000201913127	102,07
8,40	37,00	60,00	75,242	3,866667	19,4591362535227	5,1389742431089	
8,60	36,00	65,00	73,242	3,733333	19,6183946087852	5,09725703831135	
8,80	38,00	66,00	77,242	4,266667	18,1035923356568	5,523765679526	
9,00	36,00	68,00	73,242	4,133333	17,7198401386968	5,6433917697496	

9,20	34,00	65,00	69,38	3,866667	17,9431019014567	5,57317238397233	
9,40	37,00	66,00	75,38	4	18,845	5,30644733351022	
9,60	35,00	65,00	71,38	4	17,845	5,60381059120202	
9,80	38,00	68,00	77,38	3,733333	20,7267875648917	4,824674334445335	
10,00	40,00	68,00	81,38	4,666667	17,4385701829593	5,73441508970263	
10,20	37,00	72,00	75,518	4,666667	16,1824274155409	6,1795426255992	
10,40	35,00	70,00	71,518	5,066667	14,153938081978	7,08446405100814	
10,60	37,00	75,00	75,518	5,466667	13,8142674503495	7,23889271431977	
10,80	38,00	79,00	77,518	5,2	14,9073076923077	6,7081194045254	
11,00	39,00	78,00	79,518	5,2	15,2919230769231	6,53939988430293	
11,20	37,00	76,00	75,656	5,333333	14,1855008865938	7,0494546452363	
11,40	38,00	78,00	77,656	6,666667	11,64839941758	8,38487045431132	
11,60	39,00	89,00	79,656	6,4	12,44625	8,03454858880285	
11,80	38,00	86,00	77,656	6,933333	11,2003851538647	8,92826439682703	
12,00	35,00	87,00	71,656	7,2	9,95222222222222	10,0480071452495	
12,20	38,00	92,00	77,94	7,066667	11,0085843863875	9,08382008895288	
12,40	37,00	90,00	75,94	7,333333	10,335545924343	9,67534765284851	
12,60	40,00	95,00	81,94	7,2	11,3602777777778	8,80260165782331	
12,80	39,00	93,00	79,94	6,4	12,4678125	8,02065318194351	
13,00	38,00	86,00	77,94	5,866667	13,2603401556625	7,54128467491066	
13,20	39,00	83,00	79,932	5,6	14,2735714285714	7,00595506180253	
13,40	38,00	80,00	77,932	5,733333	13,592791487953	7,35684057896628	
13,60	43,00	83,00	81,932	4,933333	16,607838959891	6,0212599028463	
13,80	40,00	80,00	87,932	6	14,6553333333333	8,82454848755857	
14,00	40,00	85,00	81,932	6,4	12,801875	7,8113575843382	
14,20	42,00	90,00	86,07	5,333333	16,1381260086329	6,196506320553	
14,40	40,00	80,00	82,07	6	13,6783333333333	7,31083221640063	
14,60	40,00	85,00	82,07	7,6	10,7986842105263	9,2603874710747	
14,80	48,00	105,00	98,07	8	12,23875	8,15743856429081	
15,00	50,00	110,00	102,07	0			

PROVA ...CPT 2

Strumento utilizzato... DEEP DRILL.
Prova eseguita in data 22/04/2010

Profondità prova 15,00 mt

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm²)	Letture laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schlummermann)
0.20	6.00	10.00	12.138	0.666667	18.206998908965	5.49239331026528
0.40	8.00	13.00	16.138	0.666667	24.2069987896501	4.13103668360392
0.60	10.00	15.00	20.138	0.933333	21.5764293420153	4.63468715860562
0.80	15.00	22.00	30.138	1.333333	22.6035056508764	4.42409250779747
1.00	17.00	27.00	34.138	1.333333	25.6035064008766	3.90571503895952
1.20	18.00	28.00	36.276	1.333333	27.2070068017517	3.67552376226706
1.40	20.00	30.00	40.276	0.933333	43.1528586840307	3.1734357930281
1.60	18.00	25.00	36.276	1.333333	27.2070068017517	3.67552376226706
1.80	20.00	30.00	40.276	1.2	33.5633333333333	2.97944185122654
2.00	21.00	30.00	42.276	1.333333	31.707007926752	3.15387690415366
2.20	16.00	26.00	32.414	1.333333	24.3105060776265	4.11344789288579
2.40	16.00	26.00	32.414	2.133333	15.1940648740726	6.5815172456346
2.60	23.00	39.00	46.414	1.466667	31.6459018986587	3.15996682035593
2.80	28.00	39.00	56.414	2.133333	26.4440666318854	3.78156663239621
3.00	27.00	43.00	54.414	1.6	34.00875	2.94041974491859
3.20	31.00	43.00	62.552	2	31.276	3.19733981327536
3.40	33.00	48.00	66.552	2.666667	29.3611721527688	3.40585857675201
3.60	34.00	51.00	68.552	1.866667	36.7242791563787	2.72299422336329
3.80	33.00	47.00	66.552	2.533333	26.2705297724381	3.80654676042794
4.00	27.00	46.00	54.552	2.533333	21.5336870439062	4.6438865669453
4.20	24.00	43.00	48.69	2.4	20.2875	4.92914356130622
4.40	25.00	45.00	50.69	1.866667	27.155352936871	3.68251528901164
4.60	31.00	45.00	62.69	2.8	22.3892857142857	4.46642207688627
4.80	25.00	46.00	50.69	2.8	18.1035714285714	5.52377194712961
5.00	23.00	44.00	46.69	2.666667	17.5087478114065	5.71143071321482
5.20	23.00	43.00	46.828	2.533333	18.4847392743078	5.40986802767575
5.40	27.00	46.00	54.828	2.666667	24.1888199722324	4.13414131463674
5.60	30.00	47.00	60.828	2.533333	24.0110557909284	4.16474814230289
5.80	30.00	45.00	60.828	2.533333	24.0110557909284	4.16474814230289
6.00	38.00	47.00	56.828	2.666667	25.0711727836511	3.98864468219892
6.20	26.00	43.00	52.966	2.666667	19.8622475172191	5.03467696257977
6.40	25.00	45.00	50.966	2.533333	20.1181605418632	4.97063336341875
6.60	26.00	45.00	52.966	2.4	22.0691666666667	4.5312086999207
6.80	24.00	42.00	48.966	1.866667	26.2317810300391	3.81216966874974
7.00	30.00	44.00	60.966	2.666667	22.8622471422191	4.37402322606043
7.20	25.00	45.00	51.104	2.8	18.2514285714286	5.47902316844083
7.40	22.00	43.00	45.104	2.533333	17.8042128689754	5.61664819084782
7.60	26.00	45.00	53.104	2.4	22.1266666666667	4.5194335643266
7.80	29.00	47.00	59.104	2.533333	23.33039385596	4.28622935841906
8.00	29.00	48.00	59.104	3.866667	15.2855159236624	6.54214097184624
8.20	29.00	58.00	59.242	4.533333	13.068089196183	7.65222814894838
8.40	27.00	61.00	55.242	4.266667	12.9473427384888	7.72359255638826
8.60	27.00	59.00	55.242	3.466667	15.9351907754624	6.27541906520401
8.80	31.00	57.00	63.242	3.333333	18.9726018972602	5.27075835678821
9.00	29.00	54.00	59.242	3.733333	15.8683942739638	6.30183484689916
9.20	28.00	56.00	57.38	4	14.3451	6.9710700592541
9.40	30.00	60.00	61.38	3.733333	16.4410728965244	6.08232811990877
9.60	31.00	59.00	63.38	3.6	17.6055555555556	5.68002524455664
9.80	37.00	64.00	75.38	3.733333	20.1910732313458	4.95268373573892
10.00	38.00	66.00	77.38	3.2	24.18125	4.13543551305247
10.20	40.00	64.00	81.518	3.066667	26.5819536323963	3.76195073480704
10.40	38.00	61.00	77.518	3.866667	20.0477568924348	4.98808921798808
10.60	37.00	66.00	75.518	3.733333	20.2280375203605	4.94363330596679
10.80	39.00	67.00	79.518	4.266667	18.63702793982	5.36566186272291
11.00	37.00	69.00	75.518	4.133333	18.270485344394	5.4733085032708
11.20	35.00	66.00	71.656	3.866667	18.3317225403687	5.3961524505973
11.40	38.00	67.00	77.656	4	19.414	5.15092201504069
11.60	36.00	66.00	75.656	4	18.414	5.43065059194091

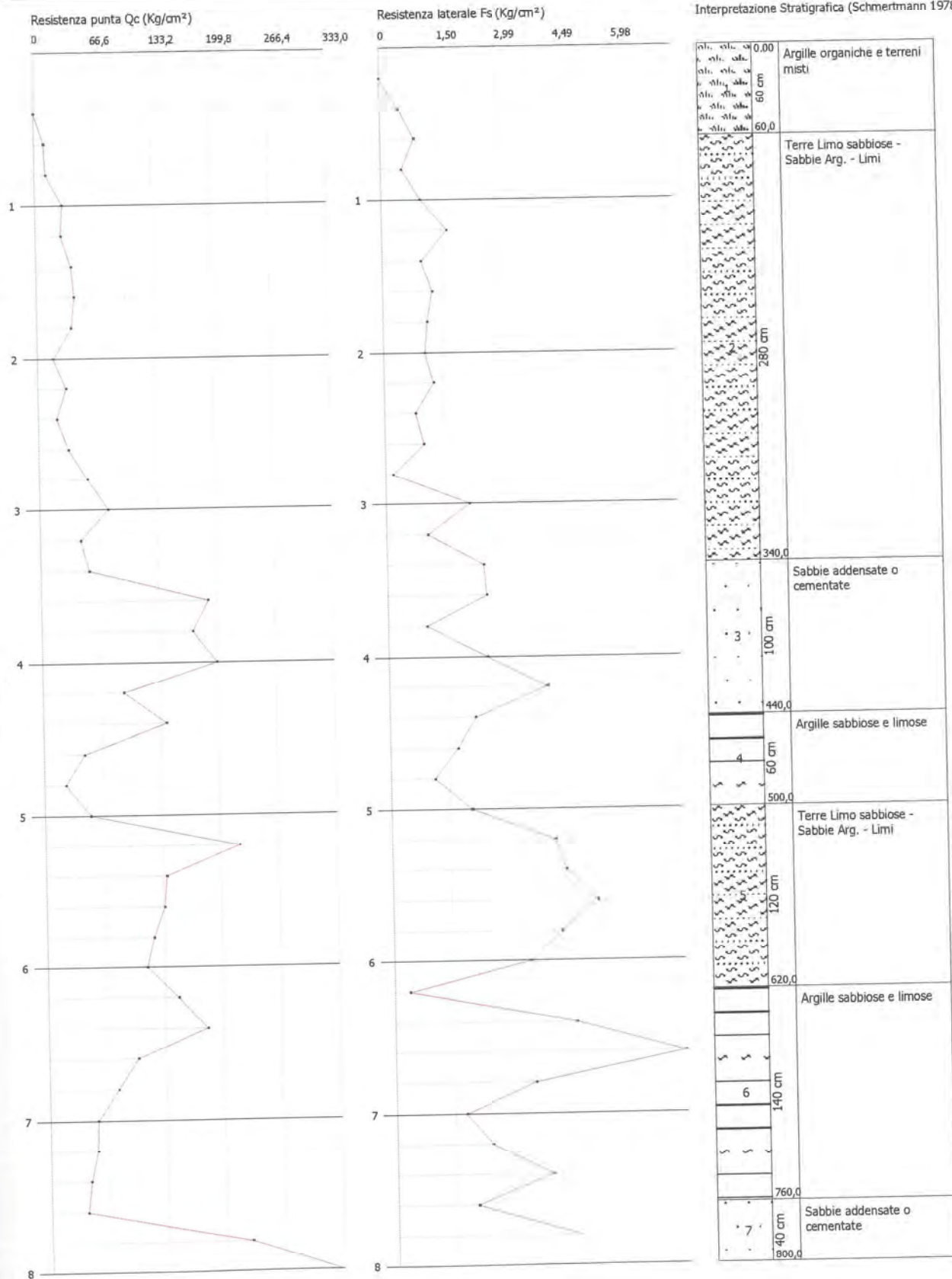
11.80	39.00	69.00	79.656	3.733333	21.336430476467	4.68681957416893
12.00	41.00	69.00	83.656	4.666667	17.9262844438368	5.57840083197858
12.20	38.00	73.00	77.994	4.666667	16.6701416664185	5.99874926086845
12.40	36.00	71.00	73.794	4.933333	14.9582442539354	6.68527658075182
12.60	38.00	75.00	77.794	5.466667	14.2306088883775	7.02710620356326
12.80	39.00	80.00	79.794	5.2	15.345	6.5167807103291
13.00	40.00	79.00	81.794	5.2	15.7296153846154	6.35743453065017
13.20	38.00	77.932	77.932	5.333333	14.6122509132657	6.84357260175538
13.40	39.00	79.932	79.932	6.666667	11.9879940051	8.3404231096432
13.60	40.00	90.00	81.932	6.4	12.801875	7.81135575843382
13.80	39.00	87.00	79.932	6.933333	11.5286544004161	8.67403918330581
14.00	36.00	88.00	73.932	7.2	10.2683333333333	9.75867878591138
14.20	38.00	80.07	80.07	7.066667	11.3306598428934	8.825611340007743
14.40	38.00	91.00	78.07	7.333333	10.6459095748141	9.3937910849238
14.60	41.00	96.00	84.07	7.2	11.6763888888889	8.56429166171048
14.80	40.00	94.00	82.07	5.6	14.6553571428571	6.82344340197392
15.00	43.00	83.00	88.07	0		0

Probe CPT - Cone Penetration Nr.1
 Strumento utilizzato... PAGANI TG 63 (200 kN)
 Diagramma Resistenze qc fs

Data :18/10/2010

Committente :
 Cantiere :
 Località :

Scala 1:36



PROVA... Nr.1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Falda non rilevata

DPM (DL030 10) (Medium)
 27/02/2007
 6,00 mt

Profondità (m)	Nr. Colpi	Nr. Colpi Rivestimento	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (Kg/cm²)	Pres. ammissibile con riduzione Olandesi (Kg/cm²)	Pres. ammissibile Olandesi (Kg/cm²)
0.10	2	0	0.857	5.72	6.68	0.29	0.33
0.20	2	0	0.855	5.71	6.68	0.29	0.33
0.30	2	0	0.853	5.70	6.68	0.28	0.33
0.40	3	0	0.851	8.52	10.02	0.43	0.50
0.50	4	0	0.849	11.34	13.36	0.57	0.67
0.60	5	0	0.847	14.14	16.70	0.71	0.83
0.70	7	0	0.845	19.76	23.38	0.99	1.17
0.80	8	0	0.843	22.53	26.72	1.13	1.34
0.90	8	0	0.842	21.33	25.35	1.07	1.27
1.00	9	0	0.840	23.95	28.52	1.20	1.43
1.10	10	0	0.838	26.56	31.69	1.33	1.58
1.20	10	0	0.836	26.50	31.69	1.33	1.58
1.30	11	0	0.835	29.09	34.86	1.45	1.74
1.40	13	0	0.783	32.25	41.20	1.61	2.06
1.50	14	0	0.781	34.66	44.37	1.73	2.22
1.60	12	0	0.830	31.55	38.03	1.58	1.90
1.70	10	0	0.828	26.24	31.69	1.31	1.58
1.80	7	0	0.826	18.33	22.18	0.92	1.11
1.90	8	0	0.825	19.89	24.12	0.99	1.21
2.00	8	0	0.823	22.30	24.12	0.99	1.21
2.10	9	0	0.822	22.30	27.14	1.11	1.36
2.20	10	0	0.820	24.73	30.15	1.24	1.51
2.30	11	0	0.819	27.15	33.17	1.36	1.66
2.40	11	0	0.817	27.10	33.17	1.36	1.66
2.50	10	0	0.816	24.59	30.15	1.23	1.51
2.60	10	0	0.814	24.55	30.15	1.23	1.51
2.70	9	0	0.813	22.06	27.14	1.10	1.36
2.80	8	0	0.811	19.57	24.12	0.98	1.21
2.90	7	0	0.810	16.30	20.13	0.82	1.01
3.00	7	0	0.809	16.28	20.13	0.81	1.01
3.10	8	0	0.807	18.57	23.00	0.93	1.15
3.20	9	0	0.806	20.86	25.88	1.04	1.29
3.30	10	0	0.805	23.14	28.75	1.16	1.44
3.40	11	0	0.803	25.41	31.63	1.27	1.58
3.50	12	0	0.802	27.68	34.50	1.38	1.73
3.60	18	0	0.751	38.86	51.76	1.94	2.59
3.70	18	0	0.750	38.80	51.76	1.94	2.59
3.80	20	0	0.748	43.04	57.51	2.15	2.88
3.90	20	0	0.747	41.07	54.96	2.05	2.75
4.00	22	0	0.696	42.08	60.46	2.10	3.02
4.10	24	0	0.695	45.83	65.95	2.29	3.30
4.20	25	0	0.694	47.66	68.70	2.38	3.44
4.30	25	0	0.693	47.58	68.70	2.38	3.44
4.40	27	0	0.691	51.30	74.20	2.57	3.71
4.50	27	0	0.690	51.22	74.20	2.56	3.71
4.60	28	0	0.689	53.03	76.95	2.65	3.85
4.70	28	0	0.688	52.95	76.95	2.65	3.85
4.80	25	0	0.687	47.21	68.70	2.36	3.44
4.90	25	0	0.686	45.14	65.79	2.26	3.29
5.00	20	0	0.735	38.69	52.63	1.93	2.63

5.10	18	0	0.734	34.77	47.37	1.74	2.37
5.20	18	0	0.733	34.72	47.37	1.74	2.37
5.30	20	0	0.732	38.53	52.63	1.93	2.63
5.40	20	0	0.731	38.48	52.63	1.92	2.63
5.50	26	0	0.680	46.53	68.42	2.33	3.42
5.60	28	0	0.679	50.04	73.68	2.50	3.68
5.70	28	0	0.678	49.97	73.68	2.50	3.68
5.80	30	0	0.677	53.47	78.95	2.67	3.95
5.90	32	0	0.626	50.60	80.79	2.53	4.04
6.00	36	0	0.625	56.85	90.88	2.84	4.54

PROVA ... Nr.2

DPM (DL030 10) (Medium)
27/02/2007
5,00 mt

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

Profondità (m)	Nr. Colpi	Nr. Colpi Rivestimento	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile con riduzione Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)	Pres. ammissibile Herminier - Olandesi (Kg/cm ²)
0,10	2	0	0,857	5,72	6,68	0,29	0,33
0,20	2	0	0,855	5,71	6,68	0,29	0,33
0,30	3	0	0,853	8,54	10,02	0,43	0,50
0,40	2	0	0,851	5,68	6,68	0,28	0,33
0,50	5	0	0,849	14,17	16,70	0,71	0,83
0,60	7	0	0,847	19,80	23,38	0,99	1,17
0,70	9	0	0,845	25,40	30,06	1,27	1,50
0,80	10	0	0,843	28,16	33,40	1,41	1,67
0,90	10	0	0,842	26,67	31,69	1,33	1,58
1,00	9	0	0,840	23,95	28,52	1,20	1,43
1,10	9	0	0,838	23,90	28,52	1,20	1,43
1,20	8	0	0,836	21,20	25,35	1,06	1,27
1,30	7	0	0,835	18,51	22,18	0,93	1,11
1,40	8	0	0,833	21,11	25,35	1,06	1,27
1,50	9	0	0,831	23,71	28,52	1,19	1,43
1,60	10	0	0,830	26,29	31,69	1,31	1,58
1,70	12	0	0,828	31,48	38,03	1,57	1,90
1,80	14	0	0,776	34,44	44,37	1,72	2,22
1,90	14	0	0,775	32,70	42,21	1,64	2,11
2,00	10	0	0,823	24,82	30,15	1,24	1,51
2,10	12	0	0,822	29,73	36,18	1,49	1,81
2,20	12	0	0,820	29,67	36,18	1,48	1,81
2,30	10	0	0,819	24,68	30,15	1,23	1,51
2,40	11	0	0,817	27,10	33,17	1,36	1,66
2,50	11	0	0,816	27,05	33,17	1,35	1,66

2,60	12	0	0,814	29,46	36,18	1,47	1,81
2,70	15	0	0,763	34,50	45,23	1,72	2,26
2,80	15	0	0,761	34,44	45,23	1,72	2,26
2,90	16	0	0,760	34,97	46,01	1,75	2,30
3,00	12	0	0,809	27,90	34,50	1,40	1,75
3,10	13	0	0,757	28,31	37,38	1,42	1,87
3,20	20	0	0,756	43,48	57,51	2,17	2,88
3,30	20	0	0,755	43,40	57,51	2,17	2,88
3,40	24	0	0,703	48,54	69,01	2,43	3,45
3,50	24	0	0,702	48,45	69,01	2,42	3,45
3,60	25	0	0,701	50,38	71,88	2,52	3,59
3,70	26	0	0,700	52,30	74,76	2,62	3,74
3,80	27	0	0,698	54,22	77,64	2,71	3,88
3,90	27	0	0,697	51,73	74,20	2,59	3,71
4,00	28	0	0,696	53,56	76,95	2,68	3,85
4,10	29	0	0,695	55,38	79,69	2,77	3,98
4,20	29	0	0,694	55,28	79,69	2,76	3,98
4,30	30	0	0,693	57,10	82,44	2,85	4,12
4,40	30	0	0,691	57,00	82,44	2,85	4,12
4,50	32	0	0,640	56,31	87,94	2,82	4,40
4,60	32	0	0,639	56,21	87,94	2,81	4,40
4,70	35	0	0,638	61,38	96,18	3,07	4,81
4,80	36	0	0,637	63,03	98,93	3,15	4,95
4,90	38	0	0,636	63,61	100,00	3,18	5,00
5,00	40	0	0,585	61,58	105,26	3,08	5,26

PROVA DPL: Penetrometro Dinamico Leggero "PENNI 30"
Doc. Geol. Paolo Gianni (O.G.T. n° 1562)
PROVA N° 1
LEGENDA:
Prof. = profondità in metri
N = numero di colpi per 10 cm.
Rd = Resistenza dinamica [Kg/cmq]
Nspt = equivalente "standard penetration test"
Committente: Fagiolini Rossana
Cantiere: Strada P.le Colline
Località: Quattro Strade
Comune: Lari
Data: 07/10/2010

Prof.	N	Rd	Nspt
0,0/0,1	-	-	-
0,1/0,2	-	-	-
0,2/0,3	-	-	-
0,3/0,4	7	28,1	5
0,4/0,5	3	12,0	2
0,5/0,6	3	12,0	2
0,6/0,7	3	12,0	2
0,7/0,8	4	16,0	3
0,8/0,9	1	4,0	1
0,9/1,0	2	8,0	2
1,0/1,1	4	16,0	3
1,1/1,2	6	24,1	5
1,2/1,3	8	32,1	6
1,3/1,4	7	28,1	5
1,4/1,5	8	32,1	6
1,5/1,6	10	40,1	8
1,6/1,7	8	32,1	6
1,7/1,8	10	40,1	8
1,8/1,9	9	36,1	7
1,9/2,0	11	44,1	8
2,0/2,1	11	44,1	8
2,1/2,2	14	56,1	11
2,2/2,3	11	44,1	8
2,3/2,4	12	48,1	9
2,4/2,5	13	52,1	10
2,5/2,6	13	52,1	10
2,6/2,7	10	40,1	8
2,7/2,8	12	48,1	9
2,8/2,9	11	44,1	8
2,9/3,0	14	56,1	11
3,0/3,1	15	60,1	11
3,1/3,2	17	68,2	13
3,2/3,3	16	64,1	12
3,3/3,4	22	88,2	17
3,4/3,5	21	84,2	16
3,5/3,6	29	116,3	22
3,6/3,7	41	164,4	31
3,7/3,8	28	112,2	21
3,8/3,9	35	140,3	27
3,9/4,0	38	152,3	29
4,0/4,1	35	140,3	27
4,1/4,2	28	112,2	21
4,2/4,3	48	192,4	36
4,3/4,4	35	140,3	27
4,4/4,5	28	112,2	21
4,5/4,6	25	100,2	19
4,6/4,7	34	136,3	26
4,7/4,8	31	124,3	23
4,8/4,9	28	112,2	21
4,9/5,0	26	104,2	20

Prof.	N	Rd	Nspt
5,0/5,1	34	136,3	26
5,1/5,2	42	168,4	32
5,2/5,3	36	144,3	27
5,3/5,4	32	128,3	24
5,4/5,5	29	116,3	22
5,5/5,6	33	132,3	25
5,6/5,7	31	124,3	23
5,7/5,8	27	108,2	20
5,8/5,9	36	144,3	27
5,9/6,0	40	160,4	30
6,0/6,1	-	-	-
6,1/6,2	-	-	-
6,2/6,3	-	-	-
6,3/6,4	-	-	-
6,4/6,5	-	-	-
6,5/6,6	-	-	-
6,6/6,7	-	-	-
6,7/6,8	-	-	-
6,8/6,9	-	-	-
6,9/7,0	-	-	-
7,0/7,1	-	-	-
7,1/7,2	-	-	-
7,2/7,3	-	-	-
7,3/7,4	-	-	-
7,4/7,5	-	-	-
7,5/7,6	-	-	-
7,6/7,7	-	-	-
7,7/7,8	-	-	-
7,8/7,9	-	-	-
7,9/8,0	-	-	-
8,0/8,1	-	-	-
8,1/8,2	-	-	-
8,2/8,3	-	-	-
8,3/8,4	-	-	-
8,4/8,5	-	-	-
8,5/8,6	-	-	-
8,6/8,7	-	-	-
8,7/8,8	-	-	-
8,8/8,9	-	-	-
8,9/9,0	-	-	-
9,0/9,1	-	-	-
9,1/9,2	-	-	-
9,2/9,3	-	-	-
9,3/9,4	-	-	-
9,4/9,5	-	-	-
9,5/9,6	-	-	-
9,6/9,7	-	-	-
9,7/9,8	-	-	-
9,8/9,9	-	-	-
9,9/10	-	-	-

P1 CPT

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere: 110310c
Località: Lari

Data: 10/03/2011
Piezometro: assente
Prof. falda: assente

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				0,7		
0,4	20	31	20	0,5	40,2	2,5
0,6	9	16	9	0,5	18,2	5,5
0,8	7	15	7	0,4	17,8	5,6
1	6	12	6	0,3	20,3	4,9
1,2	5	10	5	0,3	17,7	5,7
1,4	6	11	6	0,3	21,0	4,8
1,6	7	11	7	0,4	18,3	5,5
1,8	5	11	5	0,3	17,7	5,7
2	28	32	28	0,8	35,4	2,8
2,2	18	30	18	1,1	16,7	6,0
2,4	13	30	13	0,8	16,8	6,0
2,6	13	25	13	0,7	19,1	5,2
2,8	19	30	19	0,9	21,6	4,6
3	19	33	19	1,1	17,6	5,7
3,2	22	38	22	1,1	20,5	4,9
3,4	29	45	29	0,5	59,2	1,7
3,6	85	92	85	1,2	71,3	1,4
3,8	135	153	135	4,2	32,3	3,1
4	77	140	77	2,1	37,0	2,7
4,2	68	100	68	3,5	19,6	5,1
4,4	61	113	61	3,6	17,1	5,8
4,6	61	115	61	3,2	19,3	5,2
4,8	71	119	71	0,9	79,7	1,3
5	119	133	119	1,3	92,1	1,1
5,2	350	370	350	4,7	74,6	1,3
5,4	360	430	360	4,0	90,2	1,1
5,6	350	410	350	5,3	66,2	1,5
5,8	240	320	240	3,7	65,1	1,5
6	250	305	250			

Sondaggio n.: S1 Metodo perfor.: Carotaggio continuo con rivestimento

Diamm. (mm): 101/127

Liv. falda (m da p.c.): - Quota di riferimento: 13,1 m slm

Redattore stratigrafia Dr. Mosè Montagnani

Prof. SPT	SPT	Prof. (m)	Tor.	Prof. (m)	P.P.	Camp. (°)	Prof. (m)	Descrizione litologica	Indicazioni geotecniche	R.Q.D.	Carotaggio % recupero
							1,5	Materiale di riporto, misto granulare compattato			
		1,6	1	1,6	3		2	Limo argilloso di colore marrone con maculature grigio-nerastre, con apprezzabile frazione granulare e occasionali clasti e/o concrezioni di dimensioni millimetriche; med. consistente			
		2,1	0,8	1,8	2,75		3				
		2,3	1	2,2	2,5		4				
		3,1	1	3,1	3,25		5				
		3,3	1	3,3	3,25		6				
		3,5	1,2	3,5	3,25		7				
		3,8	1,2	3,7	3,25		8				
		3,9	1	3,9	3,5		9				
		4,1	1	4,1	3		10				
		4,2	1,2	4,2	3		11				
		4,4	0,6	4,4	2,5		12	Argilla limosa, debolmente sabbiosa di colore marrone/ocra e maculature nerastre e occasionali clasti o concrezioni millimetriche; med. consistente tra 4,3 e 6,0 e consistente tra 6,0 e 7,8			
		4,6	1,2	4,6	4		13				
		4,8	1,2	4,8	3,5		14				
		5,1	1	5,1	2		15				
		5,2	1,2	5,2	2		16				
		5,4	1,2	5,4	3		17				
		5,6	1,4	5,6	3,25		18				
		5,8	1,2	5,8	3,25		19				
		6	1,4	6	3,25		20				
		6,6	1,6	6,5	4,5		21				
		6,8	1,8	6,8	4		22				
		7	1,4	7	4		23				
		7,1	1,8	7,1	4		24				
		7,2	1,9	7,3	4		25				
		7,3	1,8	7,4	4,25		26				
		7,5	1,8	7,5	4		27				
		7,7	1,6	7,8	4		28				
							9,0	Sabbia fine limo-argillosa, di colore marrone/ocra e maculature grigiastre, e piccoli livelli argillosi, med. addensata			
		9,1	1,8	9,1	4,5		10	Argilla limosa di colore marrone / ocra e maculature grigio/nerastre, con immerse piccole concrezioni e pochi livelletti sabbiosi grigi; consistente			
		9,3	1,8	9,3	4,5		11				
		9,5	1,8	9,5	4,5		12				
		9,7	1,6	9,7	4,25		13				
		9,9	1,6	9,9	4		14				
		10,2	1,4	10,2	3,5		15				
		10,4	1,5	10,4	4		16				
		10,6	1,5	10,6	3,75		17				
		11	1,6	11	3,75		18				
		11,1	1,4	11,1	4,5		19				
		11,3	1,2	11,3	4		20				
		11,5	1,8	11,5	4,25		21				
		11,7	1,6	11,7	4		22				
		11,9	1,4	11,9	4		23				
		12,1	1,6	12,1	3,75		24				
		12,3	1,8	12,3	3,75		25				
		12,5	1,4	12,5	3,75		26				
		12,7	1,4	12,7	3		27				
		12,9	1,4	12,9	3		28				
		13,1	1,4	13,1	3,5		29				
		13,3	1,7	13,3	3,5		30				
		13,5	1,4	13,5	3		31				
		13,7	1,4	13,7	3,5		32				
		13,9	1,6	13,9	3		33				
		14,1	1,5	14,1	3		34				
		14,3	1,5	14,3	4		35				
		14,5	1,5	14,5	4		36				
		14,7	1,5	14,7	3,75		37				
		14,9	1,5	14,9	3,5		38				
		15,1	2	15,1	4,5		39				
		15,3	1,8	15,3	4		40				
		15,5	1,8	15,5	4		41				
		15,7	1,8	15,7	4		42				
		15,9	1,6	15,9	3,5		43				
		16,1	1,6	16,1	3		44				
		16,3	1,6	16,3	3		45				
		16,5	1,6	16,5	3,5		46				
		16,7	1,4	16,7	3		47				
		16,9	1,7	16,9	3,5		48				
		17,1	1,6	17,1	3,5		49				
		17,3	1,6	17,3	3,5		50				
		17,5	1,6	17,5	3		51				
		17,7	1,4	17,7	3,5		52				
		17,9	1,8	17,9	3,5		53				
		18,1	1,6	18,1	4		54	Argilla limosa con livelli centimetrici di sabbia rossastra. plastica			
		18,3	1,6	18,3	3		55				
		18,5	1	18,5	2,5		56				
		18,7	1,2	18,7	2,5		57				
		18,9	1	18,9	2		58				
		19,1	1	19,1	2		59				
		19,3	1,2	19,3	2,5		60				
		19,5	1,2	19,5	2,5		61				
		19,7	1,4	19,7	3		62				
		19,9	1,4	19,9	3		63				
							20,0	Argilla limosa debolmente sabbiosa grigiasta con maculature marroni/rossastre, med. consistente			

Cantiere: Tosi - Loc. Lavaiano - Lari (PI)

Studio geologico e geotecnico

Data inizio: 19/10/09 Data fine: 30/10/09

Sondaggio n.: S1 Metodo perfor.: Carotaggio continuo con rivestimento

Diamm. (mm): 101/127

Liv. falda (m da p.c.): - Quota di riferimento: 13,1 m slm

Redattore stratigrafia Dr. Mosè Montagnani

Prof. SPT	SPT	Prof. (m)	Tor.	Prof. (m)	P.P.	Camp (°)	Prof. (m)	Descrizione litologica	Indicazioni geotecniche	R.Q.D.	Carotaggio % recupero
							21,0	21	Alternanza di limi sabbiosi e argille limose in straterelli di 10/20 cm, marrone, med. addensata		
							22,6	22	Argilla grigia da med. consistente a plastica		
							23,3	23	Limo argilloso sabbioso marrone grigiastro, consistente		
							24,5	24	Sabbia medio/fine di colore marrone/ocra, con immersi piccoli elementi clastici, med. addensata		
							26,7	25	Argilla grigia con poca sabbia fine limosa, da poco consistente a plastica		
							27,6	26	Sabbia medio/fine di colore marrone, poco addensata		
							28,2	27	Limo argilloso sabbioso di colore marrone grigiastro, consistente		
							30,5	28	Sabbia medio/fine, monogranulare di colore marrone con immersi pochi elementi clastici di piccole dimensioni, addensata		
							32,0	29	Ghiaia in matrice sabbioso-limosa, composta da ciottoli arrotondati di piccoli e medie dimensioni (10-20 mm), molto addensata		
								30			
								31			
								32			
								33			
								34			
								35			
								36			
								37			
								38			
								39			
								40			

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0512/09 del 16/11/2009

Comm.te: Tosi
 Località: Lavaiano (PT)
 campione: S1 C1 prof. (m): 2,5-3,0
 data di prelievo: 29/10/2009

Descrizione del campione: terreno coesivo con apprezzabile frazione granulare e occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche; colore giallo con macule scure

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: CNR-UNI 10008
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0512/09 del 16/11/2009

Comm.te: Tosi
 Località: Lavaiano (PT)
 campione: S1 C1 prof. (m): 2,5-3,0
 data di prelievo: 29/10/2009

Descrizione del campione: terreno coesivo con apprezzabile frazione granulare e occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche; colore giallo con macule scure

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 01/11/2009

volume (cm ³)	peso umido (g)
40,00	77,08
86,18	168,90
86,18	169,29

γ 19,13 kN/m³

Peso di volume
 (medio, in condizioni di umidità naturale)

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 01/11/2009

peso umido (g)	peso secco (g)
73,55	57,65
25,29	19,72
34,99	27,25

Umidità allo stato naturale W 28,08 %

certificato di prova n° 0512/09
 pag. 1 di 1

Il Direttore del laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni

ICHNOGEO
 lo sperimentatore s.r.l.
 Dr. Reyco Savallini

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
 deviazioni dalla norma: prova eseguita su un solo provino per insufficiente materiale

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0514/09 del 16/11/2009

Comm.te: Tosi
 Località: Lavaiano (PT)
 campione: S1 C1 prof. (m): 2,5-3,0
 data di prelievo: 29/10/2009

Descrizione del campione: terreno coesivo con apprezzabile frazione granulare e occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche; colore giallo con macule scure

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	11,34	cm ²		
altezza iniziale	7,60	cm	altezza finale	7,14
massa iniziale	168,90	g	umidità finale	26,99
umidità iniziale	28,25	%		

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 01/11/2009

velocità di deformazione: 0,0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0,00	11,34	0,00	0,00	1,30	11,54	66,94	58,02
0,12	11,36	13,66	12,03	1,44	11,56	71,03	61,45
0,27	11,38	20,49	18,01	1,58	11,58	76,50	66,06
0,42	11,40	27,32	23,96	1,71	11,60	79,23	68,30
0,58	11,43	35,52	31,08	1,86	11,63	81,96	70,30
0,71	11,45	42,35	36,99	2,01	11,65	84,69	72,71
0,85	11,47	49,18	42,88	2,14	11,67	86,06	73,75
1,00	11,49	56,01	48,74	2,29	11,69	87,43	74,78
1,14	11,51	61,47	53,39	2,43	11,71	88,79	75,80

certificato di prova n° 0514/09
 pagina 1 di 3

Il Direttore del laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni

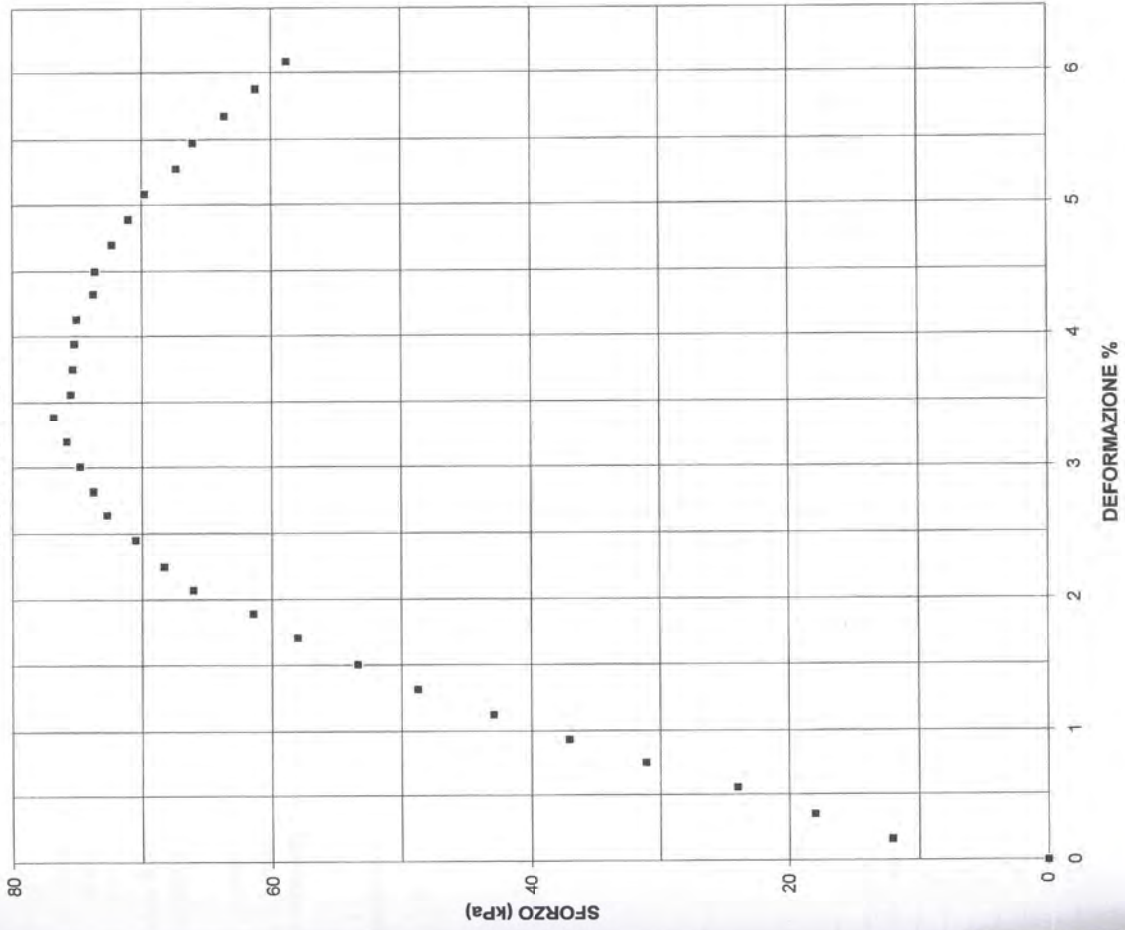
ICHNOGEO
 lo sperimentatore s.r.l.
 Dr. Reyco Savallini



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
2.57	11.74	90.16	76.81	3.72	11.92	84.69	71.03
2.71	11.76	88.79	75.51	3.86	11.95	83.33	69.75
2.85	11.78	88.79	75.36	4.01	11.97	80.60	67.33
3.00	11.81	88.79	75.21	4.16	12.00	79.23	66.04
3.14	11.83	88.79	75.06	4.31	12.02	76.50	63.63
3.28	11.85	87.43	73.76	4.47	12.05	73.77	61.22
3.42	11.87	87.43	73.63	4.62	12.07	71.03	58.83
3.57	11.90	86.06	72.32				



CURVA DI ROTTURA



PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: prova eseguita su un solo provino per insufficiente materiale

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
certificato di prova n° 0515/09 del 16/11/2009

Comm. te: Tosi
Località: LAVAIANO (PT)
campiono: S1 C1 prof. (m): 2,5-3,0 tipologia: indisturbato
data di prelievo: 29/10/2009 data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno coesivo con apprezzabile frazione granulare e occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche; colore giallo con macule scure

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2	sezione	11,34	cm ²				
	altezza iniziale	7,60	cm				
	massa iniziale	169,29	g	altezza finale	7,24	cm	
	umidità iniziale	28,40	%	umidità finale	29,79	%	

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 01/11/2009 velocità di deformazione: 0,0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0,00	11,34	0,00	0,00	1,30	11,54	62,84	54,47
0,13	11,36	10,93	9,62	1,44	11,56	66,94	57,91
0,28	11,38	16,39	14,40	1,59	11,58	71,03	61,33
0,43	11,40	23,22	20,36	1,72	11,60	75,13	64,75
0,58	11,43	30,05	26,30	1,86	11,63	77,86	66,98
0,72	11,45	36,88	32,22	2,01	11,65	79,23	68,02
0,87	11,47	43,71	38,11	2,15	11,67	80,60	69,06
1,01	11,49	50,54	43,98	2,30	11,69	81,96	70,09
1,15	11,51	56,01	48,64	2,44	11,72	81,96	69,96



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
2,58	11,74	81,96	69,82	3,15	11,83	79,23	66,97
2,73	11,75	81,96	69,68	3,30	11,85	76,30	64,53
2,86	11,78	80,60	68,40	3,44	11,88	75,13	63,26
3,01	11,81	79,23	67,10	3,58	11,90	73,77	61,98

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

norma di riferimento: ASTM D2435
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0513/09 del 16/11/2009

Comm. te: Tosi

località: Lariano (PI)

campione: S1 C1

data di prelievo: 29/10/2009

tipologia: indisturbato

data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno coesivo con apprezzabile frazione granulare e occasionali classi o concrezioni di dimensioni millimetriche; colore giallo con macule scure

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

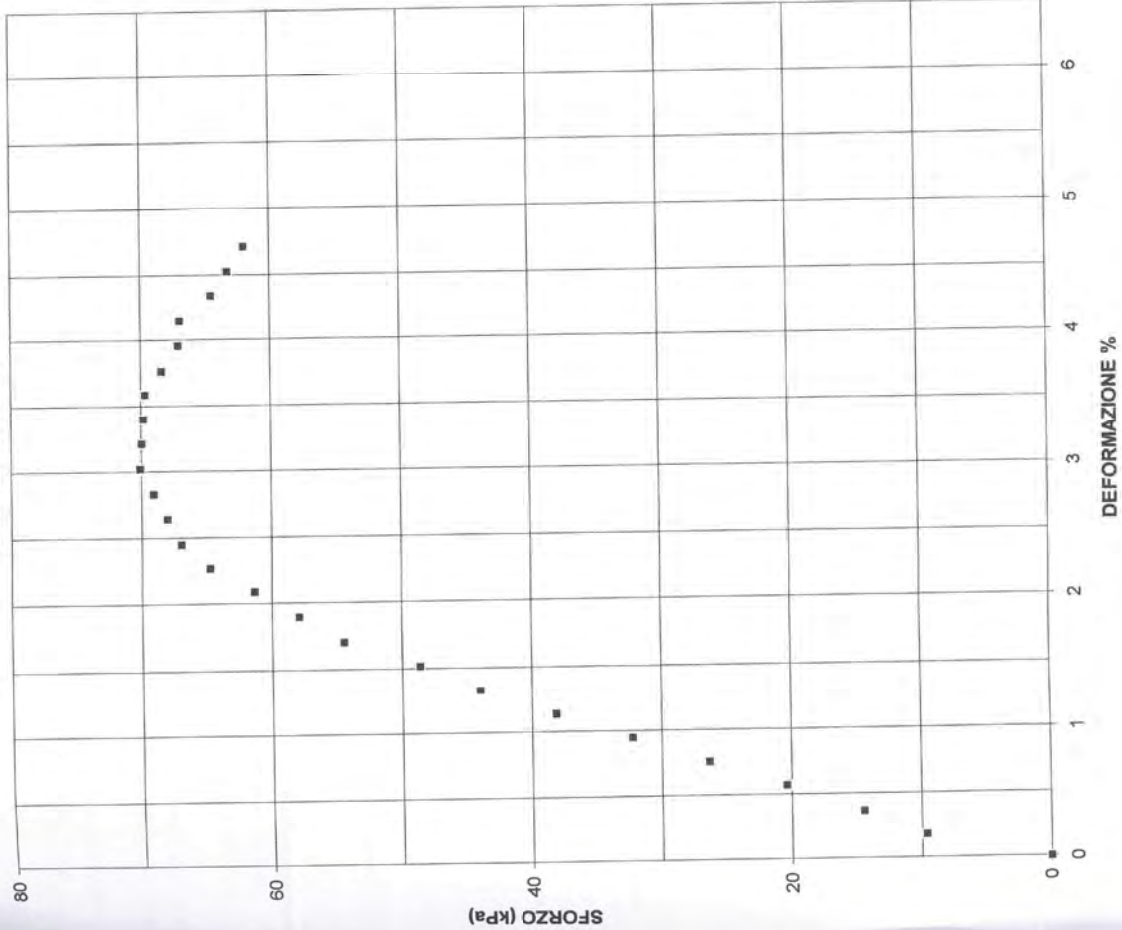
sezione	20.00	cm ²	indice dei vuoti iniziale	0.810
altezza iniziale	2.00	cm	altezza ridotta	1.105
massa iniziale	77.08	g	altezza finale	1.70
umidità iniziale	27.58	%	umidità finale	23.42
peso specifico dei granuli	26.80	kN/m ³	massa secca finale	60.41

DATI DI PROVA

data inizio	carico (kPa)	indice vuoti	altezza (cm)	dH (mm)	m _v (kPa ⁻¹)
01/11/2009	5	0.810	2.000	0.000	
01/11/2009	12.5	0.806	1.996	0.041	2.733E-04
01/11/2009	25	0.795	1.985	0.155	4.569E-04
02/11/2009	50	0.780	1.967	0.330	3.527E-04
03/11/2009	100	0.754	1.939	0.610	2.847E-04
04/11/2009	200	0.712	1.892	1.080	2.424E-04
05/11/2009	400	0.656	1.830	1.698	1.633E-04
06/11/2009	800	0.592	1.760	2.402	9.616E-05
07/11/2009	1600	0.521	1.681	3.187	5.576E-05
08/11/2009	3200	0.444	1.596	4.040	3.171E-05
09/11/2009	800	0.467	1.621	3.788	
10/11/2009	200	0.502	1.660	3.399	
11/11/2009	50	0.542	1.704	2.960	
12/11/2009	12.5	0.572	1.738	2.624	
13/11/2009	5	0.583	1.750	2.499	



CURVA DI ROTTURA



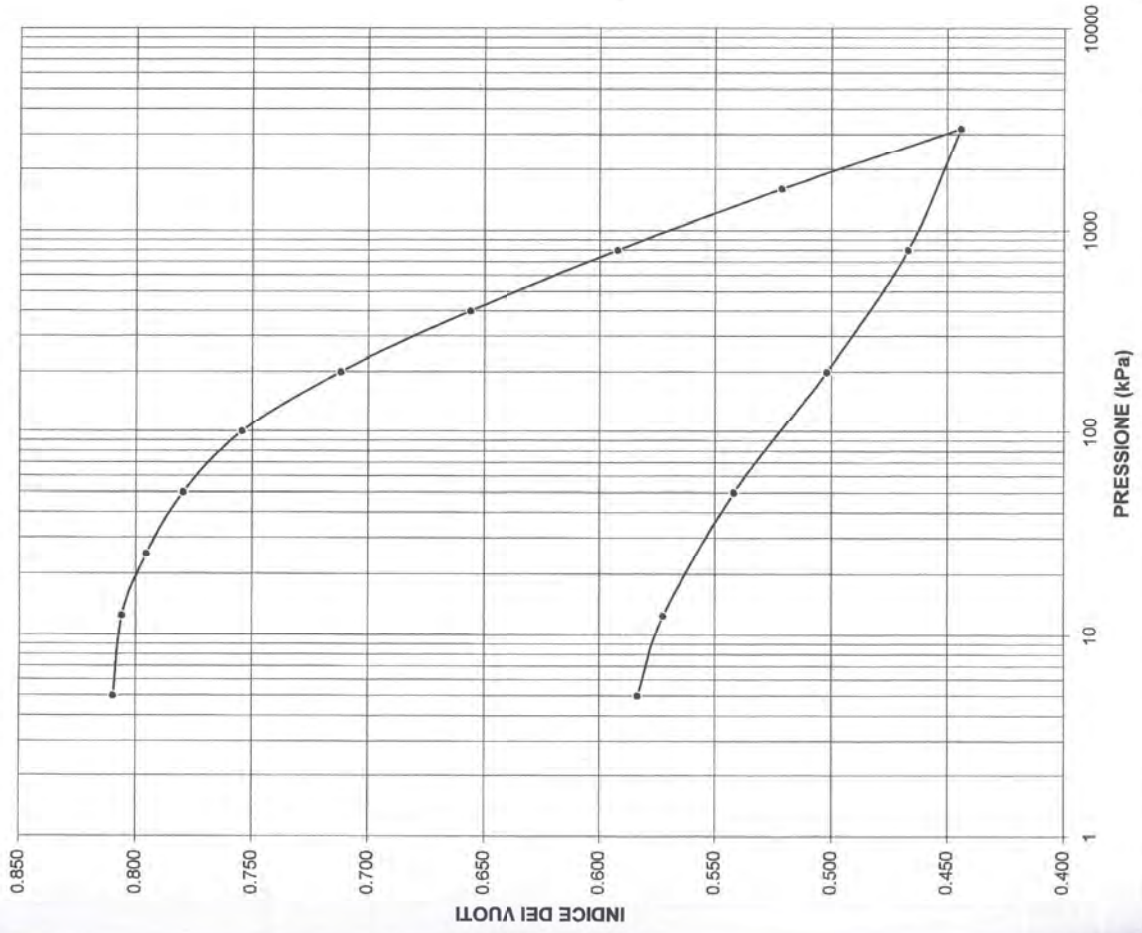


DATI DI PROVA: ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO

gradino IV (50-100 kPa)		gradino V (100-200 kPa)		gradino VI (200-400 kPa)	
tempo (s)	dH (mm)	tempo (s)	dH (mm)	tempo (s)	dH (mm)
0	0.330	0	0.610	0	1.080
6	0.463	6	0.812	6	1.328
15	0.477	15	0.838	15	1.358
30	0.489	30	0.860	30	1.382
60	0.501	60	0.886	60	1.412
120	0.516	120	0.911	120	1.452
240	0.530	240	0.936	240	1.497
480	0.543	480	0.960	480	1.539
900	0.556	900	0.980	900	1.571
1800	0.568	1800	0.998	1800	1.598
3600	0.578	3600	1.013	3600	1.618
7200	0.588	7200	1.028	7200	1.639
14400	0.596	14400	1.043	14400	1.658
28800	0.603	28800	1.058	28800	1.673
86400	0.610	86400	1.080	86400	1.698

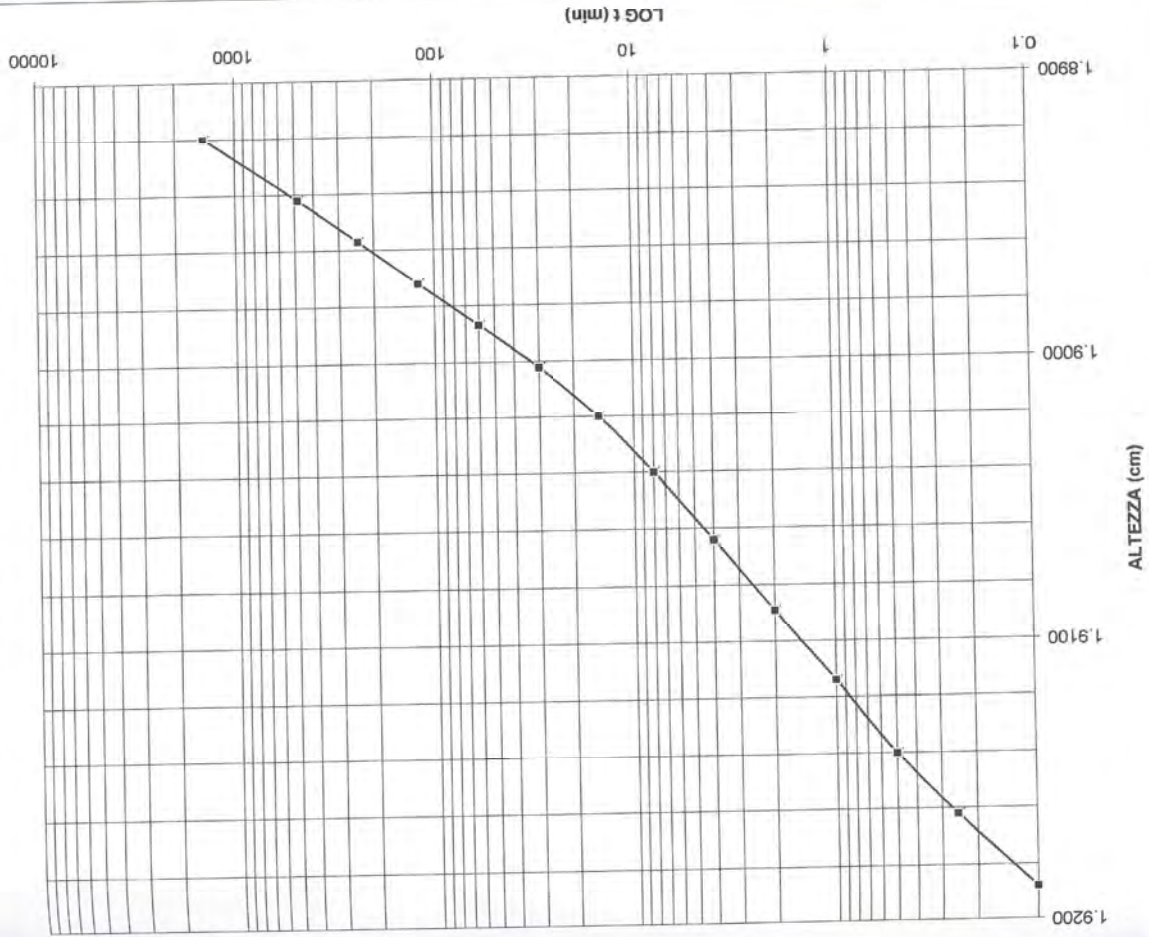


CURVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA





ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino V



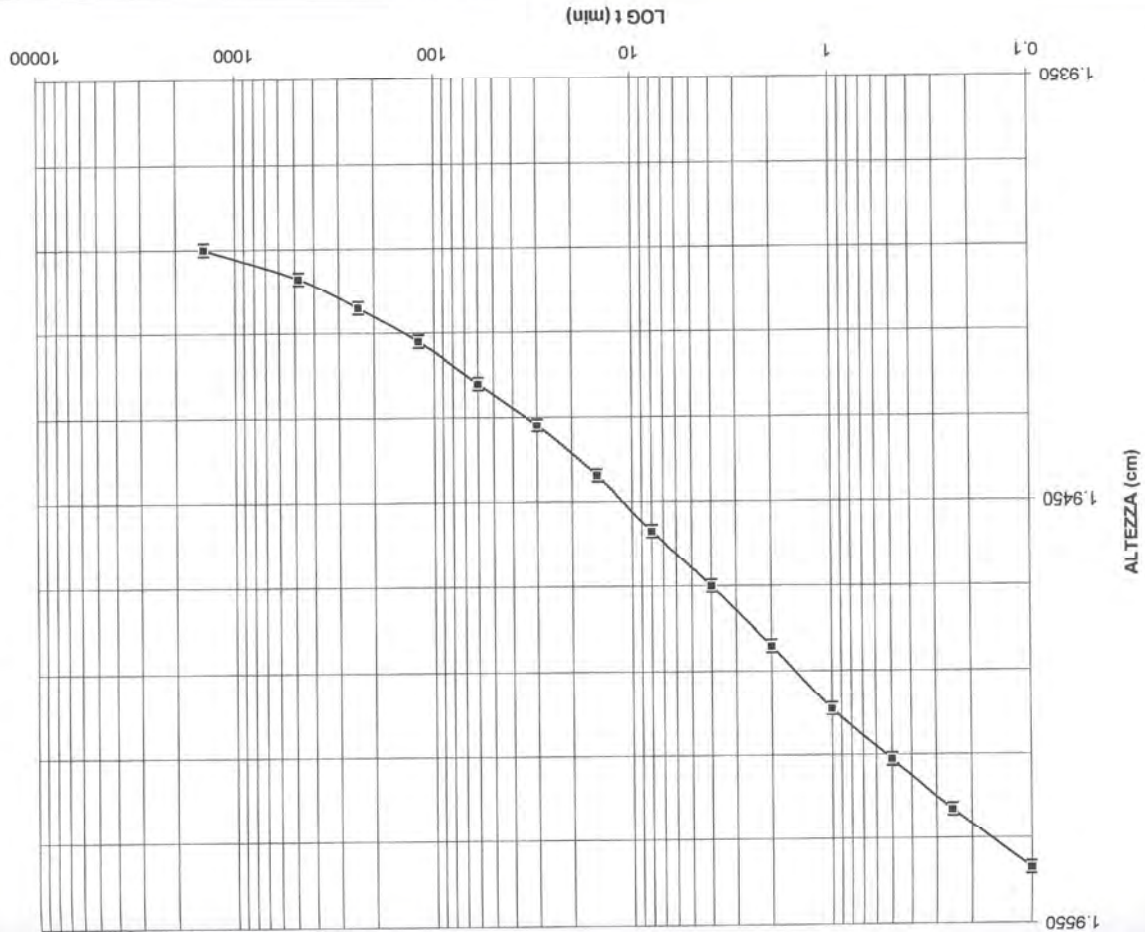
ICHI
Geo S.p.A.
Dr. Ferruccio Cavallini

il Direttore del laboratorio
Dott. Geol. Roberto Chetoni

certificato di prova n° 0513/09
pagina 5 di 6



ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino IV



ICHI
Geo S.p.A.
Dr. Ferruccio Cavallini

il Direttore del laboratorio
Dott. Geol. Roberto Chetoni

certificato di prova n° 0513/09
pagina 4 di 6



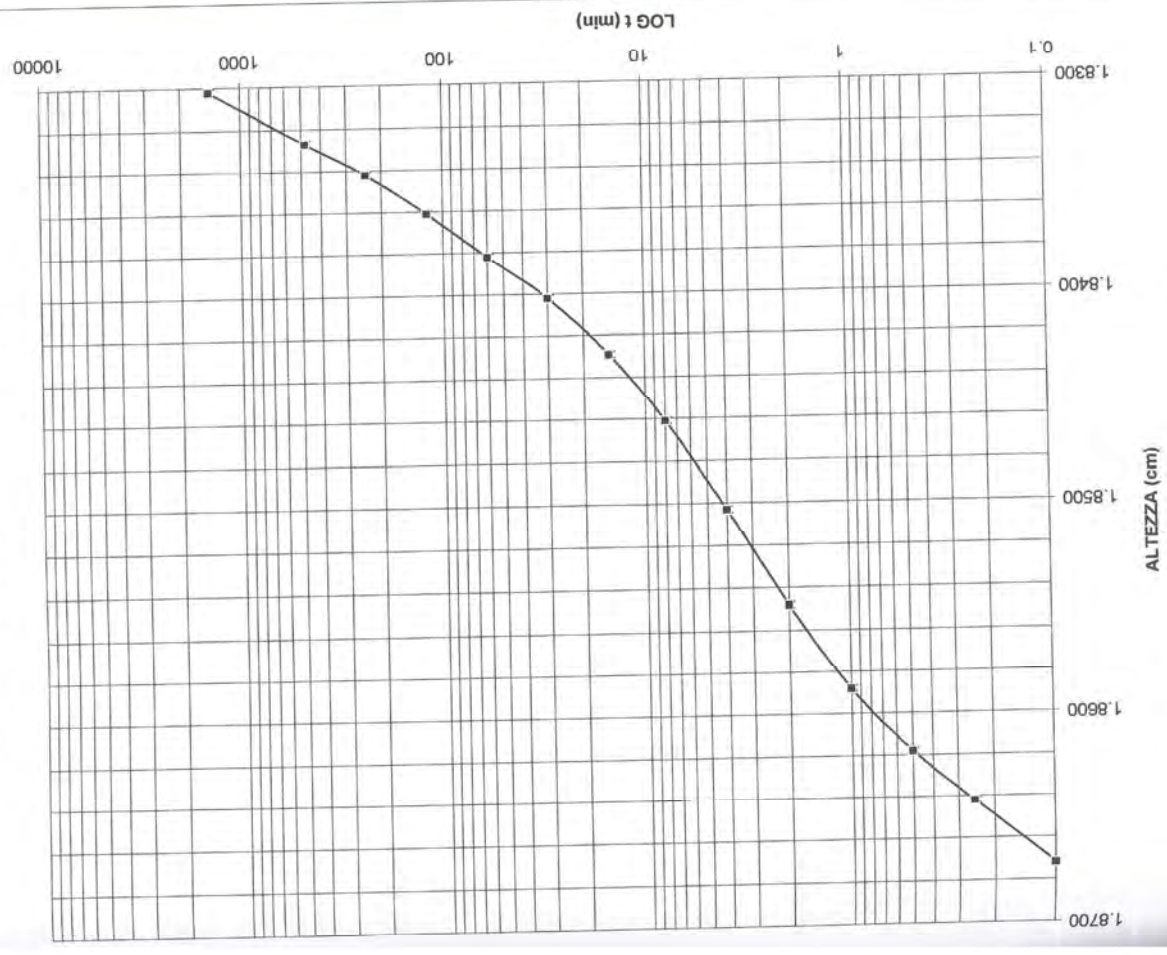
Ichnogeo sas
 56028 San Miniato Basso
 tel. 0571/43213 fax 0571/403663
 P.IVA 01266480506
 www.ichnogeo.it



Laboratorio Geotecnico
 prove sui terreni e in situ

A specializzate
 Laboratori
 Geotecnicai Italiani
 Laboratorio ALGI n° 37

ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino VI



certificato di prova n° 0513/09
 pagina 6 di 6
 Ichnogeo sas
 Il Direttore del laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni
 Dr. Renzo Cavallini

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09
 certificato di prova n° 0516/09

Comm.te: Tosi
 Località: Lavaiano (PT)
 campione: SI C2 prof. (m): 6-6,5
 data di prelievo: 29/10/2009

Descrizione del campione: terreno coesivo giallo con occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: CNR-UNI 10008
 deviazioni dalla norma: nessuna

del 29/10/2009
 del 16/11/2009

tipologia: indisturbato
 data di arrivo: 29/10/2009

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 01/11/2009

volume (cm ³)	peso umido (g)
82.80	170.21
82.80	169.80
82.80	169.83

Peso di volume
 (medio, in condizioni di umidità naturale)

γ 20.13 kN/m³

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 01/11/2009

peso umido (g)	peso secco (g)
42.76	33.94
62.29	49.41
66.36	52.38

Umidità allo stato naturale W 26.25 %

certificato di prova n° 0516/09
 pag. 1 di 1
 Il Direttore del laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni
 Ichnogeo sas
 Dr. Renzo Cavallini

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **074/09** del **29/10/2009**
 certificato di prova n° **0517/09** del **16/11/2009**

Comm.te: **Tosi**
 Località: **Lavaiano (PT)**
 campione: **S1 C2** prof. (m): **6-6,5** tipologia: **indisturbato**
 data di prelievo: **29/10/2009** data di arrivo: **29/10/2009**

descrizione del campione: **terreno vesuvio giallo con occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	36,00	cm ²	altezza finale	#RIF1	cm
altezza iniziale	2,30	cm	umidità finale	27,36	%
massa iniziale	170,21	g			
umidità iniziale	25,99	%			

DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 08/11/2009 carico verticale applicato: 100 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0,008	356	0,042
5	0,010	605	0,042
9	0,013	1028	0,042
15	0,017	1748	0,041
25	0,022	2971	0,039
43	0,034	5051	0,039
72	0,040	8587	0,039
123	0,041	14598	0,039
209	0,042		

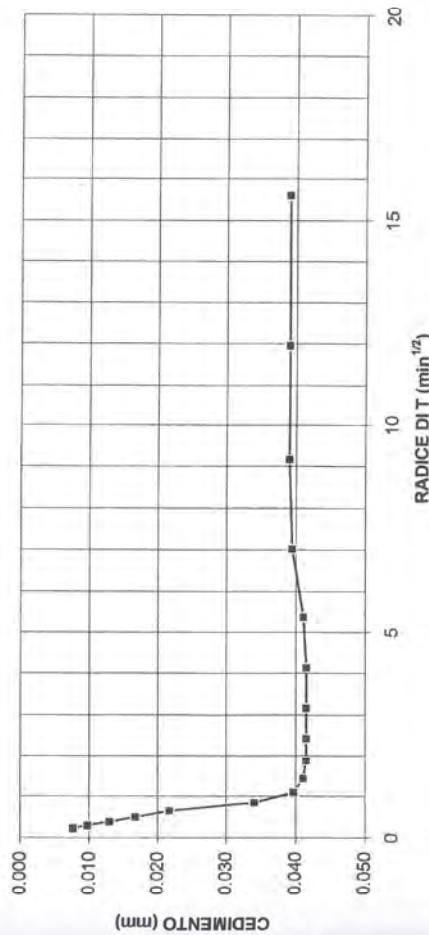
DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

data di esecuzione: 09/11/2009 velocità di deformazione: 0,025 µm/s
 carico verticale applicato: 100 kPa

nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

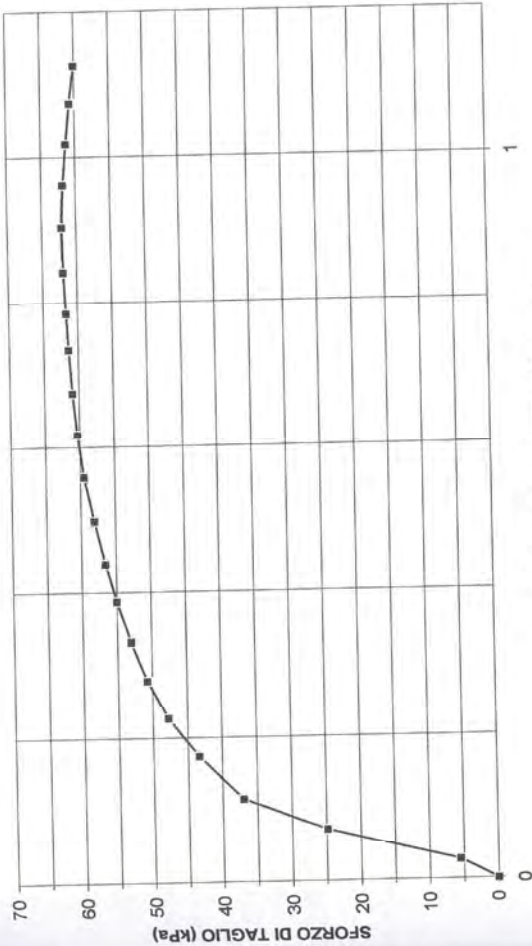
dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0,027	0,001	0,0	0,00	0,538	-0,002	212,1	59,48
0,072	0,000	19,7	5,47	0,617	-0,001	214,9	60,32
0,115	0,000	89,4	24,86	0,676	-0,001	217,0	60,96
0,174	0,000	132,9	37,00	0,735	-0,002	218,4	61,42
0,226	0,000	155,6	43,35	0,785	-0,001	219,1	61,66
0,279	-0,001	171,1	47,72	0,842	-0,002	220,0	61,98
0,333	-0,001	181,8	50,73	0,904	-0,003	220,2	62,11
0,387	-0,001	189,7	52,98	0,963	-0,004	219,1	61,85
0,439	-0,001	196,6	54,97	1,018	-0,004	217,0	61,32
0,498	-0,002	202,2	56,57	1,073	-0,004	214,7	60,72
		207,3	58,06	1,127	-0,021	212,1	60,05

FASE DI CONSOLIDAZIONE



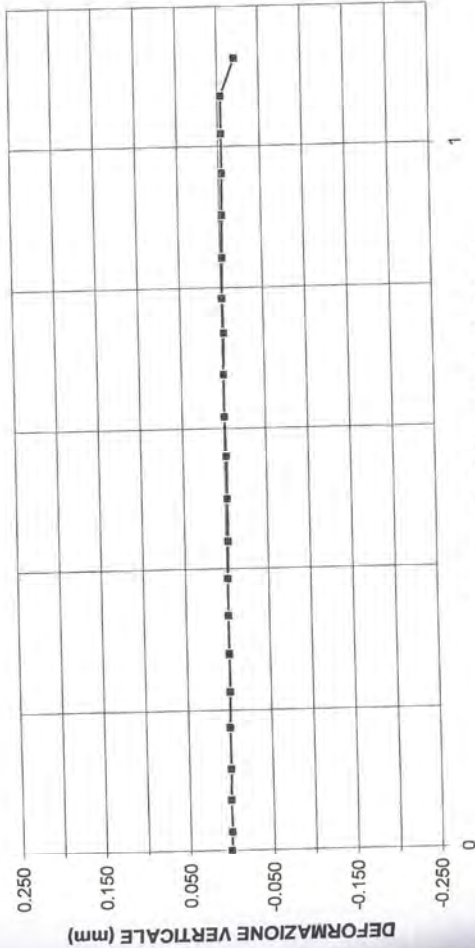


CURVA DI ROTTURA - I



DISLOCAMENTO ORIZZONTALE (mm)

CURVA DI ROTTURA - II



DISLOCAMENTO ORIZZONTALE (mm)

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna.

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0518/09 del 16/11/2009

Comm.ter: Tosi
 Località: Lavaiano (PI)
 campione: S1 C2 prof. (m): 6-6,5 ipologia: indisturbato
 data di prelievo: 29/10/2009 data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno caesivo giallo con occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

sezione	36.00	cm ²	altezza finale	2.29	cm
altezza iniziale	2.30	cm	umidità finale	27.10	%
massa iniziale	169.80	g			
umidità iniziale	26.07	%			

DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 08/11/2009 carico verticale applicato: 200 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0.011	605	0.086
5	0.015	1028	0.102
9	0.019	1748	0.110
15	0.023	2971	0.118
25	0.029	5051	0.130
43	0.035	8587	0.139
72	0.044	14598	0.145
123	0.051	24817	0.149
209	0.058	42189	0.149
356	0.071		



DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

data di esecuzione: 09/11/2009

velocità di deformazione:
carico verticale applicato:

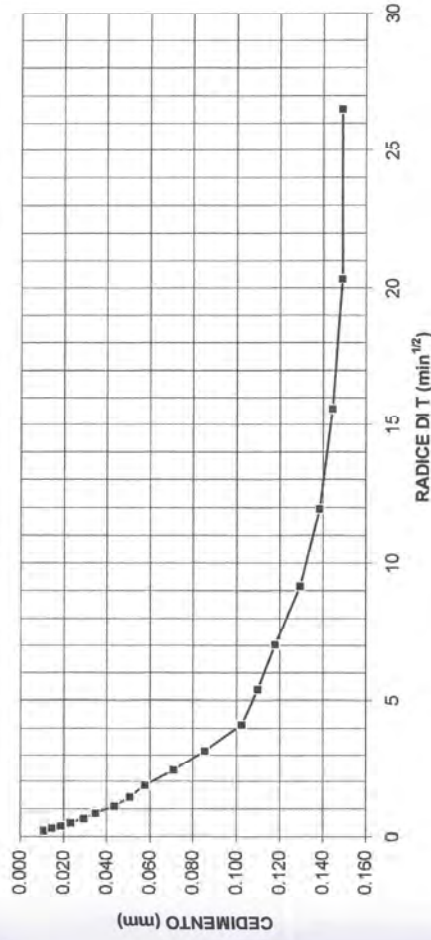
0,025 $\mu\text{m/s}$
200 kPa

nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

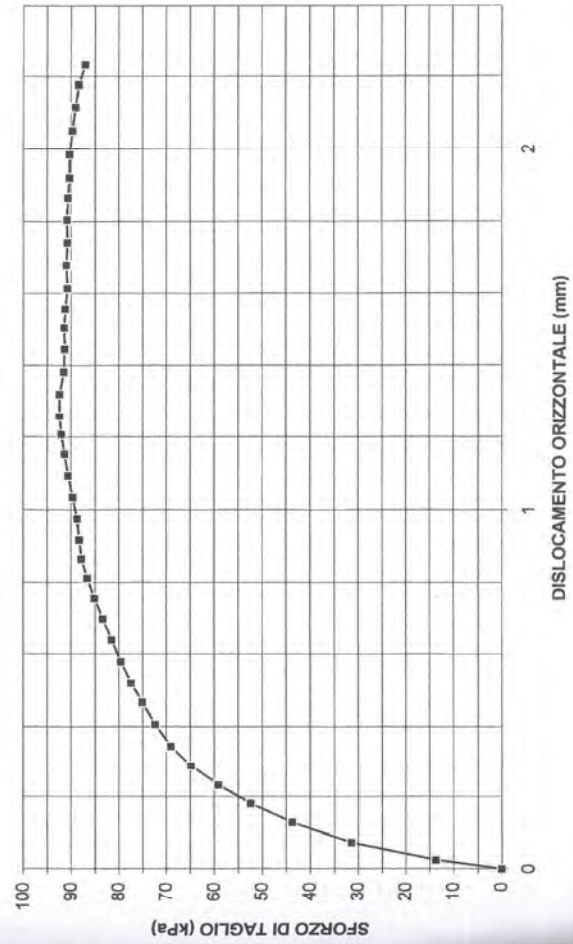
distacco orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	distacco orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0.000	0.000	0.0	0.00	1.092	0.031	320.1	90.55
0.024	0.005	49.6	13.77	1.152	0.031	322.4	91.30
0.073	0.005	112.8	31.37	1.207	0.031	324.5	91.98
0.129	0.006	157.0	43.71	1.258	0.031	325.6	92.38
0.181	0.005	188.1	52.39	1.321	0.031	325.2	92.35
0.233	0.006	212.1	59.15	1.383	0.042	321.7	91.46
0.289	0.007	232.3	64.83	1.445	0.042	320.8	91.30
0.345	0.009	247.1	69.04	1.505	0.042	320.8	91.39
0.407	0.010	258.7	72.35	1.557	0.041	319.8	91.21
0.467	0.011	268.0	75.01	1.614	0.041	318.0	90.77
0.520	0.020	276.1	77.35	1.679	0.041	318.2	90.93
0.579	0.021	283.5	79.51	1.741	0.041	317.0	90.70
0.640	0.022	290.2	81.48	1.804	0.041	317.0	90.80
0.700	0.021	296.4	83.31	1.864	0.041	315.9	90.56
0.756	0.022	302.7	85.15	1.919	0.042	314.7	90.31
0.811	0.031	307.6	86.60	1.984	0.041	314.3	90.28
0.864	0.031	311.7	87.85	2.052	0.041	312.0	89.72
0.918	0.031	312.9	88.26	2.117	0.041	309.2	89.02
0.976	0.031	314.3	88.74	2.179	0.041	306.4	88.32
1.035	0.031	317.0	89.61	2.233	0.042	301.5	87.00



FASE DI CONSOLIDAZIONE



CURVA DI ROTTURA - I



PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
 certificato di prova n° 0519/09 del 16/11/2009

Comm. te: Tosi
 Località: Lavinio (PT)
 campione: S1 C2 prof. (m): 6-6,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 29/10/2009 data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno coesivo giallo con occasionali clasti o concrezioni di dimensioni millimetriche

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 3	sezione	36,00	cm ²	altezza finale	2,29	cm
	altezza iniziale	2,30	cm	umidità finale	27,04	%
	massa iniziale	169,83	g			
	umidità iniziale	26,69	%			

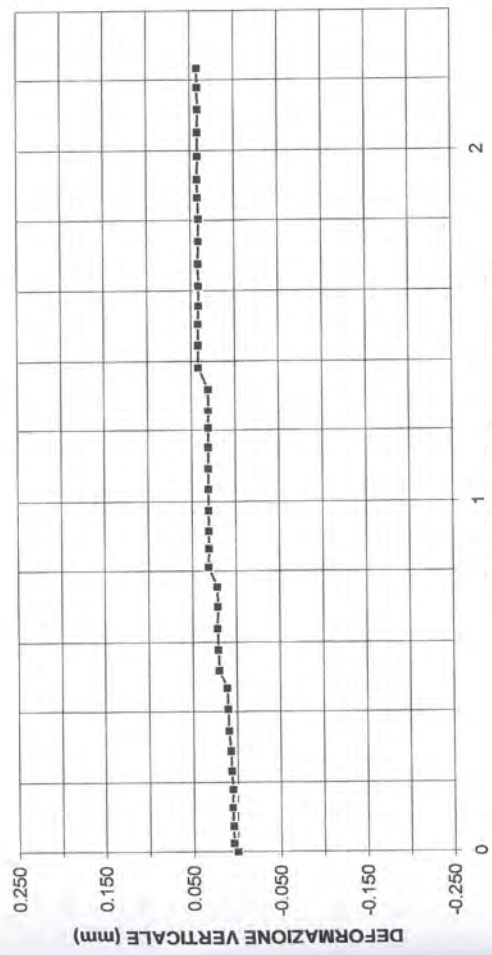
DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 08/11/2009 carico verticale applicato: 300 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0,046	605	0,152
5	0,066	1028	0,162
9	0,080	1748	0,175
15	0,092	2971	0,190
25	0,100	5051	0,201
43	0,108	8587	0,211
72	0,116	14598	0,215
123	0,124	24817	0,226
209	0,132	42189	0,230
356	0,141	71721	0,232



CURVA DI ROTTURA - II





DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

data di esecuzione: 09/11/2009

velocità di deformazione:
carico verticale applicato:

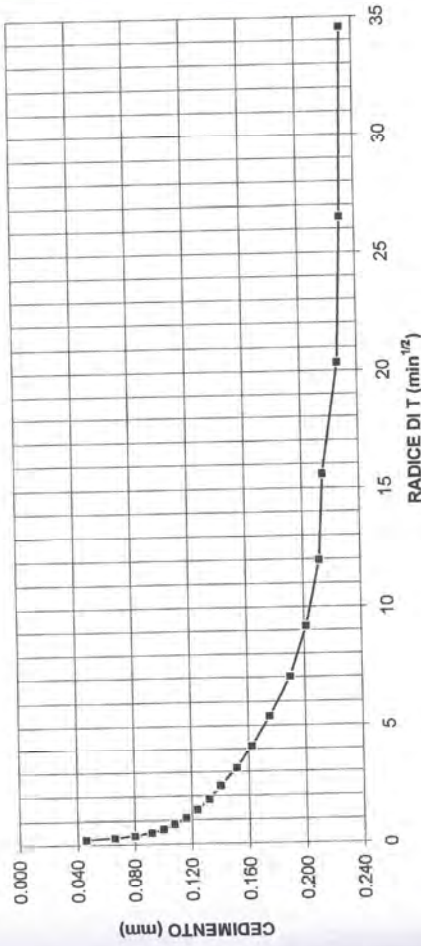
0,025 $\mu\text{m/s}$
300 kPa

nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

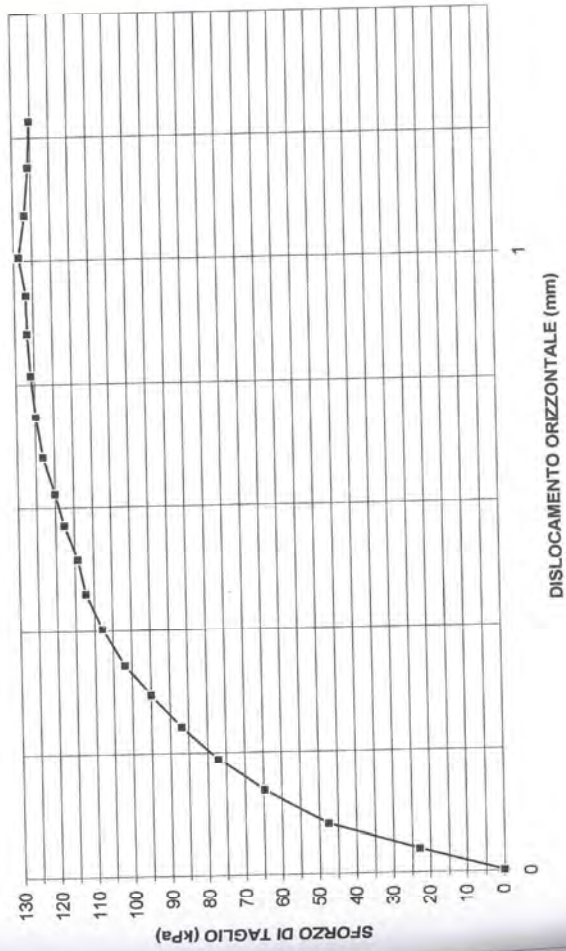
dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0.002	0.000	0.0	0.00	0.571	0.076	419.5	117.63
0.039	0.017	82.5	22.93	0.622	0.079	427.6	120.02
0.081	0.017	170.8	47.51	0.681	0.086	438.0	123.07
0.137	0.024	232.4	64.70	0.747	0.090	443.9	124.85
0.189	0.031	276.5	77.06	0.815	0.097	447.3	125.97
0.295	0.041	311.4	86.85	0.881	0.100	449.7	126.77
0.344	0.048	340.4	95.03	0.944	0.100	449.7	126.90
0.404	0.055	364.8	101.93	1.006	0.090	455.5	128.68
0.460	0.048	400.9	107.88	1.074	0.110	448.5	126.85
0.516	0.072	407.8	112.21	1.151	0.114	443.9	125.70
			114.27	1.227	0.114	441.5	125.21



FASE DI CONSOLIDAZIONE



CURVA DI ROTTURA - I





Ichnogeo SAS

56038 San Miniato Basso

tel 0571/43213 fax 0571/403063

P.IVA 01266480506

www.ichnogeo.it



Associazione
Laboratori
Geotecnici / italiani

Laboratorio ALGI n° 37

Laboratorio Geotecnico

prove sui terreni e in situ

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
certificato di prova n° 0520/09 del 16/11/2009

Comm. ite: Tosi

Località: Laysiano (PI)

campione: S1 C3

data di prelievo: 29/10/2009

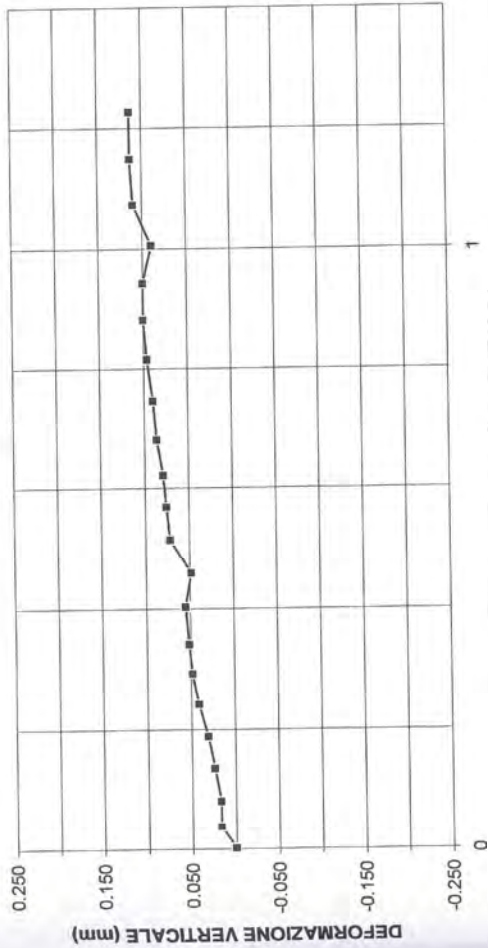
prof. (m): 14,2-14,5

tipologia: a disturbo limitato (porzione di carota)

data di arrivo: 29/10/2009

Descrizione del campione: terreno coesivo giallo con deboli macule scure e grigio cenere

CURVA DI ROTTURA - II



DISLOCAMENTO ORIZZONTALE (mm)

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: CNR-UNI 10008
deviazioni dalla norma: nessuna

del 29/10/2009
del 16/11/2009

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 02/11/2009

volume (cm ³)	peso umido (g)
86.18	175.17
86.18	175.67
86.18	176.63

Peso di volume

γ 20.01 kN/m³

(medio, in condizioni di umidità naturale)

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 02/11/2009

peso umido (g)	peso secco (g)
24.71	19.24
27.55	21.56
29.17	23.00

Umidità allo stato naturale

W 27.68 %

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: prova eseguita su un solo provino per insufficiente materiale

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
certificato di prova n° 0521/09 del 16/11/2009

Comm. te: Tosi
Località: Lavaiano (PI)
campione: SI C3
data di prelievo: 29/10/2009

tipologia: a disturbo limitato (porzione di carota)
data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno coesivo giallo con deboli natiche scure e grigio cenere

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	11.34	cm ²
altezza iniziale	7.60	cm
massa iniziale	175.17	g
umidità iniziale	28.43	%
altezza finale	6.78	cm
umidità finale	28.07	%

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 02/11/2009 velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

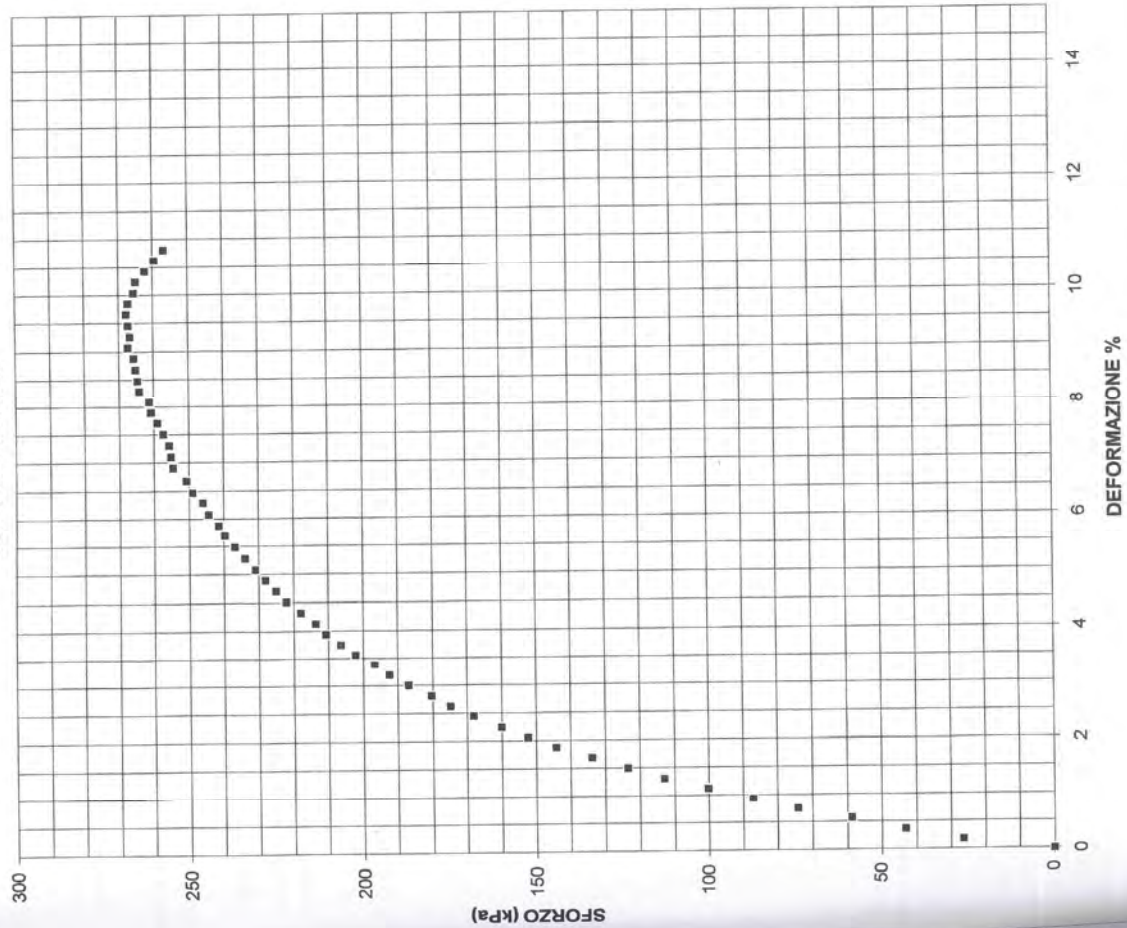
deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	1.29	11.54	154.36	133.81
0.13	11.36	30.05	26.45	1.43	11.56	166.65	144.19
0.28	11.38	49.18	43.21	1.57	11.58	176.22	152.20
0.43	11.40	66.94	58.69	1.71	11.60	185.78	160.14
0.57	11.43	84.69	74.13	1.86	11.63	195.34	168.03
0.71	11.45	99.72	87.12	2.00	11.65	203.54	174.77
0.85	11.47	114.74	100.04	2.14	11.67	210.37	180.28
1.00	11.49	129.77	112.93	2.29	11.69	218.56	186.94
1.14	11.51	142.06	123.39	2.43	11.71	225.39	192.40



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
2.57	11.74	230.86	196.68	5.55	12.23	312.82	255.71
2.71	11.76	237.69	202.13	5.70	12.26	315.55	257.38
2.85	11.78	243.15	206.37	5.86	12.29	318.28	259.03
3.00	11.81	248.62	210.50	6.00	12.31	321.02	260.72
3.14	11.83	252.71	213.64	6.15	12.34	322.38	261.29
3.28	11.85	258.18	217.83	6.30	12.37	326.48	264.03
3.43	11.88	263.64	222.00	6.45	12.39	327.85	264.59
3.57	11.90	267.74	225.00	6.60	12.42	329.21	265.09
3.72	11.92	271.84	227.99	6.76	12.45	330.58	265.61
3.86	11.95	275.94	230.97	6.90	12.47	333.31	267.24
4.02	11.97	280.03	233.89	7.04	12.50	333.31	266.68
4.17	12.00	284.13	236.81	7.19	12.52	334.68	267.22
4.33	12.02	288.23	239.71	7.34	12.55	336.04	267.70
4.47	12.05	290.96	241.49	7.49	12.58	336.04	267.14
4.62	12.07	295.06	244.36	7.63	12.61	334.68	265.50
4.78	12.10	297.79	246.09	7.79	12.63	334.68	264.90
4.92	12.13	301.89	248.97	7.93	12.66	331.94	262.18
5.08	12.15	304.62	250.68	8.07	12.69	329.21	259.47
5.25	12.18	310.09	254.55	8.22	12.71	326.48	256.77
5.40	12.21	311.45	255.15				



CURVA DI ROTTURA



Ichnogeo SAS
56028 San Miniato Basso
tel 0571/43213 fax 0571/413063
P.IVA 01266480506
www.ichnogeo.it

Laboratorio Geotecnico
prove sui terreni e in situ

Associazione
Laboratori
Geotecnici
Autismi
Laboratorio ALGi n° 37

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: prova eseguita su un solo provino per insufficiente materiale

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
certificato di prova n° 0522/09 del 16/11/2009

Comm.te: Tosi
Località: Lavaiano (PT)
campione: S1 C3 prof. (m): 14,2-14,5
data di prelievo: 29/10/2009

tipologia: a disturbo limitato (porzione di carota)
data di arrivo: 29/10/2009

descrizione del campione: terreno coesivo giallo con deboli macule scure e grigio cenere

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2	sezione	11.34	cm ²	altezza finale	6.66	cm
	altezza iniziale	7.60	cm	umidità finale	27.82	%
	massa iniziale	175.67	g			
	umidità iniziale	27.78	%			

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 02/11/2009 velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

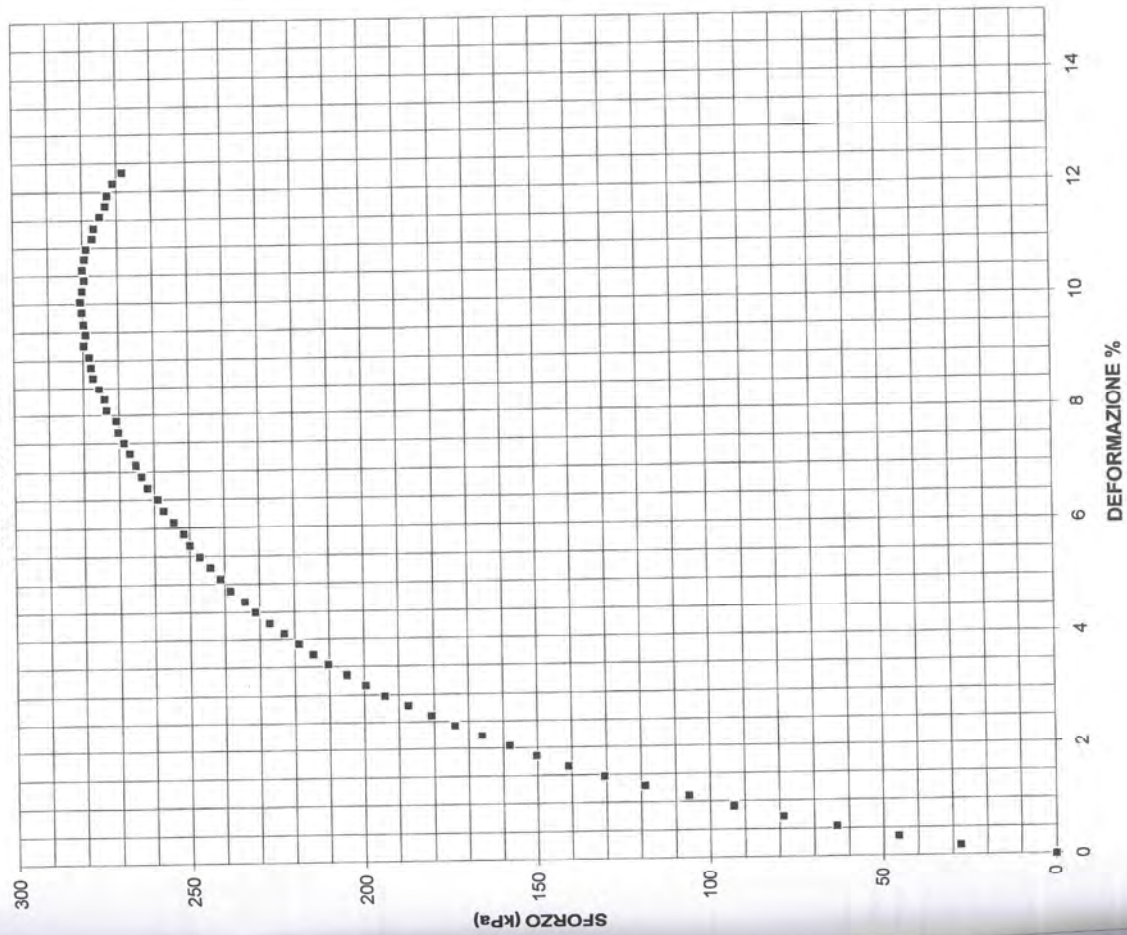
deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.01	11.34	0.00	0.00	1.27	11.53	162.35	140.95
0.13	11.36	31.42	27.66	1.41	11.55	173.48	150.14
0.27	11.38	51.91	45.61	1.55	11.58	183.05	158.12
0.41	11.40	72.40	63.50	1.70	11.60	192.61	166.05
0.56	11.42	90.16	78.92	1.84	11.62	202.17	173.96
0.70	11.45	106.55	93.09	1.99	11.64	210.37	180.66
0.84	11.47	121.57	106.01	2.13	11.67	218.56	187.33
0.99	11.49	136.60	118.89	2.27	11.69	226.76	194.00
1.12	11.51	150.26	130.55	2.41	11.71	233.59	199.46



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
2.55	11.73	240.42	204.89	6.15	12.34	337.41	273.47
2.70	11.76	247.25	210.29	6.30	12.37	338.77	273.97
2.83	11.78	252.71	214.54	6.45	12.39	341.51	275.61
2.98	11.80	258.18	218.76	6.60	12.42	344.24	277.20
3.12	11.83	263.64	222.94	6.75	12.44	345.60	277.71
3.26	11.85	269.11	227.12	6.89	12.47	346.97	278.24
3.42	11.87	274.57	231.23	7.04	12.50	349.70	279.80
3.56	11.90	278.67	234.22	7.19	12.52	349.70	279.21
3.71	11.92	284.13	238.33	7.32	12.55	351.07	279.76
3.87	11.95	288.23	241.22	7.49	12.58	352.43	280.17
4.03	11.97	292.33	244.13	7.63	12.51	353.80	280.67
4.17	12.00	296.43	247.06	7.77	12.63	353.80	280.08
4.33	12.02	300.52	249.93	7.92	12.66	353.80	279.48
4.48	12.05	303.26	251.66	8.06	12.69	355.17	279.97
4.63	12.08	307.36	254.51	8.21	12.71	355.17	279.38
4.79	12.10	311.45	257.34	8.34	12.74	355.17	278.83
4.94	12.13	314.19	259.04	8.49	12.77	353.80	277.16
5.10	12.16	318.28	261.85	8.63	12.79	353.80	276.57
5.25	12.18	321.02	263.52	8.78	12.82	352.43	274.87
5.41	12.21	323.75	265.19	8.93	12.85	351.07	273.22
5.56	12.24	326.48	266.84	9.07	12.88	351.07	272.63
5.70	12.26	329.21	268.52	9.23	12.91	349.70	270.94
5.85	12.29	331.94	270.19	9.37	12.93	346.97	268.24
6.00	12.31	333.31	270.71				



CURVA DI ROTTURA



PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: prova eseguita su un solo provino per insufficiente materiale

verbale di accettazione n° 074/09 del 29/10/2009
certificato di prova n° 0523/09 del 16/11/2009

Comm.te: Tosi

Località: Laviaino (PI)

campione: S1 C3 prof. (cm): 14,2-14,5
data di prelievo: 29/10/2009 data di arrivo: 29/10/2009

tipologia: a disturbo limitato (purzione di carota)

descrizione del campione: terreno coesivo giallo con deboli macule scure e grigio cenere

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 3

sezione	11,34	cm ²			
altezza iniziale	7,60	cm			
massa iniziale	176,63	g	altezza finale	6,48	cm
umidità iniziale	26,83	%	umidità finale	27,10	%

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 02/11/2009 velocità di deformazione: 0,0125 mm/s

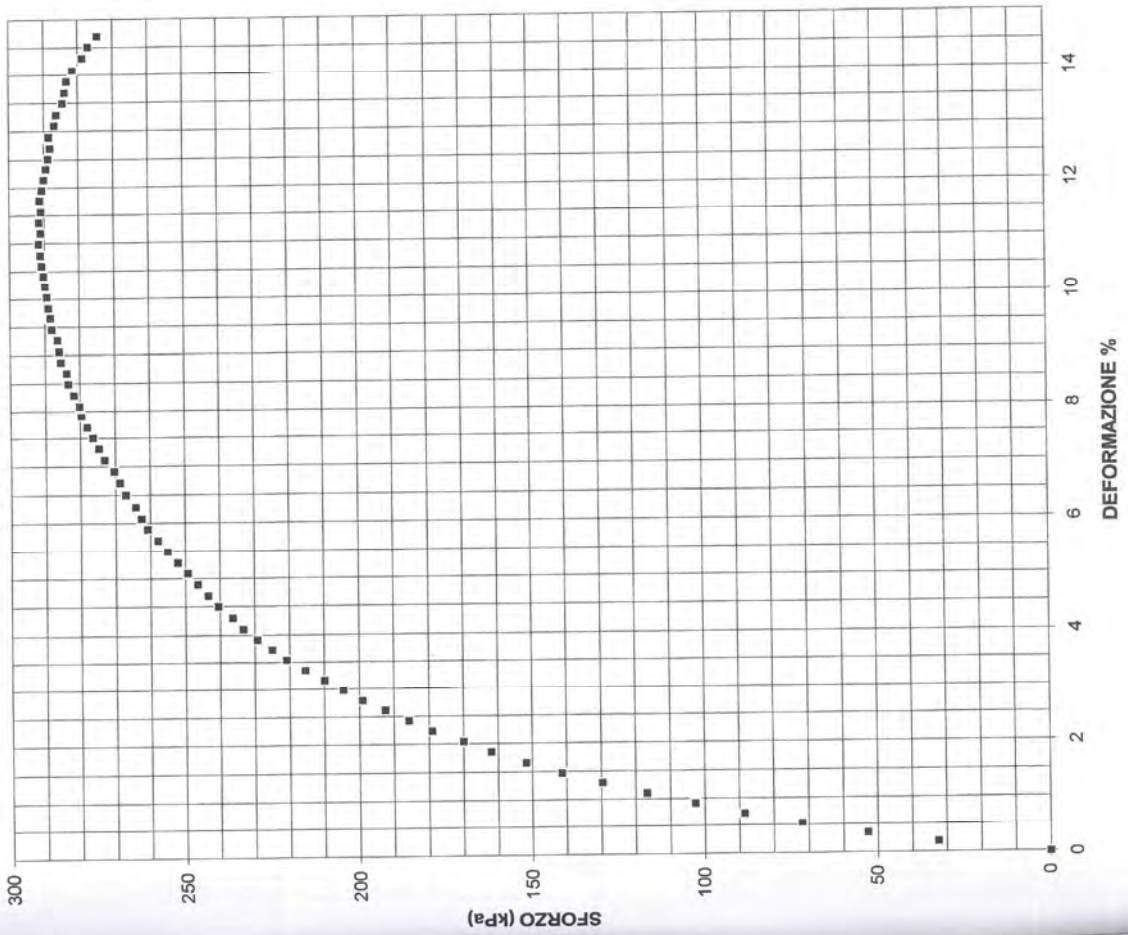
deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	pressione (kPa)
0.01	11.34	-1.37	-1.20	1.27	11.53	174.85	151.62
0.14	11.36	36.88	32.46	1.41	11.55	187.14	161.96
0.27	11.38	60.11	52.82	1.55	11.58	196.71	169.92
0.41	11.40	81.96	71.89	1.70	11.60	207.63	179.00
0.56	11.42	101.08	88.48	1.84	11.62	215.83	185.71
0.70	11.45	117.48	102.64	1.99	11.64	224.03	192.39
0.84	11.47	133.87	116.74	2.12	11.67	232.22	199.06
0.99	11.49	148.89	129.59	2.27	11.69	239.05	204.52
1.12	11.51	162.55	141.23	2.41	11.71	245.88	209.95



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	pressione (kPa)
2.55	11.73	252.71	215.36	7.04	12.50	357.90	286.36
2.70	11.76	259.54	220.75	7.19	12.52	360.63	287.94
2.84	11.78	265.01	224.96	7.34	12.55	362.00	288.38
2.98	11.80	270.47	229.17	7.48	12.58	363.36	288.90
3.12	11.83	275.94	233.34	7.63	12.61	364.73	289.34
3.26	11.85	280.03	236.33	7.77	12.63	366.09	289.81
3.42	11.87	285.50	240.44	7.92	12.66	367.46	290.28
3.56	11.90	289.60	243.41	8.05	12.68	368.83	290.78
3.72	11.92	293.69	246.32	8.20	12.71	370.19	291.24
3.87	11.95	297.79	249.22	8.35	12.74	371.56	291.65
4.02	11.97	301.89	252.15	8.50	12.77	371.56	291.03
4.17	12.00	305.99	255.03	8.64	12.79	372.93	291.48
4.33	12.02	310.09	257.89	8.78	12.82	372.93	290.85
4.48	12.05	314.19	260.73	8.94	12.85	374.29	291.24
4.62	12.07	316.92	262.47	9.08	12.88	374.29	290.62
4.78	12.10	319.65	264.16	9.23	12.91	374.29	289.99
4.94	12.13	323.75	266.93	9.37	12.93	374.29	289.36
5.10	12.16	326.48	268.59	9.52	12.96	374.29	288.74
5.25	12.18	329.21	270.25	9.66	12.99	374.29	288.11
5.41	12.21	333.31	273.02	9.80	13.02	375.66	288.54
5.56	12.24	336.04	274.65	9.96	13.05	374.29	286.82
5.70	12.26	338.77	276.31	10.10	13.08	374.29	286.19
5.85	12.29	341.51	277.98	10.26	13.11	372.93	284.48
6.00	12.31	344.24	279.58	10.40	13.14	372.93	283.86
6.15	12.34	345.60	280.11	10.56	13.17	372.93	283.19
6.30	12.37	348.34	281.71	10.71	13.20	371.56	281.49
6.46	12.39	351.07	283.28	10.87	13.23	368.83	278.71
6.60	12.42	352.43	283.79	11.03	13.26	367.46	277.02
6.75	12.44	355.17	285.40	11.17	13.29	364.73	274.35
6.89	12.47	356.53	285.90				



CURVA DI ROTTURA



Committente: Tosi

Località: Lavalano - Lari

Data: 09/01/2002

Note:

Quota(m): p.c.

Attrezzatura: RMU 200KN

Sigla: P1

Tabulato della prova

Profondità (m)	Rp(kg/cm²)	Rp+Ri (kg/cm²)	qc(kg/cm²)	fs(kg/cm²)	u(kg/cm²)	qc/fs
0,2	0	0	0	0		
0,4	0	0	0	0		
0,6	0	0	0	0		
0,8	0	0	0	1,27		
1	8	27	8	1,13		7,08
1,2	18	35	18	1,27		14,17
1,4	20	39	20	1,87		10,7
1,6	19	47	19	2		9,5
1,8	19	49	19	1,73		10,88
2	19	45	19	2,07		9,18
2,2	22	53	22	1,73		12,72
2,4	19	45	19	1,73		10,88
2,6	18	44	18	1,2		15
2,8	11	29	11	1,6		6,87
3	19	43	19	1		19
3,2	23	38	23	1,47		15,65
3,4	26	48	26	1,6		16,25
3,6	29	53	29	1,87		15,51
3,8	27	55	27	1,8		15
4	20	47	20	1,6		12,5
4,2	21	45	21	1,2		17,5
4,4	18	36	18	1,33		13,53
4,6	12	32	12	1,2		10
4,8	20	38	20	1,73		11,56
5	32	58	32	1,8		17,78
5,2	38	65	38	2,27		16,74
5,4	43	77	43	2,73		15,75
5,6	46	87	46	2,8		16,43
5,8	42	84	42	3,33		12,61
6	40	90	40	2,13		18,78
6,2	34	66	34	2,6		13,08
6,4	38	77	38	2,87		13,24
6,6	45	88	45	2,67		16,85
6,8	46	86	46	2,98		15,7
7	42	42	42	3,33		12,61
7,2	36	86	36	2,2		16,36
7,4	33	66	33	1,8		18,33
7,6	33	60	33	2,13		15,49
7,8	31	63	31	1,67		18,56
8	28	53	28	1,33		21,05
8,2	26	46	26	1,67		15,57
8,4	27	52	27	2,33		11,59
8,6	43	78	43	2,73		15,75
8,8	54	95	54	2,67		20,22
9	56	96	56	3,13		17,89
9,2	57	104	57	3,13		18,21

Committente: Tosi

Località: Lavalano - Lari

Data: 09/01/2002

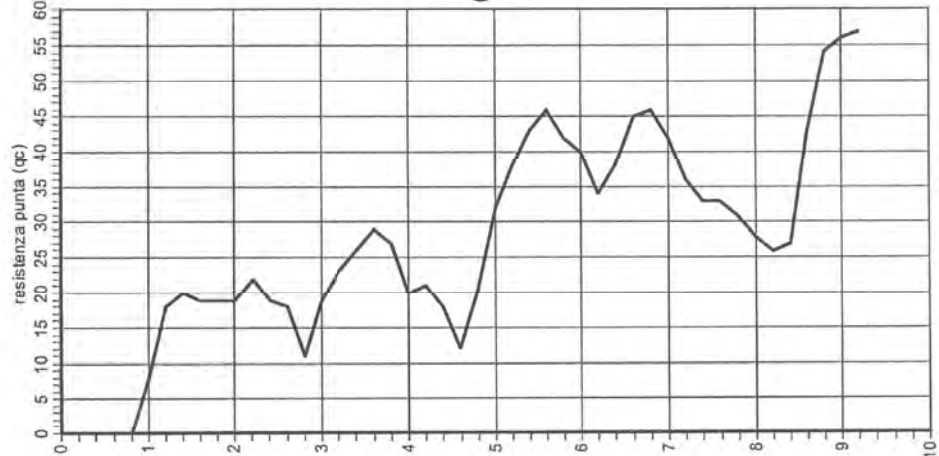
Note:

Quota(m): p.c.

Attrezzatura: RMU 200KN

Sigla: P1

Grafico della prova





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1
Committente: DOTT. PETRESI
Località: CEVOLI
Cantiere: SELVE BASSE
Profondità massima: 8,0 m dal p. c.
Quota piano camp.: m
Quota falda: m dal p.c.

Data: 28/11/11

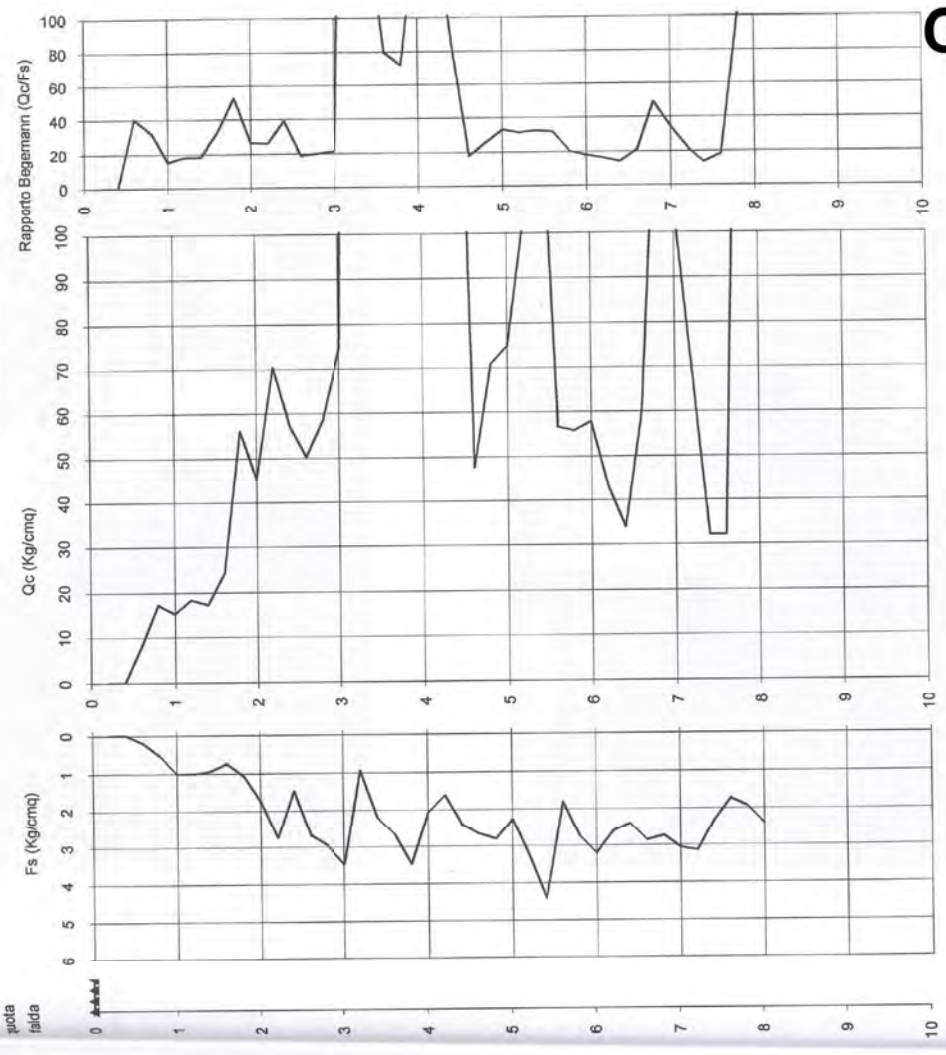
Prof. [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Rt [Kg]	γ [Kg/dmc]	σ _{vo} [Kg/cmq]	φ [gradi]	Dr [%]	Cu [Kg/cmq]	mv [cmq]	parametri geotecnici stimati		Colonna litologica
											stratig.	logia	
0,2				71	1,80	0,04							non ril.
0,4				121	1,80	0,07							non ril.
0,6				301	1,64	0,10			0,32	25,7			1
0,8	8,1	0,20	41	343	1,69	0,14			0,68	17,0			1
1	17,3	0,53	32	523	1,91	0,18			0,60	19,6			a
1,2	15,3	1,00	15	593	1,92	0,22			0,72	19,5			a
1,4	18,3	1,00	18	673	1,92	0,25			0,68	19,4			a
1,6	17,3	0,93	18	1003	1,72	0,29	28			13,7			s1
1,8	24,3	0,73	33	1104	1,88	0,33	40	74		5,9			sm
2	56,4	1,07	53	1554	1,98	0,37			1,80	8,8			al
2,2	45,4	1,73	26	1564	2,03	0,41			2,80	5,7			al
2,4	70,4	2,73	26	1634	1,89	0,44	31			5,8			s1
2,6	57,4	1,47	39	1824	1,99	0,48			2,00	7,9			a
2,8	50,4	2,67	19	1935	2,01	0,52			2,32	6,8			al
3	58,5	2,93	20	3225	2,04	0,56			2,96	5,4			al
3,2	74,5	3,47	21	6215	2,10	0,61	45	100		0,9			sdg
3,4	388,5	0,93	416	7365	2,10	0,65	44	100		1,0			sdg
3,6	349,5	2,20	159	6875	2,10	0,69	42	100		1,5			sdg
3,8	212,5	2,67	80	6297	2,10	0,73	42	100		1,3			sdg
4	250,7	3,47	72	7117	2,10	0,77	43	100		1,0			sdg
4,2	321,7	2,07	156	7667	2,10	0,82	42	100		1,3			sdg
4,4	265,7	1,60	166	4307	2,10	0,86	41	96		1,6			sdg
4,6	202,7	2,40	84	3387	1,98	0,90			1,87	8,4			a
4,8	47,7	2,67	18	2798	2,04	0,94			2,79	5,7			al
5	70,8	2,80	25	4558	1,97	0,98	32			4,5			s1
5,2	74,8	2,27	33	3548	2,10	1,02	33			3,2			s1
5,4	102,8	3,27	31	3088	2,10	1,06	36			2,3			s1
5,6	142,8	4,40	32	3208	1,88	1,10	31			5,9			s1
5,8	56,8	1,80	32	2688	2,00	1,14				7,2			al
6	55,9	2,73	20	2628	2,01	1,18			2,19	6,9			a
6,2	57,9	3,20	18	2589	1,97	1,22			2,27	9,3			a
6,4	42,9	2,60	17	2799	1,95	1,25			1,67	11,8			a
6,6	33,9	2,40	14	3929	2,01	1,30			1,31	6,7			al
6,8	58,9	2,87	21	4130	2,10	1,34	37	72		2,5			sdg
7	134,0	2,73	49	3930	2,10	1,38	34			3,2			s1
7,2	105,0	3,07	34	3610	2,03	1,42			2,70	5,8			al
7,4	69,0	3,13	22	3300	1,95	1,46			1,22	12,5			a
7,6	32,0	2,33	14	3570	1,95	1,50			1,22	12,5			a
7,8	32,0	1,73	18	8142	2,10	1,54	38	82		1,7			sdg
8	195,2	1,93	101	9392	2,10	1,59	40	97		1,1			sdg
8,2	303,2	2,40	128										
8,4													
8,6													
8,8													
9													
9,2													
9,4													
9,6													
9,8													
10													



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
Committente DOTT. PETRESI
Località CEVOLI
Cantiere SELVE BASSE
Data 28/11/11

Profondità massima (m): 8
Quota falda (m dal p.c.):



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

C200

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT
certificato n° 128/11
n° verb. accett. 1

U.M.: kg/cm² Data esc.: 23/06/2011
Pagina: 1 Data certificato: 26/05/2011
Elaborato: 1 Faldi: 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Savina
Cantiliere: 110523a
Località: Quattro Strade - Lari

H	m	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	fs	qc	F	RF	F	RF
										kg/cm²	kg/cm²	%	%		%
0.20	0.0	0.0	0.0	3	0.00	0.93	0								
0.40	35.0	0.97	40	35.00	0.97	40	2.5								
0.60	35.0	0.97	40	35.00	0.97	40	2.5								
0.80	115.0	140.0	3	115.00	3.00	38	2.6								
1.00	100.0	145.0	3	100.00	2.93	34	2.9								
1.20	77.0	121.0	3	77.00	3.40	23	4.4								
1.40	65.0	105.0	3	65.00	3.17	17	5.9								
1.60	51.0	87.0	3	51.00	5.04	17	8.0								
1.80	51.0	87.0	3	51.00	2.73	19	5.4								
2.00	68.0	109.0	3	68.00	1.53	44	2.3								
2.20	68.0	109.0	3	68.00	2.07	24	4.2								
2.40	68.0	109.0	3	68.00	2.07	24	4.2								
2.60	68.0	109.0	3	68.00	3.47	20	5.1								
2.80	80.0	132.0	3	80.00	3.33	24	4.2								
3.00	130.0	180.0	3	130.00	3.67	35	2.8								
3.20	180.0	240.0	3	180.00	5.07	23	4.3								
3.40	180.0	240.0	3	180.00	5.07	23	4.3								
3.60	114.0	180.0	3	114.00	4.47	26	3.9								
3.80	114.0	180.0	3	114.00	4.47	26	3.9								
4.00	118.0	185.0	3	118.00	5.73	21	4.9								
4.20	124.0	210.0	3	124.00	6.40	19	5.2								
4.40	135.0	220.0	3	135.00	6.90	23	5.2								
4.60	135.0	220.0	3	135.00	6.90	23	5.2								
4.80	134.0	203.0	3	134.00	3.67	37	2.7								
5.00	127.0	182.0	3	127.00	3.53	36	2.8								
5.20	111.0	164.0	3	111.00	4.27	29	3.8								
5.40	145.0	230.0	3	145.00	5.37	25	5.0								
5.60	150.0	230.0	3	150.00	3.13	48	2.1								
5.80	150.0	230.0	3	150.00	3.13	48	2.1								
6.00	153.0	210.0	3	153.00	3.97	42	2.4								
6.20	30.0	88.0	3	30.00	1.20	25	4.0								
6.40	27.0	82.0	3	27.00	1.13	25	4.2								
6.60	29.0	82.0	3	29.00	1.33	22	4.6								
6.80	29.0	82.0	3	29.00	1.33	22	4.6								
7.00	40.0	80.0	3	40.00	1.87	21	4.7								
7.20	43.0	71.0	3	43.00	2.33	18	5.4								
7.40	83.0	137.0	3	83.00	2.07	45	2.7								
7.60	83.0	137.0	3	83.00	2.07	45	2.7								
7.80	106.0	136.0	3	106.00	2.07	51	2.0								
8.00	72.0	103.0	3	72.00	2.27	32	3.2								
8.20	32.0	66.0	3	32.00	1.87	17	5.8								
8.40	54.0	82.0	3	54.00	5.07	18	5.7								
8.60	54.0	82.0	3	54.00	5.07	18	5.7								
8.80	136.0	184.0	3	136.00	3.93	35	2.8								
9.00	27.0	144.0	3	27.00	4.46	17	5.8								
9.20	57.0	106.0	3	57.00	3.24	18	5.7								
9.40	57.0	106.0	3	57.00	3.24	18	5.7								
9.60	77.0	143.0	3	77.00	5.90	21	4.7								
9.80	123.0	177.0	3	123.00	2.97	43	2.3								
10.00	97.0	146.0	3	97.00	0.00	43	2.3								

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
L1 = terza lettura (totale)
CT = 10,00 costante di trasformazione

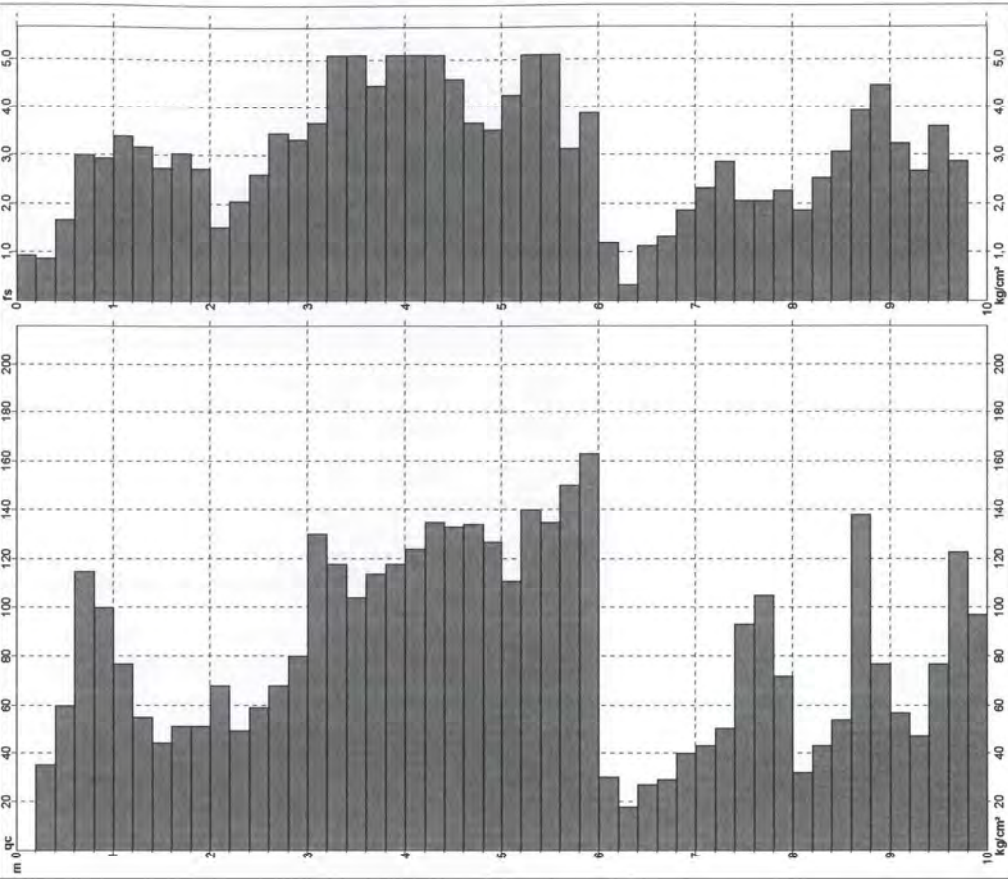
qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
F = 0,20 m sopra quota qc
RF = rapporto Begemann (qc / fs)
RF = rapporto Schmetmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT
certificato n° 128/11
n° verb. accett. 1

U.M.: kg/cm² Data esc.: 23/06/2011
Scala: 1/50 Data certificato: 26/05/2011
Pagina: 1 Quota inizio:
Elaborato: 1 Faldi:

Committente: Studio Associato Nencini Della Savina
Cantiliere: 110523a
Località: Quattro Strade - Lari



Penetrometro: TGS-200
Responsabile: Geol. Jacopo Martini
Assistente: Dott. Matteo Buteri

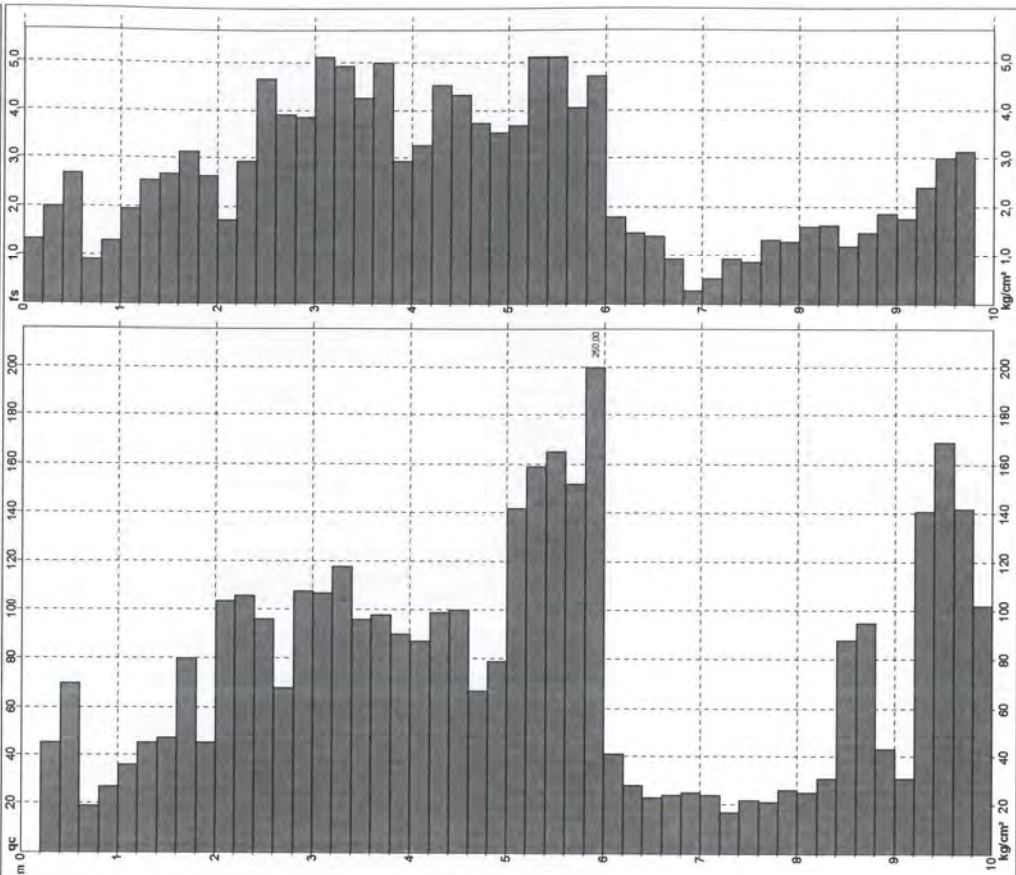
Preforo: m
Cor. astine: kg/ml
Cod. punta:

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

Comittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110523a
 Località: Quattro Strade - Lari

Comittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110523a
 Località: Quattro Strade - Lari



H	L1	L2	Lt	kg/cm²	fs	F	RF	H	L1	L2	Lt	kg/cm²	fs	F	RF
0,40	0,0	0,0	0	0,00	1,33	0	0,0	0,00	0,0	0,0	0	0,00	1,33	0	0,0
0,40	45,0	65,0	0	45,00	2,00	23	4,4	0,23	45,0	65,0	0	45,00	2,00	23	4,4
0,80	19,0	30,0	0	19,00	0,97	28	3,8	0,19	19,0	30,0	0	19,00	0,97	28	3,8
0,80	19,0	30,0	0	19,00	0,97	21	4,8	0,19	19,0	30,0	0	19,00	0,97	21	4,8
1,00	27,0	47,0	0	27,00	1,30	48	5,4	0,27	27,0	47,0	0	27,00	1,30	48	5,4
1,20	36,0	65,0	0	36,00	1,96	18	5,4	0,36	36,0	65,0	0	36,00	1,96	18	5,4
1,40	45,0	83,0	0	45,00	2,54	18	5,6	0,45	45,0	83,0	0	45,00	2,54	18	5,6
1,60	54,0	101,0	0	54,00	3,12	19	5,7	0,54	54,0	101,0	0	54,00	3,12	19	5,7
1,80	63,0	120,0	0	63,00	3,70	20	5,7	0,63	63,0	120,0	0	63,00	3,70	20	5,7
2,00	72,0	138,0	0	72,00	4,28	17	5,8	0,72	72,0	138,0	0	72,00	4,28	17	5,8
2,20	81,0	157,0	0	81,00	4,86	16	5,9	0,81	81,0	157,0	0	81,00	4,86	16	5,9
2,40	90,0	176,0	0	90,00	5,44	15	6,0	0,90	90,0	176,0	0	90,00	5,44	15	6,0
2,60	99,0	195,0	0	99,00	6,02	14	6,1	0,99	99,0	195,0	0	99,00	6,02	14	6,1
2,80	108,0	214,0	0	108,00	6,60	13	6,2	1,08	108,0	214,0	0	108,00	6,60	13	6,2
3,00	117,0	233,0	0	117,00	7,18	12	6,3	1,17	117,0	233,0	0	117,00	7,18	12	6,3
3,20	126,0	252,0	0	126,00	7,76	11	6,4	1,26	126,0	252,0	0	126,00	7,76	11	6,4
3,40	135,0	271,0	0	135,00	8,34	10	6,5	1,35	135,0	271,0	0	135,00	8,34	10	6,5
3,60	144,0	290,0	0	144,00	8,92	9	6,6	1,44	144,0	290,0	0	144,00	8,92	9	6,6
3,80	153,0	309,0	0	153,00	9,50	8	6,7	1,53	153,0	309,0	0	153,00	9,50	8	6,7
4,00	162,0	328,0	0	162,00	10,08	7	6,8	1,62	162,0	328,0	0	162,00	10,08	7	6,8
4,20	171,0	347,0	0	171,00	10,66	6	6,9	1,71	171,0	347,0	0	171,00	10,66	6	6,9
4,40	180,0	366,0	0	180,00	11,24	5	7,0	1,80	180,0	366,0	0	180,00	11,24	5	7,0
4,60	189,0	385,0	0	189,00	11,82	4	7,1	1,89	189,0	385,0	0	189,00	11,82	4	7,1
4,80	198,0	404,0	0	198,00	12,40	3	7,2	1,98	198,0	404,0	0	198,00	12,40	3	7,2
5,00	207,0	423,0	0	207,00	12,98	2	7,3	2,07	207,0	423,0	0	207,00	12,98	2	7,3
5,20	216,0	442,0	0	216,00	13,56	1	7,4	2,16	216,0	442,0	0	216,00	13,56	1	7,4
5,40	225,0	461,0	0	225,00	14,14	0	7,5	2,25	225,0	461,0	0	225,00	14,14	0	7,5
5,60	234,0	480,0	0	234,00	14,72	0	7,6	2,34	234,0	480,0	0	234,00	14,72	0	7,6
5,80	243,0	499,0	0	243,00	15,30	0	7,7	2,43	243,0	499,0	0	243,00	15,30	0	7,7
6,00	252,0	518,0	0	252,00	15,88	0	7,8	2,52	252,0	518,0	0	252,00	15,88	0	7,8
6,20	261,0	537,0	0	261,00	16,46	0	7,9	2,61	261,0	537,0	0	261,00	16,46	0	7,9
6,40	270,0	556,0	0	270,00	17,04	0	8,0	2,70	270,0	556,0	0	270,00	17,04	0	8,0
6,60	279,0	575,0	0	279,00	17,62	0	8,1	2,79	279,0	575,0	0	279,00	17,62	0	8,1
6,80	288,0	594,0	0	288,00	18,20	0	8,2	2,88	288,0	594,0	0	288,00	18,20	0	8,2
7,00	297,0	613,0	0	297,00	18,78	0	8,3	2,97	297,0	613,0	0	297,00	18,78	0	8,3
7,20	306,0	632,0	0	306,00	19,36	0	8,4	3,06	306,0	632,0	0	306,00	19,36	0	8,4
7,40	315,0	651,0	0	315,00	19,94	0	8,5	3,15	315,0	651,0	0	315,00	19,94	0	8,5
7,60	324,0	670,0	0	324,00	20,52	0	8,6	3,24	324,0	670,0	0	324,00	20,52	0	8,6
7,80	333,0	689,0	0	333,00	21,10	0	8,7	3,33	333,0	689,0	0	333,00	21,10	0	8,7
8,00	342,0	708,0	0	342,00	21,68	0	8,8	3,42	342,0	708,0	0	342,00	21,68	0	8,8
8,20	351,0	727,0	0	351,00	22,26	0	8,9	3,51	351,0	727,0	0	351,00	22,26	0	8,9
8,40	360,0	746,0	0	360,00	22,84	0	9,0	3,60	360,0	746,0	0	360,00	22,84	0	9,0
8,60	369,0	765,0	0	369,00	23,42	0	9,1	3,69	369,0	765,0	0	369,00	23,42	0	9,1
8,80	378,0	784,0	0	378,00	24,00	0	9,2	3,78	378,0	784,0	0	378,00	24,00	0	9,2
9,00	387,0	803,0	0	387,00	24,58	0	9,3	3,87	387,0	803,0	0	387,00	24,58	0	9,3
9,20	396,0	822,0	0	396,00	25,16	0	9,4	3,96	396,0	822,0	0	396,00	25,16	0	9,4
9,40	405,0	841,0	0	405,00	25,74	0	9,5	4,05	405,0	841,0	0	405,00	25,74	0	9,5
9,60	414,0	860,0	0	414,00	26,32	0	9,6	4,14	414,0	860,0	0	414,00	26,32	0	9,6
9,80	423,0	879,0	0	423,00	26,90	0	9,7	4,23	423,0	879,0	0	423,00	26,90	0	9,7
10,00	432,0	898,0	0	432,00	27,48	0	9,8	4,32	432,0	898,0	0	432,00	27,48	0	9,8

Penetrometro: TGS-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Dott. Matteo Butari
 Profilo: m
 Corastine: kg/rt
 Cod. punto:

N = priondelli
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (lateralità)
 Lt = terza lettura (trasformati)
 CT = 1000 costante di trasformazione
 qp = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = 7,20 m da punta qp
 F = rapporto Schminmann (fs / fs)
 RF = rapporto Schminmann (fs / qp) * 100



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134482

Prova numero: I

Committente: PONTANARI LUCIANO

Località: LARI

Cantiere: VIA DEL COMMERCIO

Profondità fine prova: 10,0 m dal p. c.

Quota piano camp.: m

Data: 24/7/12

Quota falda: 3,0

m dal p.c.

profondità base strato da p.c. [metri]	(valori misurati) forza assiale			Resistenza alla punta Qc [Kg/cmq]	attrito laterale unitario Fs [Kg/cmq]	Rapporto Begemann Qc/Fs	NOTE
	punta (Kg/cmq)	punta + manicotto (Kg/cmq)	totale Rt (Kg/cmq)				
0,20			37,00				
0,40			52,00				
0,60	41,00	50,00	74,00	42,13	0,60	70,22	
0,80	51,00	55,00	85,00	52,26	0,27	195,98	
1,00	54,00	81,00	263,00	55,26	1,80	30,70	
1,20	163,00	178,00	367,00	164,26	1,00	164,26	
1,40	120,00	151,00	429,00	121,26	2,07	58,67	
1,60	163,00	201,00	364,00	164,26	2,53	64,84	
1,80	77,00	139,00	413,00	78,39	4,13	18,97	
2,00	93,00	168,00	297,00	84,39	5,00	18,88	
2,20	107,00	169,00	590,00	108,39	4,13	26,22	
2,40	164,00	212,00	559,00	185,39	1,87	99,32	
2,60	113,00	187,00	514,00	114,39	4,93	23,19	
2,80	107,00	179,00	466,00	108,52	4,80	22,61	
3,00	132,00	204,00	409,00	133,52	4,80	27,82	
3,20	145,00	221,00	458,00	146,52	5,07	28,92	
3,40	155,00	231,00	498,00	156,52	5,07	30,89	
3,60	143,00	215,00	513,00	144,52	4,80	30,11	
3,80	158,00	243,00	454,00	159,65	5,67	28,17	
4,00	154,00	243,00	472,00	155,65	5,93	26,23	
4,20	136,00	228,00	425,00	139,65	6,00	23,28	
4,40	130,00	225,00	421,00	131,65	6,33	20,79	
4,60	164,00	264,00	516,00	165,65	6,67	24,85	
4,80	189,00	284,00	537,00	190,78	6,33	30,12	
5,00	191,00	291,00	584,00	192,78	6,67	28,92	
5,20	185,00	275,00	684,00	186,78	6,00	31,13	
5,40	237,00	310,00	627,00	238,78	4,87	49,06	
5,60	182,00	225,00	614,00	183,78	2,87	64,11	
5,80	194,00	237,00	628,00	195,91	2,87	68,34	
6,00	179,00	290,00	635,00	180,91	7,40	24,45	
6,20	180,00	249,00	592,00	181,91	4,60	39,55	
6,40	170,00	267,00	605,00	171,91	6,47	26,58	
6,60	209,00	233,00	676,00	210,91	1,60	131,82	
6,80	247,00	310,00	772,00	249,04	4,20	59,30	
7,00	246,00	344,00	780,00	248,04	6,53	37,97	
7,20	236,00	312,00	761,00	238,04	5,07	46,98	
7,40	210,00	246,00	693,00	212,04	2,40	88,35	
7,60	144,00	230,00	658,00	146,04	5,73	25,47	
7,80	181,00	361,00	620,00	183,17	12,00	15,26	
8,00	168,00	337,00	610,00	170,17	11,27	15,10	
8,20	124,00	264,00	501,00	126,17	9,33	13,52	
8,40	134,00	258,00	482,00	136,17	8,27	16,47	
8,60	168,00	222,00	490,00	170,17	3,60	47,27	
8,80	137,00	267,00	480,00	139,30	8,67	16,07	
9,00	164,00	261,00	440,00	166,30	6,47	25,72	
9,20	144,00	220,00	392,00	146,30	5,07	28,88	
9,40	110,00	226,00	391,00	112,30	7,73	14,52	
9,60	101,00	137,00	334,00	103,30	2,40	43,04	
9,80	103,00	168,00	337,00	105,43	4,33	24,33	
10,00	112,00	171,00	323,00	114,43	3,93	29,09	
10,20							

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA										CPT		1							
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI										n° verb. accett.		234/11							
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina										U.M.: kg/cm ²		Data exec.: 11/07/2011							
Cantiere: 110711b										Pagina		Data certificato: 12/07/2011							
Località: Perrignano										Elaborato		Falda: -3,50 m da quota inizo							
H	L1	L2	H	L1	L2	H	L1	L2	H	L1	L2	qc	fs	F	Rf	qc	fs	F	Rf
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0,20	0,0	0,0	0,20	0,0	0,0	0,27	0	0	0	0	0	0,00	0,87	0	4,4	0	0	0	0
0,40	0,0	24,0	0,40	0,0	20,00	23	23	23	0	0	0	20,00	0,80	20	5,0	0	0	0	0
0,60	16,0	28,0	0,60	0,0	16,00	20	20	20	0	0	0	16,00	0,85	20	5,0	0	0	0	0
0,80	18,0	36,0	0,80	0,0	18,00	34	34	34	0	0	0	18,00	0,83	34	7,9	0	0	0	0
1,00	33,0	41,0	1,00	0,0	33,00	120	28	3,6	0	0	0	33,00	1,20	28	3,6	0	0	0	0
1,20	33,0	41,0	1,20	0,0	33,00	180	21	4,7	0	0	0	38,00	1,80	21	4,7	0	0	0	0
1,40	38,0	56,0	1,40	0,0	33,00	120	28	3,6	0	0	0	33,00	1,20	28	3,6	0	0	0	0
1,60	33,0	56,0	1,60	0,0	33,00	120	28	3,6	0	0	0	33,00	1,20	28	3,6	0	0	0	0
1,80	33,0	56,0	1,80	0,0	33,00	120	28	3,6	0	0	0	33,00	1,20	28	3,6	0	0	0	0
2,00	37,0	53,0	2,00	0,0	37,00	24	4,1	0	0	0	0	37,00	1,51	24	4,1	0	0	0	0
2,20	45,0	89,0	2,20	0,0	45,00	29,1	15	6,5	0	0	0	45,00	2,91	15	6,5	0	0	0	0
2,40	58,0	107,0	2,40	0,0	58,00	328	18	5,7	0	0	0	58,00	3,28	18	5,7	0	0	0	0
2,60	51,0	86,0	2,60	0,0	51,00	278	16	5,9	0	0	0	51,00	2,78	16	5,9	0	0	0	0
2,80	51,0	86,0	2,80	0,0	51,00	278	16	5,9	0	0	0	51,00	2,78	16	5,9	0	0	0	0
3,00	38,0	75,0	3,00	0,0	38,00	243	16	6,4	0	0	0	38,00	2,43	16	6,4	0	0	0	0
3,20	36,0	81,0	3,20	0,0	36,00	207	17	5,8	0	0	0	36,00	2,07	17	5,8	0	0	0	0
3,40	36,0	81,0	3,40	0,0	36,00	240	15	6,7	0	0	0	36,00	2,40	15	6,7	0	0	0	0
3,60	35,0	74,0	3,60	0,0	37,00	225	19	5,9	0	0	0	37,00	2,25	19	5,9	0	0	0	0
3,80	32,0	65,0	3,80	0,0	32,00	195	20	5,0	0	0	0	32,00	1,95	20	5,0	0	0	0	0
4,00	32,0	65,0	4,00	0,0	32,00	113	32	3,1	0	0	0	32,00	1,13	32	3,1	0	0	0	0
4,20	36,0	60,0	4,20	0,0	28,00	147	19	5,3	0	0	0	28,00	1,47	19	5,3	0	0	0	0
4,40	29,0	45,0	4,40	0,0	37,00	225	19	5,9	0	0	0	37,00	2,25	19	5,9	0	0	0	0
4,60	33,0	55,0	4,60	0,0	37,00	167	21	4,2	0	0	0	37,00	1,67	21	4,2	0	0	0	0
4,80	33,0	55,0	4,80	0,0	37,00	167	21	4,2	0	0	0	37,00	1,67	21	4,2	0	0	0	0
5,00	73,0	88,0	5,00	0,0	73,00	347	21	4,8	0	0	0	73,00	3,47	21	4,8	0	0	0	0
5,20	46,0	98,0	5,20	0,0	46,00	295	16	5,4	0	0	0	46,00	2,95	16	5,4	0	0	0	0
5,40	53,0	100,0	5,40	0,0	53,00	311	17	5,9	0	0	0	53,00	3,11	17	5,9	0	0	0	0
5,60	59,0	130,0	5,60	0,0	60,00	330	3	1	0	0	0	60,00	3,30	3	1	0	0	0	0
5,80	60,0	130,0	5,80	0,0	150,00	480	3	1	0	0	0	150,00	4,80	3	1	0	0	0	0
6,00	128,0	197,0	6,00	0,0	128,00	447	29	3,5	0	0	0	128,00	4,47	29	3,5	0	0	0	0
6,20	50,0	93,0	6,20	0,0	50,00	288	17	5,8	0	0	0	50,00	2,88	17	5,8	0	0	0	0
6,40	37,0	69,0	6,40	0,0	37,00	211	18	5,7	0	0	0	37,00	2,11	18	5,7	0	0	0	0
6,60	17,0	39,0	6,60	0,0	17,00	48	3	2,0	0	0	0	17,00	0,48	3	2,0	0	0	0	0
6,80	17,0	39,0	6,80	0,0	17,00	48	3	2,0	0	0	0	17,00	0,48	3	2,0	0	0	0	0
7,00	187,0	257,0	7,00	0,0	187,00	483	40	2,5	0	0	0	187,00	4,83	40	2,5	0	0	0	0
7,20	91,0	160,0	7,20	0,0	91,00	4,6	20	5,1	0	0	0	91,00	4,6	20	5,1	0	0	0	0
7,40	27,0	120,0	7,40	0,0	27,00	1,33	20	4,9	0	0	0	27,00	1,33	20	4,9	0	0	0	0
7,60	45,0	130,0	7,60	0,0	45,00	2,65	17	5,8	0	0	0	45,00	2,65	17	5,8	0	0	0	0
7,80	45,0	130,0	7,80	0,0	45,00	2,65	17	5,8	0	0	0	45,00	2,65	17	5,8	0	0	0	0
8,00	50,0	102,0	8,00	0,0	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 F = terza lettura (laterale)
 C1 = (L2-L1) costante di trasformazione

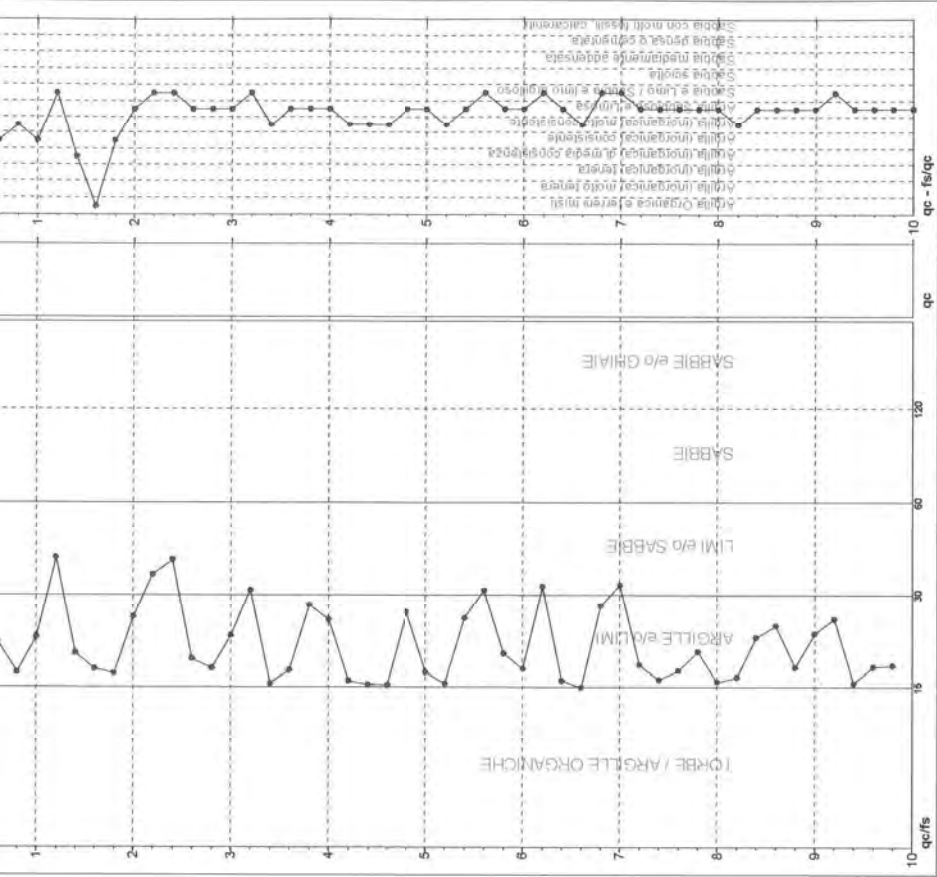
qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = (qc - fs) / C1
 Rf = rapporto Schmetmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA										CPT		1	
DIAGRAMMI DI RESISTENZA										n° verb. accett.		234/11	
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina										U.M.: kg/cm ²		Data exec.: 11/07/2011	
Cantiere: 110711b										Pagina		Data certificato: 12/07/2011	
Località: Perrignano										Elaborato		Falda: -3,50 m da quota inizo	
										Preforo: m Corrasfine: kg/ml Cod. punta:		Penetrometro: TG83-200 Responsabile: Geol. Jacopo Martini Assistente: Dott. Matteo Butteri	

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI LITOLOGIA**

Comittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiliere: 110711c
 Località: Casciana Alta - Lari

U.M.: kg/cm²
 Data esc.: 11/07/2011
 Data certificato: 13/07/2011
 Scala: 1:50
 Pagina: 1
 Faldi: Elaborato:



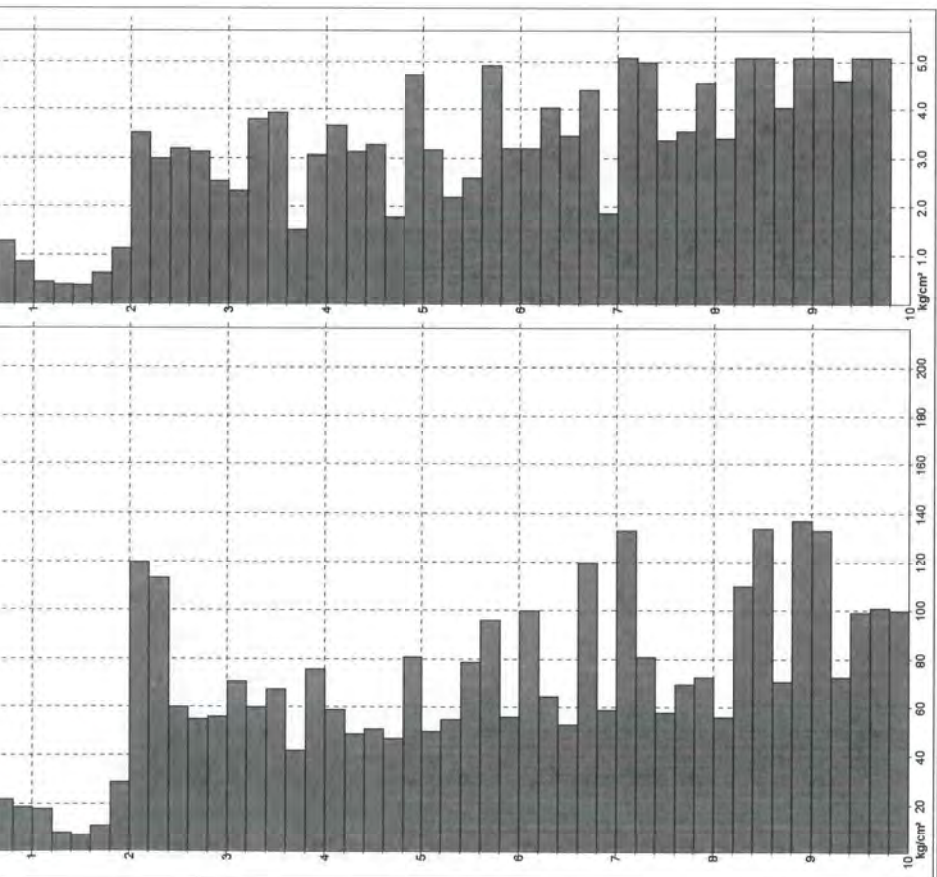
Torbe / Argille org	2 punti, 4,08%	Argilla Organica e torbe msp	1 punto, 2,04%	Argilla Sabbiosa e Limosa	26 punti, 53,05%
Argille e/o Lim	41 punti, 83,67%	Argilla (inorganica) media consist	3 punti, 6,12%	Sabbia e Limo / Sabbia e limo arg	9 punti, 18,27%
Lim e/o Sabbie	7 punti, 14,25%	Argilla (inorganica) molto consist	8 punti, 16,53%		

FON000

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

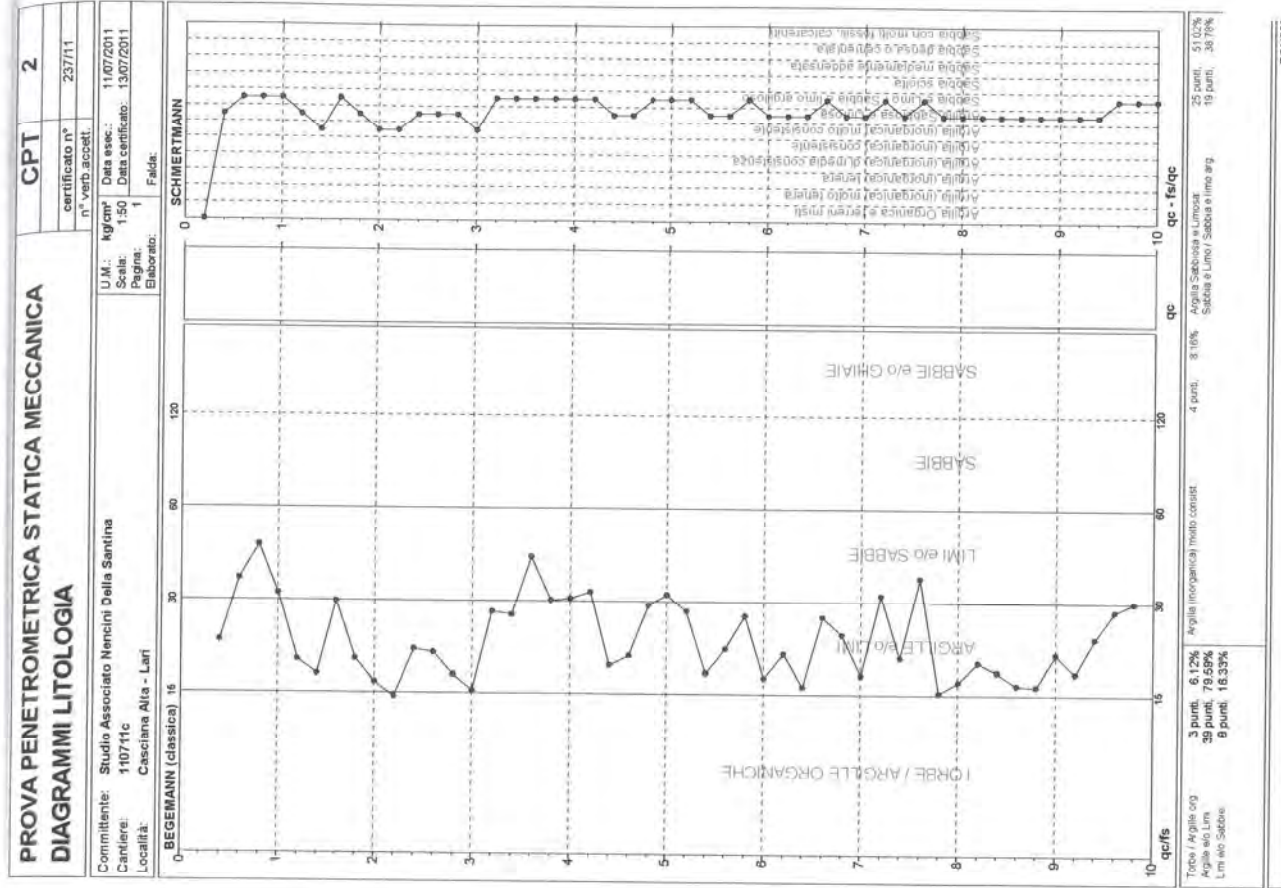
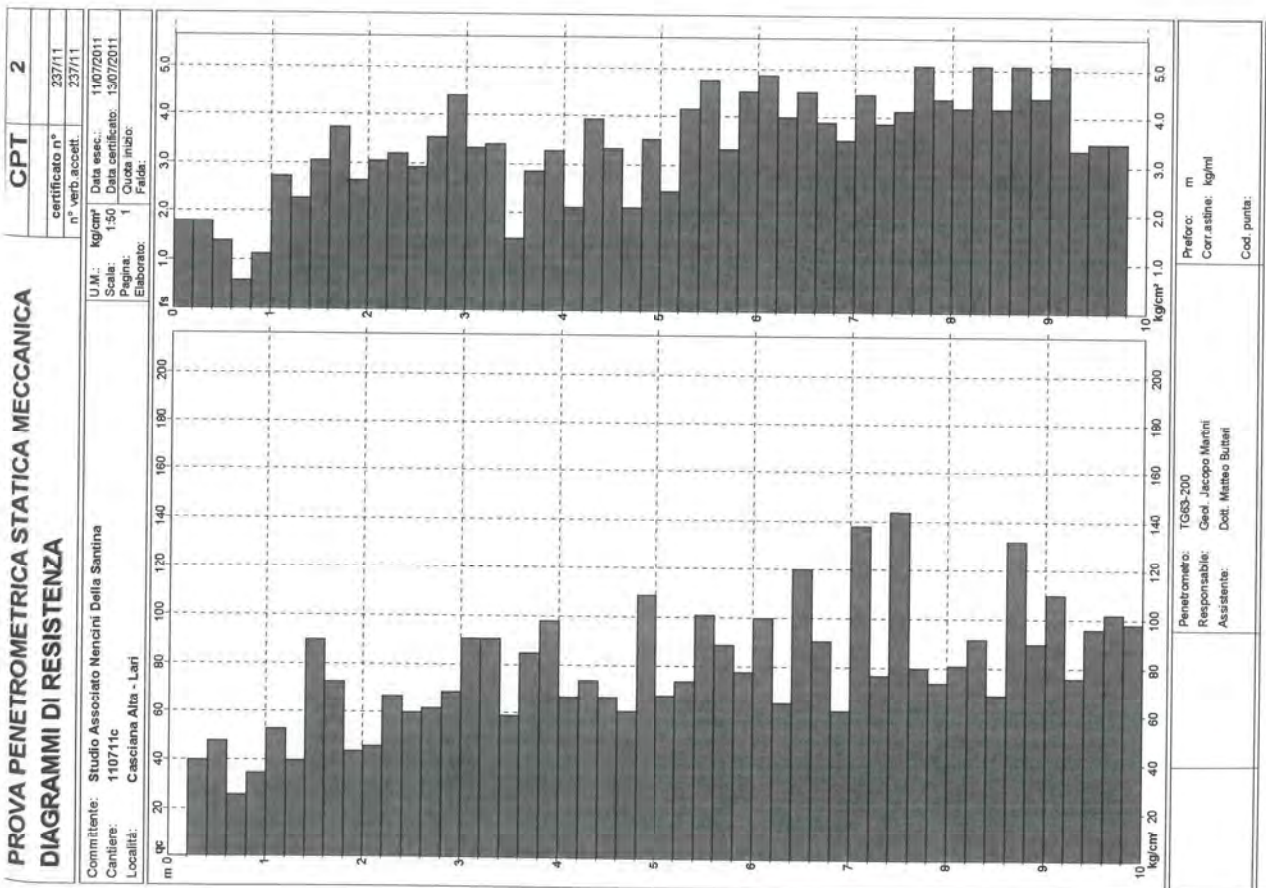
Comittente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiliere: 110711c
 Località: Casciana Alta - Lari

U.M.: kg/cm²
 Data esc.: 11/07/2011
 Data certificato: 13/07/2011
 Scala: 1:50
 Pagina: 1
 Faldi: Elaborato:



Penetrometro:	TG83-200
Responsabile:	Geol. Jacopo Marini
Assistente:	Dot. Matteo Buteri
Preforo:	m
Corr astine:	kg/m
Cod. punta:	

FON000



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE										DIN	
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina										certificato n°	
Cantiere: 110915a										n° verb. accetti.	
Località: Lari - Via del Leccio										Data ass.	
										15/09/2011	
										Data certificato:	
										16/09/2011	
										Falda:	
										1	
										U.M. kg/cm²	
										Pagina:	
										1	
										Elaborato:	
										1	
H	Asia	L1	L2	qcd	H	Asia	L1	L2	qcd		
m	n°	n°	n°	kg/cm²	m	n°	n°	n°	kg/cm²		
0,20	1	5		53,93							
0,40	1	5		53,93							
0,60	2	11		116,24							
0,80	2	8		86,28							
1,00	2	7		69,45							
1,20	2	5		49,61							
1,40	2	4		39,89							
1,60	3	4		39,89							
1,80	3	4		39,89							
2,00	3	5		45,94							
2,20	3	7		64,31							
2,40	3	7		64,31							
2,60	3	6		55,13							
2,80	4	6		55,13							
3,00	4	7		59,88							
3,20	4	5		42,77							
3,40	4	5		42,77							
3,60	5	7		59,88							
3,80	5	7		59,88							
4,00	5	5		40,01							
4,20	5	6		48,01							
4,40	5	7		73,03							
4,60	5	7		73,03							
4,80	6	35		280,07							
5,00	6	29		217,99							
5,20	6	28		195,44							
5,40	6	43		323,23							
5,60	6	43		323,23							
5,80	7	25		197,93							
6,00	7	22		155,93							
6,20	7	39		276,41							
6,40	7	32		226,80							
6,60	8	30		278,41							
6,80	8	30		278,41							
7,00	8	53		355,13							

H = profondità
L1 = prima lettura (colpi punta)
L2 = seconda lettura (colpi investimento)
qcd = resistenza dinamica punta
Asia = numero di asta impiegata

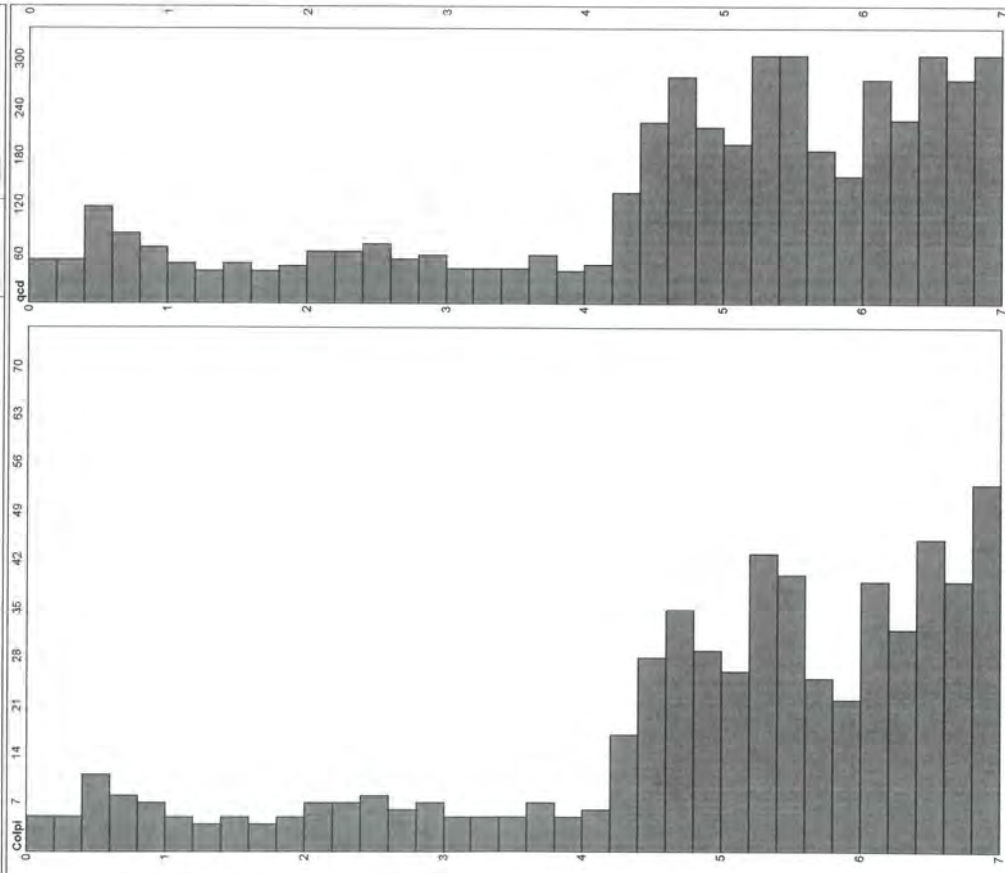
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere: 110915a
Località: Lari - Via del Leccio

U.M. kg/cm²
Scala: 1:35
Pagina: 1
Elaborato: 1

DIN
certificato n°
n° verb. accetti.

Data ass. 15/09/2011
Quota ass. 1
Data certificato: 16/09/2011
Falda: 1



Penetrometro: TG63-200
Massa battente: 63,00 m
Altezza caduta: 0,75 m
Avanzamento: 0,20 m

Responsabile: Geol. Jacopo Marini
Assistente: Dott. Matteo Butleri

Preforo: m
Corr. astine: kg/ml
Cod. ISTAT: 0

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

committente : Dott. geol. Paolo Giani
 lavoro : 25/05/2011
 località : loc. Boschi di Lari
 note : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.

- data :
 - quota inizio :
 - prof. falda :
 - pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	qc/fs
0,20	---	---	---	---	2,60	46,0	46,0	2,60	18,0
0,40	---	---	---	---	2,80	55,0	55,0	1,73	32,0
0,60	7,0	7,0	0,33	17,0	3,00	85,0	85,0	2,67	32,0
0,80	7,0	7,0	0,33	21,0	3,20	109,0	109,0	4,80	23,0
1,00	9,0	14,0	0,40	22,0	3,40	86,0	86,0	3,93	17,0
1,20	11,0	17,0	0,53	21,0	3,60	85,0	144,0	5,27	16,0
1,40	13,0	21,0	0,53	24,0	3,80	90,0	169,0	6,67	14,0
1,60	11,0	19,0	0,40	27,0	4,00	83,0	83,0	6,80	12,0
1,80	10,0	16,0	0,67	15,0	4,20	156,0	288,0	4,40	35,0
2,00	9,0	19,0	0,20	45,0	4,40	119,0	185,0	4,00	30,0
2,20	13,0	16,0	1,00	64,0	4,60	100,0	180,0	4,00	25,0
2,40	64,0	51,0	1,00	64,0	4,80	157,0	157,0	---	---

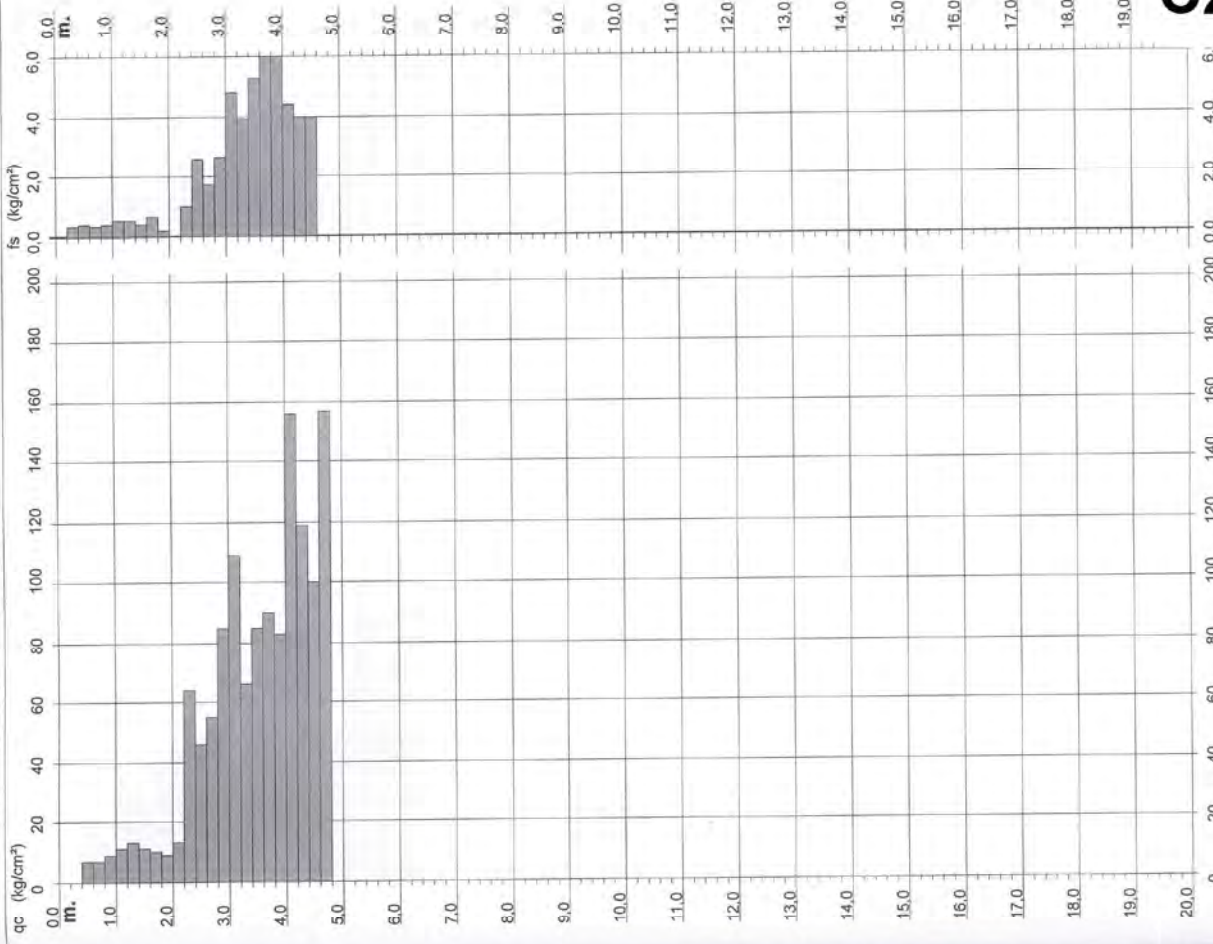
*PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 1020;
 *COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C_t = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
 *punta meccanica tipo Begemann Ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 50°)
 *manicotto laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

committente : Dott. geol. Paolo Giani
 lavoro : 25/05/2011
 località : loc. Boschi di Lari
 note : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.

- data :
 - quota inizio :
 - prof. falda :
 - scala vert. : 1 : 100

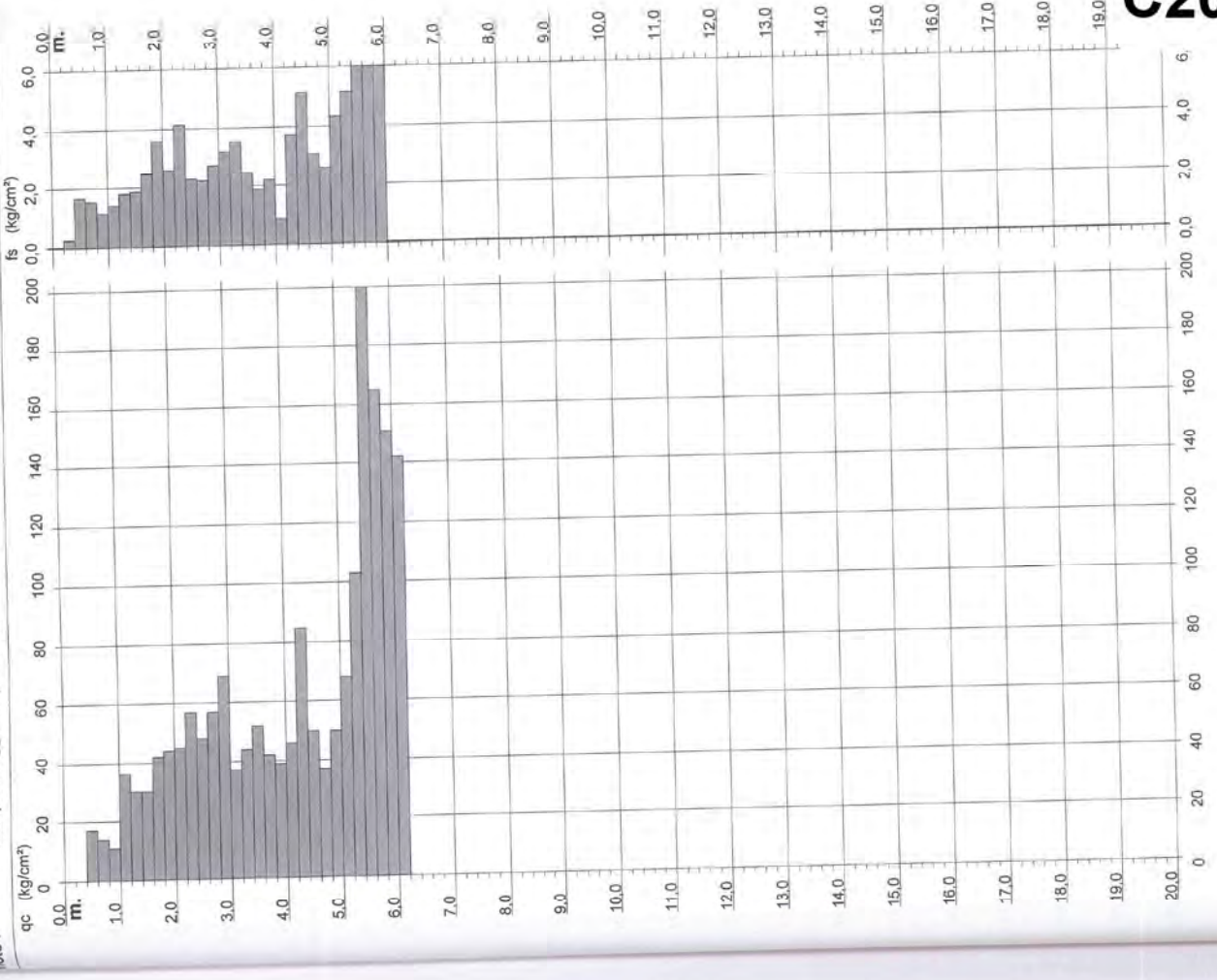


C208

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

- data : 25/05/2011
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100

committente : Dott. geol. Paolo Gianni
 lavoro : loc. Boschi di Lari
 località : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.
 note :



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

- data : 25/05/2011
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1

committente : Dott. geol. Paolo Gianni
 lavoro : loc. Boschi di Lari
 località : Max prof. raggiunta prima del disancoramento.
 note :

Prof. m	Letture di campagna punta	laterale	qc	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta	laterale	qc	fs	qc/fs
0,20	---	---	---	---	---	3,40	44,0	52,0	44,0	3,53	12,0
0,40	---	---	---	0,27	---	3,60	52,0	105,0	52,0	2,47	21,0
0,60	17,0	21,0	17,0	1,67	10,0	3,80	42,0	79,0	42,0	1,87	22,0
0,80	14,0	39,0	14,0	1,53	9,0	4,00	39,0	67,0	39,0	2,20	18,0
1,00	11,0	34,0	11,0	1,13	10,0	4,20	46,0	78,0	46,0	0,87	53,0
1,20	36,0	53,0	36,0	1,40	26,0	4,40	85,0	98,0	85,0	3,73	23,0
1,40	30,0	51,0	30,0	1,80	17,0	4,60	50,0	106,0	50,0	5,13	10,0
1,60	30,0	57,0	30,0	1,87	16,0	4,80	37,0	114,0	37,0	3,07	12,0
1,80	42,0	70,0	42,0	2,47	17,0	5,00	50,0	96,0	50,0	2,60	19,0
2,00	44,0	81,0	44,0	3,60	12,0	5,20	68,0	107,0	68,0	4,33	16,0
2,20	45,0	99,0	45,0	2,60	17,0	5,40	103,0	168,0	103,0	5,13	20,0
2,40	57,0	96,0	57,0	4,13	14,0	5,60	219,0	296,0	219,0	10,53	21,0
2,60	48,0	110,0	48,0	2,27	21,0	5,80	165,0	323,0	165,0	7,87	21,0
2,80	57,0	91,0	57,0	2,20	26,0	6,00	151,0	269,0	151,0	7,00	22,0
3,00	69,0	102,0	69,0	2,73	25,0	6,20	142,0	247,0	142,0	---	---
3,20	37,0	78,0	37,0	3,20	12,0						

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

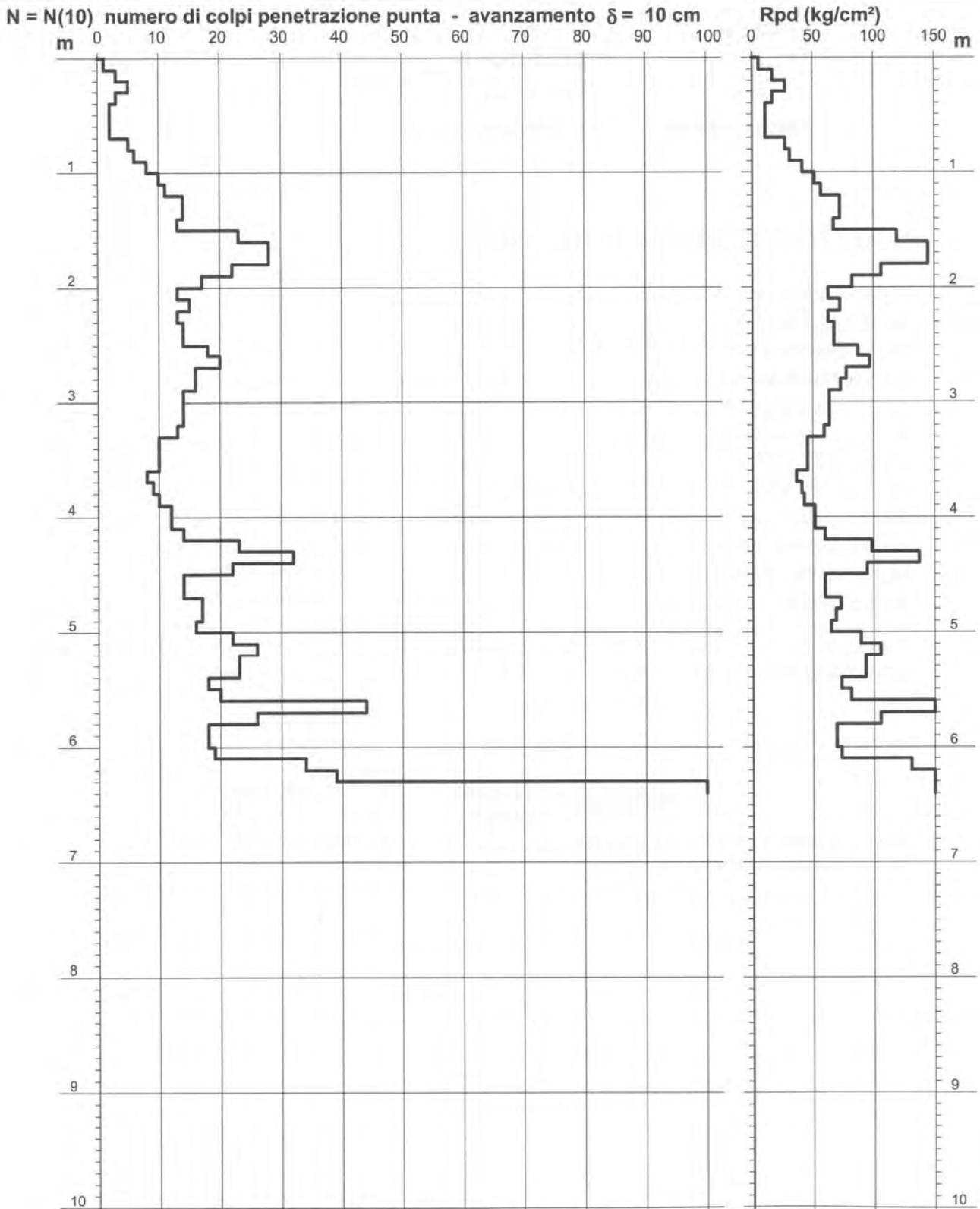
DIN PD1

Scala 1: 50

- cantiere : Geologo Maurizio SILEONI
- lavoro : Indagine geognostica
- località : Casa al Pino, Comune di Lari (Pi)

- data prova : 08/03/2011
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 09/03/2011

- note :



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

Scala 1: 50

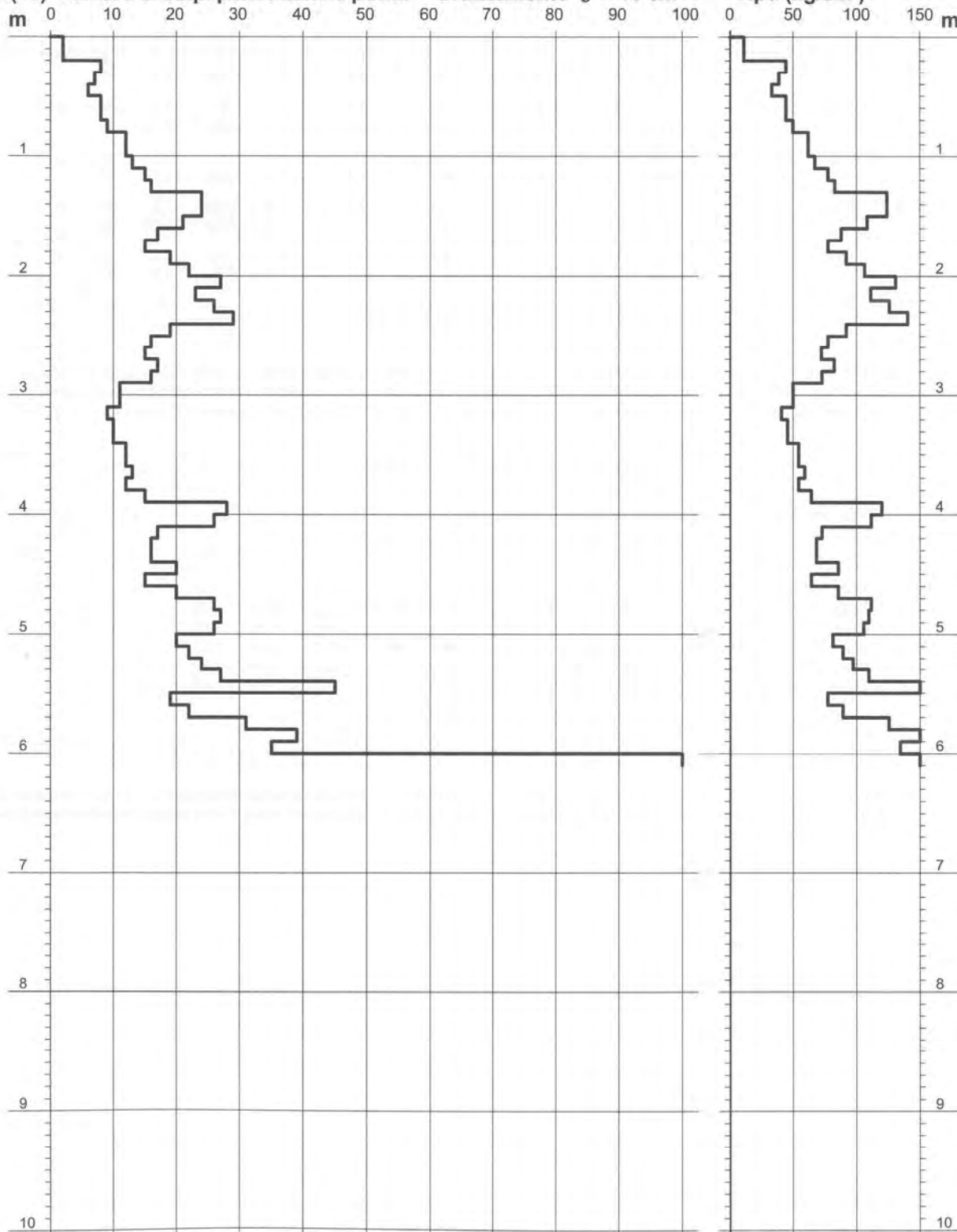
- cantiere : Geologo Maurizio SILEONI
- lavoro : Indagine geognostica
- località : Casa al Pino, Comune di Lari (Pi)

- data prova : 08/03/2011
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 09/03/2011

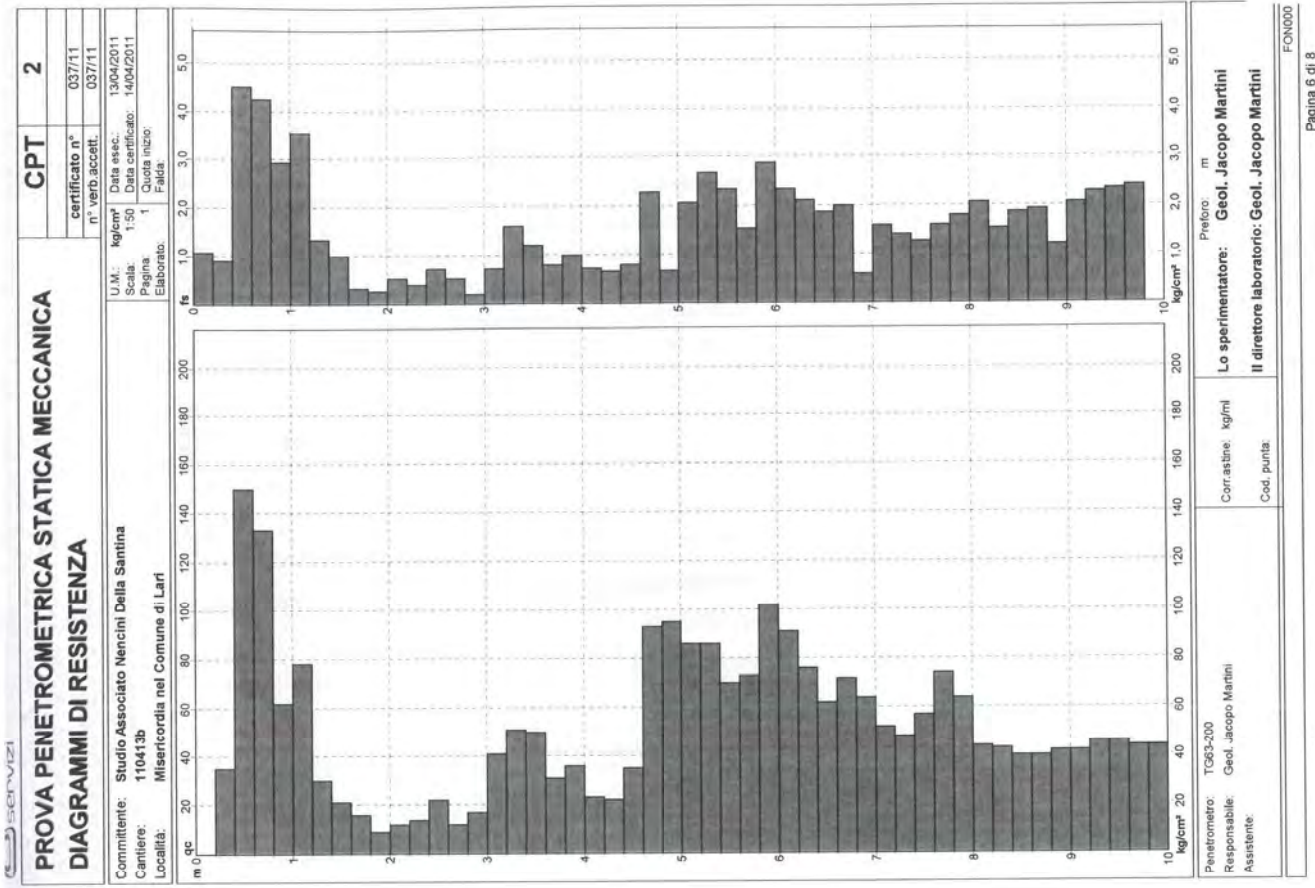
- note :

N = N(10) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 10$ cm

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI										CPT		2			
										certificato n°		037/11			
										n° verb. accett.		037/11			
										U.M.: kg/cm²		Data esec.: 13/04/2011			
										Pagina: 1		Data certificato: 14/04/2011			
										Elaborato:		Falda:			
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina															
Cantiere: 110413b															
Località: Misericordia nel Comune di Lari															
H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	RI	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	RI
m	m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%	m	m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%
0,20	0,0	0,0	0,0	0,00	1,07	0	2,6								
0,40	35,0	49,0	0	35,00	0,91	38	3,0								
0,60	150,0	216,0	0	150,00	4,52	33	3,0								
0,80	133,0	197,0	0	133,00	4,28	31	3,2								
1,00	92,0	130,0	0	92,00	2,58	21	4,5								
1,20	100,0	140,0	0	100,00	2,81	23	4,4								
1,40	30,0	83,0	0	30,00	1,33	23	4,4								
1,60	21,0	41,0	0	21,00	1,00	21	4,8								
1,80	16,0	31,0	0	16,00	0,35	48	2,1								
2,00	2,0	14,0	0	2,00	0,57	23	4,4								
2,20	2,0	14,0	0	2,00	0,57	23	4,4								
2,40	14,0	22,0	0	14,00	0,40	35	2,9								
2,60	22,0	28,0	0	22,00	0,73	30	3,3								
2,80	12,0	23,0	0	12,00	0,55	23	4,4								
3,00	41,0	40,0	0	41,00	0,71	56	1,6								
3,20	41,0	40,0	0	41,00	0,71	56	1,6								
3,40	51,0	62,0	0	51,00	1,60	32	3,1								
3,60	50,0	74,0	0	50,00	1,20	42	2,4								
3,80	31,0	49,0	0	31,00	0,80	39	2,8								
4,00	32,0	38,0	0	32,00	0,75	32	3,2								
4,20	22,0	33,0	0	22,00	0,67	33	3,0								
4,40	35,0	45,0	0	35,00	0,80	44	2,3								
4,60	93,0	105,0	0	93,00	2,21	41	2,4								
4,80	93,0	105,0	0	93,00	2,21	41	2,4								
5,00	86,0	98,0	0	86,00	2,07	42	2,4								
5,20	86,0	117,0	0	86,00	2,67	32	3,1								
5,40	70,0	110,0	0	70,00	2,33	30	3,3								
5,60	70,0	108,0	0	70,00	2,33	30	3,3								
5,80	75,0	108,0	0	75,00	1,52	38	2,1								
6,00	97,0	134,0	0	97,00	2,33	39	2,6								
6,20	97,0	134,0	0	97,00	2,33	39	2,6								
6,40	75,0	108,0	0	75,00	2,11	36	2,8								
6,60	62,0	117,0	0	62,00	1,87	33	3,0								
6,80	72,0	100,0	0	72,00	2,00	36	2,8								
7,00	52,0	76,0	0	52,00	1,58	33	3,1								
7,20	48,0	98,0	0	48,00	1,41	34	2,9								
7,40	48,0	98,0	0	48,00	1,41	34	2,9								
7,60	57,0	79,0	0	57,00	1,27	45	2,2								
7,80	74,0	93,0	0	74,00	1,88	36	2,2								
8,00	44,0	71,0	0	44,00	1,44	21	4,7								
8,20	44,0	71,0	0	44,00	1,44	21	4,7								
8,40	43,0	74,0	0	43,00	1,51	28	3,6								
8,60	40,0	93,0	0	40,00	1,87	21	4,7								
8,80	40,0	93,0	0	40,00	1,95	15	5,9								
9,00	45,0	60,0	0	45,00	2,21	20	4,9								
9,20	45,0	77,0	0	45,00	2,21	20	4,9								
9,40	46,0	80,0	0	46,00	2,33	20	5,1								
9,60	44,0	79,0	0	44,00	2,40	18	5,0								
9,80	44,0	80,0	0	44,00	2,40	18	5,0								
10,00	54,0	80,0	0	54,00	3,00	18	5,0								



Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110413b
 Località: Misericordia nel Comune di Lari

U.M.: kg/cm²
 Scala: 1:50
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda:

Data esec.: 13/04/2011
 Data certificato: 14/04/2011

CPT
 certificato n° 037/11
 n° verb. accett. 037/11

Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Geol. Jacopo Martini

Corr. asbne: kg/ml
 Cod. punta:

Profilo: m
 Lo sperimentatore: Geol. Jacopo Martini
 Il direttore laboratorio: Geol. Jacopo Martini

FON000
 Pagina 6 di 8

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 CT = 10,00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0,20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 RI = rapporto Schmetmann (fs · qc)¹⁰⁰

Lo sperimentatore: Geol. Jacopo Martini
 Il direttore laboratorio: Geol. Jacopo Martini

FON000
 Pagina 5 di 8



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
SUDDIVISIONE GEOTECNICA**

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110413b
 Località: Misericordia nel Comune di Lari

U.M.: kg/cm² | Data asac.: 13/04/2011
 Pagina: 1 | Data certificato: 14/04/2011
 Elaborato: 1 | Falda

DIN 1
 certificato n° 036/11

PARAMETRI GENERALI

n°	profondità m	statistica	VCA colpi	β	Nsp/colpi	tpd kg/cm ²	qc kg/cm ²	Vs msec	G kg/cm ²	Q natura	descrizione
1	0,00 - 0,60	Media	2	1,52	4	17,38	15,64	75	36	0,87	Coes./Gran.
2	0,60 - 2,00	Media	12	1,52	18	82,02	73,68	129	121	4,10	Coes./Gran.
3	2,00 - 4,80	Media	9	1,52	6	22,84	20,53	129	50	1,14	Coes./Gran.
4	4,80 - 7,40	Media	9	1,52	13	44,84	40,29	165	93	2,25	Coes./Gran.
5	7,40 - 10,00	Media	15	1,52	23	88,02	82,52	195	147	3,40	Coes./Gran.

NATURA COESIVA

n°	profondità m	Nsp/colpi	Cu kg/cm ²	Vsat (%)	W %	e	Mo kg/cm ²	Dr %	G kg/cm ²	Q natura	descrizione	
1	0,00 - 0,60	4	0,25	1,80	41,87	1,13	30	15	28	222	1,87	1,39
2	0,60 - 2,00	18	1,13	2,00	26,21	0,71	52	47	32	330	1,98	1,57
3	2,00 - 4,80	6	0,38	1,65	37,04	1,00	55	40	22	239	1,89	1,43
4	4,80 - 7,40	13	0,81	1,93	30,31	0,82	55	40	31	291	1,95	1,53
5	7,40 - 10,00	23	1,44	2,08	22,98	0,91	75	55	34	369	2,01	1,62

NATURA GRANULARE

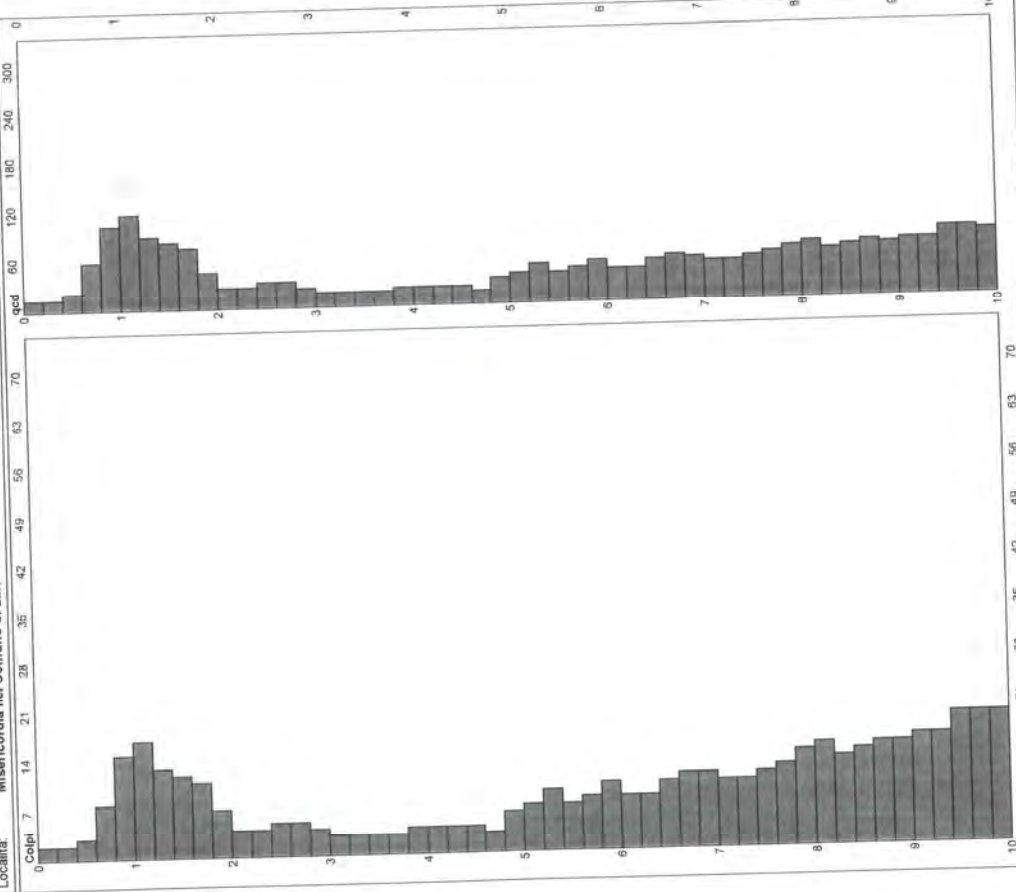
n°	profondità m	Nsp/colpi	Cu kg/cm ²	Vsat (%)	W %	e	Mo kg/cm ²	Dr %	G kg/cm ²	Q natura	descrizione	
1	0,00 - 0,60	4	0,25	1,80	41,87	1,13	30	15	28	222	1,87	1,39
2	0,60 - 2,00	18	1,13	2,00	26,21	0,71	52	47	32	330	1,98	1,57
3	2,00 - 4,80	6	0,38	1,65	37,04	1,00	55	40	22	239	1,89	1,43
4	4,80 - 7,40	13	0,81	1,93	30,31	0,82	55	40	31	291	1,95	1,53
5	7,40 - 10,00	23	1,44	2,08	22,98	0,91	75	55	34	369	2,01	1,62



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA**

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110413b
 Località: Misericordia nel Comune di Lari

U.M.: kg/cm² | Data asac.: 13/04/2011
 Pagina: 1 | Data certificato: 14/04/2011
 Elaborato: 1 | Falda



Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Cod. ISTAT: 0

Lo sperimentatore: Geol. Jacopo Martini
 Il direttore laboratorio: Geol. Jacopo Martini

Profondità m

Cantiere: Via Provinciale Località: Loc. S. Anna - Lari Data inizio: 11/01/2012 Data fine: 12/01/2012
 Sondaggio n.: 1 Metodo perfor.: A rotazione con carotaggio continuo Diamm. (mm): 101/126
 Liv. falda (m da p.c.): Non ril. Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia Dott. Geol. Massimo Benedetti

c (mm)	R S	A L	P _z	Prof. (m)	LITOLOGIA	Campione	RP	VT	Precl % 0-100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0-100	prof. m	DESCRIZIONE
				1						20-30-31	61		1.5	Limo sabbioso giallo, addensato.
				2						14-19-14	33		2.5	Limo sabbioso giallo con maggiore componente limosa.
				3										Limo sabbioso giallo.
				4						7-9-12	21		3.5	Limo sabbioso giallo con maggiore componente limosa.
				5									4.5	Limo sabbioso giallo.
				6									5.1	Limo debolmente sabbioso giallo debolmente plastico.
				7									6.0	Limo sabbioso giallo.
				8									6.5	Limo debolmente sabbioso giallo debolmente plastico.
				9									7.6	Limo debolmente sabbioso giallo.
				10									8.2	Argille sabbiose grigie.
				11									8.4	Limo debolmente sabbioso giallo.
				12									8.8	Argilla sabbiosa grigia plastica.
				13									9.5	Argilla sabbiosa grigia.
				14									9.7	Argilla debolmente sabbiosa grigia con pochi fossili.
				15									10.2	Argilla grigia, plastica, dura.
				16									11.0	Argilla grigia, plastica, dura con torba.
				17									11.8	Argilla grigia, plastica con fossili.
				18									13.2	Argilla sabbiosa grigia con fossili.
				19									14.0	Argilla debolmente sabbiosa con concrezioni bianche.
				20									14.3	Argilla debolmente sabbiosa, grigia con torbe.
				21									15.8	Argilla debolmente sabbiosa, grigia con fossili e torbe.
				22									16.0	Argilla sabbiosa grigia con poche concrezioni fossili.
				23									20.0	Argilla grigia, plastica, debolmente sabbiosa, con pochi fossili.
				24									20.5	Argilla grigia debolmente sabbiosa.

Sho = Shelby Den = Denison Osl = Osterberg
 Ar = Livello acqua rinvenuta
 As = Livello acqua stabilizzata
 P.z. = Piezometro
 Rp = Penetrometro tascabile
 V.T. = Vane Test (kg/cmq) max-retiduo
 S.P.T. = Standard Penetration Test
 N = Napt
 R.Q.D. = Rock Quality Designation



Riporto
 Terreno vegetale
 Argilla



Limo
 Sabbia
 Ghiaia, ciottoli

NOTE:

Cantiere: Via Provinciale Località: Loc. S. Anna - Lari Data inizio: 11/01/2012 Data fine: 12/01/2012
 Sondaggio n.: 1 Metodo perfor.: A rotazione con carotaggio continuo Diamm. (mm): 101/126
 Liv. falda (m da p.c.): Non ril. Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia Dott. Geol. Massimo Benedetti

ϕ (mm)	R (s)	A (s)	Pz	Prof. (m)	LITOLOGIA	Campioni	RP	VI	Precl. (0-100)	SPT S.P.T.	ROD % N	prof. (m)	DESCRIZIONI
				25									Argilla grigia debolmente sabbiosa.
				26									
				27									
				27.5									
				28									Sabbia argillosa marrone-grigia.
				28.5									Argilla grigia.
				29									Sabbia argillosa grigio-gialla.
				29.0									Sabbia debolmente argillosa gialla.
				30									
				30.5									
				31									Sabbia gialla grossolana.
				31.5									Sabbia argillosa gialla.
				32									Sabbia gialla con fossili.

Foro attrezzato con tubo in PVC, diametro 80 mm, per esecuzione di prova sismica in foro tipo down-hole

She = Shelby Des = Denison Ost = Osterberg
 Ar = Livello acqua circolante
 As = Livello acqua stabilizzata
 P.z. = Piezometro
 Rp = Penetrometro tascabile
 V.T. = Vane Test (kg/cm²) max-residuo
 S.P.T. = Standard Penetration Test
 N = Nept
 R.Q.D. = Rock Quality Designation



Riporto
 Terreno vegetale
 Argilla



Limo
 Sabbia
 Ghiaia, ciottoli

NOTE:

CERTIFICATO DI PROVA N°: 00297 Pagina 1/4 DATA DI EMISSIONE: 19/03/12 Inizio analisi: 12/03/12
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 35 del 22/02/11 Apertura campione: 23/02/12 Fine analisi: 16/03/12

COMMITTENTE: GAIA Servizi
RIFERIMENTO: Misericordia di Lari - Sant'Anna - Comune di Lari
SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 10.3-10.91

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

Provino n°:	1	2	3
Condizione del provino:	Indisturbato	Indisturbato	Indisturbato
Pressione verticale (kPa):	98	196	294
Tensione a rottura (kPa):	43	83	102
Deformazione orizzontale a rottura (mm):	1.60	1.63	1.89
Deformazione verticale a rottura (mm):	0.04	0.07	0.08
Umidità iniziale e umidità finale (%):	---	22.8	21.9
Peso di volume (kN/m³):	20.6	20.9	20.9

DIAGRAMMA

Tensione - Pressione verticale

Coesione: 17.7 kPa
Angolo di attrito interno: 16.9 °

Tipo di prova: Consolidata - lenta
Velocità di deformazione: 0.005 mm / min
Tempo di consolidazione (ore): 24

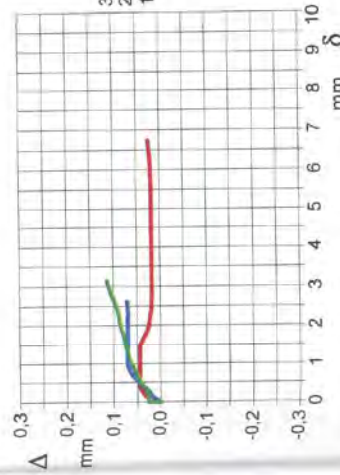


DIAGRAMMA Deform. vert. - Deform. orizz.

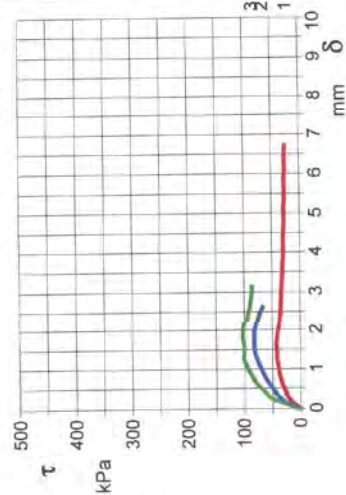
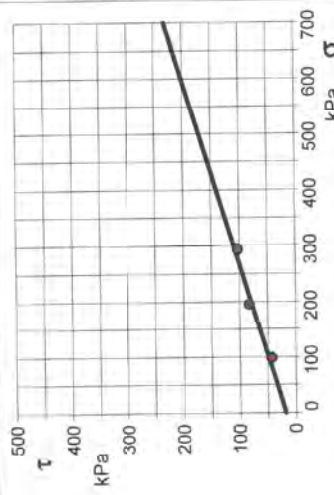


DIAGRAMMA Tensione - Deformaz. orizz.

CERTIFICATO DI PROVA N°: 00297 Pagina 2/4 DATA DI EMISSIONE: 19/03/12 Inizio analisi: 12/03/12
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 35 del 22/02/11 Apertura campione: 23/02/12 Fine analisi: 16/03/12

COMMITTENTE: GAIA Servizi
RIFERIMENTO: Misericordia di Lari - Sant'Anna - Comune di Lari
SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 10.3-10.91

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

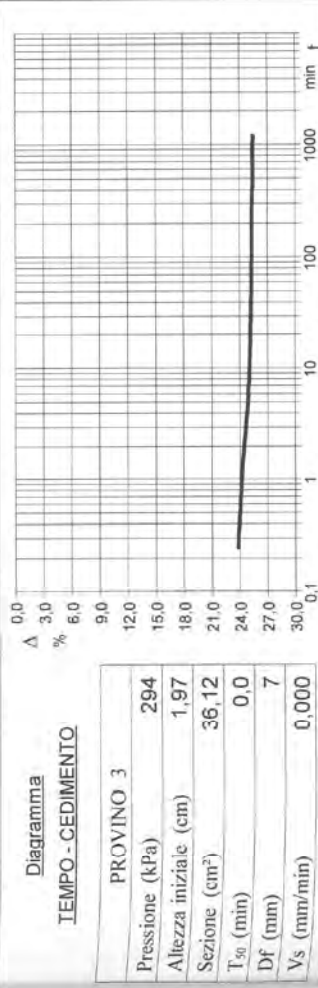
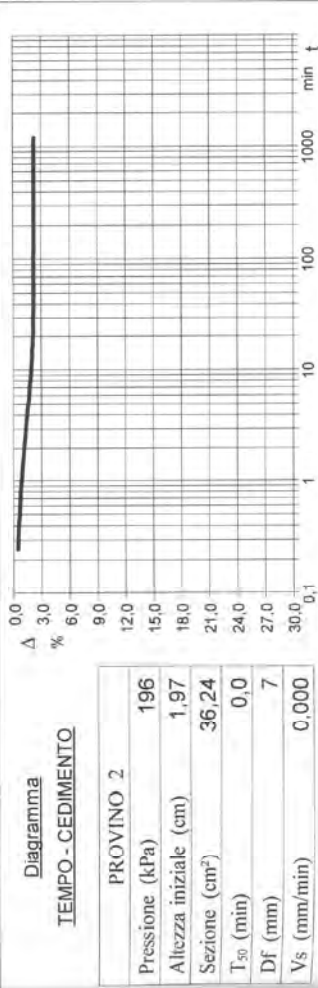
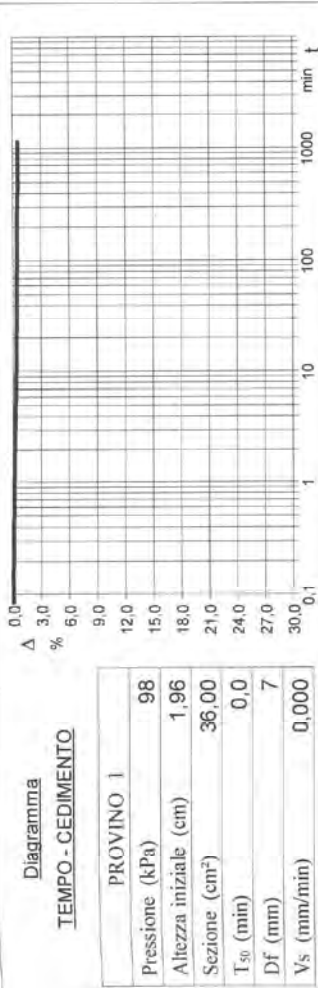
Provino 1			Provino 2			Provino 3		
Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm	Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm	Spostam. mm	Tensione kPa	Deform. vert. mm
0,064	8	0,02	0,136	26	0,03	0,003	8	0,03
0,229	18	0,04	0,304	40	0,03	0,089	20	0,03
0,404	26	0,05	0,453	48	0,04	0,112	26	0,03
0,593	31	0,05	0,584	54	0,05	0,199	45	0,03
0,772	35	0,05	0,699	59	0,06	0,292	54	0,03
0,954	38	0,05	0,807	63	0,07	0,391	62	0,04
1,140	40	0,05	0,909	67	0,07	0,488	69	0,04
1,323	42	0,05	1,006	70	0,07	0,581	75	0,05
1,509	43	0,04	1,107	73	0,07	0,680	81	0,05
1,692	43	0,04	1,209	76	0,07	0,790	85	0,06
1,873	41	0,03	1,312	79	0,07	0,897	89	0,06
2,063	38	0,02	1,415	81	0,07	0,993	93	0,06
2,245	37	0,02	1,518	82	0,07	1,095	96	0,07
2,425	35	0,02	1,631	83	0,07	1,187	99	0,07
2,609	34	0,02	1,741	82	0,07	1,294	101	0,07
2,798	33	0,02	1,859	83	0,07	1,404	100	0,07
2,996	33	0,02	1,969	82	0,07	1,490	100	0,07
3,193	32	0,02	2,086	80	0,07	1,590	100	0,08
3,390	31	0,02	2,185	78	0,07	1,690	101	0,08
3,586	30	0,02	2,292	76	0,07	1,814	102	0,08
3,802	29	0,02	2,391	73	0,07	1,894	102	0,08
4,016	29	0,02	2,500	70	0,07	2,007	102	0,09
4,213	29	0,02	2,615	66	0,07	2,111	101	0,09
4,400	29	0,02				2,223	98	0,09
4,601	28	0,02				2,321	94	0,09
4,792	27	0,02				2,423	92	0,09
4,986	27	0,02				2,522	90	0,10
5,187	27	0,02				2,621	89	0,10
5,408	26	0,02				2,726	88	0,10
5,625	26	0,02				2,830	87	0,11
5,831	26	0,02				2,923	86	0,11
6,028	26	0,02				3,033	86	0,11
6,216	26	0,02				3,139	85	0,11
6,419	26	0,02						
6,619	25	0,02						

CERTIFICATO DI PROVA N°: 00297 Pagina 3/4 DATA DI EMISSIONE: 19/03/12 Inizio analisi: 12/03/12
 VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 35 del 22/02/11 Apertura campione: 23/02/12 Fine analisi: 16/03/12

COMMITTENTE: GAIA Servizi
 RIFERIMENTO: Misericordia di Lari - Sant'Anna - Comune di Lari
 SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 10.3-10.91

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - FASE DI CONSOLIDAZIONE

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72



V_s = Velocità stimata di prova Df = Deformazione a rottura stimata tf = 50 x T₅₀ V_s = Df / tf

CERTIFICATO DI PROVA N°: 00297 Pagina 4/4 DATA DI EMISSIONE: 19/03/12 Inizio analisi: 12/03/12
 VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 35 del 22/02/11 Apertura campione: 23/02/12 Fine analisi: 16/03/12

COMMITTENTE: GAIA Servizi
 RIFERIMENTO: Misericordia di Lari - Sant'Anna - Comune di Lari
 SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 10.3-10.91

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - FASE DI CONSOLIDAZIONE

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

Provino 1			Provino 2			Provino 3		
Tempo minuti	Cedimento mm/100	Cedimento %	Tempo minuti	Cedimento mm/100	Cedimento %	Tempo minuti	Cedimento mm/100	Cedimento %
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,08	0,50	0,03	0,25	8,80	0,44	0,25	470,90	23,82
0,25	1,30	0,07	0,50	12,30	0,62	0,50	474,70	24,02
0,50	2,10	0,11	1,00	17,10	0,86	1,00	478,90	24,23
1,00	3,00	0,15	2,02	22,70	1,14	2,00	483,90	24,48
2,00	4,10	0,21	4,02	29,40	1,47	4,00	489,60	24,77
4,00	5,60	0,28	8,02	36,40	1,82	8,00	494,60	25,02
8,00	6,80	0,34	15,02	40,80	2,04	15,00	497,20	25,15
15,00	7,70	0,39	30,02	42,60	2,13	30,00	498,70	25,23
30,00	8,40	0,42	60,02	43,20	2,16	60,00	499,80	25,28
60,00	8,80	0,44	120,02	43,80	2,19	120,00	500,60	25,33
120,00	9,30	0,47	240,02	44,10	2,21	240,00	501,20	25,36
240,00	9,70	0,49	480,02	44,30	2,22	480,00	502,60	25,43
480,00	11,70	0,59	900,02	44,70	2,24	900,00	503,10	25,45
900,00	11,70	0,59	1140,02	44,80	2,24	1140,00	503,40	25,47
1140,00	11,80	0,59	1200,02	44,90	2,25	1200,00	503,40	25,47
1200,00	11,80	0,59	1320,02	45,00	2,25	1320,00	503,50	25,47
1320,00	11,80	0,59						

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT PS.1
riferimento **120130A**
certificato n° **CPT007/12**

UM: **kg/cm²** Data exec.: **30/01/2012**
Data certificato: **31/01/2012**
Pagine: **1** Falda: **-2,20 m** da quota inaso
Elaborato:

Committente: **Toscana Ondulati Kartotex**
Cantierre: **Indagini geognostiche**
Località: **Via Sicilia, Pergignano - Lari (PI)**

H	L1	L2	L1	L2	H	L1	L2	L1	L2	qc	fs	F	Rf
m					m					kg/cm ²	kg/cm ²	%	%
10,20	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,33	27	3,7
10,40	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0,40	15	6,7
10,60	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0,20	30	3,3
10,80	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0,33	24	4,1
11,00	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0,33	21	4,7
11,20	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0,20	25	4,0
11,40	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0,13	31	3,3
11,60	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0,20	15	6,7
11,80	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0,20	20	5,0
12,00	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0,27	22	3,4
12,20	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0,53	18	5,5
12,40	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,27	26	3,9
12,60	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0,33	24	4,1
12,80	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,27	26	3,9
13,00	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0,27	33	3,0
13,20	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0,40	20	5,0
13,40	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,33	24	4,1
13,60	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0,40	40	2,5
13,80	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0,47	48	2,0
14,00	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0,27	33	3,0
14,20	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0,27	33	3,0
14,40	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	1,53	31	3,3
14,60	0	0	0	0	46	0	0	0	0	0	0,67	24	4,1
14,80	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0,67	24	4,1
15,00	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0,73	21	4,9
15,20	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,60	27	3,8
15,40	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,47	23	4,5
15,60	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0,33	24	4,1
15,80	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,33	27	3,7
16,00	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0,40	23	4,4
16,20	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0,40	21	4,7
16,40	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0,47	21	4,7
16,60	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,40	20	5,0
16,80	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0,33	21	4,7
17,00	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0,33	16	5,2
17,20	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0,33	16	5,2
17,40	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,33	22	4,5
17,60	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,40	30	3,3
17,80	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0,40	30	3,3
18,00	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0,53	21	4,8
18,20	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0,40	25	4,0
18,40	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0,40	25	4,0
18,60	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0,53	26	3,6
18,80	0	0	0	0	22	0	0	0	0	0	0,33	27	3,7
19,00	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	1,00	34	2,9
19,20	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0,93	46	4,0
19,40	0	0	0	0	42	0	0	0	0	0	1,13	25	4,0
19,60	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0,47	23	4,3
19,80	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0,47	19	5,2
20,00	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0,33	27	3,7

H = profondità
L1 = prima lettura (cumia)
L2 = seconda lettura (punta + interze)
L = terza lettura (totale)
CT = 10,00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata alla stessa quota di qc
F = rapporto Bogrenann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmetmann (fs / qc) * 100

Lo sperimentatore: **Andrea Gambini**
Il direttore laboratorio: **Dott. Geol. Francesco Rossi**

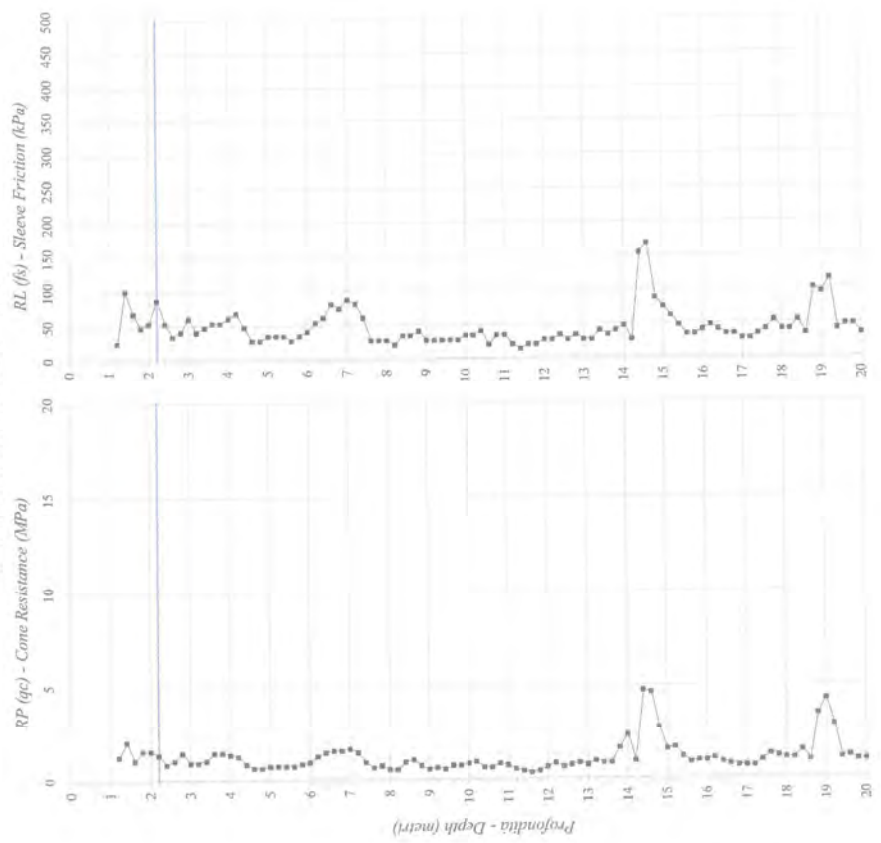


bierregi s.r.l.
INDAGINI GEORISICHE
GEOGNOSTICHE e GEOTECNICHE

OS 208 - cri. I
Aut. n. 1000/464
Cert. No. 985142011-AQ-IT

CERTIFICATO N° CPT-007/2012 DEL 31 gennaio 2012 Pagina 4 di 4

DIAGRAMMI DELLE RESISTENZE



lo sperimentatore
dott. Geol. Andrea Gambini

il responsabile tecnico
dott. Geol. Francesco Rossi

il direttore del laboratorio
dott. Geol. Luigi Friammattei

Località Tonnella, I - 55060 PESCAGLIA (LU) - Sede Operativa: Via di Tiglio, 433 - 55100 LUCCA
C.C.I.A.A./Tribunale R.E.A. n° 166603-Lucca - P.I. 01757090467
Telefono: +39 0583 46482 Fax: +39 0583 464539 - e-mail: bierregi@bierregi.com WEB: www.bierregi.com

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT PS.2
riferimento
certificato n°
120130A
CPT00812

Committente: Toscana Ondulati Kartotex
Cantiere: Indagini geognostiche
Località: Via Sicilia, Pergignano - Lari (PI)
U.M.: kg/cm²
Pagina: 1
Elaborato:
Data esec.: 30/01/2012
Data certificato: 31/01/2012
Follec.: -2,25 m da quota inizio

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rt	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rt
m				kg/cm ²	kg/cm ²	%	%	m				kg/cm ²	kg/cm ²	%	%
0,20	0	0	0	0	0,00			10,20	37	51	0	37	0,93	40	2,5
0,40	0	0	0	0	0,00			10,40	26	42	0	26	1,07	24	4,1
0,50	0	0	0	0	0,00			10,60	15	25	0	15	0,67	22	4,5
0,80	0	0	0	0	0,00			10,80	8	16	0	8	0,53	15	6,6
1,00	28	47	0	28	1,27	22	4,5	11,00	6	10	0	6	0,27	22	4,5
1,20	15	22	0	15	0,47	32	5,1	11,20	5	8	0	5	0,20	19	5,4
1,40	19	26	0	19	0,47	40	2,5	11,40	5	8	0	5	0,20	30	3,3
1,60	15	22	0	15	0,47	35	4,6	11,60	7	12	0	7	0,27	29	4,9
1,80	15	22	0	12	0,60	25	4,6	11,80	7	12	0	7	0,27	21	4,9
2,00	13	24	0	13	0,75	18	5,6	12,00	4	6	0	4	0,20	15	6,6
2,20	10	17	0	11	0,40	28	3,6	12,20	6	11	0	6	0,20	30	3,3
2,40	13	20	0	13	0,47	28	3,6	12,40	7	11	0	7	0,27	26	3,9
2,60	11	21	0	11	0,67	16	6,1	12,60	10	16	0	10	0,33	30	3,3
2,80	11	18	0	11	0,47	23	4,3	12,80	10	17	0	10	0,47	21	4,7
3,00	8	15	0	8	0,47	17	5,9	13,00	24	36	0	24	0,80	30	3,3
3,20	10	16	0	10	0,40	25	4,0	13,20	33	41	0	33	0,53	62	1,6
3,40	9	13	0	8	0,27	33	3,0	13,40	15	24	0	15	0,60	25	4,0
3,60	18	31	0	18	0,87	21	4,8	13,60	40	54	0	40	0,93	43	2,3
3,80	16	22	0	16	0,30	45	1,9	13,80	63	83	0	63	2,77	54	1,8
4,00	16	22	0	16	0,30	45	1,9	14,00	63	83	0	63	2,77	54	1,8
4,20	15	23	0	15	0,53	28	3,5	14,20	101	133	0	101	2,13	47	2,1
4,40	17	24	0	17	0,47	36	2,8	14,40	56	52	0	56	1,07	34	3,0
4,60	12	16	0	12	0,27	44	2,3	14,60	54	77	0	54	1,53	35	2,8
4,80	8	12	0	8	0,27	30	3,4	14,80	53	64	0	53	0,73	73	1,4
5,00	5	9	0	5	0,27	19	5,4	15,00	52	74	0	52	1,47	35	2,8
5,20	5	8	0	5	0,20	25	4,0	15,20	41	62	0	41	1,40	28	3,4
5,40	5	8	0	5	0,20	25	4,0	15,40	59	72	0	59	1,00	58	1,7
5,60	4	5	0	4	0,13	31	3,3	15,60	51	72	0	51	1,40	36	2,7
5,80	4	7	0	4	0,20	20	5,0	15,80	69	89	0	69	1,73	34	2,9
6,00	4	6	0	4	0,13	31	3,3	16,00	77	96	0	77	1,53	32	2,9
6,20	4	6	0	4	0,13	31	3,3	16,20	77	96	0	77	1,53	32	2,9
6,40	5	8	0	5	0,20	25	4,0	16,40	13	23	0	13	0,40	25	4,0
6,60	5	8	0	5	0,20	25	4,0	16,60	14	23	0	14	0,67	19	5,2
6,80	5	10	0	5	0,33	15	6,6	16,80	17	26	0	17	0,73	23	4,3
7,00	6	10	0	6	0,27	22	4,5	17,00	28	40	0	28	0,80	35	2,9
7,20	6	11	0	6	0,33	18	5,5	17,20	27	44	0	27	1,13	24	4,2
7,40	7	12	0	7	0,33	21	4,7	17,40	26	41	0	26	1,00	26	3,8
7,60	8	15	0	8	0,47	17	5,9	17,60	36	54	0	36	1,20	30	3,3
7,80	19	27	0	19	0,53	36	2,8	17,80	30	53	0	30	1,53	20	5,1
8,00	7	14	0	7	0,47	37	6,7	18,00	29	49	0	29	1,20	26	4,6
8,20	7	14	0	7	0,47	37	6,7	18,20	34	54	0	34	1,20	26	4,6
8,40	7	11	0	7	0,27	26	3,6	18,40	12	20	0	12	0,53	23	4,4
8,60	4	11	0	4	0,27	15	6,8	18,60	30	44	0	30	0,93	32	3,1
8,80	4	6	0	4	0,13	31	3,3	18,80	45	62	0	45	1,13	40	2,5
9,00	4	6	0	4	0,13	31	3,3	19,00	50	72	0	50	1,47	34	2,9
9,20	3	5	0	3	0,13	23	4,3	19,20	24	36	0	24	0,80	30	3,3
9,40	5	7	0	5	0,13	38	2,5	19,40	43	55	0	43	0,80	54	1,9
9,60	8	12	0	8	0,27	30	3,4	19,60	36	53	0	36	1,13	32	3,1
9,80	10	19	0	10	0,60	17	6,0	19,80	26	37	0	26	0,73	35	2,6
10,00	33	44	0	33	0,73	45	2,2	20,00	30	50	0	30	1,33	23	4,4

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
Lt = terza lettura (bolle)
Ct = 10,000 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
F = resistenza quadrata di qc
Rt = rapporto Begemann (qc / fs)

Lo sperimentatore: **Andrea Gambiri**
Il direttore laboratorio: **Dot. Geol. Francesco Rossi**

FONDE:

bierregi s.r.l.



Professione di Compilata Esperto
dei Lavori Pubblici
In Via Venezia Centrale
Aut. n. 0000/464
Cpt. No. 9851/4-2011-AQ-IT

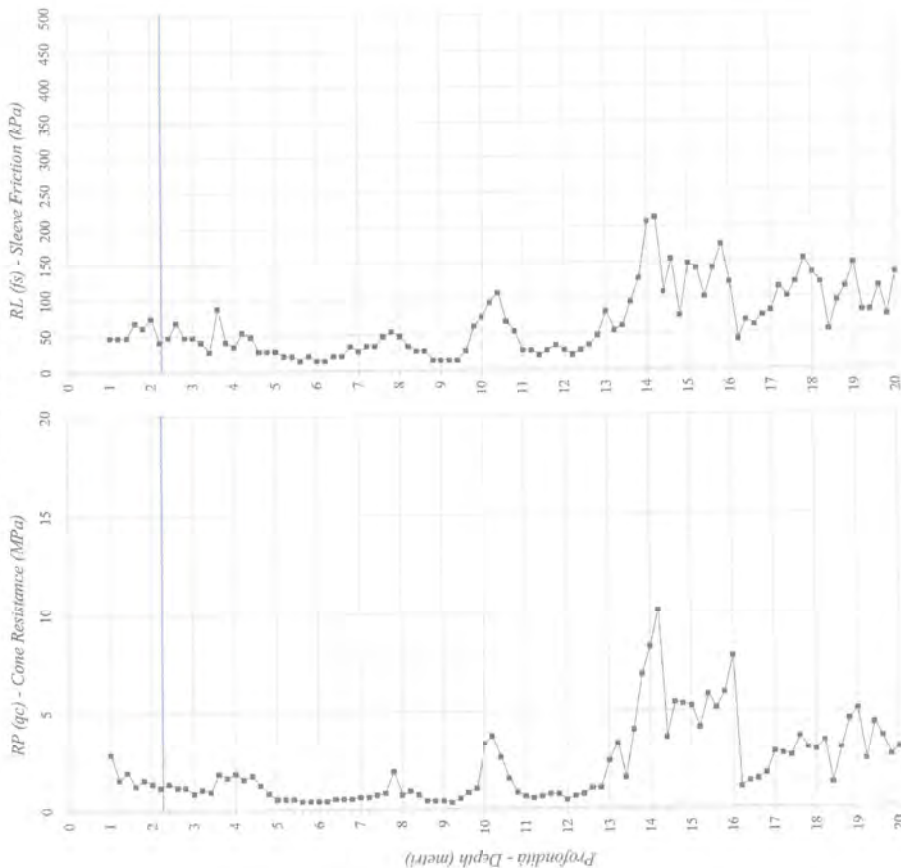
INDAGINI GEOFISICHE
GEOGNOSTICHE e GEOTECNICHE

OS 208 - cat. I

CERTIFICATO N° CPT-008/2012 DEL 31 gennaio 2012

Pagina 4 di 4

DIAGRAMMI DELLE RESISTENZE



lo sperimentatore
dot. Geol. **Andrea Gambiri**

il direttore del laboratorio
dot. Geol. **Luigi Fiamma**

il responsabile tecnico
dot. Geol. **Francesco Rossi**

Località Torella, 1 - 55060 PESCAGLIA (LU) - Sede Operativa: Via di Tiglio, 433 - 55100 LUCCA

C.C.I.A.A./Tribunale R.E.A. n° 168605 Lucca - P.I. 01757090467

Telefono: +39 0583 48682 Fax: +39 0583 464539 - e-mail: bierregilucca@psa.it WEB: www.bierregilucca.it

C216

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT PS.3
riferimento 120130A
certificato n° CPT00812

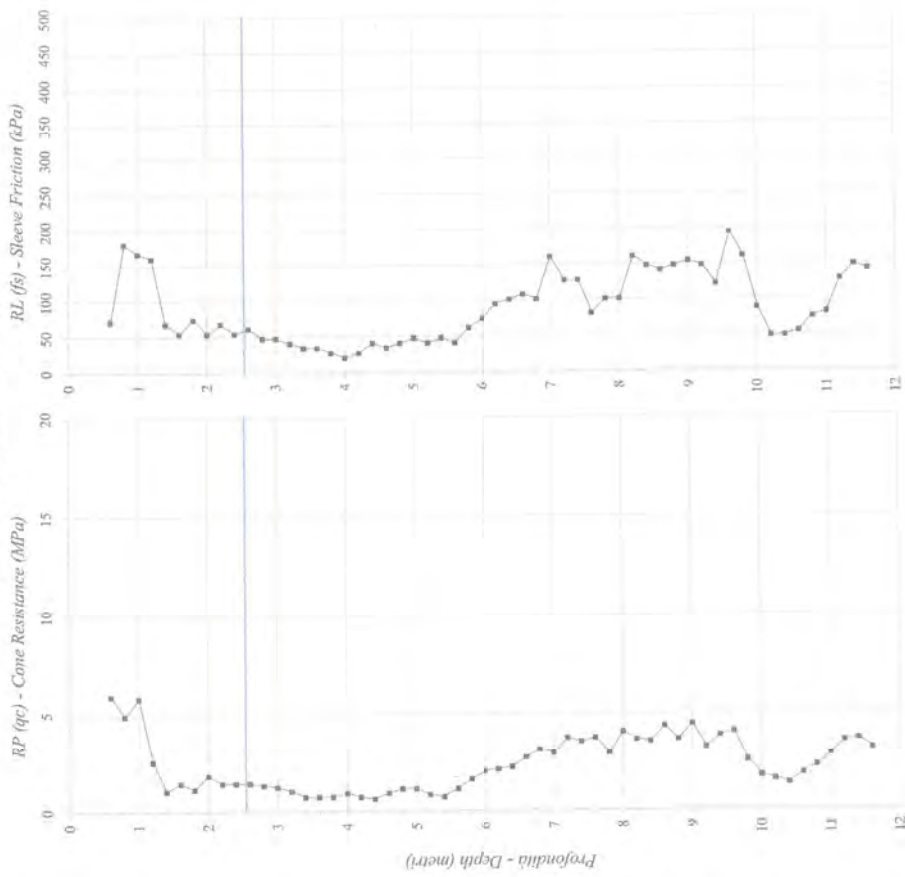
Commillente: Toscana Ondulati Kartotex
Cantiliere: Indagini geognostiche
Località: Via Sicilia, Perignano - Lart (PT)

U.M.: kg/cm²
Pagina: 1
Elaborato:

Data esec.: 30/01/2012
Data certificato: 31/01/2012
Falsd.: -2,54 m da quota imbudo

H	L1	L2	L1	L2	H	L1	L2	L1	L2	qc	fs	F	Rf	%	F	Rf	%
m					m					kg/cm ²	kg/cm ²						
0.20	0	0	0	0	6.00	20	31	0	0	16	0.60	0	0	0	0	0	0
0.40	59	71	0	0	6.20	21	35	0	0	20	0.73	0	0	0	0	0	0
0.60	49	76	0	0	6.40	22	37	0	0	21	0.83	0	0	0	0	0	0
0.80	28	63	0	0	6.60	27	43	0	0	22	1.00	0	0	0	0	0	0
1.00	20	60	0	0	6.80	31	46	0	0	27	1.07	0	0	0	0	0	0
1.40	10	20	0	0	7.00	29	53	0	0	31	1.00	0	0	0	0	0	0
1.60	14	22	0	0	7.20	37	56	0	0	29	1.60	0	0	0	0	0	0
1.80	11	22	0	0	7.40	35	54	0	0	37	1.27	0	0	0	0	0	0
2.00	18	26	0	0	7.60	37	49	0	0	35	1.27	0	0	0	0	0	0
2.20	14	24	0	0	7.80	40	44	0	0	37	0.80	0	0	0	0	0	0
2.40	14	22	0	0	8.00	40	50	0	0	29	1.00	0	0	0	0	0	0
2.60	14	20	0	0	8.20	36	57	0	0	30	1.00	0	0	0	0	0	0
2.80	13	20	0	0	8.40	35	57	0	0	35	1.47	0	0	0	0	0	0
3.00	12	19	0	0	8.60	36	64	0	0	43	1.40	0	0	0	0	0	0
3.20	10	16	0	0	8.80	36	58	0	0	44	1.47	0	0	0	0	0	0
3.40	7	12	0	0	9.00	44	67	0	0	36	1.47	0	0	0	0	0	0
3.60	7	12	0	0	9.20	32	54	0	0	44	1.53	0	0	0	0	0	0
3.80	7	11	0	0	9.40	38	56	0	0	32	1.47	0	0	0	0	0	0
4.00	9	12	0	0	9.60	40	69	0	0	38	1.20	0	0	0	0	0	0
4.20	7	11	0	0	9.80	25	49	0	0	40	1.83	0	0	0	0	0	0
4.40	6	12	0	0	10.00	17	30	0	0	25	1.60	0	0	0	0	0	0
4.60	9	14	0	0	10.20	15	22	0	0	17	0.87	0	0	0	0	0	0
4.80	11	17	0	0	10.40	18	20	0	0	15	0.47	0	0	0	0	0	0
5.00	11	18	0	0	10.60	18	33	0	0	13	0.57	0	0	0	0	0	0
5.20	8	14	0	0	10.80	22	33	0	0	22	0.73	0	0	0	0	0	0
5.40	7	14	0	0	11.00	26	40	0	0	26	0.80	0	0	0	0	0	0
5.60	11	17	0	0	11.20	35	54	0	0	35	1.27	0	0	0	0	0	0
5.80	11	17	0	0	11.40	36	58	0	0	35	1.27	0	0	0	0	0	0
6.00	16	25	0	0	11.60	31	52	0	0	36	1.47	0	0	0	0	0	0

DIAGRAMMI DELLE RESISTENZE



CERTIFICATO N° CPT-009/2012 DEL 31 gennaio 2012 Pagina 3 di 3

bierregi s.r.l.
INDAGINI GEOFISICHE
GEOGNOSTICHE e GEOTECNICHE
OS 208 - mt. I
Aut. n. 30007/464
Cert. No. 98514-2011-AQ-IT

lo sperimentatore
dott. Geol. Andrea Gambini

il responsabile tecnico
dott. Geol. Francesco Rossi

il direttore del laboratorio
dott. Geol. Luigi Fiummagli

Località Tonella, I - 55060 PESCAGLIA (LU) - Sede Operativa: Via di Tiglio, 433 - 55100 L.U.C.C.A.
C.C.I.A.A./Tribunale R.F.A. n° 166603 Lucca - P.I. 01757090467
Telefono: +39 0583 48682 Fax: +39 0583 464539 - e-mail: bierregilucca@ps.lucca.it WEB: www.bierregilucca.it

C217

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
L3 = terza lettura (falda)
CT = 10,00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata alla stessa quota di qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc) * 100

Lo sperimentatore: **Andrea Gambini**
Il direttore laboratorio: **Dott. Geol. Francesco Rossi**

FON032

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT PS.4
niferimento: **120130A**
certificato n° **CPT01012**

Committente: Toscana Ondulati Kartotex
Cantiere: Indagini geognostiche
Località: Via Scilla, Perignano - Lart (PI)

U.M.: kg/cm²
Data esec.: 30/01/2012
Data certifica.: 31/01/2012
Pagina: 1
Elaborato: 1
Falda: -0,75 m. da quota inizio.

H m	L1	L2	L1	L2	H m	L1	L2	L1	L2	qc kg/cm ²	fs kg/cm ²	F %	Rf %
0.20	0	0	29	44	9.00	29	44	0	29	1.00	0.00	15	6.6
0.40	6	16	19	25	9.20	19	25	0	28	0.67	0.33	15	6.6
0.60	12	32	10	15	9.40	10	15	0	28	0.67	0.33	15	6.6
0.80	18	32	58	83	9.60	58	83	0	58	1.67	0.83	21	6.7
1.00	24	32	53	74	9.80	53	74	0	53	1.40	0.70	19	6.7
1.20	30	32	60	80	10.00	60	80	0	60	2.20	1.10	27	3.7
1.40	36	49	64	93	10.20	64	93	0	64	0.87	0.43	26	3.6
1.60	23	35	19	32	10.40	19	32	0	19	0.87	0.43	22	4.6
1.80	19	31	16	26	10.60	16	26	0	16	0.67	0.33	24	4.2
2.00	18	29	15	25	10.80	15	25	0	15	0.67	0.33	22	4.5
2.20	14	27	11	20	11.00	11	20	0	11	0.80	0.40	36	2.8
2.40	15	22	11	20	11.20	11	20	0	11	0.80	0.40	20	5.0
2.60	13	20	11	15	11.40	11	15	0	11	0.40	0.20	41	2.5
2.80	12	20	11	15	11.60	11	15	0	11	0.33	0.16	31	4.9
3.00	11	16	11	15	11.80	11	15	0	11	0.33	0.16	21	4.7
3.20	11	16	11	15	12.00	11	15	0	11	0.47	0.23	28	3.6
3.40	12	18	13	20	12.20	13	20	0	13	0.47	0.23	28	3.6
3.60	10	17	10	14	12.40	10	14	0	10	0.40	0.20	25	4.0
3.80	10	16	10	14	12.60	10	14	0	10	0.40	0.20	25	4.0
4.00	7	13	10	14	12.80	10	14	0	10	0.40	0.20	22	4.5
4.20	6	10	6	6	13.00	6	6	0	6	0.27	0.13	22	4.5
4.40	6	10	6	6	13.20	6	6	0	6	0.27	0.13	19	5.4
4.60	5	9	6	6	13.40	6	6	0	6	0.27	0.13	19	5.4
4.80	6	10	6	6	13.60	6	6	0	6	0.20	0.10	30	3.3
5.00	6	9	6	6	13.80	6	9	0	6	0.20	0.10	25	4.0
5.20	7	10	7	10	14.00	7	10	0	7	0.40	0.20	25	4.0
5.40	7	10	7	10	14.20	7	10	0	7	0.33	0.16	29	4.1
5.60	10	13	7	10	14.40	7	10	0	7	0.33	0.16	25	4.0
5.80	9	12	9	12	14.60	9	12	0	9	0.40	0.20	25	4.0
6.00	9	12	9	12	14.80	9	12	0	9	0.60	0.30	15	6.7
6.20	14	20	14	20	15.00	14	20	0	14	0.40	0.20	35	2.9
6.40	7	14	14	20	15.20	14	20	0	14	0.47	0.23	37	2.7
6.60	10	14	10	14	15.40	10	14	0	10	0.27	0.13	37	2.7
6.80	6	12	6	6	15.60	6	12	0	6	0.40	0.20	15	6.7
7.00	19	28	19	28	15.80	19	28	0	19	0.60	0.30	32	3.2
7.20	31	45	31	45	16.00	31	45	0	31	0.93	0.46	33	3.0
7.40	44	63	44	63	16.20	44	63	0	44	1.27	0.63	35	2.9
7.60	46	74	46	74	16.40	46	74	0	46	1.93	0.96	24	4.2
7.80	46	74	46	74	16.60	46	74	0	46	1.87	0.93	23	4.1
8.00	42	55	42	55	16.80	42	55	0	42	1.67	0.83	21	4.9
8.20	35	53	35	53	17.00	35	53	0	35	1.80	0.90	21	4.8
8.40	32	57	32	57	17.20	32	57	0	32	1.67	0.83	17	5.4
8.60	32	57	32	57	17.40	32	57	0	32	1.73	0.86	18	5.4
8.80	31	45	32	55	17.60	32	55	0	32	1.53	0.76	21	4.8

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
L1 = forza lettura (Wale)
CT = 10,00 costante di trasformazione

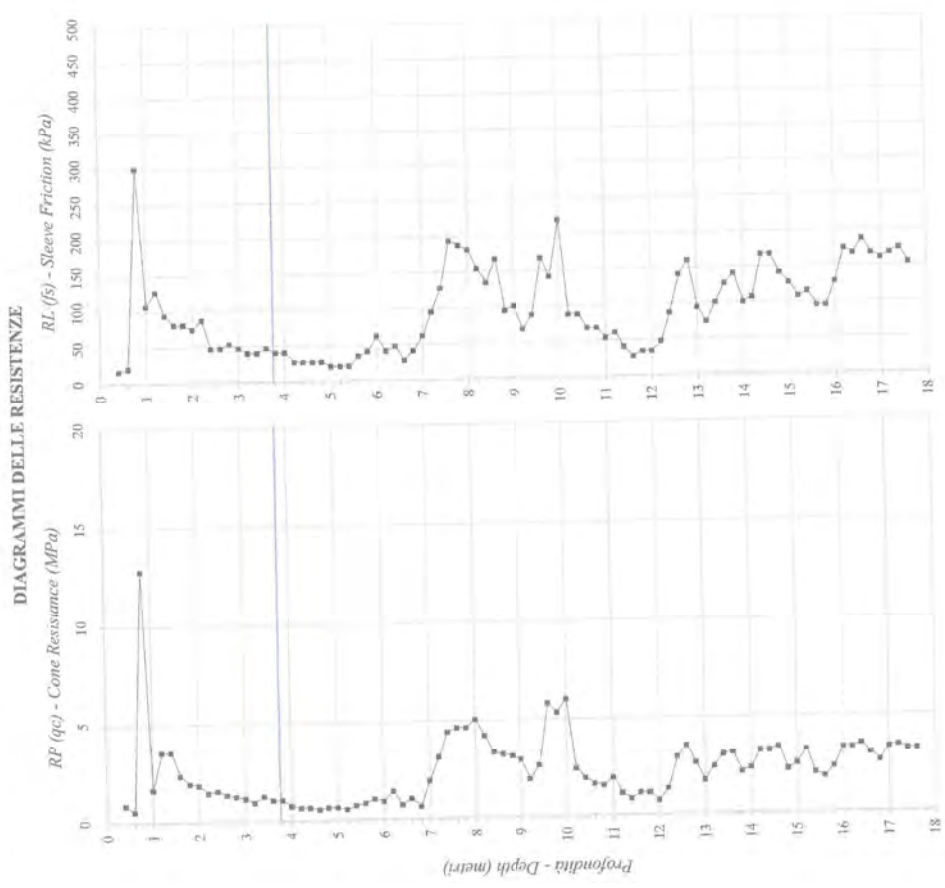
qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata alla stessa quota di qc
F = rapporto Begemann (qc / fs)
Rf = rapporto Schmetmann (fs / qc) * 100

Lo sperimentatore: **Andrea Gambini**
Il direttore laboratorio: **Dot. Geol. Francesco Rossi**

FON082

bierregi s.r.l.
INDAGINI GEOFISICHE
GEOGNOSTICHE e GEOTECNICHE

OS 208 - cat. I
CPT-010/2012
DEL
31 gennaio 2012
DE
Pagina 4 di 4



lo sperimentatore
dot. Geol. Andrea Gambini

il responsabile tecnico
dot. Geol. Francesco Rossi

il direttore del laboratorio
dot. Geol. Luigi Ciommattei

Località Tonella, 1 - 55060 PESCIAGLIA (LU) - Sede Operativa: Via di Tiglio, 433 - 55100 L.U.C.C.A.
C.C.I.A.A./Tribunale R.F.A. n° 168603 Lucca - P.I. 01757090467
Telefono: +39 0583 48682 Fax: +39 0583 464529 - e-mail: bierregilucca@psa.it WEB: www.bierregilucca.it

C218

Committente: TOSCANA ONDULATI KARTOTEX

Richiedente: Dott.ssa Geol. Susanna Duchi

Commessa n°: 12 012

Indirizzo Cantiere: Via Sicilia, Perignano - Lari (PI)

Operatore: Baddredine Saoudi

Sondaggio n°: S1

Ubicazione: Lat: 43.616654° - Long: 10.600797°

Data inizio lavori: 05 marzo 2012

Data fine lavori: 07 marzo 2012

Attrezzatura: Sonda CMV 600

Profondità foro (m): 33,0 metri

Quota: 17 m s.l.m.

Diametro del foro (m)	Modalità di esecuzione	Uspesità di perforazione	R.Q.D.	Comparto metella di laboratorio	Comparto Piani Load test	Quota campioni	CAROTAGGIO % recupero	DISTRIBUZIONE	TUBAGGIO	Scala riferimento	STRATIGRAFIA	Falso acquifero	DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI	Prove di Permeabilità	poter penetrometrico (KPa)	SPT		VaneTest	
																Profondità (m)	Numero colpi	Profondità (m)	T (KPa)
Ø 101	Rotazione - Carotaggio continuo	Carotiere semplice					10 30 50 70 90		Rivestimento Ø 127		(Non rilevata)								
						2,50							1,30						
						3,00							2,00	0,00					01,50
													3,00	0,00		3			02,00
													3,80	0,75		3			02,50
													4,20	0,25		4			03,50
													5,50	0,25					n.d.
						6,00							6,00	0,00					04,00
													7,00	0,00		4			04,50
													8,00	0,00		5			05,00
													9,00	0,00		7			05,50
													9,50	0,50					06,50
													10,00	0,00					07,00
													11,00	0,00					n.d.
													11,90	0,25					07,50
													12,00	0,50		1			08,00
													13,00	0,25		1			08,50
													14,00	0,25					09,00
													14,50	0,25					10,00
													15,00	0,25					10,50
													15,00	0,25		5			11,00
													15,00	0,25		9			11,50
													15,00	0,25		8			12,00
													15,00	0,25		9			12,50
													15,00	0,25		11			13,00
													15,00	0,25					13,50
													15,00	0,25					14,00
													15,00	0,25					n.d.
													15,00	0,25					14,50
													15,00	0,25					15,00

CAMPIONI INDISTURBATI
S = Shelby (n° 2) D = Denison (n°)
O = Osterberg (n°) P = Percussione (n°)
M = Mazier (n°)
CAMPIONI RIMANEGGIATI (n°)

Note:
Cassette: n° 7
Piezometro (Ø) m
SPT eseguiti: n° 10
Pozzetto d'ispezione: SI (carabile)

MISURA FALDA ACQUIFERA:
(non rilevata)

Direttore del Laboratorio:
Dott. Geol. Luigi Giannattei

Direttore Tecnico:
Dott. Geol. Francesco Rossi

Sperimentatore:
Dott. Geol. Andrea Gambini

Attenzione: autorizzato presso dell'art. 59 del D.M. 28/2/2003 per l'attività di laboratorio in materia di prove di compatibilità e prove di compatibilità

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE:	BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE:	Perignano nel Comune di Lan - Pisa
CAMPIONE:	ST C1 da 2.50 a 3.00 metri
COMMESSA:	105/112
VERBALE ACC:	052/12
DATA CONSEGNA:	13/03/12
APERTURA CAMPIONE:	13/03/12

Il campione è stato conservato in vasca a temperatura ed umidità controllate.

alto P.P. 220 KPa T.V. 40 KPa

Descrizione litologica



Limo sabbioso debolmente argilloso marrone giallo con ossidazioni

LUNGHEZZA CAMPIONE (cm) 52
QUALITA' CAMPIONE Q5
PROVE ESEGUITE Massa volumica, umidità, peso specifico, granulometria completa, limiti di Atterberg, edometria, taglia CD, espansione laterale libera

220	40								
W naturale (%)	28.5								
gamma naturale (kg/m³)	1.56								
gamma secca (kg/m³)	1.56								
gamma immerso (kg/m³)	0.97								
porosità (%)	41								
indice dei vuoti	0.70								
grado di saturazione (%)	97								
massa specifica (Mg/m³)	2.645								

Il Direttore del Laboratorio è:
dot. geol. (Dott. in Ricerca) Gianluca Ferri

Il Spedimentatore
è: Luciano Rossi

Attenzione: autorizzato presso dell'art. 59 del D.M. 28/2/2003 per l'attività di laboratorio in materia di prove di compatibilità e prove di compatibilità

UMIDITA' DI UNA TERRA

A.S.T.M. D. 2216

COMMITTENTE:	BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE:	Perignano nel Comune di Lan - Pisa
CAMPIONE:	ST C1 da 2.50 a 3.00 metri
COMMESSA:	105/112
VERBALE ACC:	052/12
SEQ - CERT. n°:	G 125947
Il campione è stato conservato in vasca umidità tempestiva	cod. identificazione: 480 - 419
DURATA PROVE:	13 - 19/03/12
DATA CONSEGNA:	13/03/12
REV.00 del:	26/03/12

ASPELTIOMANCOSCORCIOEL CAMPIONE
Limo sabbioso debolmente argilloso marrone giallo

deleminazione	1	2
isa (gi)	2.44	2.32
lora um-ds (gi)	166.57	95.85
lora essiccata* (gi)	65.43	26.76
umidità naturale (%)	25.5	25.3
umidità calcolata (%)		25.6

Lo Spedimentatore
del Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio è:
dot. geol. (Dott. in Ricerca) Gianluca Ferri

MASSA VOLUMICA APPARENTE

CEN ISO/TS 17892-2

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca

CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa

CAMPIONE: S1 C1 da 2.50 a 3.00 metri

COMMESSA: 1057112 DURATA PROVE: 13 - 19.03.12

VERBALE ACC.: 059.12 DATA CONSEGUA: 13.03.12

GEO.-CERT. n°: G125949 rev.00.dbl 26.03.12

Il campione è stato conservato in vasca umida a 20°C e in ombra a 19,41°C.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE

Limo sabbioso debolmente argilloso marrone giallo

DETERMINAZIONE	1	2	3
TARA (g)	92.35	92.35	92.35
ALTEZZA (cm)	2.01	2.01	2.01
LATO (cm)	5.05	6.00	6.00
MASSA LORDA (g)	295.65	295.62	297.02
MASSA VOLUMICA (Mg/m ³)	1.50	1.55	1.69
MEDIA (Mg/m³)	1.56		

In Spazio Nuova Immagine
 Ing. Luca Basso

Il Direttore del Laboratorio
 dott. Paolo Roberto Ferraro

DETERMINAZIONE DEL PESO SPECIFICO CON PIGNOMETRO

norma ASTM D 854

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca

CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa

CAMPIONE: S1 C1 da 2.50 a 3.00 metri

COMMESSA: 1057112 DURATA PROVE: 13 - 15.03.12

VERBALE ACC.: 059.12 DATA CONSEGUA: 13.03.12

GEO.-CERT. n°: G125951 rev.00.dbl 26.03.12

Il campione è stato conservato in vasca umida a 19,41°C.

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE

Limo sabbioso debolmente argilloso marrone giallo

02

	1	2
densità iniziale pignometro (g)	0013	001
volume (g)	5.34	6.32
temperatura (°C)	20.0	19.5
pignometro + acqua (g)	149.18	149.12
pignometro + terra (g)	152.50	153.05
Volume V	1.0000	1.0000
Peso specifico del solido (Mg/m ³)	2.638	2.651

Peso specifico calcolato (Mg/m³)

2.645

Lo Spazio Nuova Immagine
 dott. Luca Basso

Il Direttore del Laboratorio
 dott. Paolo Roberto Ferraro

COMMITTENTE BIERREGI S.r.l. - Via di Tigliolo, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE S1-C1 da 2,50 a 3,00 metri
COMMESSA 10571112 DURATA PROVE 13 - 20.03.12
VERBALE ACC 05212 DATA CONSEGNA 13.03.12
GEO - CERT n° G175555 rev.0 del 26.03.12

COMMITTENTE BIERREGI S.r.l. - Via di Tigliolo, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE S1-C1 da 2,50 a 3,00 metri
COMMESSA 10571112 DURATA PROVE 13 - 20.03.12
VERBALE ACC 05212 DATA CONSEGNA 13.03.12
GEO - CERT n° G175555 rev.0 del 26.03.12

COMMITTENTE BIERREGI S.r.l. - Via di Tigliolo, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE S1-C1 da 2,50 a 3,00 metri
COMMESSA 10571112 DURATA PROVE 13 - 20.03.12
VERBALE ACC 05212 DATA CONSEGNA 13.03.12
GEO - CERT n° G175555 rev.0 del 26.03.12

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE Lino sabbioso debolmente argilloso marone giallo
 L'ampione è stato conservato in vasca umida termolubica

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE Lino sabbioso debolmente argilloso marone giallo
 L'ampione è stato conservato in vasca umida termolubica

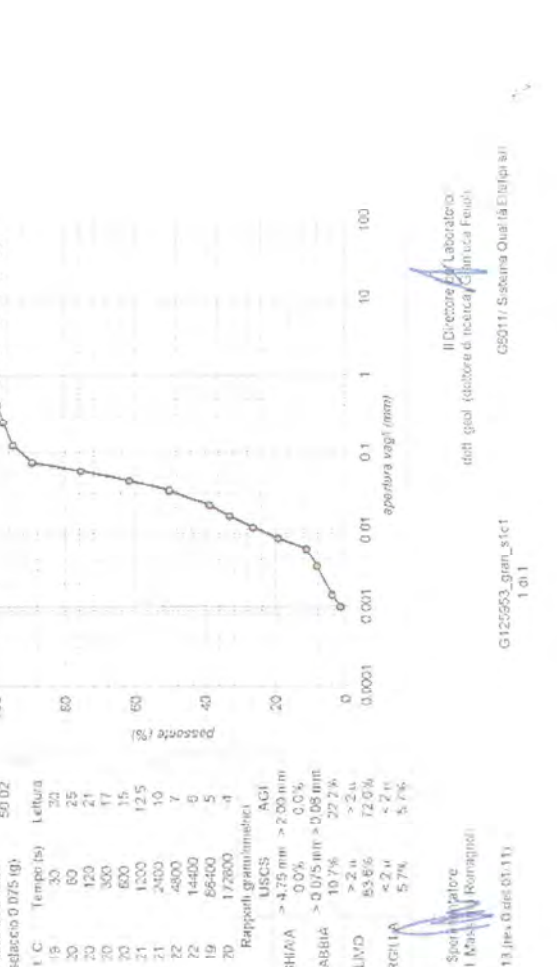
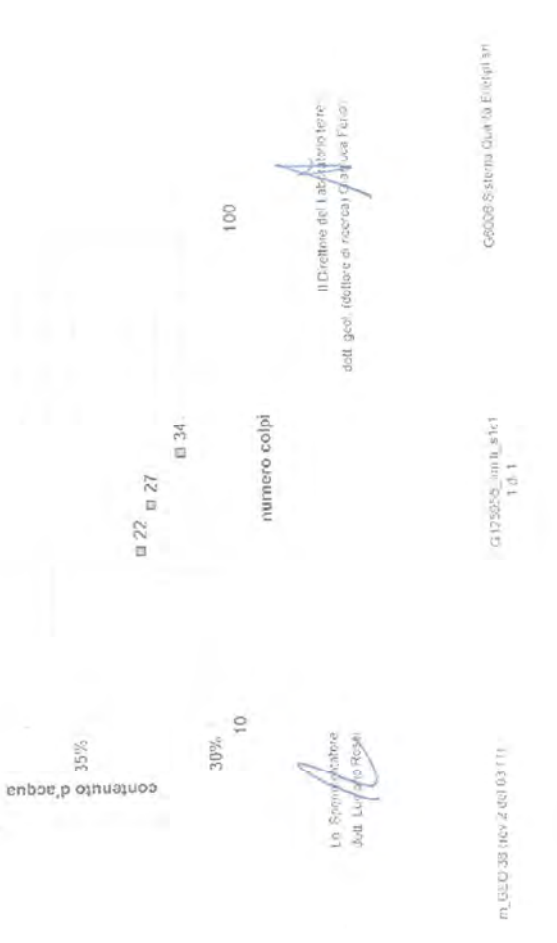
ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE Lino sabbioso debolmente argilloso marone giallo
 L'ampione è stato conservato in vasca umida termolubica

TIPO VAGLIO	vaglio (mm)		sabbia (g)		limo (g)		argilla (g)		passante (%)	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
crivello	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	30,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	19,1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	9,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	4,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
setaccio	7,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
setaccio	0,850	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
setaccio	0,425	1,16	1,64	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	99,30	99,30
setaccio	0,250	2,72	2,68	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	97,66	94,78
setaccio	0,125	4,78	2,68	5,05	5,05	5,05	5,05	5,05	94,78	88,34
setaccio	0,075	9,04	0,04	5,05	13,87	13,87	13,87	13,87	75,47	75,47
setaccio	23,01	23,01	13,87	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	75,47	75,47
calcolata	0,0514	22,06	13,81	38,37	38,37	38,37	38,37	38,37	61,63	61,63
calcolata	0,0316	19,03	11,47	49,63	49,63	49,63	49,63	49,63	50,37	50,37
calcolata	0,0208	19,03	11,47	61,30	61,30	61,30	61,30	61,30	38,70	38,70
calcolata	0,0107	9,52	5,73	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	32,97	32,97
calcolata	0,0077	11,05	6,96	79,69	79,69	79,69	79,69	79,69	26,31	26,31
calcolata	0,0058	11,89	7,17	89,65	89,65	89,65	89,65	89,65	11,05	11,05
calcolata	0,0037	13,42	8,04	91,81	91,81	91,81	91,81	91,81	8,19	8,19
calcolata	0,0014	7,30	4,40	96,21	96,21	96,21	96,21	96,21	3,79	3,79
calcolata	0,0010	3,91	2,35	98,57	98,57	98,57	98,57	98,57	1,43	1,43
calcolata	0,0001	2,38	1,43	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00
TOTALE		165,95							0,65	0,65

UMIDITÀ
 Wn = 25%
 LL = 32%
 LP = 24%
 IP = 8%
 IC = 0,85

UMIDITÀ
 Wn = 25%
 LL = 32%
 LP = 24%
 IP = 8%
 IC = 0,85

UMIDITÀ
 Wn = 25%
 LL = 32%
 LP = 24%
 IP = 8%
 IC = 0,85



LABORATORIO
 Lo Spettatore
 del Macchinario
 Romagnoli

LABORATORIO
 Lo Spettatore
 del Macchinario
 Romagnoli

LABORATORIO
 Lo Spettatore
 del Macchinario
 Romagnoli

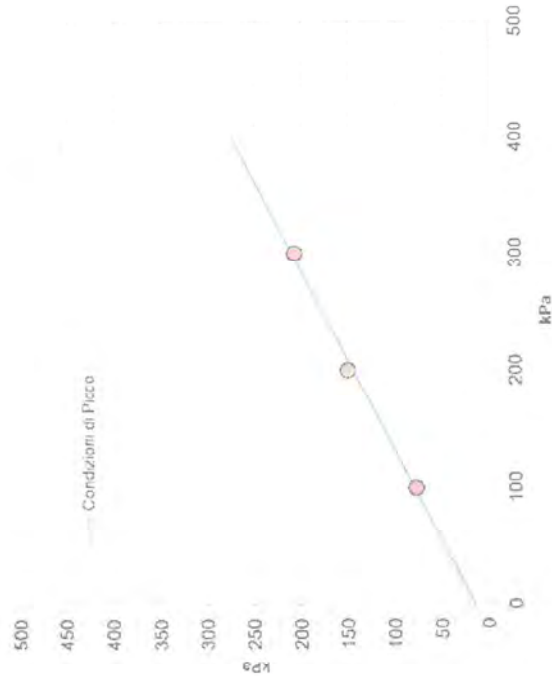
PROVA DI TAGLIO DIRETTO (norma ASTM D 3080)

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE: Perginano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C1 da 250 a 3.00 metri
COMMESSA: 10571112
VERBALE ACC.: 05212
DURATA PROVE: 13 - 15/03/12
DATA CONSEGNA: 13/03/12

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

PROVINO 1 PROVINO 2 PROVINO 3

Pressione verticale (kPa)	100	200	300
Tensione di taglio (kPa)	71.97	150.67	207.69
Condizioni di Picco	Coesione: 15.72 kPa	Angolo di attrito: 33°	



PROVA DI COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA
norma ASTM D 2166-91

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
PROVENIENZA: Perginano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C1 da 250 a 3.00 metri
COMMESSA: 10571112
VERBALE ACC.: 05212
GEO - CERT. n.: G125861
Codice identificativo: 715 - 419 - 535 - 909 - 562 - 103

Il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

NATURA DEL CAMPIONE: Limo sabbioso debolmente argilloso marrone giallo

Velocità della pressa: 0,76 mm/min

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

h x ϕ = 79,2 x 38,1 mm

Dimensioni provino: 25,5
Umidità naturale (%): 1,97
Massa volumica apparente umida (Mg/m³): 1,57
Massa volumica apparente secca (Mg/m³): 1,57

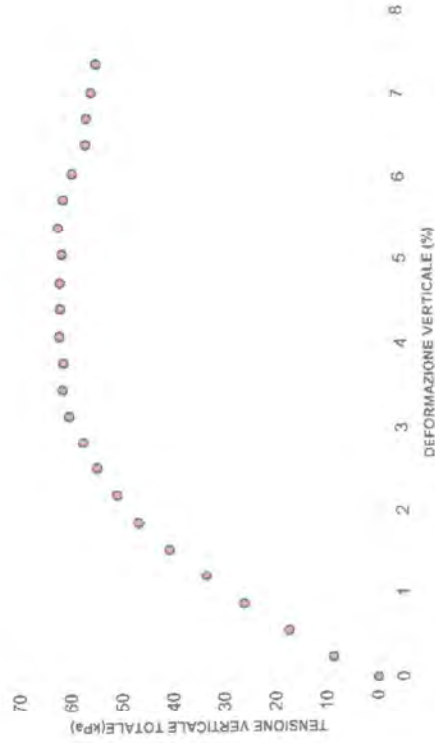
CONDIZIONI A ROTTURA*

Tensione verticale totale (kPa): 61,56

* caso di rottura corrispondente allo sforzo massimo



del vertic. (%)	tens. vertic. (kPa)
0,00	0,00
0,25	8,78
0,55	17,50
0,89	26,25
1,23	33,54
1,56	40,71
1,89	48,62
2,22	50,76
2,55	54,54
2,86	57,27
3,18	59,69
3,49	61,14
3,81	60,94
4,12	61,58
4,45	61,37
4,75	61,43
5,09	60,96
5,42	61,53
5,76	60,53
6,08	58,67
6,42	55,99
6,73	55,80
7,05	54,80
7,38	53,78



Il Direttore del Laboratorio terre:
dott. geol. (dott. ing.) Gianluca Ferri

Lo Spedimiatore:
dott. Lucchino Rossi

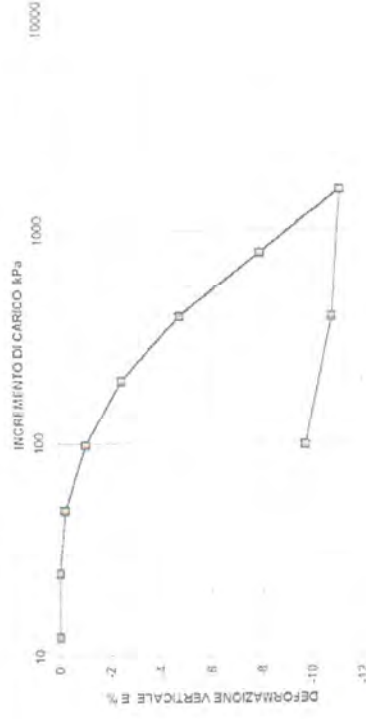
PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
 norma ASTM D 2435-method A

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C1 da 2.50 a 3.00 metri
COMPRESSA: 1057112 DURATA PROVA 13 - 26.03.12
VERBALE ACC: 06212 DATA CORREZIONE 13.03.12
CERT. GEO: G175829 rev.00 del 26.03.12
Prova n. 2

NATURA DEL CAMPIONE:

Dp (pPa)	DH (mm)	epilioni (%)	e	av (cm ² da 1h)	mv (cm ² da 1h)	M (da 1 cm ²)
12.3	0.050	0.00	0.685	0.000	0.000	80.41
24.5	0.050	0.00	0.685	0.000	0.000	113.95
49	0.043	0.72	0.692	0.015	0.008	59.25
98	0.205	1.04	0.678	0.029	0.017	67.89
196	0.407	2.49	0.653	0.035	0.015	84.32
392	0.892	4.81	0.614	0.020	0.012	121.74
784	1.605	8.03	0.558	0.014	0.008	245.15
1568	2.243	11.22	0.506	0.007	0.004	
392	2.172	10.88	0.511			
98	1.650	9.75	0.539			

massa volumica reale (Mg/m³) 2.65
 massa volumica apparente ad inizio prova (M₀/m³) 1.96
 massa volumica apparente a fine prova (M_f/m³) 2.08
 umidità ed inizio prova (%) 25.47
 umidità a fine prova (%) 20.69
 indice dei vuoti ad inizio prova 0.695
 Co (cm²/s) media 3, durante i carichi 7.25E-03
 Permeabilità k (m/s) media 3, durante i carichi 7.90E-10



Il Direttore del Laboratorio
 dott. geol. Roberto R. Caracciolo
 M_UEG 10/11 v. 03 del 01/10

G175829 - edo. 01c1
 pagina 1 di 6

Lo Stampatore
 dott. Andrea Rossi
 100108 Sistema Quota di Filippi S.p.A.

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
 norma ASTM D 2435-method A

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C1 da 2.50 a 3.00 metri
COMPRESSA: 1057112 DURATA PROVA 13 - 26.03.12
VERBALE ACC: 06212 DATA CORREZIONE 13.03.12

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

Pressione di preconsolidazione (σ_p):

Rapporto di compressione (CR):	0.105	391.33	kPa
Indice di compressione (Cc):	0.18		
Rapporto di ricomprensione (RR):	0.0071		
Indice di ricomprensione (Cr):	0.0121		
Rapporto di rigonfiamento (SR):	0.012		
Indice di rigonfiamento (Cs):	0.021		

Coef. Cons. (Cv) tra:	98	e	196	6.16E-03	cm ² /s
Coef. Cons. (Cv) tra:	196	e	392	6.80E-03	cm ² /s
Coef. Cons. (Cv) tra:	392	e	784	8.77E-03	cm ² /s
Coef. Sec. (Co) tra:	98	e	196	8.73E-04	
Coef. Sec. (Co) tra:	196	e	392	1.27E-03	
Coef. Sec. (Co) tra:	392	e	784	1.89E-03	
Permeabilità tra (kPa):	98	e	196	8.92E-10	m/s
Permeabilità tra (kPa):	196	e	392	7.91E-10	m/s
Permeabilità tra (kPa):	392	e	784	7.06E-10	m/s

12

Attestato di partecipazione al cantiere n. 59 del 04/01/2024 emesso da Direzione di Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca

SCHEDA GENERALE DEL CAMPIONE

COMMITTENTE BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE S1 C2 da 5.50 a 8.00 metri
COMMESSA 10571/12 DATA CONSEGNA 13/03/12
VERBALE ACC 05212 APERIURA CAMPIONE 13/03/12

Il campione è stato conservato in vasca a temperatura ed umidità controllate.

alito 5.50 **P.P.** kPa **T.V.** kPa

Descrizione litologica



Limbo con argilla debolmente sabbioso grigio

LUNGHEZZA CAMPIONE (cm) 52
QUALITA' CAMPIONE 05
PROVE ESEGUITE Massa volumica, umidità, peso specifico, granulometria completa, limbo di Atterberg, edometria, ing' e C.D., espansione laterale libera

70	30	W naturale (%) <small>(5000 ± 50) (3, 22%)</small>	31,1
		γ naturale (Mg/m³) <small>(100 ± 10)</small>	1,90
80	35	γ secco (Mg/m³)	1,45
		γ immerso (Mg/m³)	0,91
		porosità (%)	45
		indice dei vuoti	0,83
		grado di saturazione (%)	90
		massa specifica (Mg/m³)	2,654

Il Direttore del Laboratorio Terre
dott. geol. (Dott. di Ricerca) Gianluca Farrel

Il Spettinatore
dott. Luciano Rossi

UMIDITA' DI UNA TERRA

A.S.T.M. D 2216

COMMITTENTE BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
CANTIERE Perignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE S1 C2 da 5.50 a 8.00 metri
COMMESSA 10571/12 DURATA PROVE. 13 - 19/03/12
VERBALE ACC 05212 DATA CONSEGNA 13/03/12
GEO-CERT n° G125948 rev.00/del 28/03/12
Il campione è stato conservato in vasca a umidità controllata con distribuzione 480 - 410

ASPETTO MACROSCOPICO DEL CAMPIONE
Limbo con argilla debolmente sabbioso grigio

data esecuzione	1	2
tarigi	2,52	2,30
terra umida (g)	120,8	103,21
terra essiccata (g)	80,85	78,31
umidità determinata (%)	31,1	31,0
umidità calcolata (%)		31,0

Il Spettinatore
dott. Luciano Rossi

Il Direttore del Laboratorio Terre
dott. geol. (Dott. di Ricerca) Gianluca Farrel

ANALISI GRANULOMETRICA
 (per sabbie e argille debolmente sabbiose grigie) norma A.S.T.M. D 422

COMMITTENTE: BIERREGI S.R.L. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca

CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa

CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri

COMMESSA: 105/112 DURATA PROVE: 13 - 20/03/17

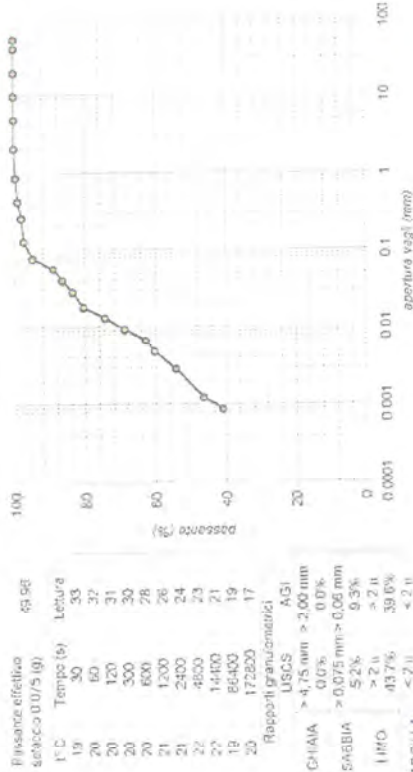
VERBALE ACC: 062/12 DATA CONSEGNA: 13/03/17

GEO - CERT n°: G125554 rev.0 del 26/03/17

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Aspetto del campione: Limo con argilla debolmente sabbioso grigio

TIPO VAGLIO	raggio (mm)	trattenuto (%)	trattenuto (g)	passante (%)	passante (g)
crivello	50	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	38,1	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	19,1	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	9,5	0,00	0,00	100,00	100,00
crivello	4,75	0,00	0,00	100,00	100,00
setaccio	2,0	0,00	0,00	100,00	100,00
setaccio	0,850	0,35	0,35	99,65	99,65
setaccio	0,425	0,64	0,64	99,36	99,36
setaccio	0,250	1,78	1,78	98,22	98,22
setaccio	0,125	1,14	1,14	98,86	98,86
setaccio	0,075	4,72	4,72	95,28	95,28
setaccio	0,050	10,60	10,60	89,40	89,40
calcolato	0,038	4,53	4,53	95,47	95,47
calcolato	0,028	5,48	5,48	94,52	94,52
calcolato	0,0178	10,95	10,95	89,05	89,05
calcolato	0,0125	10,00	10,00	90,00	90,00
calcolato	0,0093	10,56	10,56	89,44	89,44
calcolato	0,0067	10,57	10,57	89,43	89,43
calcolato	0,0050	10,57	10,57	89,43	89,43
calcolato	0,0038	10,95	10,95	89,05	89,05
calcolato	0,0031	13,84	13,84	86,16	86,16
calcolato	0,0028	10,00	10,00	90,00	90,00
calcolato	0,0020	73,98	73,98	26,02	26,02
TOTALE		100,00	100,00	0,00	0,00



Finisance effettive sabbico 0/0,5 (g) 69,98

Tempo (s)	Letture
19	30
20	37
20	120
20	300
20	600
21	1200
21	2400
22	4800
22	14400
19	86400
20	172800

Rapporti granulometrici

USCS	AGI
GHIAIA > 4,75 mm	> 2,00 mm
0,0%	0,0%
SABBIA > 0,075 mm > 0,06 mm	
52,2%	9,3%
ILICO > 0,075 mm > 0,06 mm	
43,7%	39,0%
ARGILLA < 0,075 mm > 0,06 mm	
5,11%	51,1%

Lo Spettrometro dati (Massa) (Magnifico)

Il GEO 15 (rev.0 del 01/11)

Il Direttore del Laboratorio

dot. gest. (dobbio in carica) Grazia Perzi

G125554_gran_astc

1 di 1

LIMITI DI ATTERBERG (norma ASTM D4318 metodo A)

COMMITTENTE: BIERREGI S.R.L. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca

CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa

CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri

COMMESSA: 105/112 DURATA PROVE: 13 - 15/03/17

VERBALE ACC: 062/12 DATA CONSEGNA: 13/03/17

GEO - CERT n°: G125556 rev.0 del 26/03/17

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Aspetto MACROSCOPICO DEL CAMPIONE: Limo con argilla debolmente sabbioso grigio

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

Il campione è stato conservato in vasca unitaria termoisolante

G125556 (limiti) s1c2

1 di 1

G8006 Sistema Qualità Elettropi

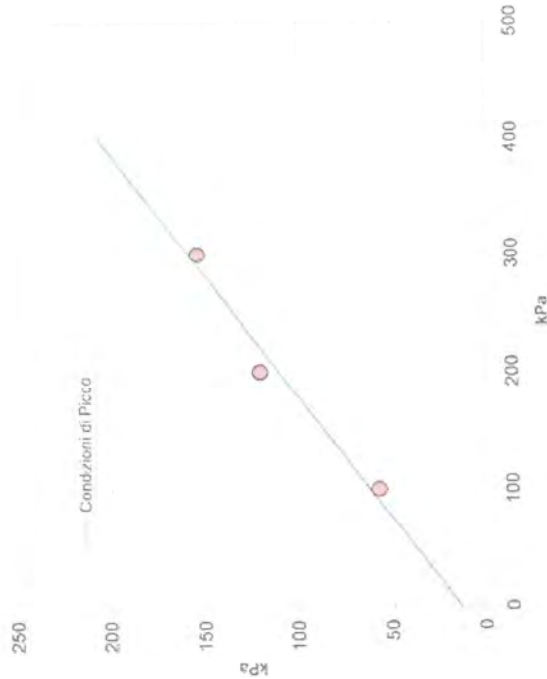
PROVA DI TAGLIO DIRETTO (norma ASTM D 3080)

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
 CANTIERE: Perignano nel Comune di Lari - Pisa
 CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri
 COMMESSA: DURATA PROVE 13 - 19/03/12
 VERBALE ACC. 052712 DATA CONSEGNA 13/03/12

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova.

PROVINO 1 PROVINO 2 PROVINO 3

Pressione verticale (kPa)	100	200	300
Tensione di taglio (kPa)	57.19	120.30	153.62
Condizioni di Picco	Coesione: 13.9/4 kPa Angolo di attrito: 26°		



PROVA DI COMPRESIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA
norma ASTM D 2166-91

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 55100 Lucca
 PROVENIENZA: Perignano nel Comune di Lari - Pisa
 CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri
 COMMESSA: DURATA PROVE 13 - 15/03/12
 VERBALE ACC. 052712 DATA CONSEGNA 13/03/12
 GEO-CERT. n° G125082 rev 0 del 26/03/12
 Codice numerico: 7/A-AT9-SM-50-52-70

il campione è stato conservato in vasca umida termostatica

NATURA DEL CAMPIONE: Limo con argilla debole/medio sabbioso grigio

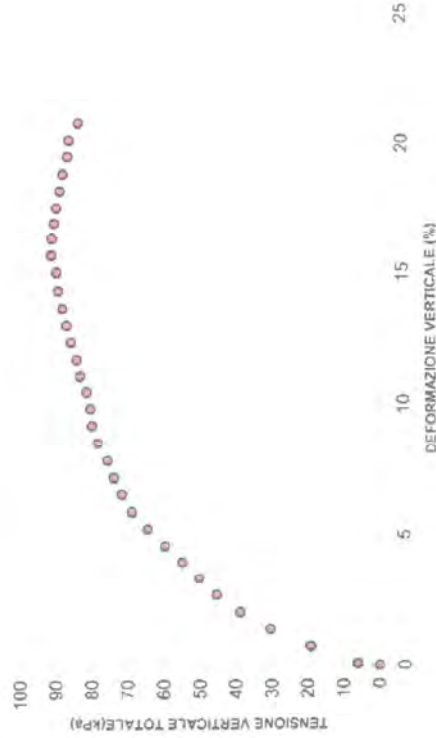
Velocità della pressa: 0,76 mm/min

CARATTERISTICHE DEL PROVINO
 h x φ = 76,2 x 38,1 mm

Dimensioni provino: 31,1
 Umidità naturale (%): 1,90
 Massa volumica apparente umida (Mg/m³): 1,46
 Massa volumica apparente secca (Mg/m³): 90,67

CONDIZIONI A ROTTURA*

Tensione verticale totale (kPa): 90,67
 * carico è relativa corrispondente allo sforzo massimo



Il Direttore del Laboratorio Terzi
 dott. geol. (Dott. in ricerca) Gianluca Faridè

La Spagnoli
 dott. Luciano Rossi

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
 norma ASTM D 2435-method A

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 53100 Lucca
CANTIERE: Prignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri
COMMESSA: DURATA PROVA: 13 - 25/03/12
VERBALE ACC.: 052/12 DATA CONSEGNA: 13/03/12
CERT. GEO.: 6125950 rev.00 del 25/03/12
verbaledata.consegna

NATURA DEL CAMPIONE: Limo con argilla debolmente sabbiosa-giugola

Dp (Pa)	DIT (mm)	epistola (%)	e	atv (cm ² da ² h)	mv (mm ² da ² h)	M (gda ² cm ²)
12.3	0.041	0.20	0.838	0.052	0.028	35.52
24.5	0.109	0.55	0.831	0.076	0.041	24.37
49	0.311	1.55	0.810	0.085	0.035	28.45
98	0.655	3.28	0.761	0.056	0.031	32.78
196	1.253	6.27	0.728	0.042	0.023	43.70
392	2.150	10.75	0.664	0.020	0.011	92.45
784	7.930	14.99	0.595	0.011	0.006	163.16
1568	3.959	19.80	0.417			
392	3.745	18.73	0.487			
98	3.395	16.83	0.502			

massa volumica reale (Mg m³): 2.85
 massa volumica apparente all'inizio prova (Mg m³): 1.80
 massa volumica apparente a fine prova (Mg m³): 2.09
 umidità ad inizio prova (%): 31.05
 umidità a fine prova (%): 19.89
 indice dei vuoti all'inizio prova: 0.942
 Cv (cm³ di acqua / 3 determinazioni): 1.81E-03
 Permeabilità K (m/s) medi a 3 determinazioni: 3.76E-10



Il Divisore del Laboratorio
 dei Geol. (Dovm) di Ricerca Chimica Enel
 m_GEO-10/rev. 03/01/09

G125950, eds. 4/127
 pag. n. 1 di 6

Io So
 Ing. Luciano Rossi

G0516-Sistema Qualità Ellotipi S.r.l.

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA
 norma ASTM D 2435-method A

COMMITTENTE: BIERREGI S.r.l. - Via di Tiglio, 433 - 53100 Lucca
CANTIERE: Prignano nel Comune di Lari - Pisa
CAMPIONE: S1 C2 da 5.50 a 6.00 metri
COMMESSA: DURATA PROVA: 13 - 25/03/12
VERBALE ACC.: 052/12 DATA CONSEGNA: 13/03/12

Il presente elaborato non è parte del certificato di prova cui è allegato, è solo un'interpretazione soggettiva dei risultati di prova

Pressione di preconsolidazione (σ'_p): 201.34 MPa
 Rapporto di compressione (CR): 0.160
 Indice di compressione (Cc): 0.29
 Rapporto di ricomprensione (RR): 0.0334
 Indice di ricomprensione (Ci): 0.0615
 Rapporto di rigonfiamento (SR): 0.025
 Indice di rigonfiamento (Cs): 0.045

Coef. Cons. (Cv) tra: 98 e 196
 Coef. Cons. (Cv) tra: 196 e 392
 Coef. Cons. (Cv) tra: 392 e 784
 Coef. Sec. (Cs) tra: 98 e 196
 Coef. Sec. (Cs) tra: 196 e 392
 Coef. Sec. (Cs) tra: 392 e 784
 Permeabilità tra (kPa): 98 e 196
 Permeabilità tra (kPa): 196 e 392
 Permeabilità tra (kPa): 392 e 784

GeoTirreno s.r.l.
 Via Fresina, 65
 54033 - Carrara (MS)
 servizi per la geologia e l'ambiente
 • 0585.833730
 • 0585.833731
 • info@geotirreno.com
 • 36035504

Comitente Dott. Geol. Giovanni Lopane
 Richiedente Dott. Geol. Giovanni Lopane
 Cantiere San Ruffino - Casciana Terme
 Posazione di Prova: 1/1
 Esecuzione 05/12/2011
 Elaborazione 09/02/2011

Verbale di accettazione: M0055
 Certificato di prova: M0055
 (foglio 1/2)

PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PUNTA MECCANICA (CPT)
 (ASTM D 3441-98)

MISURE ACQUISITE												
prof. (m)	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	LL	
prof. (m)	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	UP	
prof. (m)	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	Rp	
prof. (m)	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI	RI	
prof. (m)	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	Rp/RI	
0.2	2	4	0.13	30.00	8.2							
0.4	6	9	1.60	10.00	8.4							
0.6	13	25	2.80	17.73	8.6							
0.8	26	37	5.2	2.80	18.57	8.8						
1.0	29	50	5.8	4.67	12.43	9.0						
1.2	25	60	5.0	3.60	13.89	9.2						
1.4	33	69	6.6	4.93	13.38	9.4						
1.6	23	60	4.6	3.73	12.32	9.6						
1.8	22	50	4.4	3.33	13.20	9.8						
2.0	7	32	1.4	1.90	8.75	10.0						
2.2	13	25	2.6	1.47	11.73	10.2						
2.4	10	21	2.0	1.73	11.54	10.4						
2.6	18	31	3.6	3.07	11.74	10.6						
2.8	22	45	4.4	2.67	16.50	10.8						
3.0	200	220	400	9.33	42.86	11.0						
3.2	100	170	290	6.67	30.00	11.2						
3.4	100	150	200	4.00	50.00	11.4						
3.6	110	140	220	8.00	27.50	11.6						
3.8	110	170	220	9.33	23.57	11.8						
4.0	50	120	100	3.07	32.61	12.0						
4.2	27	50	54	2.90	19.29	12.2						
4.4	34	55	68	2.67	25.50	12.4						
4.6	45	65	90	2.67	33.75	12.6						
4.8	50	70	100	2.67	37.50	12.8						
5.0	90	110	180	7.33	24.55	13.0						
5.2	45	100	90	5.33	16.88	13.2						
5.4	45	85	90	7.33	12.27	13.4						
5.6	55	110	110	6.67	12.69	13.6						
5.8	65	130	130	9.33	13.93	13.8						
6.0	40	110	90	8.00	10.00	14.0						
6.2	40	100	80			14.2						
6.4						14.4						
6.6						14.6						
6.8						14.8						
7.0						15.0						
7.2						15.2						
7.4						15.4						
7.6						15.6						
7.8						15.8						
8.0						16.0						

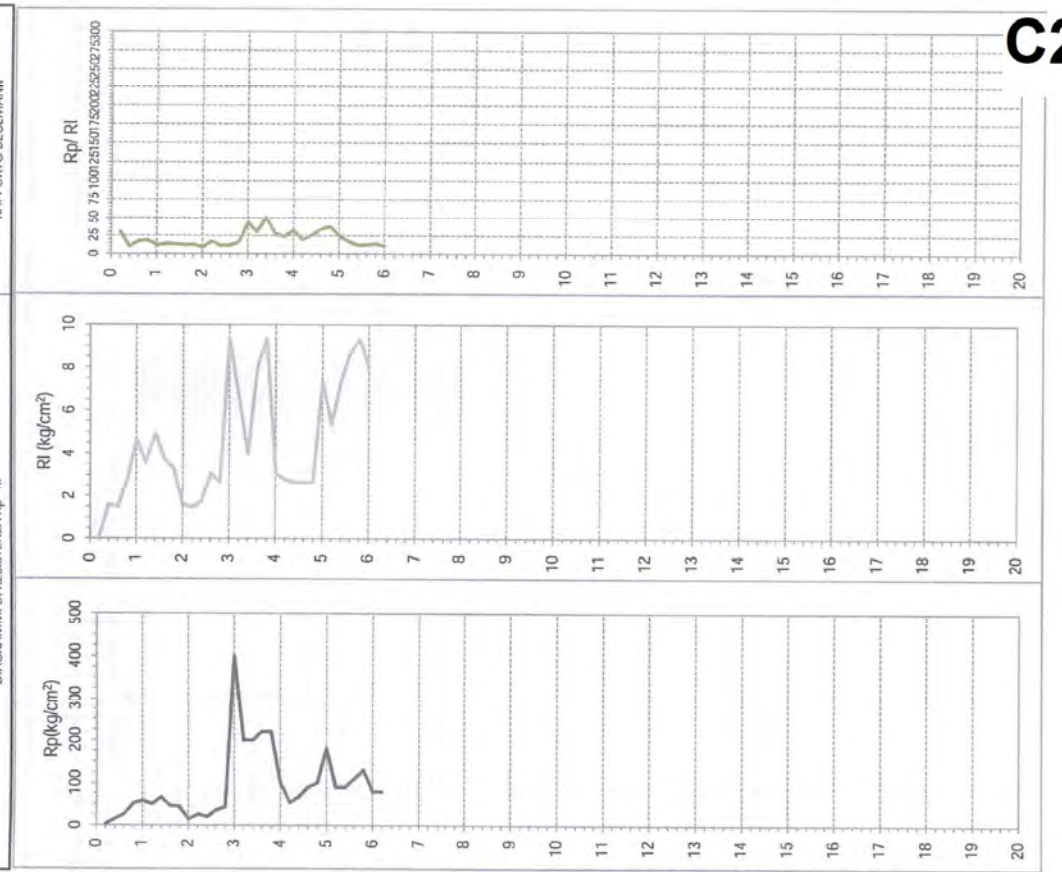
Penetrometro statico Deep Drill SP200 SM+DPH - Taratura celle di carico 04 maggio 2011
 Velocità di avanzamento costante V = 2 cm/sec (±0.5 cm/sec).
 Resistenza alla punta Rp (kg/cm²) = L*P/CV10
 Resistenza laterale locale: RI (kg/cm²) = (LL-L*P)/CV150
 NB: causa la distanza tra manicotto laterale e punta conica, nel calcolo del Rapporto Begemann, la resistenza laterale viene computata 20 cm sopra la punta.
 C1 = 20 (costante di trasformazione)
 LL = lettura di campagna relativa all'irradiazione di punta e manicotto
 LP = lettura di campagna durante l'irradiazione di punta e manicotto

GeoTirreno s.r.l.
 Via Fresina, 65
 54033 - Carrara (MS)
 servizi per la geologia e l'ambiente
 • 0585.833730
 • 0585.833731
 • info@geotirreno.com
 • 36035504

Comitente Dott. Geol. Giovanni Lopane
 Richiedente Dott. Geol. Giovanni Lopane
 Cantiere San Ruffino - Casciana Terme
 Posazione di Prova: 1/1
 Esecuzione 05/12/2011
 Elaborazione 09/02/2011

Verbale di accettazione: M0055
 Certificato di prova: M0055
 (foglio 2/2)

PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PUNTA MECCANICA (CPT)
 (ASTM D 3441-98)



Penetrometro statico Deep Drill SP200 SM+DPH - Taratura celle di carico 04 maggio 2011
 Velocità di avanzamento costante V = 2 cm/sec (±0.5 cm/sec).
 Resistenza alla punta Rp (kg/cm²) = L*P/CV10
 Resistenza laterale locale: RI (kg/cm²) = (LL-L*P)/CV150
 NB: causa la distanza tra manicotto laterale e punta conica, nel calcolo del Rapporto Begemann, la resistenza laterale viene computata 20 cm sopra la punta.
 C1 = 20 (costante di trasformazione)
 LL = lettura di campagna relativa all'irradiazione di punta e manicotto
 LP = lettura di campagna durante l'irradiazione di punta e manicotto

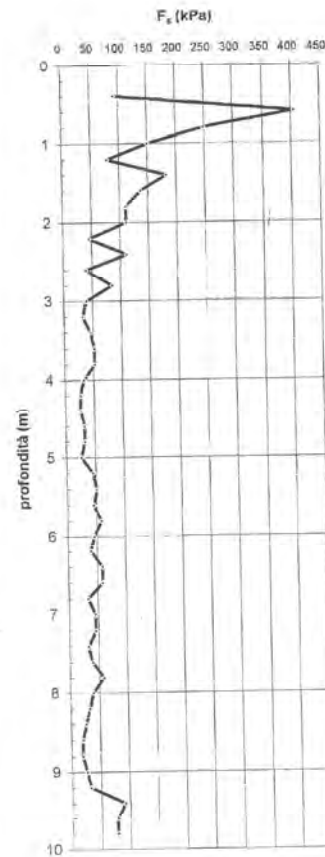
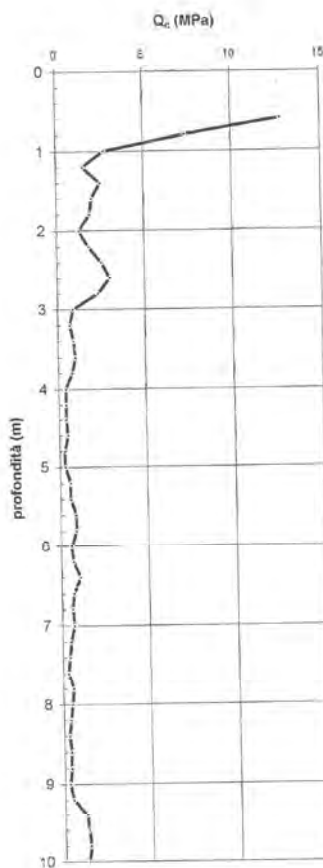
DATI DI PROVA

prof. inizio prova (m):
prof. fine prova (m):
totale metri prova:
livello di falda (m):

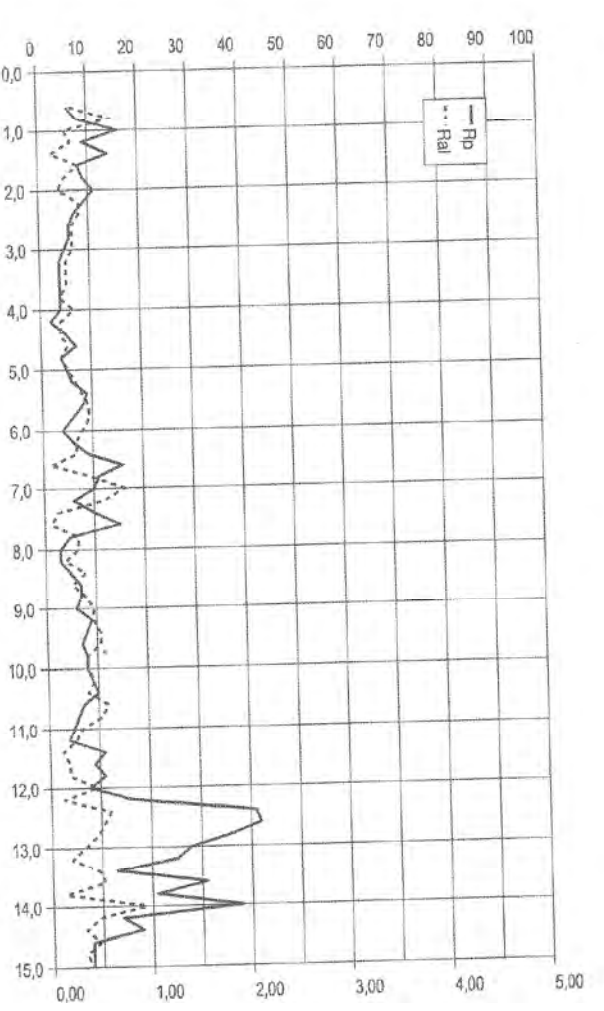
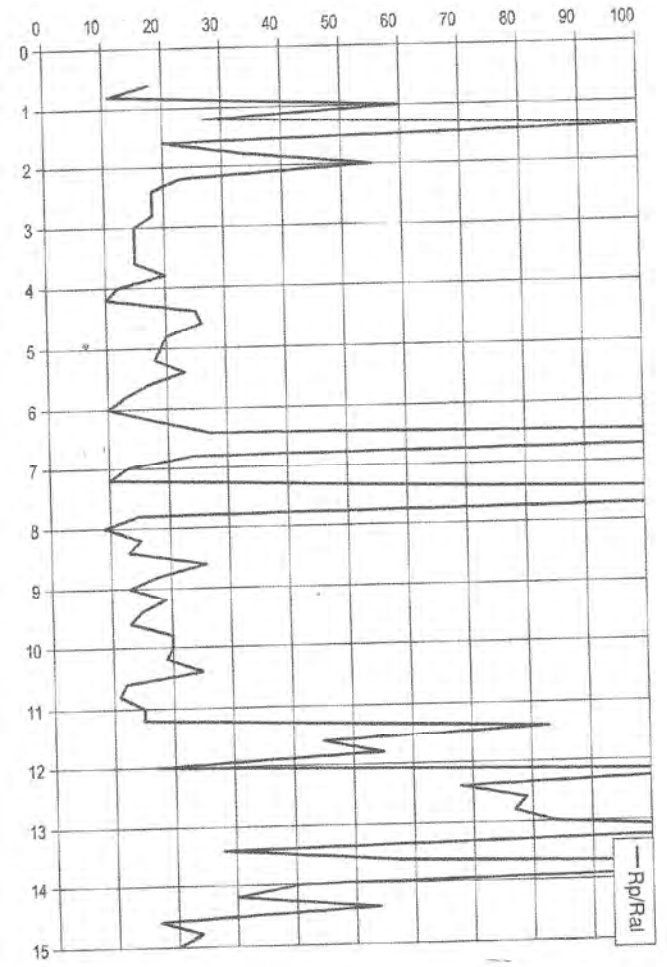
profondità base strato da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q_c (MPa)	Attrito laterale unitario - f_s (kPa)	q_c/f_s
	punta	punta + manicotto			
0.20				91.5	
0.40		14.12		405.3	31.5
0.60	12.75	13.44	12.75	248.4	29.6
0.80	7.35	6.47	7.35	150.4	18.3
1.00	2.75	3.82	2.75	78.5	20.0
1.20	1.57	3.73	1.57		

profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q_c (MPa)	Attrito laterale unitario - f_s (kPa)	q_c/f_s
	punta	punta + manicotto			
1.40	2.55	4.81	2.55	183.1	13.9
1.60	2.06	4.02	2.06	137.3	15.0
1.80	1.96	2.94	1.96	111.1	17.6
2.00	1.27	3.53	1.27	111.1	11.5
2.20	1.86	3.24	1.86	45.8	40.7
2.40	2.55	4.71	2.55	111.1	22.9
2.60	3.04	2.94	3.04	39.2	77.5
2.80	2.35	2.16	2.35	85.0	27.7
3.00	0.88	1.27	0.88	39.2	22.5
3.20	0.69	1.37	0.69	32.7	21.0
3.40	0.88	1.67	0.88	45.8	19.3
3.60	0.98	1.57	0.98	52.3	18.8
3.80	0.78	1.18	0.78	52.3	15.0
4.00	0.39	0.88	0.39	32.7	12.0
4.20	0.39	0.78	0.39	26.2	15.0
4.40	0.39	0.88	0.39	26.2	15.0
4.60	0.49	0.78	0.49	32.7	15.0
4.80	0.29	0.78	0.29	32.7	9.6
5.00	0.29	0.98	0.29	26.2	11.3
5.20	0.59	1.27	0.59	45.8	12.9
5.40	0.59	1.67	0.59	52.3	11.3
5.60	0.88	1.57	0.88	45.8	19.3
5.80	0.88	1.47	0.88	58.8	15.0
6.00	0.59	1.37	0.59	45.8	12.9
6.20	0.69	1.67	0.69	39.2	17.5
6.40	1.08	1.57	1.08	58.8	18.3
6.60	0.69	1.47	0.69	58.8	11.7
6.80	0.59	1.18	0.59	32.7	18.0
7.00	0.69	1.18	0.69	45.8	15.0
7.20	0.49	1.08	0.49	45.8	10.7
7.40	0.39	0.78	0.39	32.7	12.0
7.60	0.29	1.18	0.29	39.2	7.5
7.80	0.39	1.37	0.39	58.8	10.0
8.00	0.49	0.98	0.49	39.2	12.5
8.20	0.39	0.78	0.39	32.7	12.0
8.40	0.29	0.78	0.29	26.2	11.3
8.60	0.39	0.69	0.39	19.6	20.0
8.80	0.39	0.59	0.39	19.6	20.0
9.00	0.29	0.88	0.29	26.2	11.3
9.20	0.49	1.77	0.49	32.7	15.0
9.40	1.27	2.75	1.27	91.5	13.9
9.60	1.37	2.65	1.37	78.5	17.5

profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q_c (MPa)	Attrito laterale unitario - f_s (kPa)	q_c/f_s
	punta	punta + manicotto			
9.80	1.47	2.55	1.47	78.5	18.8
10.00	1.37		1.37		



QZ	Poi			Rat			Rat-Fp1			Fp/Rat			Ri-Fp1			Dr	Cu	mv	Tipo litologica
	Poi	Rat	Ri	Rat	Ri	Rat	Ri	Rat	Ri	Rat	Ri	Rat	Ri						
1	60	110	120	50	0.33	18	110											Argilla	
2	80	190	250	110	0.73	11	170											Argilla	
3	150	200	170	40	0.27	60	10											Argilla	
0	90	140	160	20	0.33	27	70											Limo	
1,20	140	160	180	20	0.13	105	40											Sabbia con ghiaia	
1,40	80	140	170	60	0.40	20	90											Argilla	
1,60	90	130	180	40	0.27	34	90											Limo sabbioso	
1,80	110	140	180	30	0.20	55	70											Sabbia limosa	
2,00	90	150	180	60	0.40	23	90											Argilla	
2,20	70	130	190	60	0.40	18	120											Argilla	
2,40	60	110	190	50	0.33	18	130											Argilla	
2,60	80	110	190	50	0.33	18	130											Argilla	
2,80	60	110	190	50	0.33	18	130											Argilla	
3,00	50	100	200	50	0.33	15	150											Argilla	
3,20	40	80	200	40	0.27	15	160											Argilla	
3,40	40	80	210	40	0.27	15	170											Argilla	
3,60	40	80	220	40	0.27	15	180											Argilla	
3,80	40	70	240	30	0.20	20	200											Argilla	
4,00	40	90	240	50	0.33	12	200											Argilla	
4,20	20	50	270	30	0.20	10	250											Argilla	
4,40	50	80	310	30	0.20	25	260											Argilla	
4,60	70	110	300	40	0.27	26	230											Limo	
4,80	70	310	310	30	0.20	20	270											Argilla	
5,00	50	90	340	40	0.27	19	290											Argilla	
5,20	60	110	400	50	0.33	18	340											Argilla	
5,40	90	150	440	60	0.40	23	350											Argilla	
5,60	80	150	450	70	0.47	17	370											Argilla	
5,80	60	130	450	70	0.47	13	390											Argilla	
6,00	40	100	480	60	0.40	18	440											Argilla	
6,20	60	110	540	50	0.33	18	480											Argilla	
6,40	90	140	600	50	0.33	27	510											Limo	
6,60	160	170	640	10	0.07	240	480											Sabbia con ghiaia	
6,80	110	180	700	70	0.47	24	590											Argilla	
7,00	100	220	710	120	0.80	10	610											Argilla	
7,20	60	150	820	90	0.60	10	760											Argilla	
7,40	100	120	860	20	0.13	75	760											Sabbia con ghiaia	
7,60	150	160	820	10	0.07	225	670											Argilla	
7,80	50	100	810	50	0.33	15	760											Argilla	
8,00	30	80	820	30	0.33	9	790											Argilla	
8,20	30	60	860	30	0.20	15	830											Argilla	
8,40	50	110	890	60	0.40	13	840											Limo	
8,60	70	110	930	40	0.27	26	860											Argilla	
8,80	70	130	950	60	0.40	18	880											Argilla	
9,00	60	130	1010	70	0.47	13	950											Argilla	
9,20	90	160	1040	70	0.47	19	950											Argilla	
9,40	80	160	1080	80	0.53	13	1000											Argilla	
9,60	70	150	1100	80	0.53	13	1030											Argilla	
9,80	80	140	1120	60	0.40	20	1040											Argilla	
10,00	80	140	1150	60	0.40	20	1070											Argilla	
10,20	90	180	1200	70	0.47	19	1110											Argilla	
10,40	100	160	1210	60	0.40	25	1110											Argilla	
10,60	70	150	1250	90	0.60	12	1160											Argilla	
10,80	60	140	1260	80	0.53	11	1200											Argilla	
11,00	50	100	1240	50	0.33	15	1190											Argilla	
11,20	40	80	1280	40	0.27	15	1220											Argilla	
11,40	110	130	1300	20	0.13	83	1390											Sabbia con ghiaia	
11,60	90	120	1390	30	0.20	45	1300											Limo sabbioso	
11,80	110	140	1370	30	0.20	35	1260											Sabbia limosa	
12,00	80	150	1580	70	0.47	17	1300											Argilla	
12,20	180	180	1760	20	0.13	120	1600											Sabbia con ghiaia	
12,40	410	500	1810	90	0.60	68	1400											Sabbia	
12,60	420	500	1870	80	0.53	79	1450											Sabbia	
12,80	360	430	1790	70	0.47	77	1420											Sabbia	
13,00	280	330	1730	50	0.33	84	1450											Sabbia con ghiaia	
13,20	250	280	1650	30	0.20	125	1400											Limo	
13,40	130	200	1570	70	0.47	28	1440											Sabbia limosa	
13,60	310	390	1690	80	0.53	58	1380											Sabbia con ghiaia	
13,80	210	230	1810	20	0.13	158	1600											Limo sabbioso	
14,00	380	520	1700	140	0.53	41	1320											Limo	
14,20	140	210	1800	70	0.47	54	1660											Sabbia limosa	
14,40	180	230	1640	50	0.33	50	1460											Argilla	
14,60	80	150	1610	70	0.47	17	1530											Argilla	
14,80	80	130	1620	50	0.33	24	1540											Argilla	
15,00	80	140	1630	60	0.40	20	1550											Argilla	



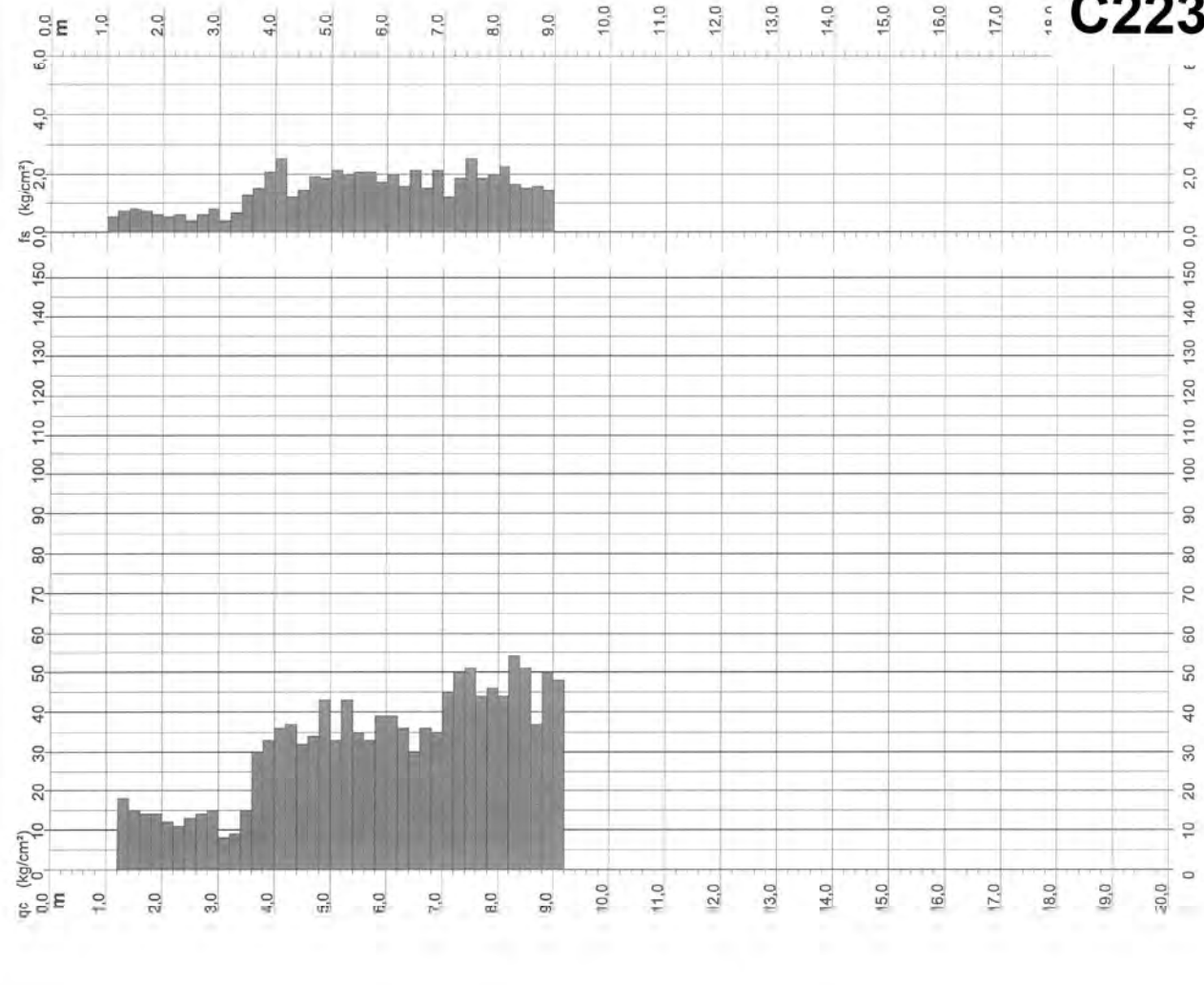
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.0105-157

- data : 23/04/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata

- committente : CASA BATH
- lavoro : Ampliamento di capannone
- località : Via Sicilia - Perignano (PI)
- assist. cantiere :



C223

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1

2.0105-157

- data : 23/04/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata

- committente : CASA BATH
- lavoro : Ampliamento di capannone
- località : Via Sicilia - Perignano (PI)
- assist. cantiere :

prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs	prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs
m			Kg/cm²	Kg/cm²		m			Kg/cm²	Kg/cm²	
0,20	---	---	---	---	---	4,80	34,0	56,0	34,0	1,93	18,0
0,40	---	---	---	---	---	5,00	43,0	72,0	43,0	1,87	23,0
0,60	---	---	---	---	---	5,20	33,0	61,0	33,0	2,13	15,0
0,80	---	---	---	---	---	5,40	43,0	75,0	43,0	2,00	22,0
1,00	---	---	---	---	---	5,60	35,0	65,0	35,0	2,07	17,0
1,20	---	---	---	---	---	5,80	33,0	64,0	33,0	2,07	16,0
1,40	18,0	26,0	18,0	0,73	25,0	6,00	39,0	70,0	39,0	1,73	22,0
1,60	15,0	26,0	15,0	0,80	19,0	6,20	39,0	65,0	39,0	2,00	20,0
1,80	14,0	26,0	14,0	0,73	19,0	6,40	36,0	65,0	36,0	1,60	22,0
2,00	14,0	25,0	14,0	0,60	23,0	6,60	30,0	54,0	30,0	2,13	14,0
2,20	12,0	21,0	12,0	0,53	22,0	6,80	36,0	68,0	36,0	1,53	23,0
2,40	11,0	19,0	11,0	0,60	18,0	7,00	35,0	58,0	35,0	2,13	16,0
2,60	13,0	22,0	13,0	0,40	32,0	7,20	45,0	77,0	45,0	1,20	37,0
2,80	14,0	20,0	14,0	0,60	23,0	7,40	50,0	68,0	50,0	1,87	27,0
3,00	15,0	24,0	15,0	0,80	19,0	7,60	51,0	79,0	51,0	2,53	20,0
3,20	8,0	20,0	8,0	0,40	20,0	7,80	44,0	82,0	44,0	1,87	24,0
3,40	9,0	15,0	9,0	0,67	13,0	8,00	46,0	74,0	46,0	2,00	23,0
3,60	15,0	25,0	15,0	1,27	12,0	8,20	44,0	74,0	44,0	2,27	19,0
3,80	30,0	49,0	30,0	1,53	20,0	8,40	54,0	86,0	54,0	1,67	32,0
4,00	33,0	56,0	33,0	2,07	16,0	8,60	51,0	76,0	51,0	1,53	33,0
4,20	36,0	57,0	36,0	2,53	14,0	8,80	37,0	80,0	37,0	1,60	23,0
4,40	37,0	75,0	37,0	1,20	31,0	9,00	50,0	74,0	50,0	1,47	34,0
4,60	32,0	50,0	32,0	1,47	22,0	9,20	48,0	70,0	48,0	---	---

- PENETROMETRO STATICO tipo da 0,1 - (senza anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 10 - Valicollà avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (altes punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

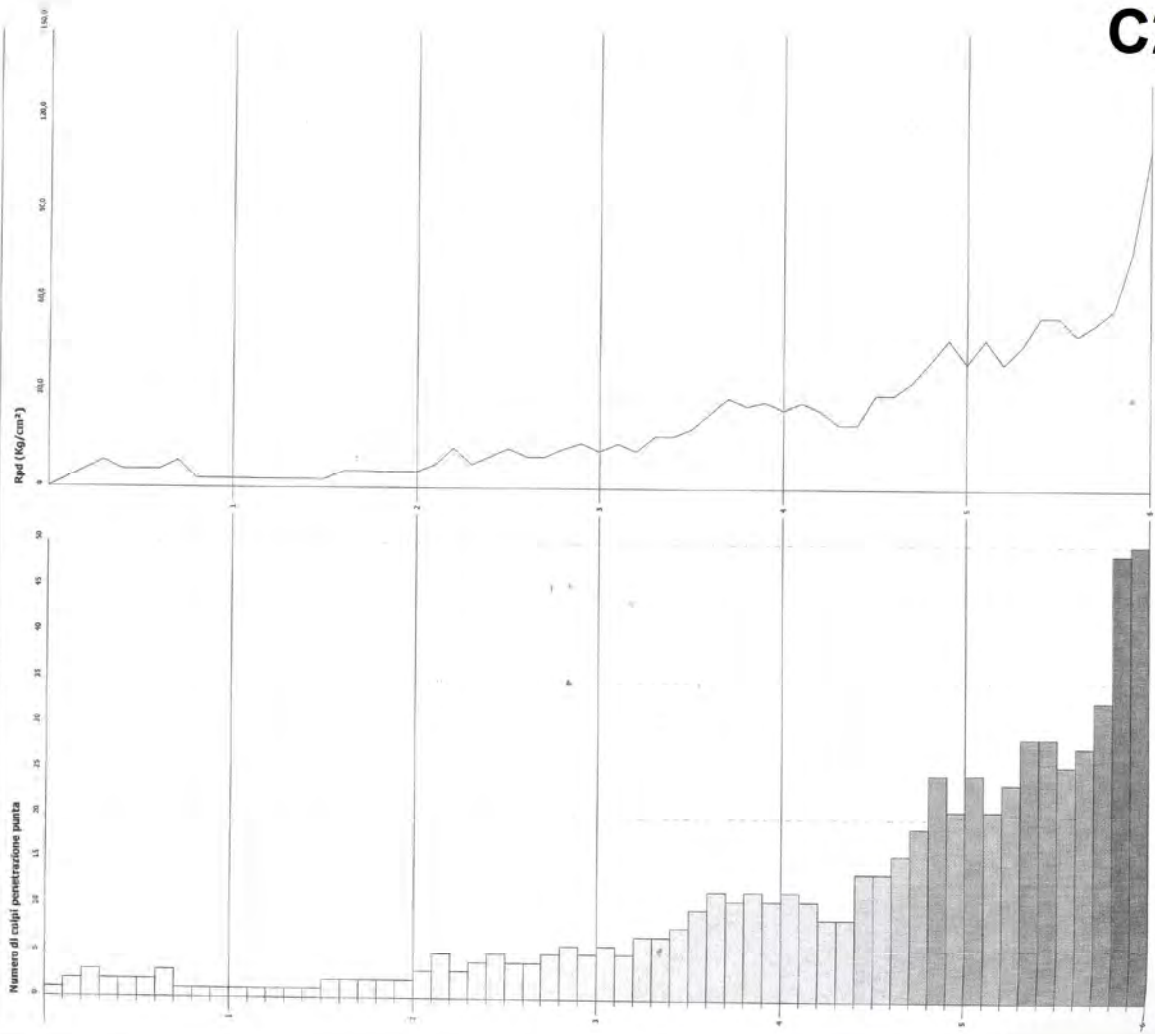
Committente: Studio Associato Nencini De
 Cantiere:
 Località: Cevoli - Lari (PI)

Data: 13/12/2007
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -1 m da p.c.

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA P1
 Strumento utilizzato... DL-30 (60°)
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-RPDT

Comune: Studio Associato Nencini Deis Scritta
 Cantieri: Cevoli - Lari (PI)
 Località:

Data: 13/12/2007



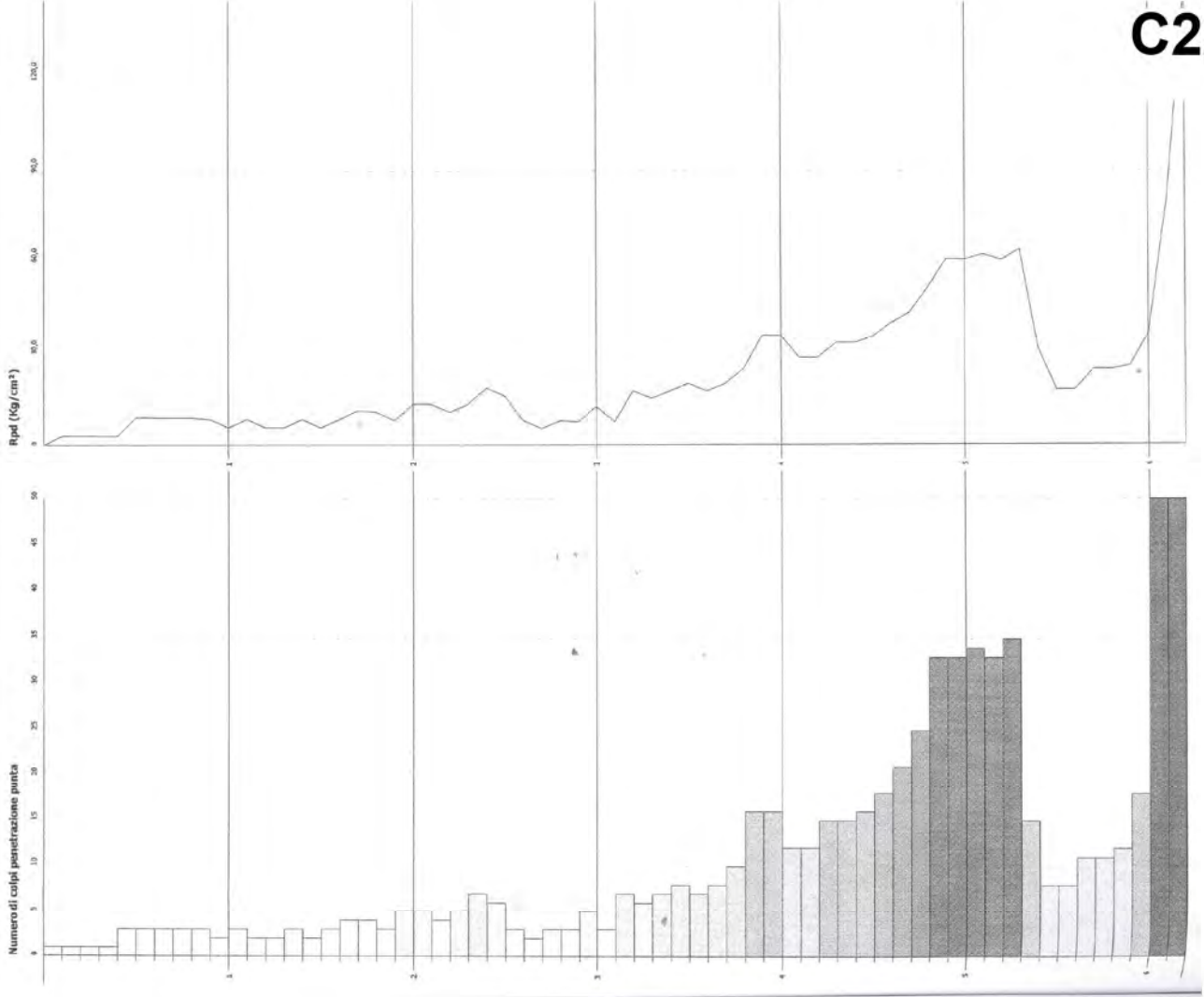
C224

Prof. (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm²)	Res. dinamica (kg/cm²)	Nspt
0,1	1	0,857	3,06	3,57	1
0,2	2	0,855	6,1	7,14	2
0,3	3	0,853	9,14	10,71	3
0,4	2	0,851	6,08	7,14	2
0,5	2	0,849	6,06	7,14	2
0,6	2	0,847	6,05	7,14	2
0,7	3	0,845	9,06	10,71	3
0,8	1	0,843	3,01	3,57	1
0,9	1	0,842	2,87	3,41	1
1	1	0,84	2,86	3,41	1
1,1	1	0,838	2,86	3,41	1
1,2	1	0,836	2,85	3,41	1
1,3	1	0,835	2,85	3,41	1
1,4	1	0,833	2,84	3,41	1
1,5	1	0,831	2,83	3,41	1
1,6	2	0,83	5,66	6,82	2
1,7	2	0,828	5,64	6,82	2
1,8	2	0,826	5,63	6,82	2
1,9	2	0,825	5,38	6,52	2
2	2	0,823	5,37	6,52	2
2,1	3	0,822	8,04	9,78	3
2,2	5	0,82	13,37	16,3	5
2,3	3	0,819	8,01	9,78	3
2,4	4	0,817	10,66	13,04	4
2,5	5	0,816	13,3	16,3	5
2,6	4	0,814	10,62	13,04	4
2,7	4	0,813	10,6	13,04	4
2,8	5	0,811	13,23	16,3	5
2,9	6	0,81	15,19	18,75	6
3	5	0,809	12,64	15,63	5
3,1	6	0,807	15,14	18,75	6
3,2	5	0,806	12,59	15,63	5
3,3	7	0,805	17,6	21,88	7
3,4	7	0,803	17,57	21,88	7
3,5	8	0,802	20,05	25	8
3,6	10	0,801	25,03	31,25	10
3,7	12	0,8	29,99	37,5	12
3,8	11	0,798	27,45	34,38	11
3,9	12	0,797	28,7	36	12
4	11	0,796	26,27	33	11
4,1	12	0,795	28,61	36	12
4,2	11	0,794	26,19	33	11
4,3	9	0,793	21,4	27	9
4,4	9	0,791	21,37	27	9
4,5	14	0,74	31,09	42	14
4,6	14	0,739	31,05	42	14
4,7	16	0,738	35,43	48	16
4,8	19	0,737	42,01	57	19
4,9	25	0,686	49,48	72,12	25
5	21	0,685	41,5	60,58	21
5,1	25	0,684	49,33	72,12	25
5,2	21	0,683	41,37	60,58	21
5,3	24	0,682	47,22	69,23	24
5,4	29	0,681	56,97	83,65	29
5,5	29	0,68	56,89	83,65	29
5,6	26	0,679	50,94	75	26
5,7	28	0,678	54,78	80,77	28
5,8	33	0,627	59,71	95,19	33
5,9	49	0,576	78,45	136,11	49
6	70	0,575	111,9	194,44	70

P2 DPM

Committente: Studio Associato Nencini De
 Cantiere: Cevoli - Lari (PI)
 Località: Cevoli - Lari (PI)
 Data: 13/12/2007
 Plezometro: assente
 Prof. falda: non mis

Prof.(m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (kg/cm ²)	Res. dinamica (kg/cm ²)	Nspt
0,1	1	0,857	3,06	3,57	1
0,2	1	0,855	3,05	3,57	1
0,3	1	0,853	3,05	3,57	1
0,4	1	0,851	3,04	3,57	1
0,5	3	0,849	9,1	10,71	3
0,6	3	0,847	9,08	10,71	3
0,7	3	0,845	9,06	10,71	3
0,8	3	0,843	9,04	10,71	3
0,9	3	0,842	8,61	10,23	3
1	2	0,84	5,73	6,82	2
1,1	3	0,838	8,57	10,23	3
1,2	2	0,836	5,7	6,82	2
1,3	2	0,835	5,69	6,82	2
1,4	3	0,833	8,52	10,23	3
1,5	2	0,831	5,67	6,82	2
1,6	3	0,83	8,48	10,23	3
1,7	4	0,828	11,29	13,64	4
1,8	4	0,826	11,27	13,64	4
1,9	3	0,825	8,07	9,78	3
2	5	0,823	13,42	16,3	5
2,1	5	0,822	13,4	16,3	5
2,2	4	0,82	10,7	13,04	4
2,3	5	0,819	13,35	16,3	5
2,4	7	0,817	18,65	22,83	7
2,5	6	0,816	15,96	19,57	6
2,6	3	0,814	7,97	9,78	3
2,7	2	0,813	5,3	6,52	2
2,8	3	0,811	7,94	9,78	3
2,9	3	0,81	7,59	9,38	3
3	5	0,809	12,64	15,63	5
3,1	3	0,807	7,57	9,38	3
3,2	7	0,806	17,63	21,88	7
3,3	6	0,805	15,09	18,75	6
3,4	7	0,803	17,57	21,88	7
3,5	8	0,802	20,05	25	8
3,6	7	0,801	17,52	21,88	7
3,7	8	0,8	19,99	25	8
3,8	10	0,798	24,95	31,25	10
3,9	16	0,747	35,87	48	16
4	16	0,746	35,81	48	16
4,1	12	0,795	28,61	36	12
4,2	12	0,794	28,57	36	12
4,3	15	0,743	33,42	45	15
4,4	15	0,741	33,36	45	15
4,5	16	0,74	35,54	48	16
4,6	18	0,739	39,92	54	18
4,7	21	0,688	43,35	63	21
4,8	25	0,687	51,53	75	25
4,9	33	0,636	60,55	95,19	33
5	33	0,635	60,45	95,19	33
5,1	34	0,634	62,18	98,08	34
5,2	33	0,633	60,26	95,19	33
5,3	35	0,632	63,81	100,96	35
5,4	15	0,731	31,63	43,27	15
5,5	8	0,78	18	23,08	8
5,6	8	0,779	17,98	23,08	8
5,7	11	0,778	24,69	31,73	11
5,8	11	0,777	24,66	31,73	11
5,9	12	0,776	25,88	33,33	12
6	18	0,725	36,27	50	18
6,1	50	0,575	79,8	138,89	50
6,2	100	0,574	159,37	277,78	100



PROVA CPT 1

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere: Cevoli - Lari (PI)
Data: 19/04/2007
Piezometro: assente
Prof. falda: assente

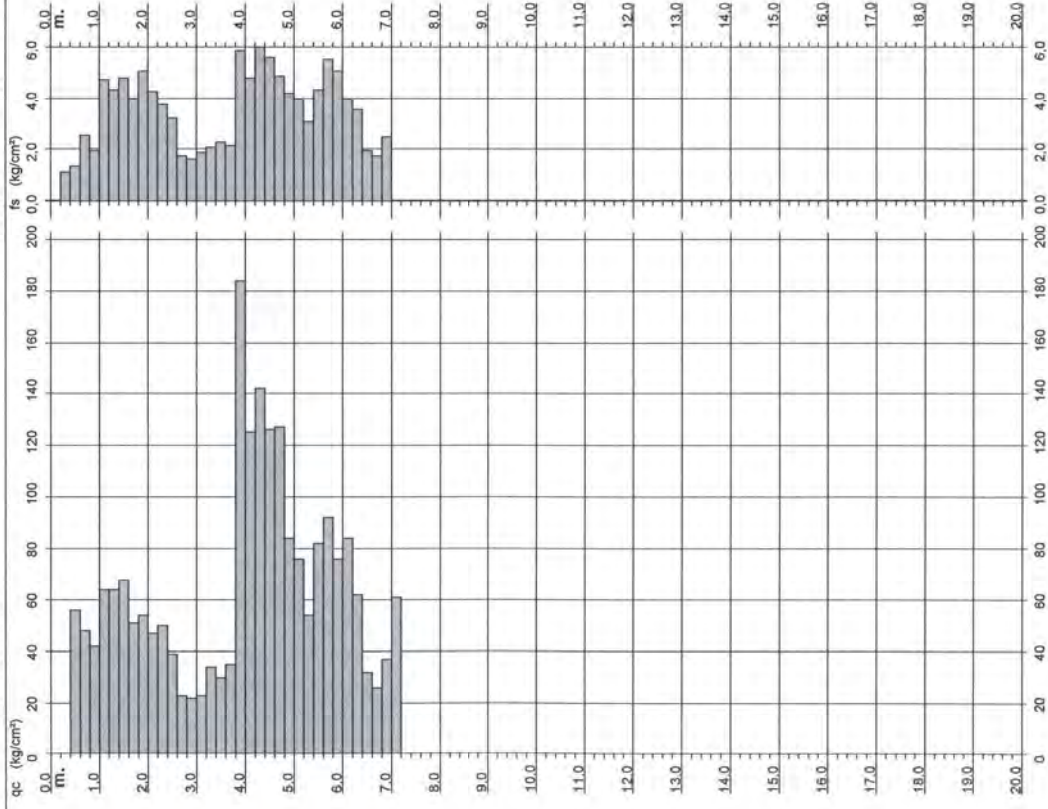
Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begermann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				0,40		
0,4	7	13	7	0,80	8,75	11,43
0,6	15	27	15	0,73	20,46	4,89
0,8	11	22	11	0,67	16,5	6,06
1	5	15	5	0,40	12,5	8
1,2	20	26	20	0,93	21,43	4,67
1,4	6	20	6	0,47	12,86	7,78
1,6	8	15	8	0,47	17,14	5,83
1,8	11	18	11	0,53	20,63	4,85
2	13	21	13	0,67	19,5	5,13
2,2	15	25	15	0,80	18,75	5,33
2,4	26	38	26	1,20	21,67	4,62
2,6	37	55	37	2,07	17,9	5,59
2,8	39	70	39	1,93	20,17	4,86
3	31	60	31	1,80	17,22	5,81
3,2	48	75	48	2,33	20,57	4,86
3,4	85	120	85	4,60	18,48	5,41
3,6	86	155	86	4,13	20,81	4,81
3,8	90	152	90	4,00	22,5	4,44
4	140	200	140	3,93	35,59	2,81
4,2	90	149	90	2,87	33,75	2,96
4,4	90	130	90	4,33	20,77	4,81
4,6	50	115	50	2,40	20,83	4,8
4,8	25	61	25	1,53	16,3	6,13
5	36	59	36	1,67	21,6	4,63
5,2	30	55	30	1,60	18,75	5,33
5,4	56	80	56	2,53	22,11	4,52
5,6	48	86	48	2,27	21,18	4,72
5,8	45	79	45	2,13	21,09	4,74
6	32	64	32	1,07	30	3,33
6,2	29	45	29	1,20	24,17	4,14
6,4	26	44	26	1,20	21,67	4,62
6,6	28	46	28	2,33	12	8,33
6,8	30	65	30	2,20	13,64	7,33
7	33	66	33	2,33	14,14	7,07
7,2	35	70	35	2,27	15,44	6,48
7,4	46	80	46	2,87	16,05	6,23
7,6	49	92	49	3,13	15,64	6,39
7,8	35	82	35	2,20	15,91	6,29
8	43	76	43	1,87	23,04	4,34
8,2	50	78	50	1,47	34,09	2,93
8,4	38	60	38	1,53	24,78	4,04
8,6	57	80	57	2,67	21,37	4,68
8,8	80	120	80	3,67	21,82	4,58
9	67	122	67	1,93	34,66	2,89
9,2	65	94	65	1,87	34,82	2,87
9,4	22	50	22	1,00	22	4,55
9,6	23	38	23	1,20	19,17	5,22
9,8	27	45	27	1,47	18,41	5,43

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm ²)	Letture laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs (Begermann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
10,2	44	66	44	3,67	12	8,33
10,4	45	100	45	2,33	19,29	5,19
10,6	140	175	140	5,33	26,25	3,81
10,8	45	125	45	3,80	11,84	8,44
11	38	95	38	2,53	15	6,67
11,2	100	138	100	6,93	14,42	6,93
11,4	116	220	116	8,40	13,81	7,24
11,6	134	260	134	8,67	15,46	6,47
11,8	135	265	135	8,67	15,58	6,42
12	135	265	135			

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

- committente : geol. Della Santina
- lavoro :
- località : Lari, loc. Tonnaia
- note : Rifiluto strumentale
- data : 21/06/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1
2.01PG05-077

- committente : geol. Della Santina
- lavoro :
- località : Lari, loc. Tonnaia
- note : Rifiluto strumentale
- data : 21/06/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

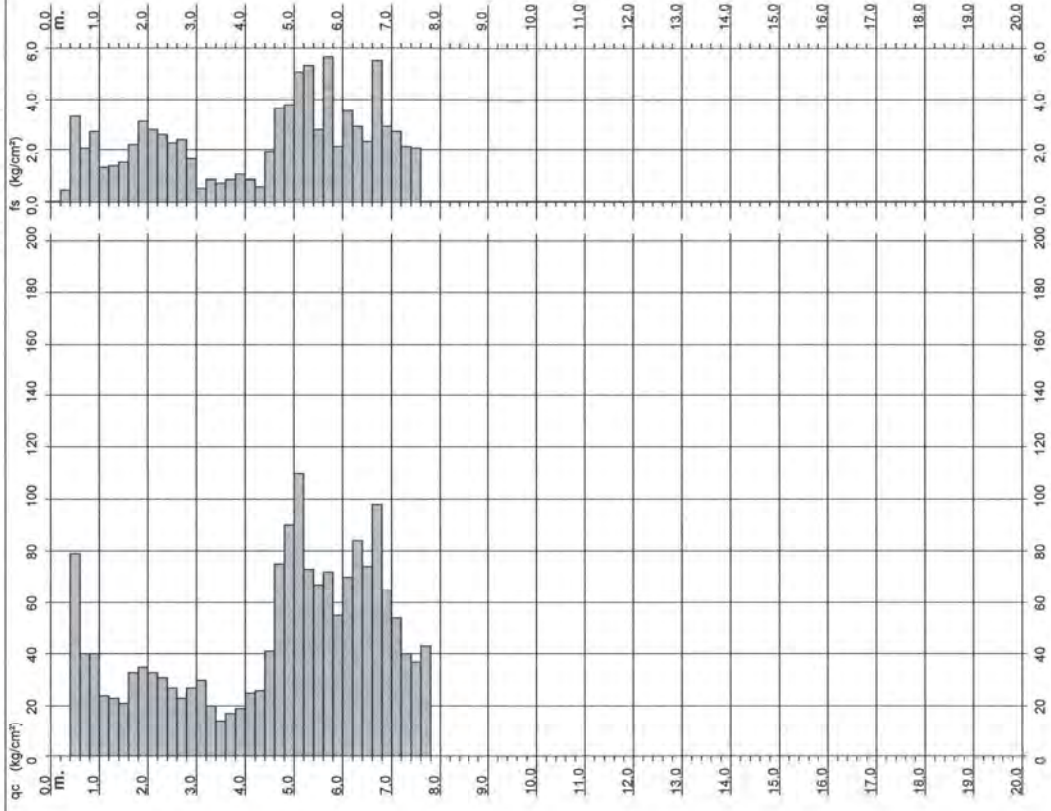
Prof. m	Letture di campagna punta	Letture di campagna laterale	Prof. m	qc	fs	qc/fs
0,20	—	—	3,80	35,0	69,0	2,13
0,40	—	—	4,00	184,0	216,0	5,87
0,60	56,0	73,0	4,20	125,0	213,0	4,80
0,80	48,0	68,0	4,40	142,0	225,0	5,60
1,00	42,0	80,0	4,60	126,0	211,0	4,87
1,20	64,0	93,0	4,80	127,0	157,0	84,0
1,40	64,0	135,0	5,00	84,0	139,0	76,0
1,60	68,0	133,0	5,20	76,0	113,0	54,0
1,80	51,0	123,0	5,40	54,0	128,0	82,0
2,00	54,0	114,0	5,60	82,0	157,0	92,0
2,20	47,0	123,0	5,80	92,0	159,0	76,0
2,40	50,0	114,0	6,00	76,0	180,0	84,0
2,60	39,0	95,0	6,20	84,0	121,0	62,0
2,80	23,0	71,0	6,40	62,0	85,0	32,0
3,00	22,0	48,0	6,60	32,0	55,0	26,0
3,20	23,0	47,0	6,80	26,0	63,0	37,0
3,40	34,0	62,0	7,00	37,0	98,0	61,0
3,60	30,0	61,0	7,20	61,0	—	—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/201
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE CI = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begegnant $\phi = 35,7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manicotto laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01PG05-077

- committente : geol. Della Santina
- lavoro : Lari, loc. Tonnaia
- località :
- data : 21/06/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 2
2.01PG05-077

- committente : geol. Della Santina
- lavoro : Lari, loc. Tonnaia
- località :
- data : 21/06/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs
0.20	—	—	—	—	4.20	25.0	41.0	25.0	0.87
0.40	79.0	86.0	0.47	—	4.40	26.0	39.0	26.0	0.60
0.60	40.0	90.0	3.33	24.0	4.60	41.0	50.0	41.0	1.93
0.80	40.0	40.0	2.07	19.0	4.80	75.0	104.0	75.0	3.67
1.00	40.0	71.0	2.73	15.0	5.00	90.0	145.0	90.0	3.80
1.20	24.0	65.0	2.40	18.0	5.20	110.0	167.0	110.0	5.07
1.40	23.0	43.0	1.40	16.0	5.40	73.0	149.0	73.0	5.33
1.60	21.0	42.0	1.53	14.0	5.60	67.0	147.0	67.0	2.80
1.80	53.0	56.0	2.20	15.0	5.80	72.0	114.0	72.0	5.67
2.00	35.0	68.0	3.13	11.0	6.00	55.0	140.0	55.0	2.13
2.20	33.0	80.0	3.30	12.0	6.20	70.0	102.0	70.0	3.53
2.40	31.0	73.0	2.60	12.0	6.40	84.0	137.0	84.0	2.83
2.60	27.0	66.0	2.27	12.0	6.60	74.0	119.0	74.0	2.33
2.80	23.0	57.0	2.40	10.0	6.80	98.0	133.0	98.0	5.33
3.00	27.0	63.0	2.70	16.0	7.00	65.0	148.0	65.0	2.93
3.20	30.0	55.0	3.00	8.7	7.20	54.0	98.0	54.0	2.73
3.40	20.0	28.0	2.00	23.0	7.40	40.0	81.0	40.0	2.13
3.60	14.0	27.0	1.40	0.73	7.60	37.0	69.0	37.0	2.07
3.80	17.0	28.0	1.70	0.87	7.80	45.0	74.0	45.0	—
4.00	19.0	32.0	1.90	1.07					—

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/2t
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C_t = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (ares punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO N° 1

LOCALITÀ: **COMUNE DI LARI (PI)**

Committente: **GIOBBI PAOLO**
 Impresa di Perforazione: **GAIA SERVIZI S.R.L.**
 Sistema di perforazione: **a rotazione**
 Data della perforazione: **23 - 24 - 25 agosto 2012**

UBICAZIONE SCHEMATICA DEL SONDAGGIO



C230

CAMPIONI	PROVE SPT (colpi)	PROVE Penetrometro Pocket (kg/cm2)	Profondità (m. dal p.a.)	STRATIGRAFIA	DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI
			1.0		TERRENO DI RIPORTO - TERRENO VEGETALE
			2.00 - 3.50		LIMI ARGILLOSI GRIGIO-MARRONI CON TORBA
			3.0		LIMI ARGILLOSI GRIGIO-MARRONI SCURI MOLTO TORBOSI
			4.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI UN PO' GRIGI, POCO TORBOSI
			5.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI UN PO' GRIGI, POCO TORBOSI, MOLTO DURI
			6.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI UN PO' GRIGI, CON POCHE CONCREZIONI, MOLTO DURI
			7.0		LIMI ARGILLOSI GRIGI, UN PO' MARRONI, CON POCHE CONCREZIONI
			8.0		LIMI ARGILLOSI MARRONCINI, CON CONCREZIONI BIANCHE
			9.0		SABBIE LIMOSE MARRONI
			10.0		ARGILLE GRIGE, PLASTICHE, CON CONCREZIONI BIANCHE
			11.0		LIMI ARGILLOSI-SABBIOSI, MARRONI, CON TORBA
			12.0		LIMI ARGILLOSI MOLTO SABBIOSI, MARRONI, CON TORBA
			13.0		SABBIE GIALLE GROSSOLANE
			14.0		SABBIE GIALLE GROSSOLANE - ARENARIE
			15.0		SABBIE GIALLE GROSSOLANE
			16.0		SABBIE LIMOSE GIALLE GROSSOLANE
			17.0		SABBIE MARRONI GROSSOLANE, CON TORBA E CONCREZIONI
			18.0		LIMI ARGILLOSI GIALLO-MARRONCINI
			19.0		SABBIE LIMOSE GIALLE
			20.0		LIMI SABBIOSI GIALLO-MARRONCINI
			21.0		LIMI ARGILLOSI GRIGIO-MARRONI
			22.0		SABBIE ARGILLOSE GIALLE GIALLE, CON FOSSILI
			23.0		LIMI SABBIOSO-ARGILLOSI MARRONI, CON FOSSILI
			24.0		LIMI ARGILLOSI UN PO' SABBIOSI, GRIGI, CON POCHE FOSSILI
			25.0		LIMI ARGILLOSI GRIGI, UN PO' TORBOSI, PLASTICI, CON FOSSILI
			26.0		LIMI SABBIOSO-ARGILLOSI MARRONI, UN PO' TORBOSI
			27.0		LIMI SABBIOSI MARRONI
			28.0		LIMI ARGILLOSI GRIGI, CON FOSSILI
			29.0		LIMI ARGILLOSO-SABBIOSI MARRONI
			30.0		SABBIE LIMOSE MARRONI, TORBOSE
			31.0		SABBIE LIMOSE MARRONI, CON FOSSILI (CAROTE SFATTE)
			32.0		SABBIE LIMOSE MARRONI, CON FOSSILI, MOLTO DURE (CAROTE SFATTE)
			33.0		SABBIE LIMOSE GRIGE, CON FOSSILI, MOLTO DURE (CAROTE SFATTE)
			34.0		SABBIE LIMOSE MARRONI, CON FOSSILI, MOLTO DURE (CAROTE SFATTE)
			35.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI, UN PO' SABBIOSI, TORBOSI, CON FOSSILI E CONCREZIONI
			36.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI, PLASTICI UN PO' TORBOSI, CON FOSSILI E CONCREZIONI
			37.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI, CON SABBIA, TORBOSI, CON FOSSILI E CONCREZIONI
			38.0		LIMI ARGILLOSI MARRONI, CON SABBIA, TORBOSI, CON FOSSILI E CONCREZIONI
			39.0		LIMI ARGILLOSI GRIGI, SABBIOSI, TORBOSI, CON FOSSILI E CONCREZIONI

-6.20 mt.

epi SPT 10.5
29 40 48

epi SPT 22.8
9 12 18

epi SPT 29.5
11 37 40

LEGENDA

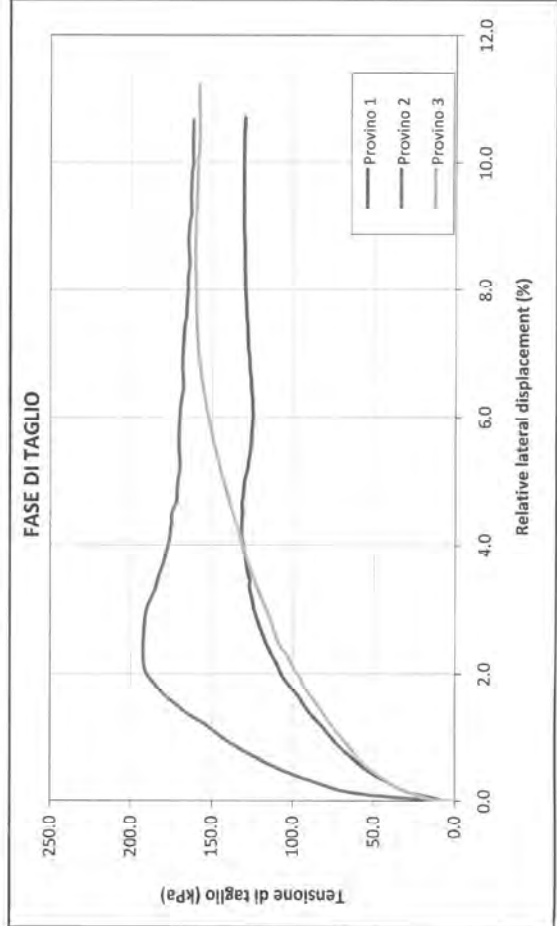
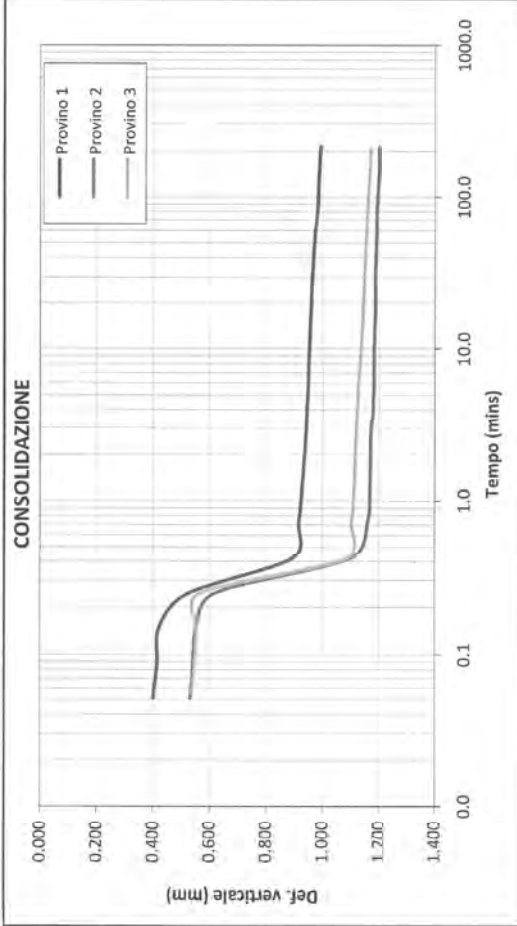
- litotipi prevalentemente limo-sabbiosi
- litotipi prevalentemente limo-argillosi

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

RAPPORTO DI PROVA

Committente	Giobbi Paolo	Rep. 12/126
Cantiere	Lari (PI)	Numero Campione 1, 2, 3
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Profondità prelievo (m) 4.40, 4.45, 4.50



PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA

Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

RAPPORTO DI PROVA - SOMMARIO

Committente	Giobbi Paolo	Rep. 12/126
Cantiere	Lari (PI)	
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Tipo provino Indisturbato
Certificato	1418 -6/09/12	Verbale n° 125 del 4/09/2012

Peso specifico dei grani 2.72 (Stimato) Provini sottoposti a prova saturati

Tipo macchina di taglio Macchina di Taglio con Geodatalog

CONDIZIONI INIZIALI	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
	Numero Campione	1	2
Profondità prelievo (m)	4.40	4.45	4.50
Altezza (mm)	20.0	20.0	20.0
Diametro (mm)	60.0	60.0	60.0
Sezione (mm ²)	2827.4	2827.4	2827.4
Umidità (misura diretta) (%)	19	21	20
Umidità (trimming) (%)	95.6	94.7	94.6
Densità secca (g)	19.79	19.80	19.65
Densità umida (kN/m ³)	16.58	16.43	16.41
Densità secca (kN/m ³)	0.609	0.624	0.626
Indice dei vuoti	86	90	86
Grado di saturazione (%)			

FASE DI TAGLIO	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
Velocità fase di taglio (mm/min)	0.006429	0.006430	0.006764
Condizioni a rottura (Resistenza al taglio massima)			
Pressione verticale (kPa)	200	300	250
Tensione di taglio (kPa)	132	192	160
Spostamento orizzontale (mm)	2.49	1.39	5.05
Def. verticale (mm)	0.020	0.046	0.305

CONDIZIONI FINALI	PROVINO 1	PROVINO 2	PROVINO 3
Contenuto d'acqua (%)	19	19	18
Densità umida (kN/m ³)	20.91	20.88	21.03
Densità secca (kN/m ³)	17.60	17.58	17.80

Coesione (kPa)	9.8
Angolo di resistenza al taglio (°)	31.2

Commenti / variazioni delle procedure:

Grado di saturazione finale (%) 99 99 99

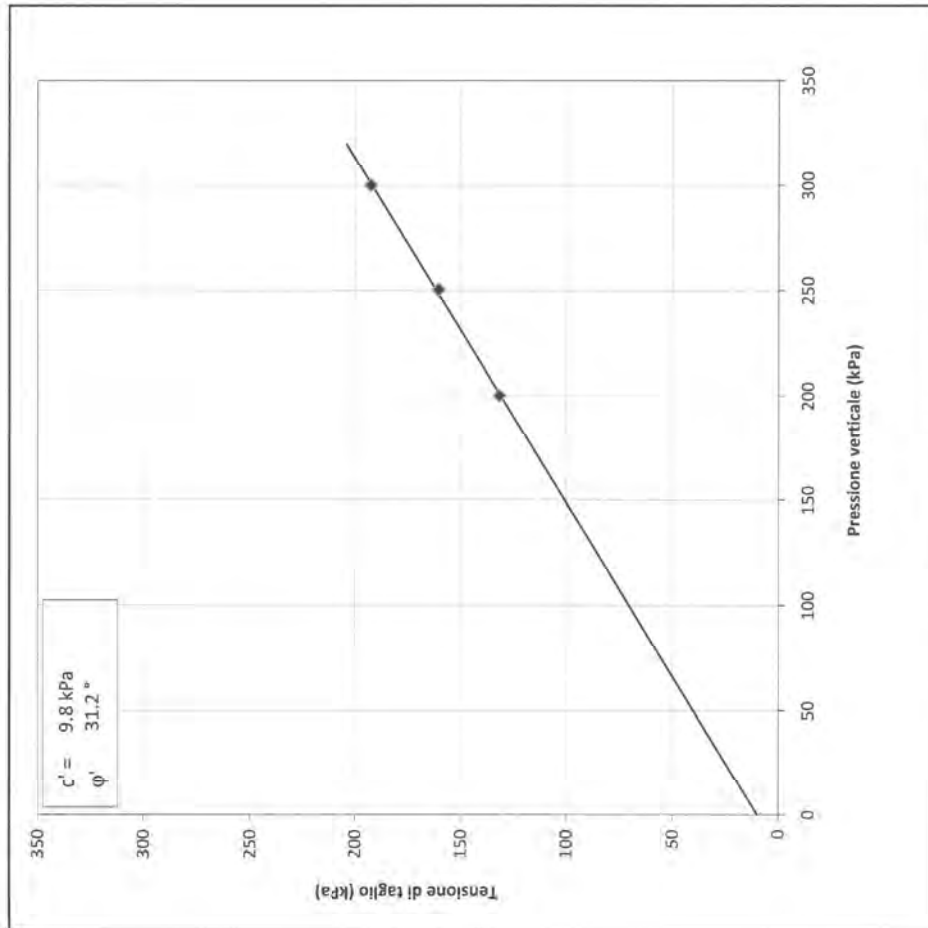
Lo Sperimentatore

Dr. Enrica Caligaris

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

RAPPORTO DI PROVA

Committente	Giabbi Paolo	Rep. 12/126
Cantiere	Lari (PI)	Numero Campione 1, 2, 3
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Profondità prelievo (m) 4.40, 4.45, 4.50

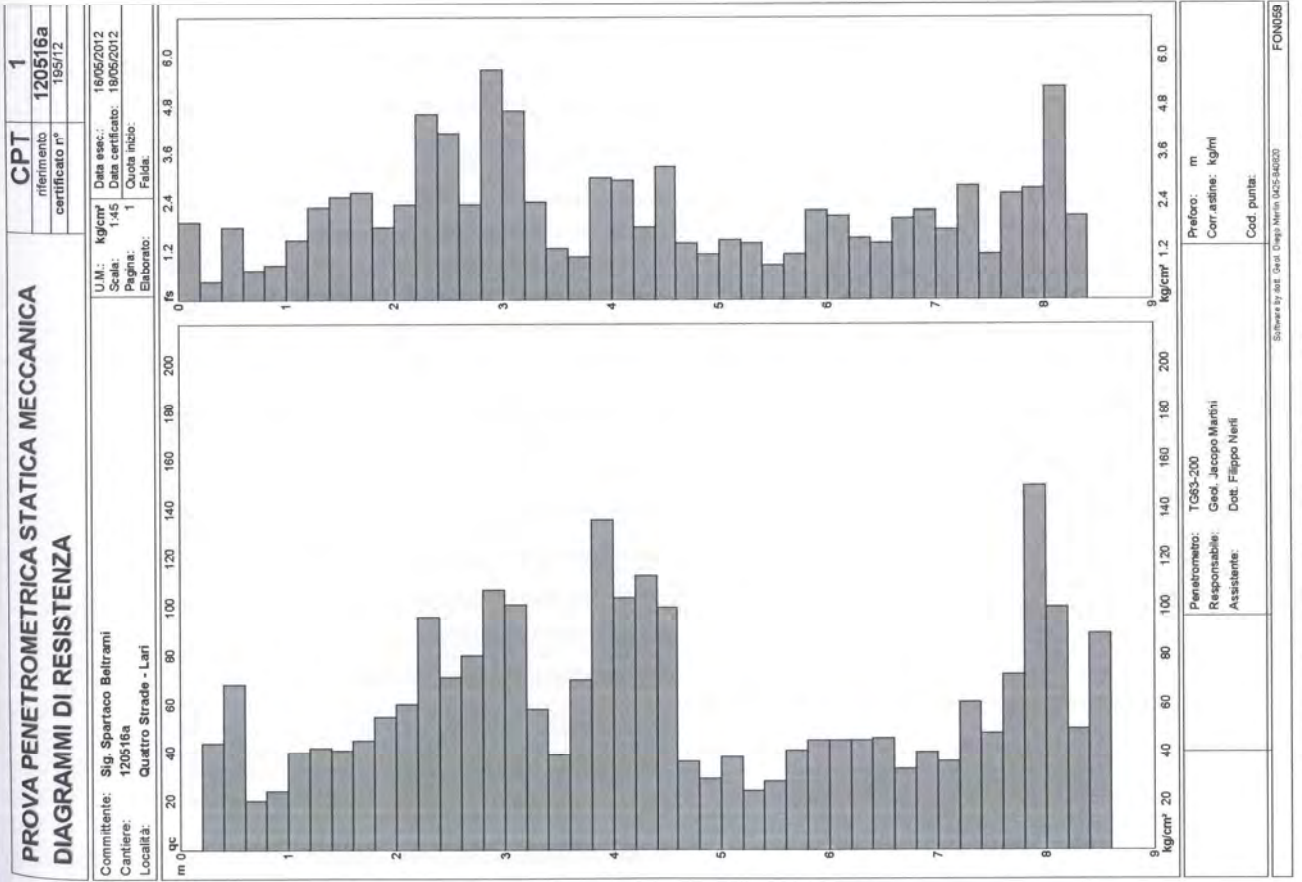


PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI										CPT riferimento certificato n°		1 120516a 195/12	
Committente: Sig. Spartaco Beltrami Cantiere: 120516a Località: Quattro Strade - Lari										U.M.: kg/cm ² Scala: 1:45 Pagina: 1 Elaborato:		Data esc.: 18/05/2012 Data certificato: 18/05/2012 Quota inbo: Folde:	
H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	F	Rf	qc	fs	F	Rf
m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	kg/cm ²	%	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	1.93	0.4	1.1	0.4	1.1	0.00	0.00	0.0	0.0
0.40	0.0	0.0	0	44.00	0.47	94	0.4	94	0.4	44.00	0.47	94	0.4
0.60	0.0	0.0	0	56.00	0.59	112	0.5	112	0.5	56.00	0.59	112	0.5
0.80	20.0	47	0	20.00	0.25	20	0.2	20	0.2	20.00	0.25	20	0.2
1.00	24.0	35	0	24.00	0.87	26	0.6	26	0.6	24.00	0.87	26	0.6
1.20	40.0	53	0	40.00	1.47	27	0.7	27	0.7	40.00	1.47	27	0.7
1.40	41.0	54	0	42.00	2.27	19	0.4	19	0.4	42.00	2.27	19	0.4
1.60	41.0	54	0	42.00	2.63	15	0.3	15	0.3	42.00	2.63	15	0.3
1.80	45.0	65	0	45.00	2.63	17	0.3	17	0.3	45.00	2.63	17	0.3
2.00	55.0	103	0	55.00	1.80	31	0.3	31	0.3	55.00	1.80	31	0.3
2.20	80.0	87	0	80.00	2.33	26	0.3	26	0.3	80.00	2.33	26	0.3
2.40	81.0	31	0	95.00	4.60	21	0.4	21	0.4	95.00	4.60	21	0.4
2.60	81.0	31	0	95.00	3.44	34	0.3	34	0.3	95.00	3.44	34	0.3
2.80	30.0	142	0	60.00	2.33	34	0.3	34	0.3	60.00	2.33	34	0.3
3.00	107.0	142	0	107.00	5.87	19	0.3	19	0.3	107.00	5.87	19	0.3
3.20	101.0	196	0	101.00	4.87	22	0.4	22	0.4	101.00	4.87	22	0.4
3.40	88.0	129	0	58.00	2.40	24	0.4	24	0.4	58.00	2.40	24	0.4
3.60	88.0	129	0	58.00	1.67	65	0.5	65	0.5	58.00	1.67	65	0.5
3.80	70.0	69	0	70.00	1.07	85	0.7	85	0.7	70.00	1.07	85	0.7
4.00	136.0	152	0	136.00	3.00	45	0.2	45	0.2	136.00	3.00	45	0.2
4.20	104.0	149	0	104.00	2.83	35	0.2	35	0.2	104.00	2.83	35	0.2
4.40	113.0	157	0	113.00	1.80	63	0.3	63	0.3	113.00	1.80	63	0.3
4.60	113.0	157	0	113.00	2.83	28	0.2	28	0.2	113.00	2.83	28	0.2
4.80	36.0	66	0	36.00	1.40	26	0.3	26	0.3	36.00	1.40	26	0.3
5.00	39.0	50	0	29.00	1.13	29	0.3	29	0.3	29.00	1.13	29	0.3
5.20	38.0	55	0	38.00	1.47	26	0.3	26	0.3	38.00	1.47	26	0.3
5.40	24.0	46	0	24.00	1.40	17	0.5	17	0.5	24.00	1.40	17	0.5
5.60	24.0	46	0	24.00	1.13	32	0.3	32	0.3	24.00	1.13	32	0.3
5.80	41.0	54	0	41.00	1.13	36	0.2	36	0.2	41.00	1.13	36	0.2
6.00	45.0	62	0	45.00	2.20	20	0.4	20	0.4	45.00	2.20	20	0.4
6.20	45.0	78	0	45.00	2.07	22	0.4	22	0.4	45.00	2.07	22	0.4
6.40	45.0	78	0	45.00	1.53	29	0.3	29	0.3	45.00	1.53	29	0.3
6.60	33.0	64	0	33.00	2.00	17	0.5	17	0.5	33.00	2.00	17	0.5
6.80	33.0	64	0	33.00	2.00	17	0.5	17	0.5	33.00	2.00	17	0.5
7.00	40.0	70	0	40.00	2.20	18	0.5	18	0.5	40.00	2.20	18	0.5
7.20	38.0	69	0	36.00	1.73	21	0.4	21	0.4	36.00	1.73	21	0.4
7.40	38.0	69	0	36.00	2.80	22	0.4	22	0.4	36.00	2.80	22	0.4
7.60	48.0	90	0	48.00	2.80	28	0.3	28	0.3	48.00	2.80	28	0.3
7.80	72.0	89	0	72.00	2.60	28	0.3	28	0.3	72.00	2.60	28	0.3
8.00	150.0	159	0	150.00	2.73	65	0.1	65	0.1	150.00	2.73	65	0.1
8.20	100.0	141	0	100.00	5.27	19	0.3	19	0.3	100.00	5.27	19	0.3
8.40	50.0	126	0	50.00	2.07	24	0.4	24	0.4	50.00	2.07	24	0.4
8.60	69.0	123	0	69.00	0.00	24	0.0	24	0.0	69.00	0.00	24	0.0

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (tra punta + laterali)
Lt = terza lettura (tra punta + laterali)
CPT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
fs = resistenza laterale calcolata
F = 0.20 m sopra quota qc
F = rapporto carichi (qc / fs)
Rf = rapporto Schnermann (fs / qc)*100

FON058



**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

Comitente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 120215a
 Località: Il Colle di Lari

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: 1

Data esec.: 15/02/2012
 Data certificato: 17/02/2012
 Fald: 1

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	mm	mm	mm	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m	mm	mm	mm	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0,20	10,0	0	0	0,00	1,00	0	4,8	0	0,00	0	0	0,00	1,00	0	4,8
0,40	14,0	29	0	14,00	0,07	2,1	2,7	0	14,00	0	0	14,00	0,07	2,1	2,7
0,60	42,0	61	0	42,00	1,13	3,7	2,9	0	42,00	0	0	42,00	1,13	3,7	2,9
1,00	76,0	93	0	76,00	2,30	3,5	2,9	0	76,00	0	0	76,00	2,30	3,5	2,9
1,20	86,0	121	0	86,00	3,13	2,8	3,6	0	86,00	0	0	86,00	3,13	2,8	3,6
1,40	70,0	137	0	70,00	2,53	4,9	2,2	0	70,00	0	0	70,00	2,53	4,9	2,2
1,60	86,0	160	0	86,00	3,60	1,7	5,8	0	86,00	0	0	86,00	3,60	1,7	5,8
2,00	44,0	101	0	44,00	2,53	1,7	5,8	0	44,00	0	0	44,00	2,53	1,7	5,8
2,20	40,0	78	0	40,00	2,33	1,7	5,8	0	40,00	0	0	40,00	2,33	1,7	5,8
2,40	31,0	76	0	31,00	1,40	1,3	4,4	0	31,00	0	0	31,00	1,40	1,3	4,4
2,60	49,0	74	0	49,00	2,13	2,3	4,3	0	49,00	0	0	49,00	2,13	2,3	4,3
3,00	26,0	51	0	26,00	1,70	1,5	6,5	0	26,00	0	0	26,00	1,70	1,5	6,5
3,20	28,0	55	0	28,00	1,73	1,6	6,2	0	28,00	0	0	28,00	1,73	1,6	6,2
3,40	28,0	68	0	28,00	1,90	1,6	6,0	0	28,00	0	0	28,00	1,90	1,6	6,0
3,60	27,0	62	0	27,00	1,00	2,7	3,7	0	27,00	0	0	27,00	1,00	2,7	3,7
4,00	36,0	51	0	36,00	2,27	1,6	6,3	0	36,00	0	0	36,00	2,27	1,6	6,3
4,20	33,0	67	0	33,00	2,07	1,6	6,3	0	33,00	0	0	33,00	2,07	1,6	6,3
4,40	42,0	63	0	42,00	2,07	1,0	4,9	0	42,00	0	0	42,00	2,07	1,0	4,9
4,60	57,0	117	0	57,00	1,87	3,0	3,3	0	57,00	0	0	57,00	1,87	3,0	3,3
5,00	44,0	72	0	44,00	2,87	1,5	6,5	0	44,00	0	0	44,00	2,87	1,5	6,5
5,20	96,0	109	0	96,00	1,93	3,4	2,8	0	96,00	0	0	96,00	1,93	3,4	2,8
5,40	72,0	101	0	72,00	2,87	3,5	4,0	0	72,00	0	0	72,00	2,87	3,5	4,0
5,60	83,0	122	0	83,00	2,27	3,7	2,7	0	83,00	0	0	83,00	2,27	3,7	2,7
6,00	67,0	101	0	67,00	2,47	2,7	3,7	0	67,00	0	0	67,00	2,47	2,7	3,7
6,20	78,0	115	0	78,00	1,67	4,7	2,1	0	78,00	0	0	78,00	1,67	4,7	2,1
6,40	118,0	204	0	118,00	5,78	5,1	5,8	0	118,00	0	0	118,00	5,78	5,1	5,8
6,60	108,0	186	0	108,00	4,60	5,1	5,8	0	108,00	0	0	108,00	4,60	5,1	5,8
6,80	70,0	108	0	70,00	2,90	2,9	3,4	0	70,00	0	0	70,00	2,90	2,9	3,4
7,00	72,0	108	0	72,00	3,60	2,0	5,0	0	72,00	0	0	72,00	3,60	2,0	5,0
7,20	72,0	126	0	72,00	2,53	2,8	3,5	0	72,00	0	0	72,00	2,53	2,8	3,5
7,40	72,0	108	0	72,00	2,47	2,8	3,5	0	72,00	0	0	72,00	2,47	2,8	3,5
7,60	72,0	108	0	72,00	2,47	2,8	3,5	0	72,00	0	0	72,00	2,47	2,8	3,5
7,80	63,0	100	0	63,00	2,63	2,5	4,0	0	63,00	0	0	63,00	2,63	2,5	4,0
8,00	77,0	115	0	77,00	1,53	4,0	2,5	0	77,00	0	0	77,00	1,53	4,0	2,5
8,20	77,0	108	0	77,00	3,07	2,5	4,0	0	77,00	0	0	77,00	3,07	2,5	4,0
8,40	55,0	91	0	55,00	2,13	1,9	5,3	0	55,00	0	0	55,00	2,13	1,9	5,3
8,60	48,0	95	0	48,00	2,80	1,7	5,8	0	48,00	0	0	48,00	2,80	1,7	5,8
8,80	48,0	95	0	48,00	2,80	1,8	5,5	0	48,00	0	0	48,00	2,80	1,8	5,5
9,00	53,0	95	0	53,00	2,80	1,6	6,1	0	53,00	0	0	53,00	2,80	1,6	6,1
9,20	48,0	82	0	48,00	2,93	1,6	6,1	0	48,00	0	0	48,00	2,93	1,6	6,1
9,40	39,0	77	0	39,00	1,27	3,1	3,3	0	39,00	0	0	39,00	1,27	3,1	3,3
9,60	52,0	71	0	52,00	1,87	2,8	3,6	0	52,00	0	0	52,00	1,87	2,8	3,6
10,00	60,0	98	0	60,00	2,27	2,8	3,8	0	60,00	0	0	60,00	2,27	2,8	3,8
10,20	60,0	94	0	60,00	2,13	2,8	3,6	0	60,00	0	0	60,00	2,13	2,8	3,6
10,40	55,0	91	0	55,00	2,13	2,8	3,6	0	55,00	0	0	55,00	2,13	2,8	3,6
10,60	55,0	97	0	55,00	0,00	2,8	0,0	0	55,00	0	0	55,00	0,00	2,8	0,0

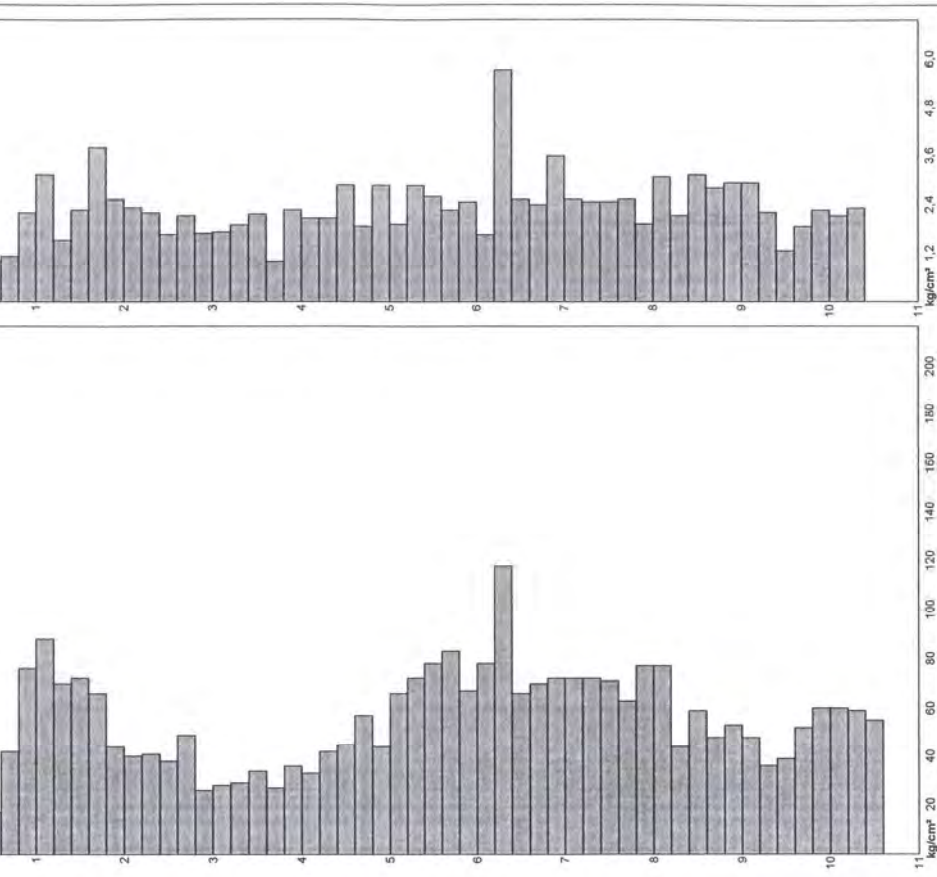
fs = resistenza di punta
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (solide)
 qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = rapporto Bege mann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

Comitente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 120215a
 Località: Il Colle di Lari

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: 1

Data esec.: 15/02/2012
 Data certificato: 17/02/2012
 Fald: 1



Penetrometro: SP200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Dott. Matteo Butteri

Profondo: m
 Cor. astine: kg/ml
 Cod. punta:

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

CPT
riferimento
certificato n°

2
120215a
08/712

U.M.: kg/cm² | Data esec.: 15/02/2012
Scala: 1:55 | Data certificato: 17/02/2012
Pagina: 1 | Falda:
Elaborato:

Comitente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere: 120215a
Località: Il Colle di Lari

H	L1	L2	H	L1	L2	L1	L2	qc	fs	F	Rf	F	Rf	F	Rf
m	m	m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	kg/cm ²	%	kg/cm ²	%
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,27	0	0	0	3,0	0	0	0	0
0,40	1,0	1,5	0,33	0,33	0,33	11,00	0,33	33	3,0	54	6,9	33	54	33	6,9
0,60	7,0	12	7,00	0,19	0,19	9,00	0,19	19	5,2	18	5,2	18	5,2	18	5,2
1,00	9,0	16	9,00	0,27	0,27	9,00	0,27	19	5,2	18	5,2	18	5,2	18	5,2
1,20	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
1,40	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
1,60	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
1,80	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
2,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
2,20	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
2,40	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
2,60	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
2,80	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
3,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	43,00	1,40	31	3,3	31	3,3	31	3,3	31	3,3
3,20	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	62,00	1,80	34	2,9	34	2,9	34	2,9	34	2,9
3,40	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	62,00	1,80	34	2,9	34	2,9	34	2,9	34	2,9
3,60	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	62,00	1,80	34	2,9	34	2,9	34	2,9	34	2,9
3,80	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	62,00	1,80	34	2,9	34	2,9	34	2,9	34	2,9
4,00	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	62,00	1,80	34	2,9	34	2,9	34	2,9	34	2,9
4,20	7,0	10,0	7,00	1,07	1,07	72,00	2,13	34	3,0	34	3,0	34	3,0	34	3,0
4,40	8,0	11,0	8,00	1,18	1,18	86,00	2,40	36	2,8	36	2,8	36	2,8	36	2,8
4,60	9,0	12,0	9,00	1,24	1,24	98,00	2,77	43	2,3	43	2,3	43	2,3	43	2,3
4,80	10,0	13,0	10,00	1,39	1,39	104,00	2,40	43	2,3	43	2,3	43	2,3	43	2,3
5,00	11,0	15,0	11,00	1,53	1,53	117,00	4,83	24	4,2	24	4,2	24	4,2	24	4,2
5,20	11,0	15,0	11,00	1,53	1,53	117,00	4,83	24	4,2	24	4,2	24	4,2	24	4,2
5,40	6,0	8,0	6,00	0,81	0,81	59,00	3,63	18	5,7	18	5,7	18	5,7	18	5,7
5,60	7,0	10,0	7,00	1,07	1,07	66,00	3,67	22	4,6	22	4,6	22	4,6	22	4,6
5,80	7,0	10,0	7,00	1,07	1,07	66,00	3,67	22	4,6	22	4,6	22	4,6	22	4,6
6,00	7,0	10,0	7,00	1,07	1,07	66,00	3,67	22	4,6	22	4,6	22	4,6	22	4,6
6,20	7,0	10,0	7,00	1,07	1,07	66,00	3,67	22	4,6	22	4,6	22	4,6	22	4,6
6,40	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	2,20	19	5,2	19	5,2	19	5,2	19	5,2
6,60	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	2,20	19	5,2	19	5,2	19	5,2	19	5,2
6,80	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	2,20	19	5,2	19	5,2	19	5,2	19	5,2
7,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	2,20	19	5,2	19	5,2	19	5,2	19	5,2
7,20	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	1,60	20	5,0	20	5,0	20	5,0	20	5,0
7,40	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	1,60	20	5,0	20	5,0	20	5,0	20	5,0
7,60	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	1,60	20	5,0	20	5,0	20	5,0	20	5,0
7,80	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	1,60	20	5,0	20	5,0	20	5,0	20	5,0
8,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	40,00	2,40	17	6,0	17	6,0	17	6,0	17	6,0
8,20	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	2,07	17	5,8	17	5,8	17	5,8	17	5,8
8,40	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	2,07	17	5,8	17	5,8	17	5,8	17	5,8
8,60	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	2,07	17	5,8	17	5,8	17	5,8	17	5,8
8,80	3,0	4,0	3,00	0,70	0,70	36,00	2,07	17	5,8	17	5,8	17	5,8	17	5,8
9,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3
9,20	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3
9,40	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3
9,60	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3
9,80	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3
10,00	4,0	5,0	4,00	0,31	0,31	42,00	1,80	23	4,3	23	4,3	23	4,3	23	4,3

H = profondità
L1 = prima lettura (punta)
L2 = seconda lettura (punta + laterale)
qc = resistenza laterale calcolata
fs = 0,20 m sopra quota qc
F = rapporto F/qs
Rf = rapporto Schmettermann (fs / qc)*100
CT = 10,00 coefficiente di trasformazione

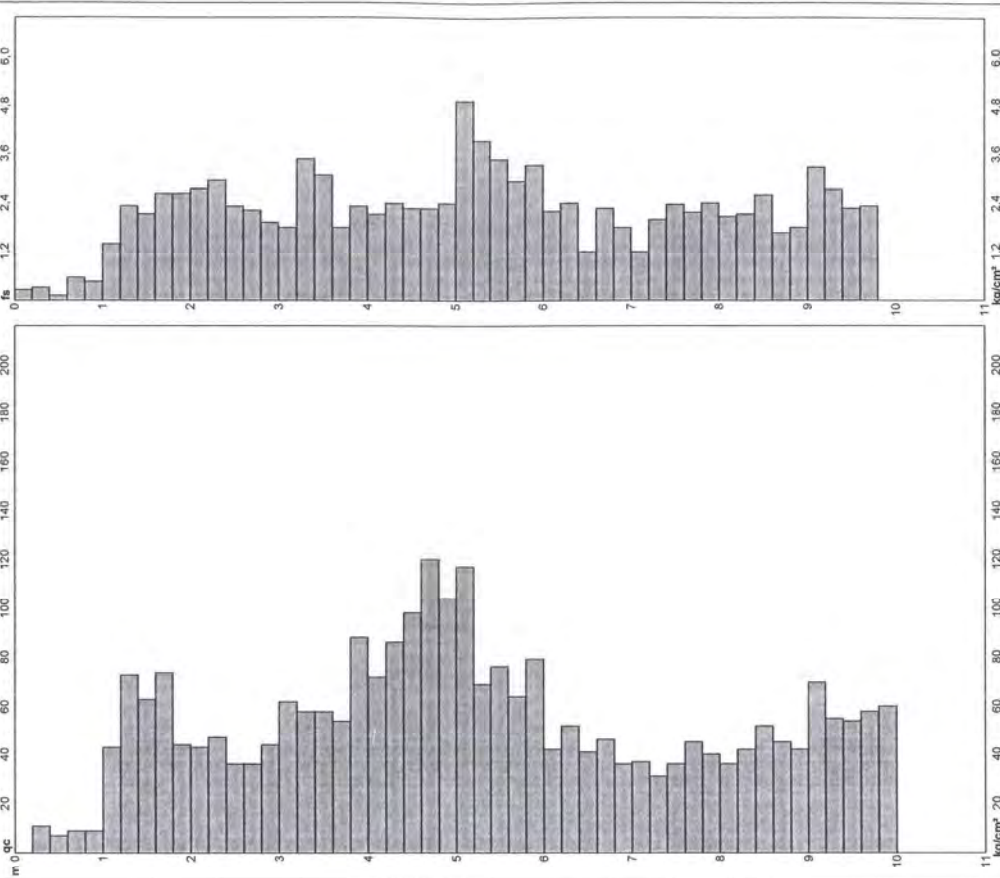
**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

CPT
riferimento
certificato n°

2
120215a
08/712

U.M.: kg/cm² | Data esec.: 15/02/2012
Scala: 1:55 | Data certificato: 17/02/2012
Pagina: 1 | Falda:
Elaborato:

Comitente: Studio Associato Nencini Della Santina
Cantiere: 120215a
Località: Il Colle di Lari



Penetrometro: SP200
Responsabile: Geol. Jacopo Mattini
Assistente: Dott. Matteo Butleri
Preforo: m
Corrosione: kg/ml
Cod. punta:

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

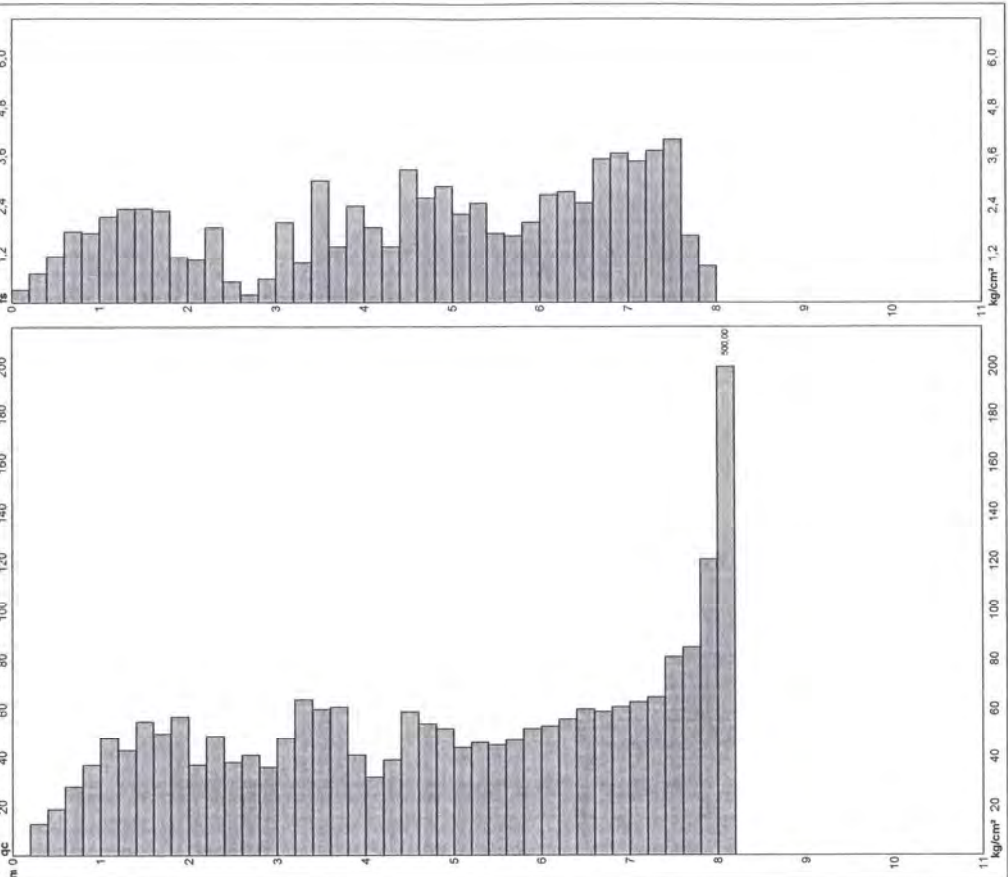
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 120215a
 Località: Il Colle di Lari

H	L1	L2	L1	qc	fs	F	RF	H	L1	L2	L1	qc	fs	F	RF
m	m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%	m	m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.33	0	0.00	0	0.00	0.33	0	0.00	0.33	0	0.00
0.40	13.0	0.73	18	13.00	0.73	18	5.9	0	13.00	0.73	18	5.9	0.73	18	5.9
0.80	19.0	0.85	17	19.00	1.17	16	6.1	0	19.00	1.17	16	6.1	1.17	16	6.1
1.20	25.0	0.95	16	25.00	1.27	15	6.2	0	25.00	1.27	15	6.2	1.27	15	6.2
1.60	37.0	0.66	23	37.00	1.73	21	4.7	0	37.00	1.73	21	4.7	1.73	21	4.7
2.00	48.0	0.74	0	48.00	2.13	23	4.4	0	48.00	2.13	23	4.4	2.13	23	4.4
2.40	43.0	0.78	0	43.00	2.32	19	5.4	0	43.00	2.32	19	5.4	2.32	19	5.4
2.80	55.0	1.02	0	55.00	2.93	25	4.2	0	55.00	2.93	25	4.2	2.93	25	4.2
3.20	57.0	0.81	0	57.00	1.13	50	2.0	0	57.00	1.13	50	2.0	1.13	50	2.0
3.60	46.0	0.65	0	46.00	1.87	38	2.9	0	46.00	1.87	38	2.9	1.87	38	2.9
4.00	39.0	0.65	0	39.00	0.30	205	0.5	0	39.00	0.30	205	0.5	0.30	205	0.5
4.40	38.0	0.39	0	38.00	0.60	60	1.7	0	38.00	0.60	60	1.7	0.60	60	1.7
4.80	84.0	0.94	0	84.00	2.00	24	4.2	0	84.00	2.00	24	4.2	2.00	24	4.2
5.20	80.0	0.78	0	80.00	1.00	64	1.0	0	80.00	1.00	64	1.0	1.00	64	1.0
5.60	80.0	0.78	0	80.00	3.00	20	5.3	0	80.00	3.00	20	5.3	3.00	20	5.3
6.00	41.0	0.77	0	41.00	2.40	17	5.9	0	41.00	2.40	17	5.9	2.40	17	5.9
6.40	32.0	0.74	0	32.00	1.87	17	5.8	0	32.00	1.87	17	5.8	1.87	17	5.8
6.80	39.0	0.87	0	39.00	1.40	28	3.6	0	39.00	1.40	28	3.6	1.40	28	3.6
7.20	80.0	0.80	0	80.00	2.50	10	8.0	0	80.00	2.50	10	8.0	2.50	10	8.0
7.60	52.0	0.91	0	52.00	2.87	18	5.5	0	52.00	2.87	18	5.5	2.87	18	5.5
8.00	44.0	0.87	0	44.00	2.20	20	5.0	0	44.00	2.20	20	5.0	2.20	20	5.0
8.40	46.0	0.79	0	46.00	2.47	19	5.4	0	46.00	2.47	19	5.4	2.47	19	5.4
8.80	45.0	0.92	0	45.00	1.67	26	3.8	0	45.00	1.67	26	3.8	1.67	26	3.8
9.20	52.0	0.77	0	52.00	2.00	26	3.8	0	52.00	2.00	26	3.8	2.00	26	3.8
9.60	53.0	0.83	0	53.00	2.67	20	5.0	0	53.00	2.67	20	5.0	2.67	20	5.0
10.00	50.0	0.96	0	50.00	2.73	21	4.9	0	50.00	2.73	21	4.9	2.73	21	4.9
10.40	89.0	1.01	0	89.00	3.53	17	4.0	0	89.00	3.53	17	4.0	3.53	17	4.0
10.80	81.0	1.14	0	81.00	3.87	16	6.0	0	81.00	3.87	16	6.0	3.87	16	6.0
11.20	83.0	1.18	0	83.00	3.47	18	5.5	0	83.00	3.47	18	5.5	3.47	18	5.5
11.60	85.0	1.21	0	85.00	3.73	17	5.7	0	85.00	3.73	17	5.7	3.73	17	5.7
12.00	85.0	1.16	0	85.00	4.00	16	6.0	0	85.00	4.00	16	6.0	4.00	16	6.0
12.40	121.0	1.35	0	121.00	0.91	133	0.6	0	121.00	0.91	133	0.6	0.91	133	0.6
12.80	500.0	0.520	0	500.00	0.00	133	0.0	0	500.00	0.00	133	0.0	0.00	133	0.0

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = rapporto qc/fs
 RF = rapporto Schnermann (fs / qc)*100
 CT = 10.00 costante di trasformazione

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 120215a
 Località: Il Colle di Lari



U.M.: kg/cm²
 Scala: 1:50
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda

Data esec.: 15/02/2012
 Data certificato: 17/02/2012

Penetrometro: SP200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Dott. Matteo Butteri

Preforo: m
 Contrastine: kg/ml
 Cod. punta:

Software by dott. Geol. Diego Meini 0425-340020 FON059

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

CPT
riferimento
certificato n° 4
120215a
059/12

U.M.: kg/cm²
Pagina: 1
Elaborato: Falds
Data esec.: 15/02/2012
Data certificato: 17/02/2012

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	RF	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	RF
m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%	m	m	m	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	kg/cm²	%
0,20	0,0	0,0	0	0,47	0	0	12,5								
0,40	0,0	15	0	0,50	0	38	2,5								
0,60	0,0	24	0	0,33	0,33	58	1,7								
0,80	1,0	29	0	19,00	0,33	30	3,3								
1,00	2,0	24,0	0	24,00	0,80	30	3,3								
1,20	2,0	22,0	0	25,00	0,87	25	4,0								
1,40	2,0	25,0	0	25,00	0,87	25	4,0								
1,60	4,0	27,0	0	27,00	0,53	51	2,0								
1,80	4,0	49,0	0	49,00	1,67	29	3,4								
2,00	3,0	35,0	0	35,00	2,22	19	6,3								
2,20	3,0	37,0	0	37,00	2,40	16	6,3								
2,40	3,0	36,0	0	37,00	2,40	16	6,3								
2,60	4,0	44,0	0	44,00	2,80	16	6,4								
2,80	4,0	44,0	0	44,00	2,80	16	6,4								
3,00	2,0	22,0	0	22,00	2,43	9	11,0								
3,20	2,0	23,0	0	23,00	2,45	13	17,7								
3,40	2,0	26,0	0	26,00	2,45	13	17,7								
3,60	2,0	27,0	0	27,00	2,40	18	5,2								
3,80	4,0	47,0	0	47,00	2,53	19	5,4								
4,00	4,0	82,0	0	47,00	2,53	19	5,4								
4,20	5,0	93,0	0	44,00	2,93	19	5,3								
4,40	5,0	108,0	0	58,00	3,53	17	5,9								
4,60	4,0	39,0	0	43,00	3,77	16	6,4								
4,80	4,0	44,0	0	43,00	3,77	16	6,4								
5,00	4,0	82,0	0	39,00	2,27	17	5,8								
5,20	6,0	93,0	0	48,00	2,33	21	4,9								
5,40	6,0	98,0	0	63,00	2,27	25	3,5								
5,60	6,0	105,0	0	61,00	2,37	22	4,6								
5,80	6,0	85,0	0	65,00	0,78	83	1,2								
6,00	6,0	50,0	0	500,00	0,00	83	0,0								

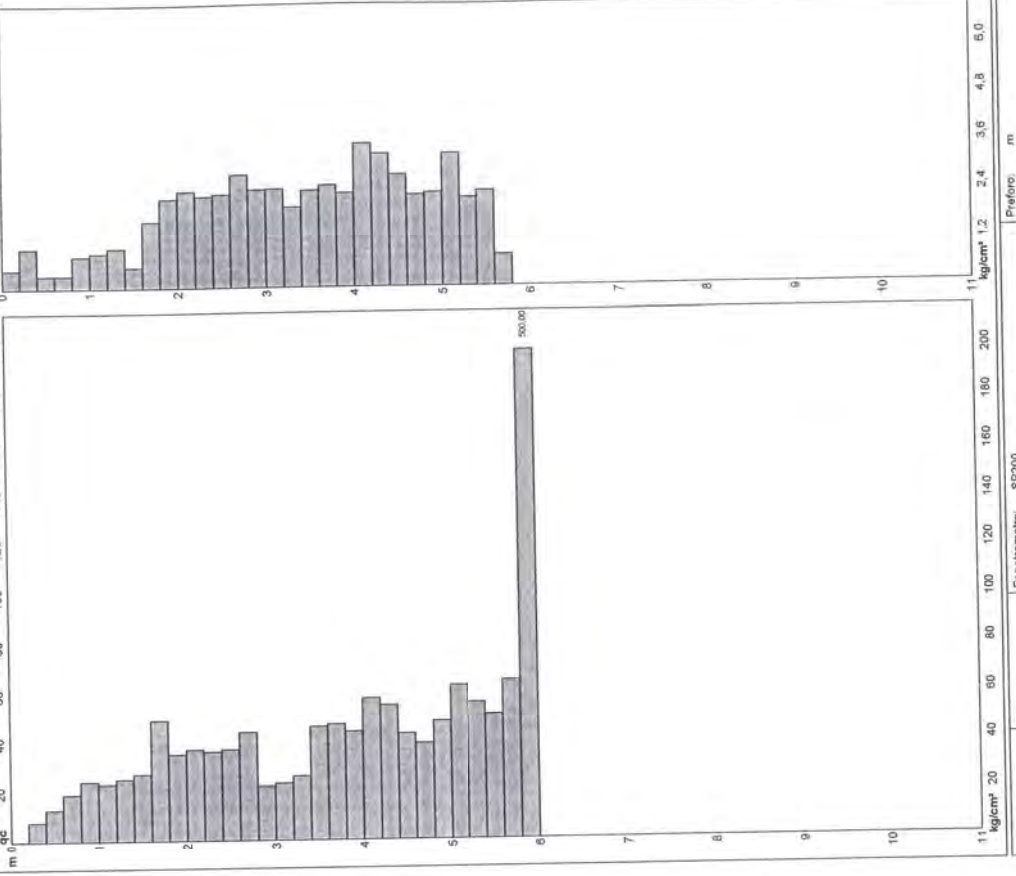
Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantilene: 120215a
 Località: Il Colle di Lari

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 Lt = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 L1 = terza lettura (totale)
 RF = rapporto Begemann (fs / qc) * 100
 CT = (L1 - L2) / L2

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

CPT
riferimento
certificato n° 4
120215a
059/12

U.M.: kg/cm²
Pagina: 1
Elaborato: Falds
Data esec.: 15/02/2012
Data certificato: 17/02/2012



Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantilene: 120215a
 Località: Il Colle di Lari

Fenetro: SP200
 Responsabile: Geol. Jacopo Marini
 Assistente: Dott. Matteo Butten

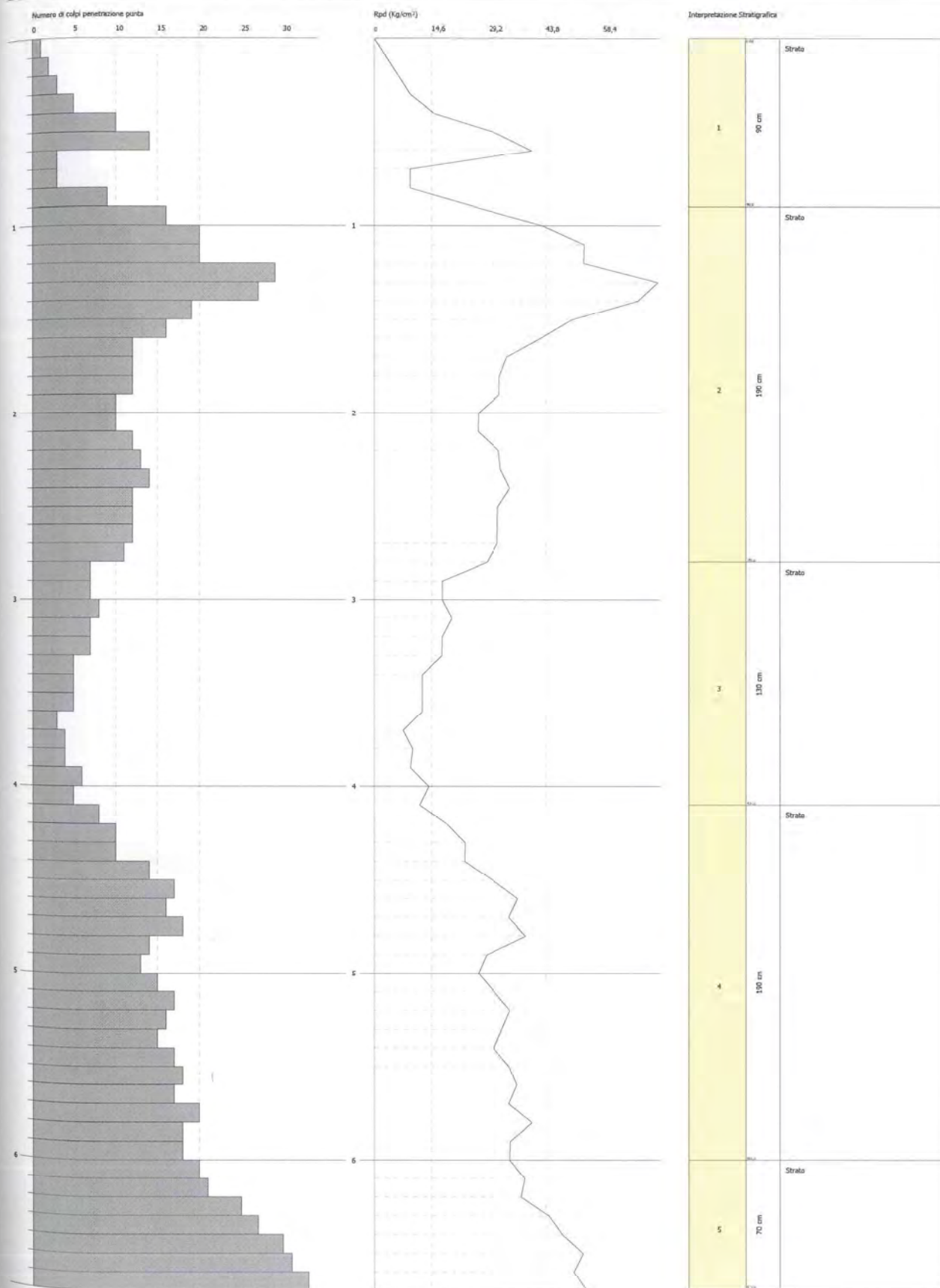
Profilo: m
 Car. asine: kg/m
 Cod. punta: FON05

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... Deep Drill DM30IT

Committente: Descamps Roeland e Pattyn Rosette Maria
 Cantiere: Piscina
 Località: Villa Ploner, Lari (PI)

Data: 16/11/2011

Scala 1:30

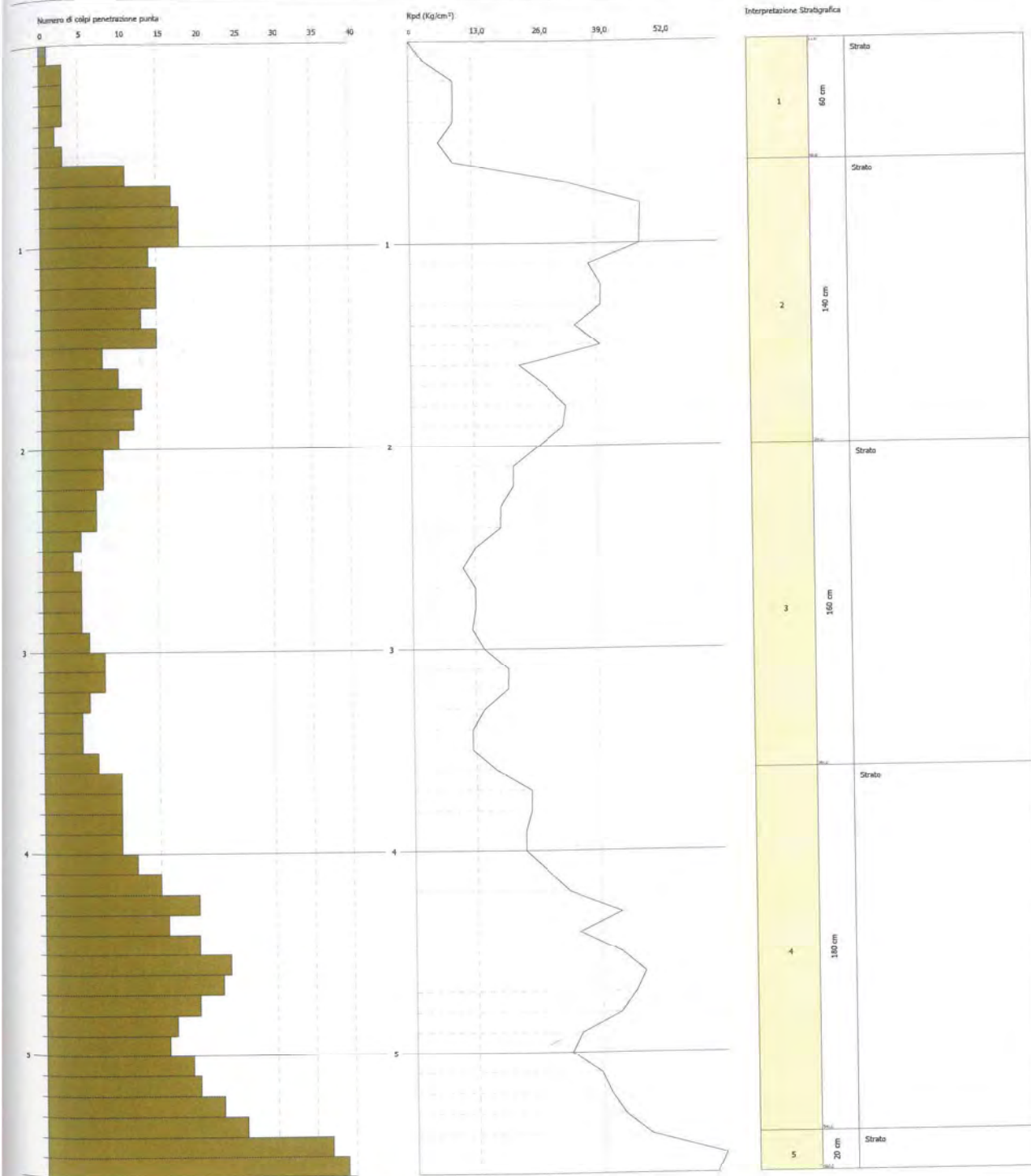


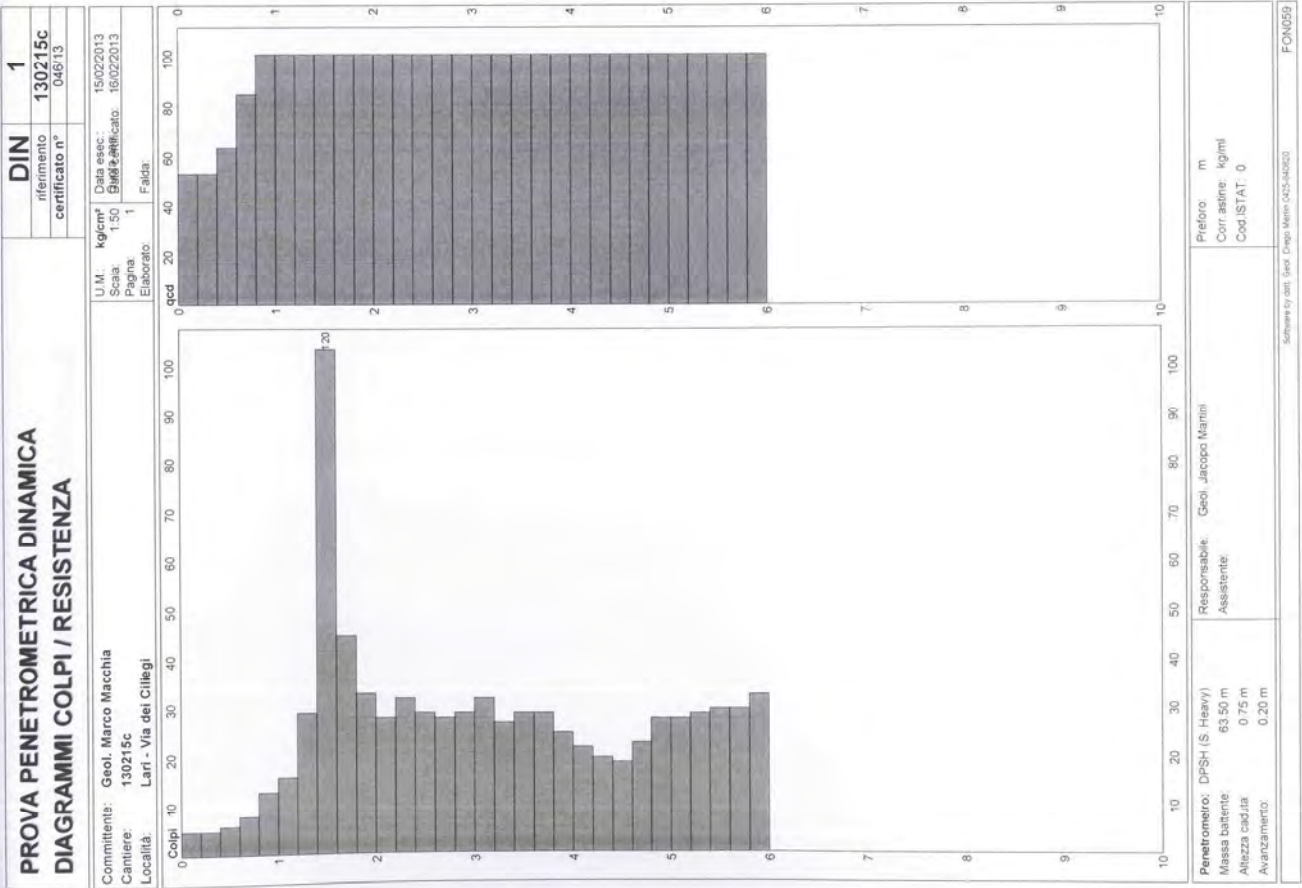
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... Deep Drill DM30IT

Committente: Descamps Roeland e Pattyn Rosette Maria
 Cantiere: Piscina
 Località: Villa Ploner, Lari (PI)

Data: 16/11/2011

Scala 1:10





PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE

Commitment: Geol. Marco Macchia
Cantiere: 130215c
Località: Lari - Via dei Ciliegi

U.M. kg/cm² Scala: 1:50
Data esec.: 15/02/2013
Data certificato: 16/02/2013
Pagina: 1
Elaborato: Faldà

DIN
riferimento
certificato n°

130215c
046/13

H	Asta	L1	L2	qcd	H	Asta	L1	L2	qcd
m	n	n	n	kg/cm ²	m	n	n	n	kg/cm ²
0.20	1	5	5	53.43					
0.40	2	6	6	64.12					
0.60	2	6	6	85.49					
0.80	2	13	13	127.64					
1.00	2	13	13	171.00					
1.40	2	29	29	284.74					
1.60	3	130	130	1178.25					
1.80	3	45	45	441.85					
2.00	3	33	33	299.69					
2.40	3	32	32	230.67					
2.60	4	29	29	253.37					
2.80	4	28	28	254.29					
3.00	4	23	23	344.99					
3.20	4	27	27	270.82					
3.40	4	27	27	228.08					
3.60	5	25	25	244.98					
3.80	5	29	29	244.98					
4.00	5	25	25	197.40					
4.20	5	22	22	171.00					
4.40	5	19	19	167.02					
4.60	5	19	19	150.03					
4.80	6	23	23	181.61					
5.00	5	28	28	207.54					
5.20	5	28	28	207.54					
5.40	6	24	24	214.94					
5.60	7	30	30	222.37					
5.80	7	30	30	222.37					
6.00	7	33	33	230.48					

H = profondità
L1 = prima lettura (colpi/punta)
L2 = seconda lettura (colpi investimento)
qcd = resistenza dinamica punta
Asta = numero di asta impiegata

Penetrometro: DPSH (S. Heavy)
Massa battente: 63.50 m
Altezza caduta: 0.75 m
Avanzamento: 0.20 m

Responsabile: Geol. Jacopo Martin
Assistente:

Prefetto: m
Corr astine: kg/ml
Cod. ISTAT: 0

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE

DIN
riferimento
certificato n°

2
130215c
04/1/13

Committente: Geol. Marco Macchia
Cantiere: 130215c
Località: Lari - Via dei Ciliegi

U.M.: kg/cm² Data esec.: 15/02/2013
Pagina: 1 Data certificato: 16/02/2013
Elaborato: 1 Foglio:

H	Asta	L1	L2	qcd	H	Asta	L1	L2	qcd
m	m	m	m	kg/cm ²	m	m	m	m	kg/cm ²
0,20	1	2	2	21,37					
0,20	1	4	4	42,74					
0,60	2	12	12	128,23					
1,00	2	13	13	127,64					
1,40	2	12	12	117,83					
1,60	3	14	14	137,45					
1,80	3	14	14	137,45					
2,00	3	15	15	136,22					
2,40	3	16	16	136,22					
2,80	4	15	15	136,22					
3,00	4	13	13	109,62					
3,20	4	13	13	126,71					
3,60	5	14	14	118,26					
3,80	5	15	15	126,71					
4,00	5	12	12	94,75					
4,20	5	15	15	126,71					
4,40	5	16	16	126,71					
4,60	6	16	16	126,71					
4,80	6	15	15	118,44					
5,00	6	17	17	126,71					
5,20	6	20	20	146,67					
5,40	6	24	24	177,86					
5,60	7	22	22	163,07					
6,00	7	21	21	146,67					
6,20	7	22	22	153,95					
6,40	7	25	25	174,91					
6,60	8	33	33	230,48					
6,80	8	31	31	204,89					
7,00	8	40	40	264,35					
7,20	8	40	40	264,35					
7,40	9	44	44	290,33					
7,60	9	44	44	290,33					

H = profondità
L1 = prima lettura (copri punta)
L2 = seconda lettura (copri investimento)

qcd = resistenza d'innamica punta
Asta = numero di asta impiegata

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

DIN
riferimento
certificato n°

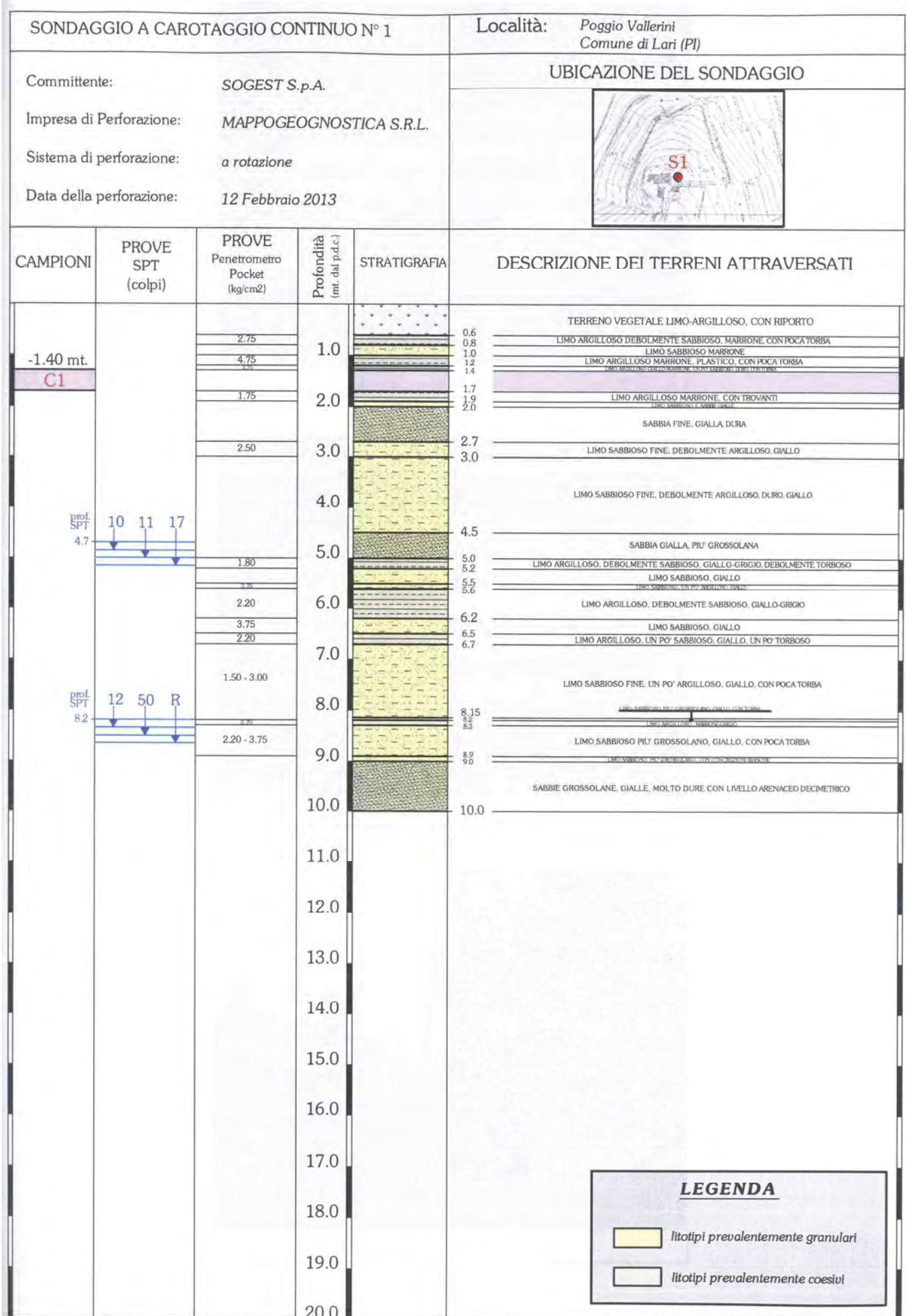
2
130215c
04/1/13

Committente: Geol. Marco Macchia
Cantiere: 130215c
Località: Lari - Via dei Ciliegi

U.M.: kg/cm² Data esec.: 15/02/2013
Scala: 1:50 Data certificato: 16/02/2013
Pagina: 1 Foglio:
Elaborato: 1

H = profondità
L1 = prima lettura (copri punta)
L2 = seconda lettura (copri investimento)

qcd = resistenza d'innamica punta
Asta = numero di asta impiegata





N. di certificato: 290/G del 21.02.13
 COMMITTENTE: SOGEST SPA
 IMPRESA: Meppo Geognostica Srl
 CANTIERE: Larì (PI)
 Verbale di accettazione: 29/321
 SOND.: 1 CAMP.: 1
 PROFONDITA', m: 1,3-1,7

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO/TS 17892-10

Condizioni del campione: C4

Caratteristiche iniziali del campione

Alto, mm= 60.00	1	2	3
altezza, mm= 20.00	13.08	14.71	16.59
contenuto in acqua, %	-	-	-
grado di saturazione, %	19.03	19.28	19.61
peso di volume, kN/m ³	16.83	16.80	16.99
densità secca, kN/m ³	-	-	-
Peso specifico dei granuli, t/m ³	-	-	-
Indice dei vuoti, -	-	-	-

PRESSIONI VERTICALI kPa	RESISTENZA AL TAGLIO kPa	RESISTENZA RESIDUA kPa
98.07	79.67	-
196.14	126.94	-
294.21	215.56	-

PARAMETRI A ROTTURA

RESISTENZA AL TAGLIO kPa	DEF. ORIZZONTALE mm	DEF. VERTICALE mm/100
79.67	2.65	-10.00
126.94	2.43	-25.70
215.56	1.49	-19.10

Velocità di taglio= 0.0034 mm/minuto

NOTA: Campione non paraffinato.

LABORATORIO SIGMA S.R.L.:

Pagina: 1/2
 Lo Spedimentatore
 Geo G. Gambetta Via nra

Data esecuzione prove: 19.02/23-21.02.13
 Il Direttore del laboratorio
 Geo G. Gambetta



N. di certificato: 289/G del 21.02.13
 COMMITTENTE: SOGEST SPA
 IMPRESA: Meppo Geognostica Srl
 CANTIERE: Larì (PI)
 Verbale di accettazione: 29/321
 SOND.: 1 CAMP.: 1
 PROFONDITA', m: 1,3-1,7

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

CONTENUTO IN ACQUA % UNI CEN ISO/TS 17892-1	= 18.26
PESO DI VOLUME kN/m ³ UNI CEN ISO/TS 17892-2	= 19.60
PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m ³ UNI CEN ISO/TS 17892-3	-
VALORI DERIVATI	-
DENSITA' SECCA kN/m ³ INDICE DEI VUOTI POROSITA'	= 16.57
GRADO DI SATURAZIONE %	-

NOTA: Campione non paraffinato.

LABORATORIO SIGMA S.R.L.:

Pagina: 1/1
 Lo Spedimentatore
 Geo G. Gambetta Via nra

Data esecuzione prove: 19.02/23-20.02.13
 Il Direttore del laboratorio
 Geo G. Gambetta

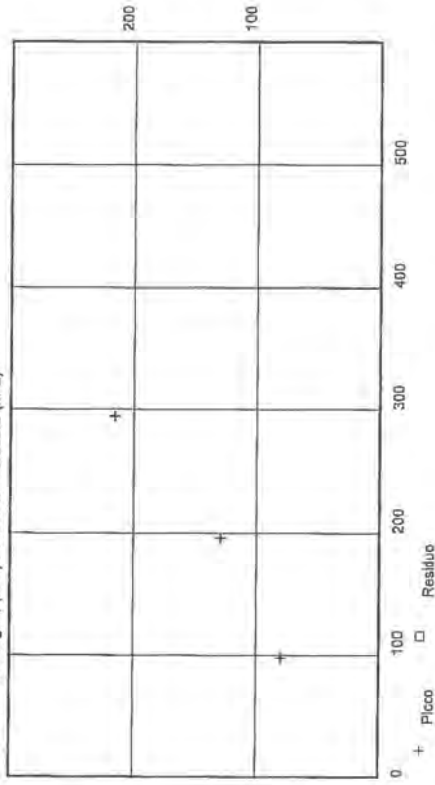


M. di certificato: 280/G del 21.02.13
COMITENTE: SOGEST SPA
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
CANTIERE: Lari (Pi)

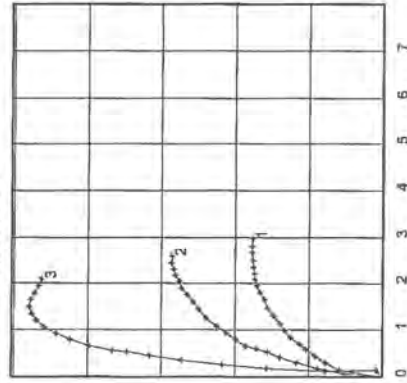
Verbale di accettazione: 28/321
SOND.: 1 CAMP.: 1
PROFONDITA': m: 1,3-1,7

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO/TS 17892-10

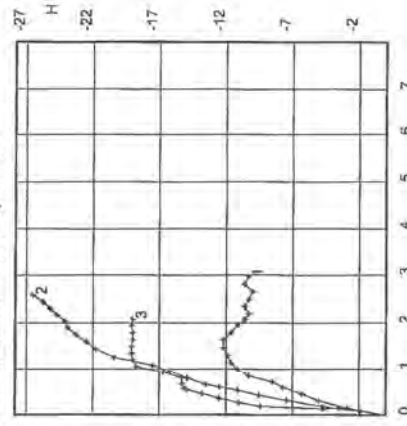
Sforzo di taglio, (kPa) - Pressione verticale (kPa)



SFORZO DI TAGLIO (kPa)



DEFORMAZIONI VERTICALI, mm/100



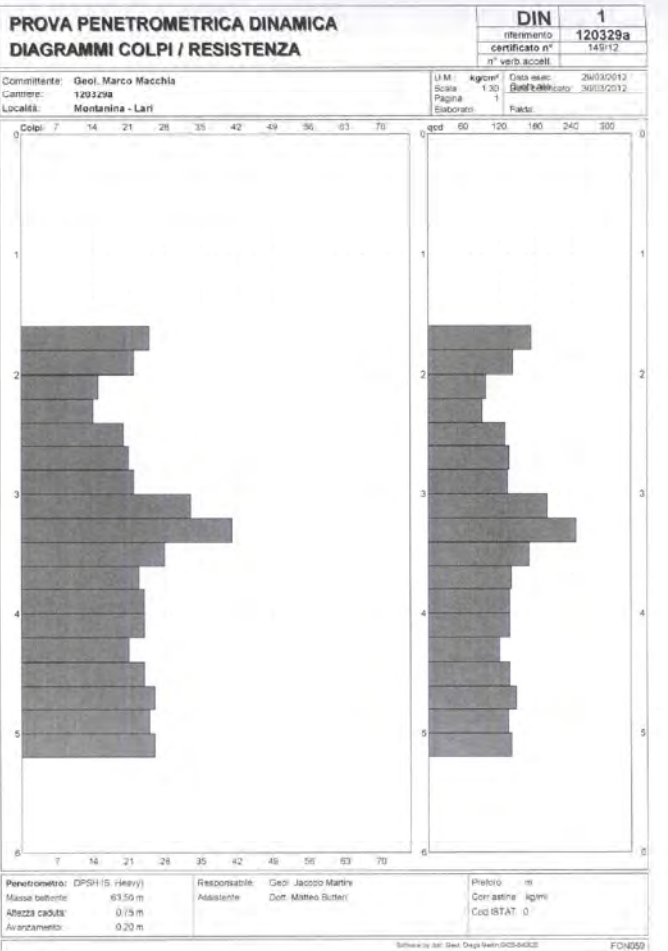
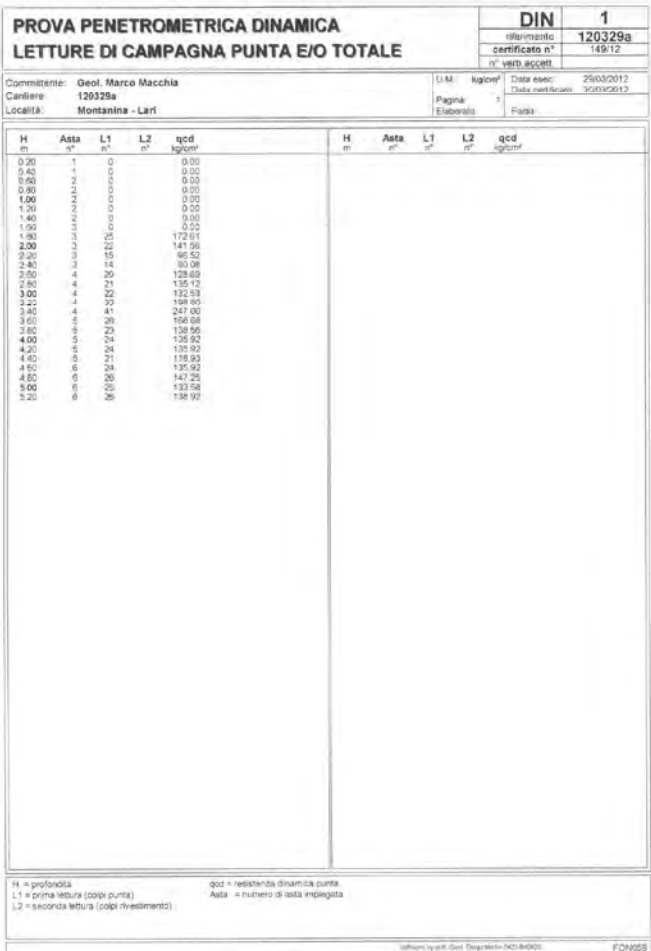
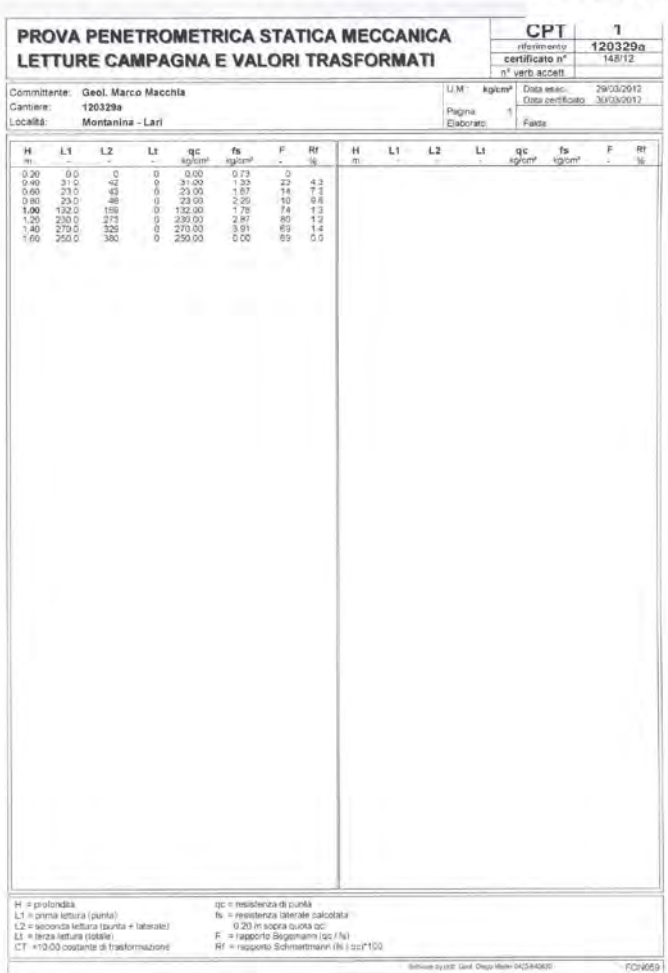
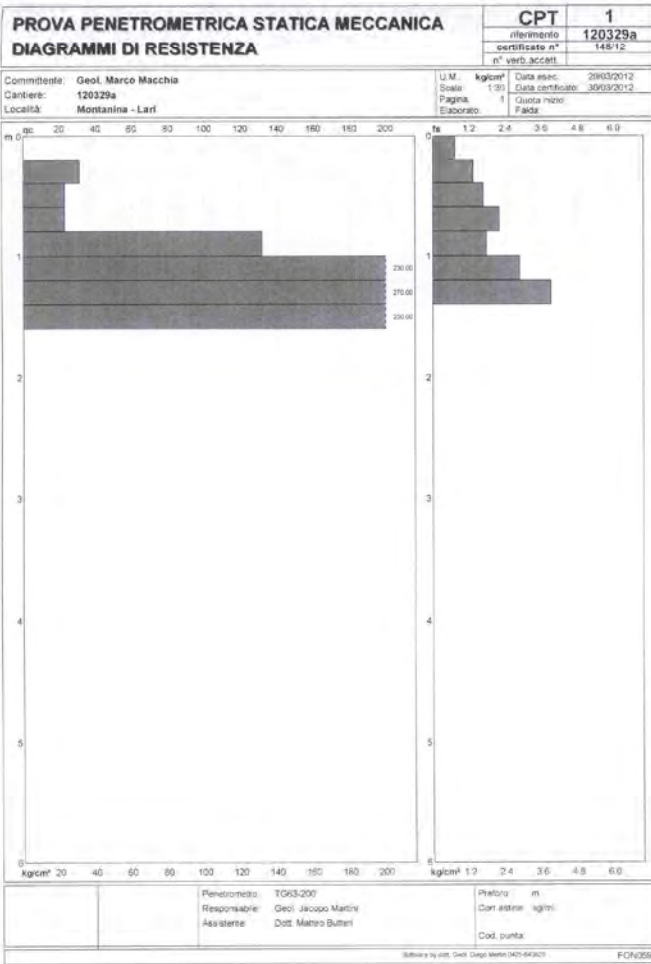
Deformazione orizzontale (mm)

NOTA: Campione non paraffinato.

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :
Geol. G. Gambetta - Lari

Pagina: 2/2
Lo Scrittore
Geol. G. Gambetta - Lari

Data esecuzione prove: 19/02.13-21.02.13
Il Direttore del Laboratorio
Luca Manfredini



Committente: Cecchetti Ranieri
 Strumento utilizzato: DEEP DRILL
 Prova eseguita in data: 06/06/2013
 Profondità prova: 8.00 mt
 Località: Quattro Strade Perignano

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0.20	0.00	0.0	0.0	0.0		
0.40	0.00	0.0	0.0	0.0		
0.60	0.00	0.0	81.0	3.8	21.3	4.7
0.80	0.00	0.0	82.0	4.0	20.5	4.9
1.00	0.00	0.0	68.0	3.9	17.4	5.7
1.20	0.00	0.0	66.5	3.9	17.1	5.9
1.40	0.00	0.0	66.5	4.5	14.8	6.8
1.60	0.00	0.0	84.0	5.2	16.2	6.2
1.80	0.00	0.0	153.0	2.2	69.5	1.4
2.00	0.00	0.0	78.0	2.5	31.2	3.2
2.20	0.00	0.0	73.0	3.9	18.7	5.3
2.40	0.00	0.0	75.0	3.8	19.7	5.1
2.60	0.00	0.0	61.0	4.1	14.9	6.7
2.80	0.00	0.0	55.0	4.1	13.4	7.5
3.00	0.00	0.0	65.0	4.1	15.9	6.3
3.20	0.00	0.0	82.0	4.3	19.1	5.2
3.40	0.00	0.0	85.0	4.3	19.8	5.1
3.60	0.00	0.0	117.0	2.5	46.8	2.1
3.80	0.00	0.0	118.0	4.0	29.5	3.4
4.00	0.00	0.0	54.0	3.5	15.4	6.5
4.20	0.00	0.0	56.0	2.4	23.3	4.3
4.40	0.00	0.0	78.0	2.6	30.0	3.3
4.60	0.00	0.0	131.0	2.2	59.5	1.7
4.80	0.00	0.0	45.0	3.5	12.9	7.8
5.00	0.00	0.0	40.0	3.5	11.4	8.8
5.20	0.00	0.0	57.0	1.6	35.6	2.8
5.40	0.00	0.0	32.0	2.1	15.2	6.6
5.60	0.00	0.0	22.0	1.7	12.9	7.7
5.80	0.00	0.0	18.5	0.7	26.4	3.8
6.00	0.00	0.0	30.0	0.7	42.9	2.3
6.20	0.00	0.0	72.0	0.7	102.9	1.0
6.40	0.00	0.0	39.0	1.0	39.0	2.6
6.60	0.00	0.0	31.0	1.0	31.0	3.2
6.80	0.00	0.0	32.5	0.6	54.2	1.8
7.00	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7
7.20	0.00	0.0	35.0	0.6	58.3	1.7
7.40	0.00	0.0	34.0	0.8	42.5	2.4
7.60	0.00	0.0	35.0	1.0	35.0	2.9
7.80	0.00	0.0	51.0	0.8	63.8	1.6
8.00	0.00	0.0	51.0	1.5	34.0	2.9

Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0.80	40.8	2.0	1.1	Incoerente	Argille sabbiose e limose
5.00	78.6	3.6	2.2	Incoerente	sabbia limosa addensata
8.00	38.0	1.0	2.0	Incoerente	sabbia limosa

Committente: Cecchetti Ranieri
 Strumento utilizzato: DEEP DRILL
 Prova eseguita in data: 06/06/2013
 Profondità prova: 8.00 mt
 Località: Quattro Strade Perignano

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0.20	0.00	0.0	0.0	0.0		
0.40	0.00	0.0	0.0	-4.5	0.0	
0.60	0.00	0.0	35.0	0.9	38.9	2.6
0.80	0.00	0.0	51.0	0.9	56.7	1.8
1.00	0.00	0.0	69.0	3.9	17.7	5.7
1.20	0.00	0.0	97.0	4.5	21.6	4.6
1.40	0.00	0.0	73.0	3.8	19.2	5.2
1.60	0.00	0.0	60.0	4.0	15.0	6.7
1.80	0.00	0.0	38.0	1.0	38.0	2.6
2.00	0.00	0.0	30.0	0.9	33.3	3.0
2.20	0.00	0.0	30.0	0.9	33.3	3.0
2.40	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7
2.60	0.00	0.0	42.0	3.5	12.0	8.3
2.80	0.00	0.0	57.0	1.6	35.6	2.8
3.00	0.00	0.0	30.0	0.7	42.9	2.3
3.20	0.00	0.0	61.0	4.0	15.3	6.6
3.40	0.00	0.0	50.0	4.2	11.9	8.4
3.60	0.00	0.0	80.0	0.9	88.9	1.1
3.80	0.00	0.0	60.0	2.5	24.0	4.2
4.00	0.00	0.0	78.0	2.6	30.0	3.3
4.20	0.00	0.0	40.0	3.4	11.8	8.5
4.40	0.00	0.0	57.0	1.6	35.6	2.8
4.60	0.00	0.0	32.0	2.1	15.2	6.6
4.80	0.00	0.0	22.0	1.7	12.9	7.7
5.00	0.00	0.0	40.0	1.0	40.0	2.5
5.20	0.00	0.0	40.0	1.0	40.0	2.5
5.40	0.00	0.0	33.0	0.7	47.1	2.1
5.60	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7
5.80	0.00	0.0	56.0	1.5	37.3	2.7
6.00	0.00	0.0	53.0	1.8	29.4	3.4
6.20	0.00	0.0	78.0	2.6	30.0	3.3
6.40	0.00	0.0	140.0	2.9	48.3	2.1
6.60	0.00	0.0	50.0	1.5	33.3	3.0
6.80	0.00	0.0	130.0	1.3	100.0	1.0
7.00	0.00	0.0	30.0	1.0	30.0	3.3
7.20	0.00	0.0	32.0	0.7	45.7	2.2
7.40	0.00	0.0	35.0	0.6	58.3	1.7
7.60	0.00	0.0	35.0	0.6	58.3	1.7
7.80	0.00	0.0	40.0	1.3	30.8	3.3
8.00	0.00	0.0	50.0	1.4	35.7	2.8

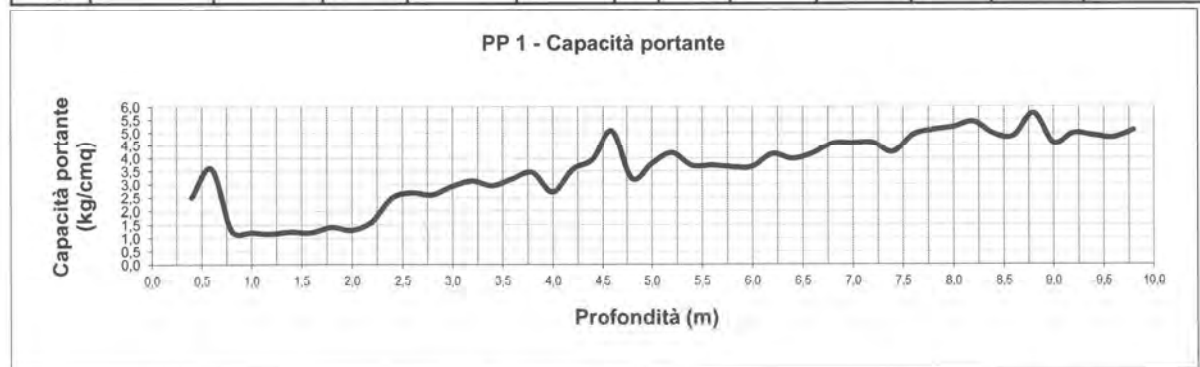
Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0.80	21.5	-0.7	1.0	Incoerente	terreno vegetale
8.00	53.0	1.9	2.1	Incoerente	Argille sabbiose e limose

Committente: Cecchetti Ranieri
 Strumento utilizzato: DEEP DRILL
 Prova eseguita in data: 06/06/2013
 Profondità prova: 8.00 mt
 Località: Quattro Strade Perignano

Profondità (m)	Lettura punta (Kg/cm ²)	Lettura laterale (Kg/cm ²)	qc (Kg/cm ²)	fs (Kg/cm ²)	qc/fs Begemann	fs/qcx100 (Schmertmann)
0.20	0.00	0.0	0.0	0.0		
0.40	0.00	0.0	0.0	-4.9	0.0	
0.60	0.00	0.0	38.0	0.9	42.2	2.4
0.80	0.00	0.0	35.0	0.9	38.9	2.6
1.00	0.00	0.0	35.0	0.9	38.9	2.6
1.20	0.00	0.0	67.0	4.5	14.9	6.7
1.40	0.00	0.0	70.0	3.0	23.3	4.3
1.60	0.00	0.0	72.0	3.2	22.5	4.4
1.80	0.00	0.0	35.0	1.0	35.0	2.9
2.00	0.00	0.0	32.0	0.9	35.6	2.8
2.20	0.00	0.0	34.0	0.9	37.8	2.6
2.40	0.00	0.0	36.0	1.0	36.0	2.8
2.60	0.00	0.0	50.0	1.5	33.3	3.0
2.80	0.00	0.0	55.0	1.6	34.4	2.9
3.00	0.00	0.0	50.0	4.0	12.5	8.0
3.20	0.00	0.0	48.0	3.0	16.0	6.3
3.40	0.00	0.0	55.0	4.0	13.8	7.3
3.60	0.00	0.0	80.0	4.0	20.0	5.0
3.80	0.00	0.0	70.0	4.0	17.5	5.7
4.00	0.00	0.0	56.0	3.0	18.7	5.4
4.20	0.00	0.0	40.0	3.4	11.8	8.5
4.40	0.00	0.0	57.0	1.6	35.6	2.8
4.60	0.00	0.0	32.0	2.1	15.2	6.6
4.80	0.00	0.0	22.0	1.7	12.9	7.7
5.00	0.00	0.0	39.0	1.0	39.0	2.6
5.20	0.00	0.0	31.0	0.9	34.4	2.9
5.40	0.00	0.0	33.0	0.6	55.0	1.8
5.60	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7
5.80	0.00	0.0	56.0	1.5	37.3	2.7
6.00	0.00	0.0	78.0	2.6	30.0	3.3
6.20	0.00	0.0	130.0	2.0	65.0	1.5
6.40	0.00	0.0	57.0	1.5	38.0	2.6
6.60	0.00	0.0	128.0	1.3	98.5	1.0
6.80	0.00	0.0	40.0	1.2	33.3	3.0
7.00	0.00	0.0	22.0	0.5	44.0	2.3
7.20	0.00	0.0	22.0	0.5	44.0	2.3
7.40	0.00	0.0	28.0	0.7	40.0	2.5
7.60	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7
7.80	0.00	0.0	70.0	3.5	20.0	5.0
8.00	0.00	0.0	30.0	0.8	37.5	2.7

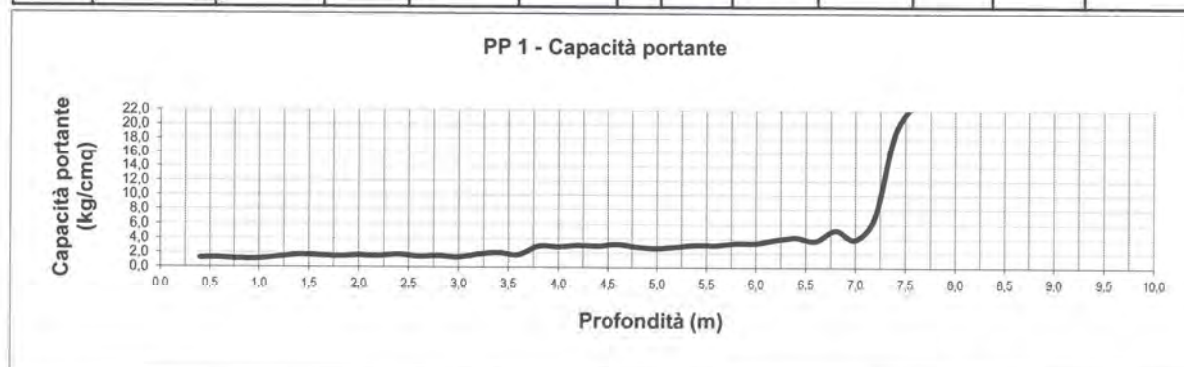
Prof. Strato (m)	qc Media (Kg/cm ²)	fs Media (Kg/cm ²)	Gamma Medio (t/m ³)	Comp. Geotecnico	Descrizione
0.80	18.3	-0.8	1.0	Incoerente	Sabbie Sciolte
8.00	50.6	1.9	2.1	Incoerente	sabbia limosa addensata

PROVA PENETROMETRICA N° 1													
Committente: Sig. Consorti				Località: Via Capannacce, LARI (PI)									
Data: 14/02/2014				Profondità falda: assente									
Prof. (m)	Rp (kg/cm ²)	Rl (kg/cm ²)	Ral	Rp/Ral	Litologia	Falda	Cu (kg/cm ²)	σ-amm (kg/cm ²)	Φ (gradi)	Mv	* Strati scadenti		
0,40	25	37	0,80	34,1	SI		1,47	2,50	27	0,020			
0,60	36	47	0,73	36,0	SI		2,12	3,60	28	0,009			
0,80	13	28	1,00	21,7	La		0,65	1,28	16	0,038			
1,00	12	21	0,60	22,5	La		0,60	1,20	16	0,042			
1,20	12	20	0,53	16,4	Al		0,57	1,16	14	0,042			
1,40	12	23	0,73	22,5	La		0,60	1,22	16	0,042			
1,60	12	20	0,53	36,0	SI		0,71	1,20	25	0,042			
1,80	13	18	0,33	27,9	Ls		0,68	1,41	21	0,038			
2,00	13	20	0,47	15,0	Al		0,62	1,29	14	0,038			
2,20	18	31	0,87	11,7	A		0,78	1,62	14	0,028			
2,40	26	49	1,53	15,0	Al		1,24	2,49	15	0,019			
2,60	28	54	1,73	13,1	Al		1,33	2,69	15	0,018			
2,80	27	59	2,13	15,0	Al		1,29	2,61	15	0,019			
3,00	29	56	1,80	18,9	La		1,45	2,93	17	0,017			
3,20	31	54	1,53	18,6	La		1,55	3,13	17	0,011			
3,40	29	54	1,67	19,8	La		1,45	2,95	17	0,017			
3,60	30	52	1,47	23,7	Ls		1,58	3,21	23	0,017			
3,80	34	53	1,27	19,6	La		1,70	3,45	18	0,010			
4,00	26	52	1,73	19,5	La		1,30	2,70	17	0,019			
4,20	35	55	1,33	20,2	La		1,75	3,57	18	0,010			
4,40	37	63	1,73	25,2	Ls		1,95	3,96	23	0,009			
4,60	48	70	1,47	25,7	Ls		2,53	5,07	24	0,007			
4,80	31	59	1,87	18,6	La		1,55	3,23	17	0,011			
5,00	35	60	1,67	23,9	Ls		1,84	3,79	23	0,010			
5,20	39	61	1,47	24,4	Ls		2,05	4,20	23	0,009			
5,40	34	58	1,60	23,2	Ls		1,79	3,72	23	0,010			
5,60	34	56	1,47	23,2	Ls		1,79	3,73	23	0,010			
5,80	35	57	1,47	21,0	La		1,75	3,66	18	0,010			
6,00	35	60	1,67	18,8	La		1,75	3,68	18	0,010			
6,20	38	66	1,87	23,8	Ls		2,00	4,16	23	0,009			
6,40	38	62	1,60	19,7	La		1,90	3,98	18	0,009			
6,60	40	69	1,93	17,6	La		2,00	4,19	18	0,008			
6,80	44	78	2,27	18,9	La		2,20	4,58	18	0,008			
7,00	44	79	2,33	21,3	La		2,20	4,59	18	0,008			
7,20	44	75	2,07	22,0	La		2,20	4,60	18	0,008			
7,40	40	70	2,00	21,4	La		2,00	4,23	18	0,008			
7,60	47	75	1,87	19,1	La		2,35	4,91	19	0,007			
7,80	49	86	2,47	18,4	La		2,45	5,11	19	0,007			
8,00	50	90	2,67	19,7	La		2,50	5,22	19	0,007			
8,20	52	90	2,53	18,6	La		2,60	5,42	19	0,006			
8,40	47	89	2,80	18,1	La		2,35	4,96	19	0,007			
8,60	46	85	2,60	18,2	La		2,30	4,87	19	0,007			
8,80	55	93	2,53	22,9	La		2,75	5,74	19	0,006			
9,00	45	81	2,40	16,5	Al		2,14	4,60	16	0,007			
9,20	49	90	2,73	16,7	Al		2,33	4,97	16	0,007			
9,40	48	92	2,93	15,7	Al		2,29	4,89	16	0,007			
9,60	47	93	3,07	15,7	Al		2,24	4,81	16	0,007			
9,80	50	95	3,00	16,7	Al		2,38	5,10	16	0,007			
10,00													



* Si definiscono "strati scadenti" quelli con Rp < 10 kg/cm²

PROVA PENETROMETRICA N° 2												
Committente: Sig. Consorti				Località: Via Capannacce, LARI (PI)								
Data: 14/02/2014				Profondità falda: -0,9 dal p. di campagna								
Prof. (m)	Rp (kg/cmq)	Rl (kg/cmq)	Ral	Rp/Ral	Litologia		Falda	Cu (kg/cmq)	σ -amm (kg/cmq)	Φ (gradi)	Mv	* Strati scadenti
0,40	12	18	0,40	25,7	-----	Ls		0,63	1,22	21	0,042	
0,60	13	20	0,47	21,7	-----	La		0,65	1,27	16	0,038	
0,80	12	21	0,60	15,0	=====	Al	H2O	0,57	1,13	14	0,042	
1,00	12	24	0,80	16,4	=====	Al		0,57	1,14	14	0,042	
1,20	14	25	0,73	17,5	-----	La		0,70	1,40	16	0,036	
1,40	16	28	0,80	24,0	-----	Ls		0,84	1,68	21	0,031	
1,60	15	25	0,67	32,1	-----	Ls		0,79	1,59	21	0,033	
1,80	15	22	0,47	37,5	-----	Sl		0,88	1,50	26	0,033	
2,00	15	21	0,40	25,0	-----	Ls		0,79	1,62	21	0,033	
2,20	14	23	0,60	30,0	-----	Ls		0,74	1,53	21	0,036	
2,40	16	23	0,47	30,0	-----	Ls		0,84	1,74	21	0,031	
2,60	13	21	0,53	27,9	-----	Ls		0,68	1,45	21	0,038	
2,80	14	21	0,47	30,0	-----	Ls		0,74	1,56	21	0,036	
3,00	12	19	0,47	25,7	-----	Ls		0,63	1,38	21	0,042	
3,20	17	24	0,47	21,3	-----	La		0,85	1,80	16	0,029	
3,40	18	30	0,80	24,5	-----	Ls		0,95	2,00	22	0,028	
3,60	16	27	0,73	17,1	-----	La		0,80	1,73	16	0,031	
3,80	30	44	0,93	16,1	=====	Al		1,43	2,94	15	0,017	
4,00	29	57	1,87	16,1	=====	Al		1,38	2,86	15	0,017	
4,20	31	58	1,80	16,0	=====	Al		1,48	3,05	15	0,011	
4,40	30	59	1,93	16,7	=====	Al		1,43	2,97	15	0,017	
4,60	31	58	1,80	18,6	=====	La		1,55	3,21	17	0,011	
4,80	27	52	1,67	19,3	=====	La		1,35	2,85	17	0,019	
5,00	25	46	1,40	20,8	=====	La		1,25	2,67	17	0,020	
5,20	27	45	1,20	22,5	=====	La		1,35	2,87	17	0,019	
5,40	28	46	1,20	23,3	-----	Ls		1,47	3,12	22	0,018	
5,60	29	47	1,20	22,9	-----	La		1,45	3,08	17	0,017	
5,80	32	51	1,27	20,0	-----	La		1,60	3,38	17	0,010	
6,00	32	56	1,60	20,9	-----	La		1,60	3,39	17	0,010	
6,20	35	58	1,53	23,9	-----	Ls		1,84	3,86	23	0,010	
6,40	38	60	1,47	23,8	-----	Ls		2,00	4,17	23	0,009	
6,60	35	59	1,60	22,8	-----	La		1,75	3,71	18	0,010	
6,80	48	71	1,53	23,2	-----	Ls		2,53	5,20	24	0,007	
7,00	46	77	2,07	6,1	-----	Al		1,84	3,90	12	0,007	
7,20	74	188	7,60	16,1	=====	Al		3,52	7,12	18	0,005	
7,40	188	257	4,60	42,1	-----	Sl		11,06	18,80	43	0,002	
7,60	231	298	4,47	51,7	-----	Sl		14,44	23,10	47	0,001	

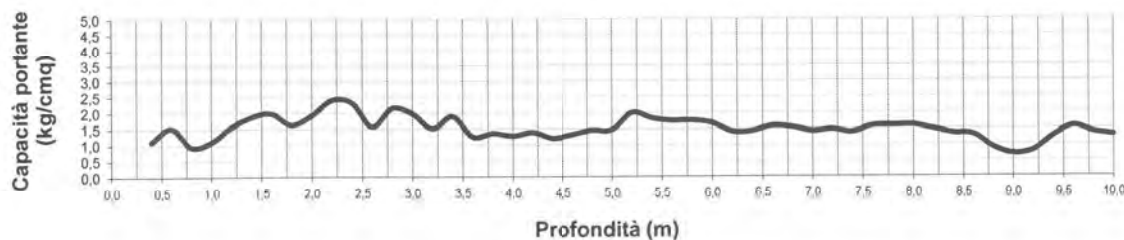


* Si definiscono "strati scadenti" quelli con Rp < 10 kg/cmq

TAV. 4

PROVA PENETROMETRICA N° 3											
Committente: Sig. Consorti				Località: Via Capannacce, LARI (PI)							
Data: 14/02/2014				Profondità falda: assente							
Prof. (m)	Rp (kg/cmq)	Rl (kg/cmq)	Ral	Rp/Ral	Litologia	Falda	Cu (kg/cmq)	σ -amm (kg/cmq)	Φ (gradi)	Mv	* Strati scadenti
0,40	12	25	0,87	16,4	Al		0,57	1,11	14	0,042	
0,60	15	26	0,73	32,1	Ls		0,79	1,54	21	0,033	
0,80	9	16	0,47	27,0	Ls		0,47	0,95	21	0,056	xxxxxx
1,00	11	16	0,33	55,0	Sl		0,69	1,10	25	0,045	
1,20	15	18	0,20	32,1	Ls		0,79	1,57	21	0,033	
1,40	18	25	0,47	27,0	Ls		0,95	1,88	22	0,028	
1,60	19	29	0,67	25,9	Ls		1,00	1,99	22	0,026	
1,80	17	28	0,73	14,2	Al		0,81	1,64	14	0,029	
2,00	20	38	1,20	16,7	Al		0,95	1,93	14	0,025	
2,20	24	42	1,20	17,1	La		1,20	2,41	17	0,021	
2,40	23	44	1,40	19,2	La		1,15	2,33	17	0,022	
2,60	15	33	1,20	17,3	La		0,75	1,58	16	0,033	
2,80	21	34	0,87	21,0	La		1,05	2,16	17	0,024	
3,00	19	34	1,00	20,4	La		0,95	1,98	16	0,026	
3,20	14	28	0,93	21,0	La		0,70	1,52	16	0,036	
3,40	17	27	0,67	23,2	Ls		0,89	1,90	21	0,029	
3,60	11	22	0,73	18,3	La		0,55	1,26	16	0,045	
3,80	12	21	0,60	20,0	La		0,60	1,36	16	0,042	
4,00	11	20	0,60	20,6	La		0,55	1,28	16	0,045	
4,20	12	20	0,53	22,5	La		0,60	1,39	16	0,042	
4,40	10	18	0,53	18,8	La		0,50	1,21	16	0,050	
4,60	11	19	0,53	18,3	La		0,55	1,31	16	0,045	
4,80	13	22	0,60	16,3	Al		0,62	1,46	14	0,038	
5,00	13	25	0,80	16,3	Al		0,62	1,47	14	0,038	
5,20	17	29	0,80	28,3	Ls		0,89	2,00	21	0,029	
5,40	16	25	0,60	20,0	La		0,80	1,84	16	0,031	
5,60	15	27	0,80	20,5	La		0,75	1,75	16	0,033	
5,80	15	26	0,73	22,5	La		0,75	1,76	16	0,033	
6,00	14	24	0,67	21,0	La		0,70	1,68	16	0,036	
6,20	11	21	0,67	20,6	La		0,55	1,41	16	0,045	
6,40	11	19	0,53	20,6	La		0,55	1,42	16	0,045	
6,60	12	20	0,53	30,0	Ls		0,63	1,59	21	0,042	
6,80	12	18	0,40	22,5	La		0,60	1,54	16	0,042	
7,00	10	18	0,53	30,0	Ls		0,53	1,41	21	0,050	
7,20	11	16	0,33	20,6	La		0,55	1,47	16	0,045	
7,40	10	18	0,53	21,4	La		0,50	1,38	16	0,050	
7,60	12	19	0,47	18,0	La		0,60	1,58	16	0,042	
7,80	12	22	0,67	18,0	La		0,60	1,60	16	0,042	
8,00	12	22	0,67	22,5	La		0,60	1,61	16	0,042	
8,20	10	18	0,53	30,0	Ls		0,53	1,48	21	0,050	
8,40	9	14	0,33	22,5	La		0,45	1,35	16	0,056	xxxxxx
8,60	8	14	0,40	24,0	Ls		0,42	1,30	21	0,063	xxxxxx
8,80	9	14	0,33	33,8	Sl		0,53	0,90	25	0,056	xxxxxx
9,00	7	11	0,27	52,5	Sl		0,44	0,70	25	0,071	xxxxxx
9,20	8	10	0,13	40,0	Sl		0,47	0,80	25	0,063	xxxxxx
9,40	7	10	0,20	26,3	Ls		0,37	1,25	21	0,071	xxxxxx
9,60	10	14	0,27	30,0	Ls		0,53	1,56	21	0,050	
9,80	8	13	0,33	30,0	Ls		0,42	1,37	21	0,063	xxxxxx
10,00	7	11	0,27	26,3	Ls		0,37	1,28	21	0,071	xxxxxx

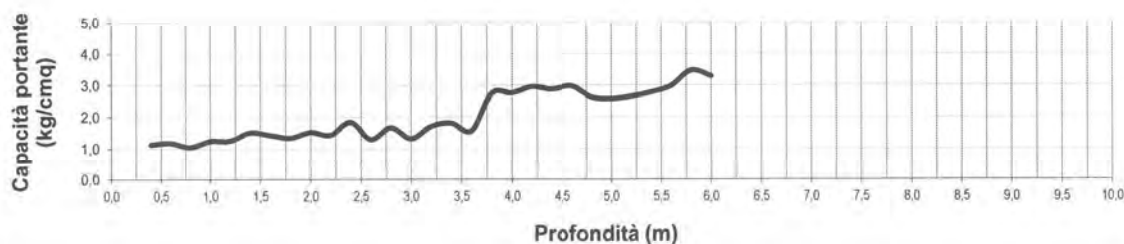
PP 3 - Capacità portante



* Si definiscono "strati scadenti" quelli con Rp < 10 kg/cmq

PROVA PENETROMETRICA N° 4													
Committente: Sig. Consorti				Località: Via Capannacce, LARI (PI)									
Data: 14/02/2014				Profondità falda: non rinvenuta									
Prof. (m)	Rp (kg/cm ²)	Rl (kg/cm ²)	Ral	Rp/Ral	Litologia	Falda	Cu (kg/cm ²)	σ-amm (kg/cm ²)	Φ (gradi)	Mv	* Strati scadenti		
0,40	11	19	0,53	27,5	-----	Ls	0,58	1,12	21	0,045			
0,60	12	18	0,40	20,0	-----	La	0,60	1,18	16	0,042			
0,80	11	20	0,60	16,5	-----	Al	0,52	1,04	14	0,045			
1,00	13	23	0,67	15,0	-----	Al	0,62	1,23	14	0,038			
1,20	13	26	0,87	16,3	-----	Al	0,62	1,25	14	0,038			
1,40	15	27	0,80	18,8	-----	La	0,75	1,51	16	0,033			
1,60	14	26	0,80	21,0	-----	La	0,70	1,42	16	0,036			
1,80	13	23	0,67	21,7	-----	La	0,65	1,34	16	0,038			
2,00	14	23	0,60	23,3	-----	Ls	0,74	1,52	21	0,036			
2,20	13	22	0,60	27,9	-----	Ls	0,68	1,43	21	0,038			
2,40	17	24	0,47	28,3	-----	Ls	0,89	1,84	21	0,029			
2,60	12	21	0,60	22,5	-----	La	0,60	1,29	16	0,042			
2,80	15	23	0,53	32,1	-----	Ls	0,79	1,66	21	0,033			
3,00	12	19	0,47	18,0	-----	La	0,60	1,32	16	0,042			
3,20	16	26	0,67	17,1	-----	La	0,80	1,71	16	0,031			
3,40	17	31	0,93	18,2	-----	La	0,85	1,81	16	0,029			
3,60	15	29	0,93	15,0	-----	Al	0,71	1,57	14	0,033			
3,80	28	43	1,00	15,6	-----	Al	1,33	2,76	15	0,018			
4,00	28	55	1,80	16,2	-----	Al	1,33	2,77	15	0,018			
4,20	30	56	1,73	15,5	-----	Al	1,43	2,96	15	0,017			
4,40	29	58	1,93	15,5	-----	Al	1,38	2,88	15	0,017			
4,60	30	58	1,87	16,1	-----	Al	1,43	2,98	15	0,017			
4,80	26	54	1,87	16,3	-----	Al	1,24	2,63	15	0,019			
5,00	24	48	1,60	20,0	-----	La	1,20	2,57	17	0,021			
5,20	26	44	1,20	17,0	-----	Al	1,24	2,66	15	0,019			
5,40	26	49	1,53	22,9	-----	La	1,30	2,79	17	0,019			
5,60	28	45	1,13	21,0	-----	La	1,40	2,99	17	0,018			
5,80	33	53	1,33	21,5	-----	La	1,65	3,47	18	0,010			
6,00	31	54	1,53	20,2	-----	La	1,55	3,30	17	0,011			

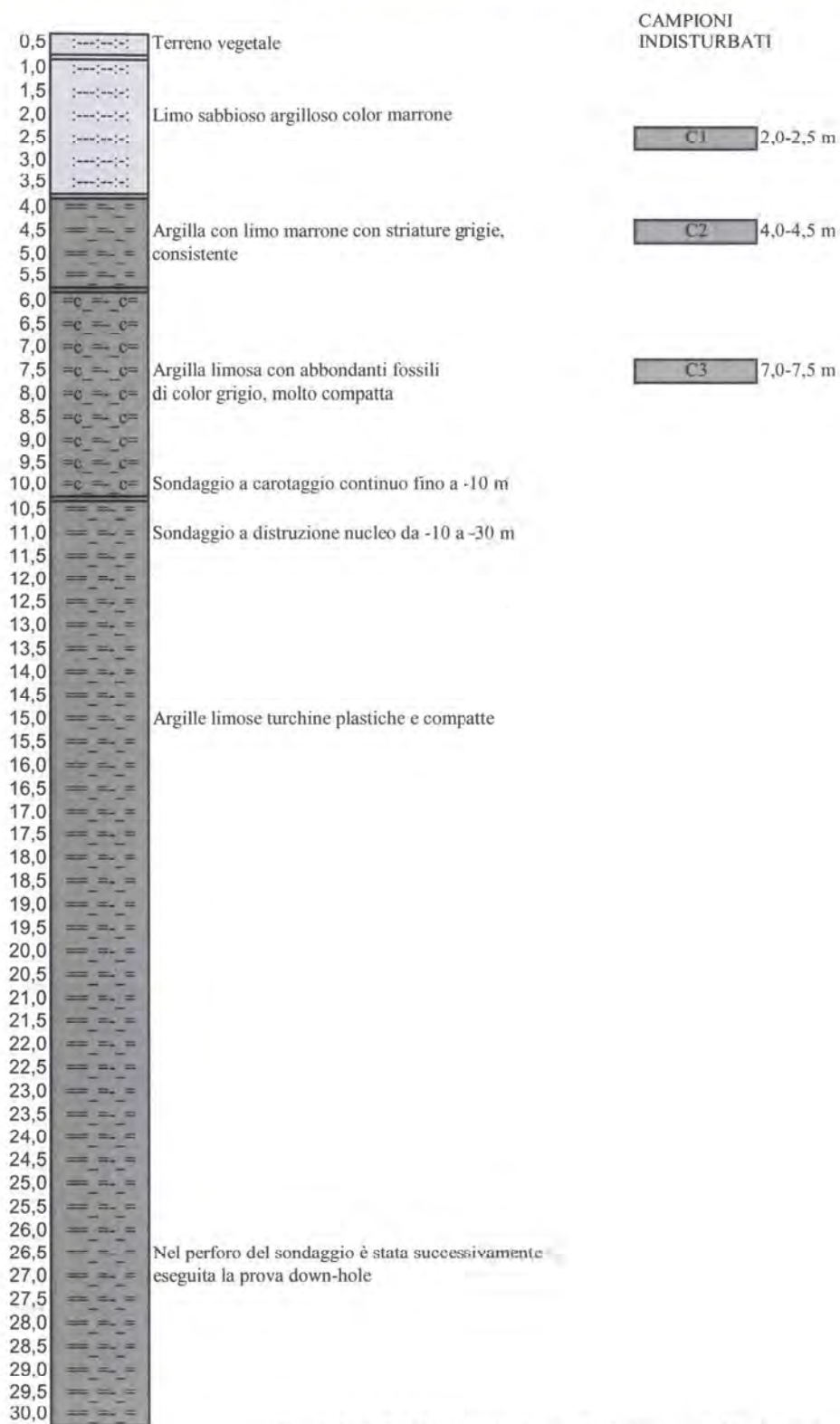
PP 1 - Capacità portante



* Si definiscono "strati scadenti" quelli con Rp < 10 kg/cm²

TAV. 6

STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO A CAROTAGGIO CONTINUO



Per i dati di laboratorio fare riferimento all'Allegato 4 alla



LABOTER snc
Via N. Sauro 440 - 51100 Pistoia
tel. 0573570566

DNV Business Assurance
Certificato No. 111177-2012-AQ-ITA-ACCREDITA
UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)
Prove geotecniche di laboratorio su terre

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Certificazione Settore A - Prove di laboratorio su terre
Decreto 2436 - del 14/03/2013 - Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC 2010

COMMITTENTE: Dott. Geol. Giuseppe Lotti per Società Agricola La Vallina

RIFERIMENTO: Via delle Capannacce 12 - Lari (PI)

SONDAGGIO: 1

CAMPIONE: 1

PROFONDITA': m 2.0-2.5

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	24,5	%
Peso di volume	19,8	kN/m ³
Peso di volume secco	15,9	kN/m ³
Peso di volume saturo	19,8	kN/m ³
Peso specifico	26,5	kN/m ³
Indice dei vuoti	0,661	
Porosità	39,8	%
Grado di saturazione	99,8	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		%
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	0,7	%
Sabbia	24,5	%
Limo	50,3	%
Argilla	24,5	%
D 10		mm
D 50	0,012461	mm
D 60	0,023152	mm
D 90	0,158059	mm
Passante set. 10	99,3	%
Passante set. 40	98,2	%
Passante set. 200	78,0	%

COMPRESSIONE

σ	33	kPa
σ_{Rim}		kPa

SCISSOMETRO

τ		kPa
τ		kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta		
C	3,8	kPa
ϕ	26,3	°
C _{Res}		kPa
ϕ Res		°

PERMEABILITA'

Coefficiente k		cm/sec
----------------	--	--------

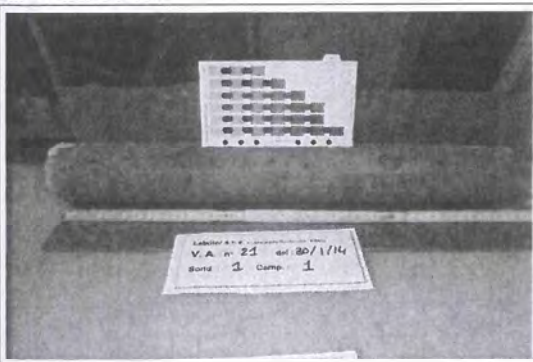
COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	C _d	kPa	ϕ_d	°
	C' _{cu}	kPa	ϕ'_{cu}	°
C.U.	C _{cu}	kPa	ϕ_{cu}	°
U.U.	C _u	kPa	ϕ_u	°

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	C _v cm ² /sec	k cm/sec
12,5 ÷ 25,0	4649	---	---
25,0 ÷ 50,0	2992	0,001003	3,29E-08
50,0 ÷ 100,0	3534	0,001122	3,11E-08
100,0 ÷ 200,0	5780	0,000981	1,66E-08
200,0 ÷ 400,0	9852	0,001430	1,42E-08
400,0 ÷ 800,0	17738	0,001510	8,35E-09
800,0 ÷ 1600,0	30476	0,001506	4,85E-09

FOTOGRAFIA



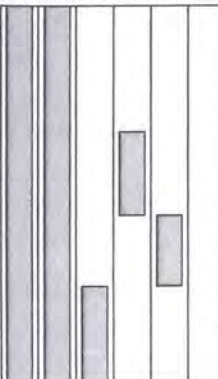
OSSERVAZIONI

Limo argilloso e sabbioso

Tipo di campione: Cilindrico

Qualità del campione: Q 5

Posizione delle prove
CF GR TD ED CS



cm
0
10
20
30
40
50

R_p
kPa

50
80
100

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Limo sabbioso argilloso poco consistente
Munsell Soil Color Charts : 2.5Y 5/4 marrone oliva chiaro

54



LABOTER snc
Via N. Sauro 440 - 51100 Pistoia
tel. 0573570566

DNV Business Assurance
Certificato No. 111177-2012-AQ-ITA-ACCREDITA
UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)
Prove geotecniche di laboratorio su terre

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Certificazione Settore A - Prove di laboratorio su terre
Decreto 2436 - del 14/03/2013 - Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC 2010

COMMITTENTE: Dott. Geol. Giuseppe Lotti per Società Agricola La Vallina

RIFERIMENTO: Via delle Capannacce 12 - Lari (PI)

SONDAGGIO: 1

CAMPIONE: 2

PROFONDITA': m 4.5-5.0

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	21,3	%
Peso di volume	20,0	kN/m ³
Peso di volume secco	16,5	kN/m ³
Peso di volume saturo	20,2	kN/m ³
Peso specifico	26,5	kN/m ³
Indice dei vuoti	0,606	
Porosità	37,7	%
Grado di saturazione	95,0	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		%
Passante al set. n° 40		%
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia	11,5	%
Sabbia	19,5	%
Limo	34,5	%
Argilla	34,5	%
D 10		mm
D 50	0,005472	mm
D 60	0,014591	mm
D 90	2,265451	mm
Passante set. 10	88,5	%
Passante set. 40	76,3	%
Passante set. 200	70,2	%

COMPRESSIONE

σ	kPa
σ_{Rim}	kPa

SCISSOMETRO

τ	kPa
τ	kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta	
C	kPa
ϕ	°
CRes	kPa
ϕ_{Res}	°

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

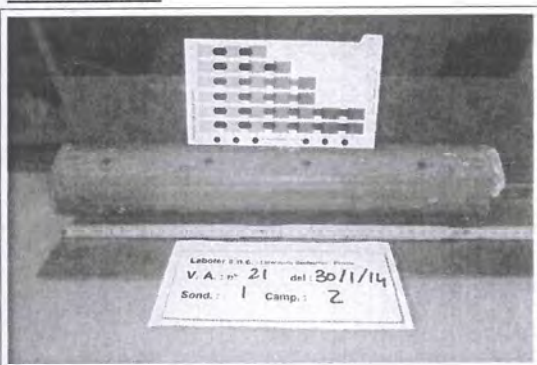
COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	C _d	kPa	ϕ_d	°
C.U.	C' _{cu}	kPa	ϕ'_{cu}	°
	C _{cu}	kPa	ϕ_{cu}	°
U.U.	C _u	kPa	ϕ_u	°

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	C _v cm ² /sec	k cm/sec
12,5 ÷ 25,0	14000	0,000342	2,40E-09
25,0 ÷ 50,0	6849	0,000118	1,69E-09
50,0 ÷ 100,0	6623	0,000292	4,33E-09
100,0 ÷ 200,0	7812	0,000313	3,93E-09
200,0 ÷ 400,0	10336	0,000312	2,96E-09
400,0 ÷ 800,0	14842	0,000283	1,87E-09
800,0 ÷ 1600,0	24540	0,000304	1,21E-09

FOTOGRAFIA



OSSERVAZIONI

Argilla con limo sabbiosa e ghiaiosa

Tipo di campione: Cilindrico Qualità del campione: Q 5

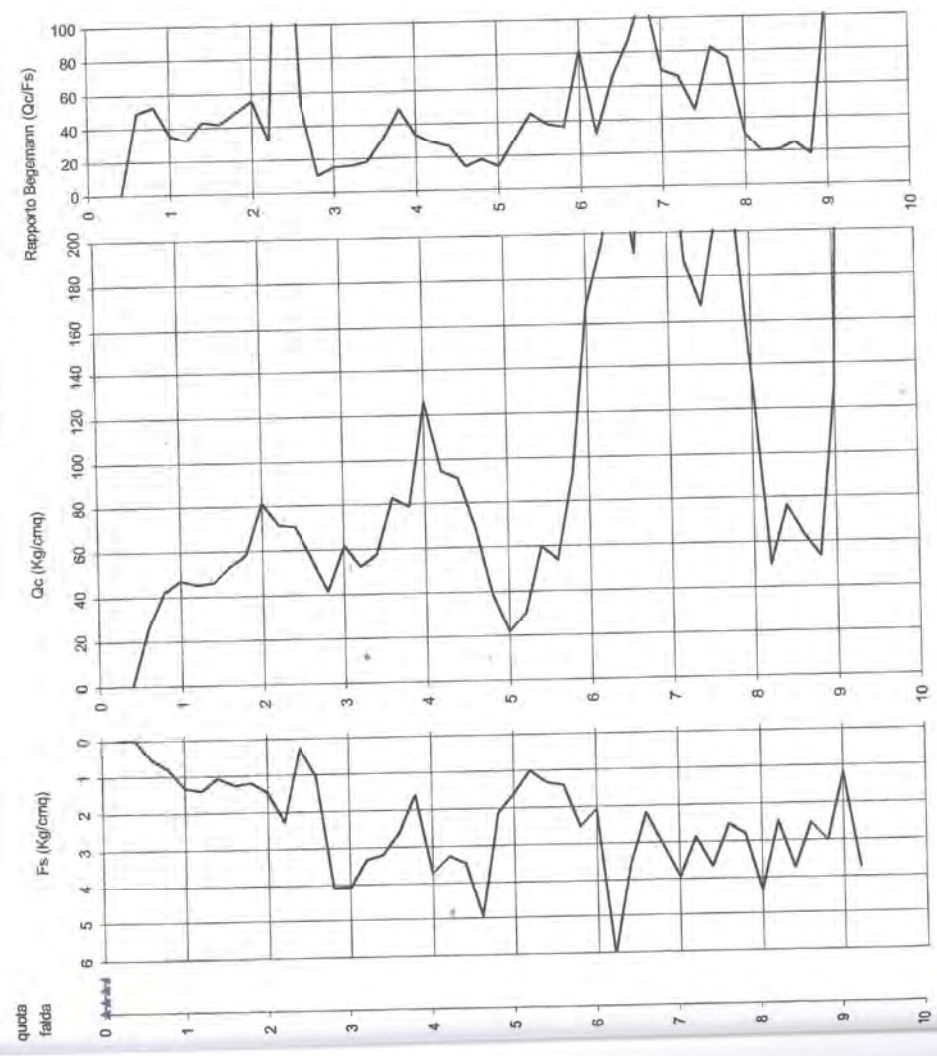
Posizione delle prove CF GR ED	cm	R _p kPa	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE
	0	200	Argilla limosa con rari ciottolotti compatta Munsell Soil Color Charts : 5Y 4/4 oliva
	10	260	
	20	310	
	30	350	
	40	350	
		43	



GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax. 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1
 Committente: DOTT. PIGNATELLI
 Località: LARI
 Cantiere: CEVOLI
 Data: 20/5/13

Profondità massima (m): 9,2
 Quota falda (m dal p.c.):



prove totali: 2
 Prova numero: 1
 Committente: DOTT. PIGNATELLI
 Località: LARI
 Cantiere: CEVOLI
 Data: 20/5/13
 profondità massima: 9,2
 quota falda:

certificato num: 103/2013
 quota piano campagna:

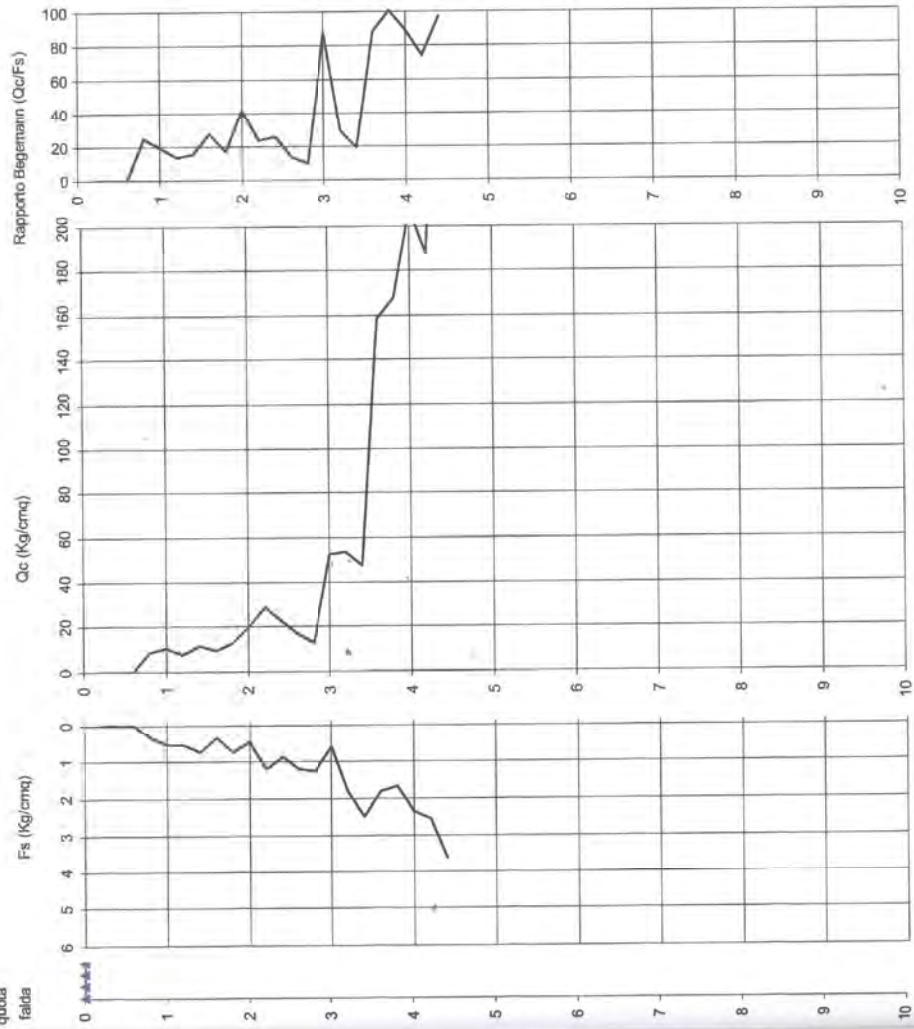
PROF.	punta	punta+manicotto	Rt
0,2			27
0,4			44
0,6	25	33	52
0,8	41	53	93
1	46	66	93
1,2	44	65	98
1,4	45	61	95
1,6	52	71	105
1,8	57	75	141
2	80	102	147
2,2	70	104	157
2,4	69	73	160
2,6	55	71	181
2,8	40	101	180
3	60	121	171
3,2	51	101	154
3,4	56	104	146
3,6	81	120	145
3,8	77	101	147
4	124	180	251
4,2	93	142	281
4,4	90	142	288
4,6	67	141	271
4,8	37	69	230
5	20	44	174
5,2	28	43	165
5,4	58	78	183
5,6	52	73	185
5,8	91	129	326
6	166	197	432
6,2	194	285	525
6,4	234	288	568
6,6	189	222	776
6,8	355	401	799
7	268	327	761
7,2	185	228	677
7,4	165	220	619
7,6	206	244	594
7,8	209	251	532
8	131	196	429
8,2	48	85	367
8,4	74	130	253
8,6	61	99	225
8,8	51	96	286
9	127	145	899
9,2	471	527	971
9,4			
9,6			
9,8			
10			



GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 056-876470 cell. 339-1344492

Prova numero: 2
 Committente: DOTT. PIGNATELLI
 Località: LARI
 Cantiere: CEVOLI
 Data: 20/5/13

Profondità massima (m): 4,2
 Quota falda (m dal p.c.):



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

prove totali: 2
 Prova numero: 2
 Committente: DOTT. PIGNATELLI
 Località: LARI
 Cantiere: CEVOLI
 Data: 20/5/13
 profondità massima: 4,2
 quota falda:

certificato num: 104/2013

PROF.	punta	quota piano campagna: punta+manicotto	Rt
0,2			3
0,4			6
0,6			
0,8	7	12	20
1	9	17	25
1,2	8	14	30
1,4	10	21	30
1,6	8	13	26
1,8	11	22	31
2	18	25	49
2,2	27	45	49
2,4	21	34	78
2,6	15	33	59
2,8	11	30	59
3	51	60	111
3,2	52	79	121
3,4	46	83	202
3,6	157	184	276
3,8	166	191	366
4	206	241	457
4,2	186	224	768
4,4	347	401	827
4,6			
4,8			
5			
5,2			
5,4			
5,6			
5,8			
6			
6,2			
6,4			
6,6			
6,8			
7			
7,2			
7,4			
7,6			
7,8			
8			
8,2			
8,4			
8,6			
8,8			
9			
9,2			
9,4			
9,6			
9,8			
10			

CPT 1

2.0105-157

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

- committente : ESSECI SRL
- lavoro : Ampliamento di complesso industriale
- località : Via Lazio, Lari
- assist. cantiere :
- data : 14/06/2013
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : 1,00 da quota inizio

pf	L1	L2	qc	fs	qc/fs	pf	L1	L2	qc	fs	qc/fs
m	m	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²		m	m	m	Kg/cm ²	Kg/cm ²	
0,20	---	---	---	0,87	---	6,00	18,0	48,0	18,0	1,47	12,0
0,40	14,0	27,0	14,0	1,53	9,0	6,20	20,0	42,0	20,0	1,07	19,0
0,60	14,0	37,0	14,0	0,87	16,0	6,40	22,0	38,0	22,0	1,27	17,0
0,80	12,0	25,0	12,0	0,53	22,0	6,60	19,0	35,0	19,0	1,33	14,0
1,00	12,0	20,0	12,0	0,60	20,0	6,80	18,0	33,0	18,0	1,00	18,0
1,20	11,0	20,0	11,0	0,80	18,0	7,00	18,0	33,0	18,0	1,20	15,0
1,40	20,0	29,0	20,0	0,83	21,0	7,20	20,0	35,0	20,0	1,53	13,0
1,60	16,0	38,0	24,0	1,73	14,0	7,40	39,0	62,0	39,0	2,13	18,0
1,80	23,0	49,0	23,0	1,00	23,0	7,60	39,0	71,0	39,0	2,60	15,0
2,00	43,0	58,0	43,0	1,13	38,0	7,80	28,0	67,0	28,0	1,73	16,0
2,20	44,0	61,0	44,0	1,47	30,0	8,00	21,0	47,0	21,0	1,07	20,0
2,40	12,0	34,0	12,0	0,60	20,0	8,20	19,0	35,0	19,0	1,60	12,0
2,60	13,0	22,0	13,0	0,60	22,0	8,40	28,0	52,0	28,0	1,73	16,0
2,80	14,0	23,0	14,0	0,93	15,0	8,60	37,0	68,0	37,0	2,47	15,0
3,00	14,0	28,0	14,0	0,87	16,0	8,80	49,0	86,0	49,0	3,00	16,0
3,20	14,0	27,0	14,0	0,87	16,0	9,00	48,0	93,0	48,0	2,73	18,0
3,40	11,0	24,0	11,0	0,60	18,0	9,20	39,0	80,0	39,0	1,80	22,0
3,60	9,0	18,0	9,0	0,40	22,0	9,40	39,0	66,0	39,0	2,20	18,0
3,80	9,0	15,0	9,0	0,53	17,0	9,60	45,0	78,0	45,0	0,60	75,0
4,00	18,0	26,0	18,0	0,93	19,0	9,80	57,0	66,0	57,0	1,87	31,0
4,20	21,0	35,0	21,0	1,27	17,0	10,00	53,0	81,0	53,0	3,00	16,0
4,40	50,0	49,0	30,0	1,47	20,0	10,20	53,0	98,0	53,0	2,07	26,0
4,60	34,0	56,0	34,0	2,00	17,0	10,40	39,0	70,0	39,0	1,47	27,0
4,80	37,0	67,0	37,0	2,13	17,0	10,60	20,0	42,0	20,0	1,80	11,0
5,00	46,0	78,0	46,0	2,60	18,0	10,80	44,0	71,0	44,0	1,07	41,0
5,20	43,0	82,0	43,0	2,27	19,0	11,00	41,0	57,0	41,0	2,00	20,0
5,40	31,0	65,0	31,0	2,73	11,0	11,20	38,0	68,0	38,0	1,00	38,0
5,60	27,0	88,0	27,0	1,33	20,0	11,40	37,0	52,0	37,0	2,00	18,0
5,80	30,0	50,0	30,0	2,00	15,0	11,60	38,0	68,0	38,0	---	---

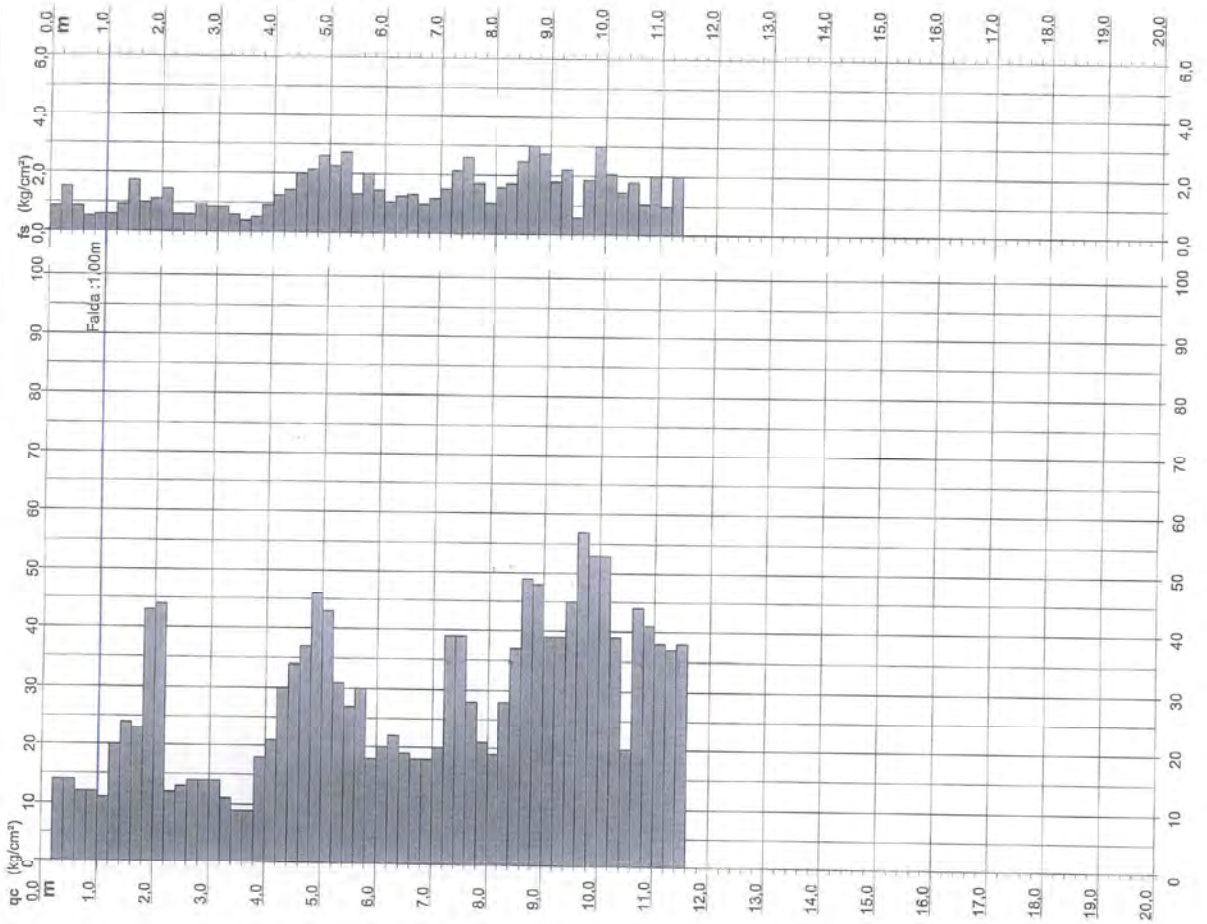
- PENETROMETRO STATICO tipo CPT - (senza anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE CI = 10 - Velocità avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

CPT 1

2.0105-157

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

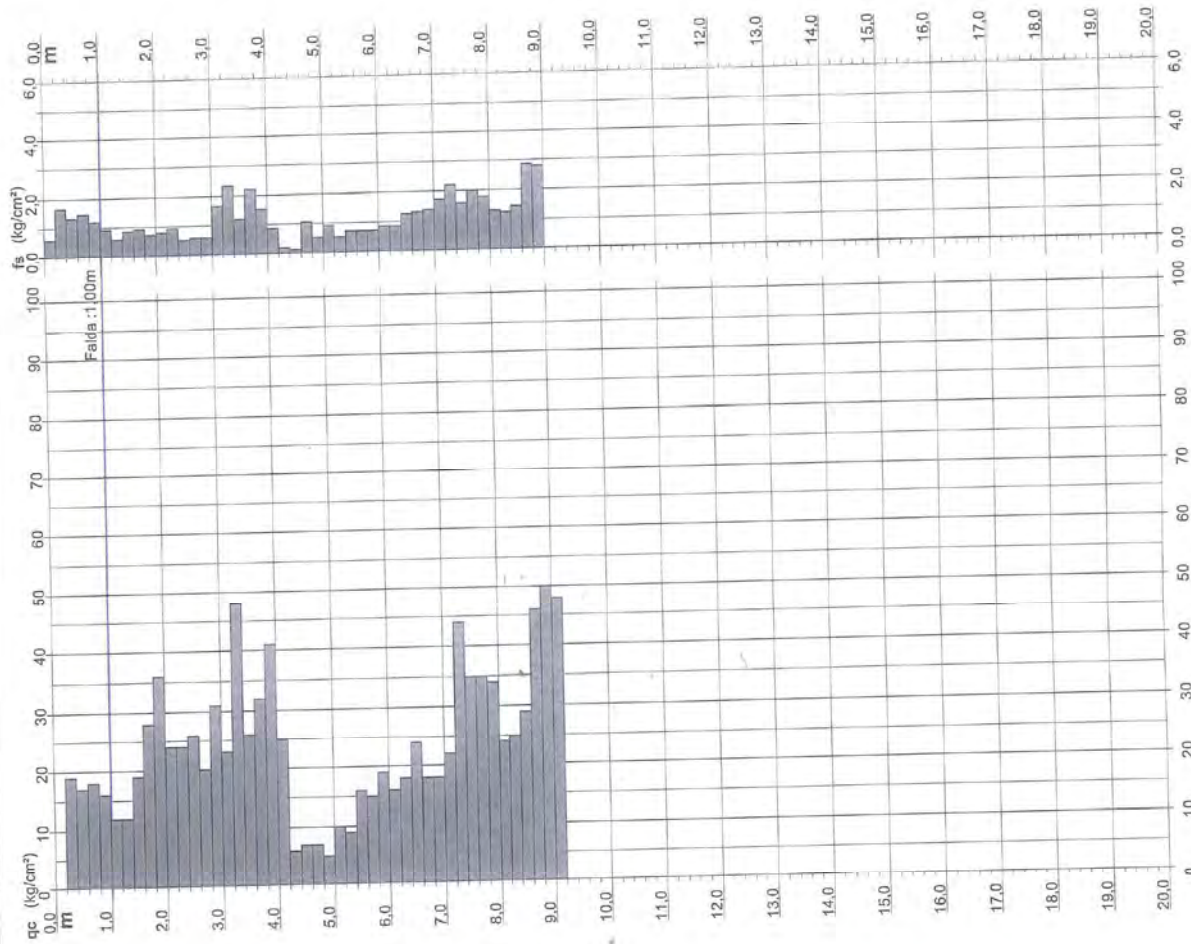
- committente : ESSECI SRL
- lavoro : Ampliamento di complesso industriale
- località : Via Lazio, Lari
- assist. cantiere :
- data : 14/06/2013
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : 1,00 da quota inizio



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

- committente : ESSECI SRL
 - lavoro : Ampliamento di complesso Industriale
 - località : Via Lazio, Lari
 - assist. cantiere :

- data : 14/06/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 1,00 da quota inizio



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

- committente : ESSECI SRL
 - lavoro : Ampliamento di complesso Industriale
 - località : Via Lazio, Lari
 - assist. cantiere :

- data : 14/06/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 1,00 da quota inizio

prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs	prf	L1	L2	qc	fs	qc/fs
m	m	m	Kg/cm²	Kg/cm²		m	m	m	Kg/cm²	Kg/cm²	
0,20	19,0	28,0	19,0	0,50	---	4,80	7,0	9,0	7,0	1,07	7,0
0,40	17,0	42,0	17,0	1,57	11,0	5,00	5,0	21,0	5,0	0,53	9,0
0,60	16,0	38,0	16,0	1,33	13,0	5,20	10,0	18,0	10,0	0,93	11,0
0,80	15,0	30,0	15,0	1,47	12,0	5,40	9,0	23,0	9,0	0,53	17,0
1,00	14,0	25,0	14,0	1,20	13,0	5,60	16,0	24,0	16,0	0,73	22,0
1,40	12,0	20,0	12,0	0,93	20,0	5,80	15,0	26,0	15,0	0,73	20,0
1,60	11,0	18,0	11,0	0,60	22,0	6,00	19,0	30,0	19,0	0,73	26,0
1,80	10,0	16,0	10,0	0,87	22,0	6,20	16,0	27,0	16,0	0,87	18,0
2,00	9,0	14,0	9,0	0,93	30,0	6,40	15,0	31,0	18,0	0,87	21,0
2,20	8,0	12,0	8,0	0,73	49,0	6,60	24,0	24,0	24,0	1,27	19,0
2,40	7,0	10,0	7,0	0,80	30,0	6,80	18,0	37,0	18,0	1,33	13,0
2,60	6,0	8,0	6,0	0,93	25,0	7,00	18,0	36,0	18,0	1,40	13,0
2,80	5,0	6,0	5,0	0,53	49,0	7,20	22,0	43,0	22,0	1,73	13,0
3,00	4,0	4,0	4,0	0,60	33,0	7,40	44,0	70,0	44,0	2,20	20,0
3,20	3,0	3,0	3,0	0,60	52,0	7,60	35,0	66,0	35,0	1,60	22,0
3,40	2,0	2,0	2,0	1,67	14,0	7,80	35,0	59,0	35,0	2,00	18,0
3,60	1,0	1,0	1,0	2,33	21,0	8,00	34,0	64,0	34,0	1,80	19,0
3,80	0,0	0,0	0,0	1,20	22,0	8,20	24,0	51,0	24,0	1,33	18,0
4,00	0,0	0,0	0,0	2,20	15,0	8,40	25,0	45,0	25,0	1,27	20,0
4,20	0,0	0,0	0,0	1,53	27,0	8,60	29,0	29,0	29,0	1,47	20,0
4,40	0,0	0,0	0,0	0,87	29,0	8,80	46,0	66,0	46,0	2,87	16,0
4,60	0,0	0,0	0,0	0,20	30,0	9,00	50,0	93,0	50,0	2,80	18,0
4,80	0,0	0,0	0,0	0,13	52,0	9,20	48,0	48,0	48,0	---	---

- PENETROMETRO STATICO tipo da 0.1 - (- senza anello allargatore)
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 10 - Velocità avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\mu = 35.7 \text{ mm}$ (area punta 10 cm² - apertura 50°)
 - manico laterale (superficie 150 cm²)

Nel corso della perforazione a carotaggio continuo (S1) sono stati prelevati n. 2 campioni indisturbati alla profondità di 1,5m e di 3,0m dal p.c.. Sui campioni indisturbati sono state fatte le seguenti determinazioni di laboratorio certificato (Laboratorio Laboter snc, vedi Tabulati all.):

- Peso di volume
- Umidità naturale
- Prova di compressione ELL (sul campione C2)
- Prova di taglio diretto (sul campione C1)
- Analisi granulometrica (sul campione C1)

Il sondaggio a carotaggio continuo effettuato ha mostrato la prevalenza, nei primi dieci metri di profondità, di litotipi argillosi. La stratigrafia ricostruita con il sondaggio è la seguente:

0-0,6 TERRENO PEDOLOGICO

0,6-1,5 ARGILLA SABBIOSA COMPATTA

1,5-2,0 CAMPIONE

2,0-2,5 LIMI SABBIOSI

2,5-3,0 ARGILLA GRIGIA

3,0-3,5 CAMPIONE

3,5-7,0 ARGILLA GRIGIA CON LENTE DI TORBA TRA 5,5 E 5,7MT

7,0-9,0 ARGILLA MARRONE COMPATTA DEBOLMENTE SABBIOSA

9,0-10,0 SABBIA LIMOSA

La prova di compressione semplice ELL sul campione C2 (Argilla limosa) ha dato i seguenti risultati

Pressione a rottura (KPa): 88,8 (Provino n. 1)

da cui si deriva $C_u=0,45\text{Kg/cmq}$

In particolare la prova di taglio CD sul campione C1 (Limo sabbioso debolmente argilloso) permette l'interpretazione dei seguenti parametri:

$$\phi' = 28,7^\circ$$

$$C' = 6\text{KPa}$$

L'analisi granulometrica sul campione C1 ha dato i seguenti risultati:

GHIAIA, %=12.9

SABBIA, %=24.2

LIMO, %=51.8

ARGILLA, %=11.1

Riferimento		Caratteristiche fisiche										Granulometria			Compr.		Taglio diretto		DESCRIZIONE
Sond. n°	Camp. n°	W %	γ kN/m ³	γ_{sec} kN/m ³	γ_{sat} kN/m ³	γ_s kN/m ³	Indice vuot.	Poros. %	Sat. %	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	σ kPa	ϕ	c kPa			
1	1	1.5-2.0	23,2	19,0	15,4	19,4	26,0	0,69	40,9	89,3	12,9	24,2	51,8	11,1	28,7	6	Limo sabbioso leggermente argilloso		
1	2	3.0-3.5	29,4	19,0	14,7	19,1	26,5	0,80	44,5	99,1				88,8			Argilla limosa		

COMMITTENTE: Dott. Geol. Paolo Giani per Sig.ri Coco e Signorini
RIFERIMENTO: Loc. Perignano (PI)
SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 2 PROFONDITA': m 3.0-3.5

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	29,4	%
Peso di volume	19,0	kN/m ³
Peso di volume secco	14,7	kN/m ³
Peso di volume saturo	19,1	kN/m ³
Peso specifico	26,5	kN/m ³
Indice dei vuoti	0,802	
Porosità	44,5	%
Grado di saturazione	99,1	%
Limite di liquidità		%
Limite di plasticità		%
Indice di plasticità		%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40		
Limite di ritiro		%
Classif. CNR-UNI		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia		%
Sabbia		%
Limo		%
Argilla		%
D 10		mm
D 50		mm
D 60		mm
D 90		mm
Passante set. 10	0,0	%
Passante set. 40	0,0	%
Passante set. 200	0,0	%

COMPRESSIONE

σ	89	kPa
σ_{Rim}		kPa

SCISSOMETRO

τ		kPa
τ		kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta	
C	kPa
ϕ	°
C _{Res}	kPa
ϕ _{Res}	°

PERMEABILITA'

Coefficiente k	cm/sec
----------------	--------

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	C _d	kPa	ϕ_d	°
C.U.	C' _{cu}	kPa	ϕ'_{cu}	°
	C _{cu}	kPa	ϕ_{cu}	°
U.U.	C _u	kPa	ϕ_u	°

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	C _v cm ² /sec	k cm/sec

FOTOGRAFIA



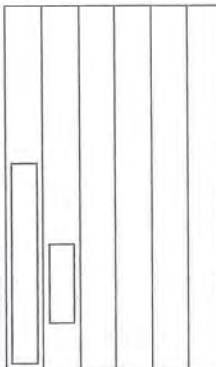
OSSERVAZIONI

Argilla limosa

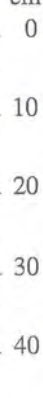
Tipo di campione: Cilindrico Qualità del campione: Q 5

Posizione delle prove

CF CS



cm

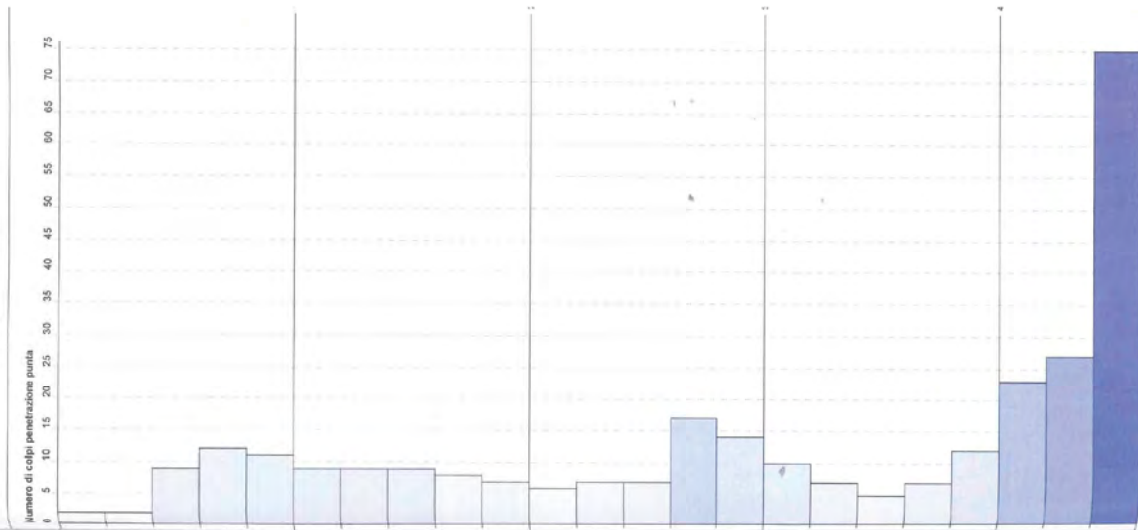


R_p



DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Argilla limosa di media consistenza
Munsell Soil Color Charts : GLEY1 4/1 grigio verdastro scuro



Prof.(m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Kg/cm ²)	Res. dinamica (Kg/cm ²)	Nspt
0.2	2	0.855	16.61	19.44	3.0
0.4	2	0.851	16.54	19.44	3.0
0.6	9	0.847	74.08	87.46	13.7
0.8	12	0.843	98.34	116.61	18.3
1.0	11	0.84	83.04	98.89	16.8
1.2	9	0.836	57.66	80.91	13.7
1.4	9	0.833	67.39	80.91	13.7
1.6	9	0.83	57.12	80.91	13.7
1.8	8	0.826	59.43	71.92	12.2
2.0	7	0.823	48.19	58.54	10.7
2.2	6	0.82	41.15	50.18	9.1
2.4	7	0.817	47.84	58.54	10.7
2.6	7	0.814	47.67	58.54	10.7
2.8	17	0.761	108.26	142.18	25.9
3.0	14	0.759	83.04	109.46	21.3
3.2	10	0.806	63.02	78.18	15.2
3.4	7	0.803	43.97	54.73	10.7
3.6	5	0.801	31.31	39.09	7.6
3.8	7	0.798	43.7	54.73	10.7
4.0	12	0.796	70.12	88.08	18.3
4.2	23	0.694	117.11	168.83	35.0
4.4	27	0.691	137.03	198.19	41.1
4.6	100	0.589	432.52	734.03	152.3

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-077

mittente : geol. Della Santina
ro :
alità : Boschi di Lari
e : Prova non conclusa causa rifiuto qc ± : 200 kg/cm²

- data : 18/11/2013
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna		qc	fs	qc/fs
	punta	laterale	kg/cm²				punta	laterale	kg/cm²		
0,20	---	---	---	---	---	1,20	5,0	12,0	5,0	0,53	9,0
0,40	---	---	---	0,80	---	1,40	9,0	17,0	9,0	0,60	15,0
0,60	14,0	26,0	14,0	0,73	19,0	1,60	11,0	20,0	11,0	0,80	14,0
0,80	9,0	20,0	9,0	0,53	17,0	1,80	15,0	27,0	15,0	1,27	12,0
1,00	7,0	15,0	7,0	0,47	15,0	2,00	6,0	25,0	6,0	---	---

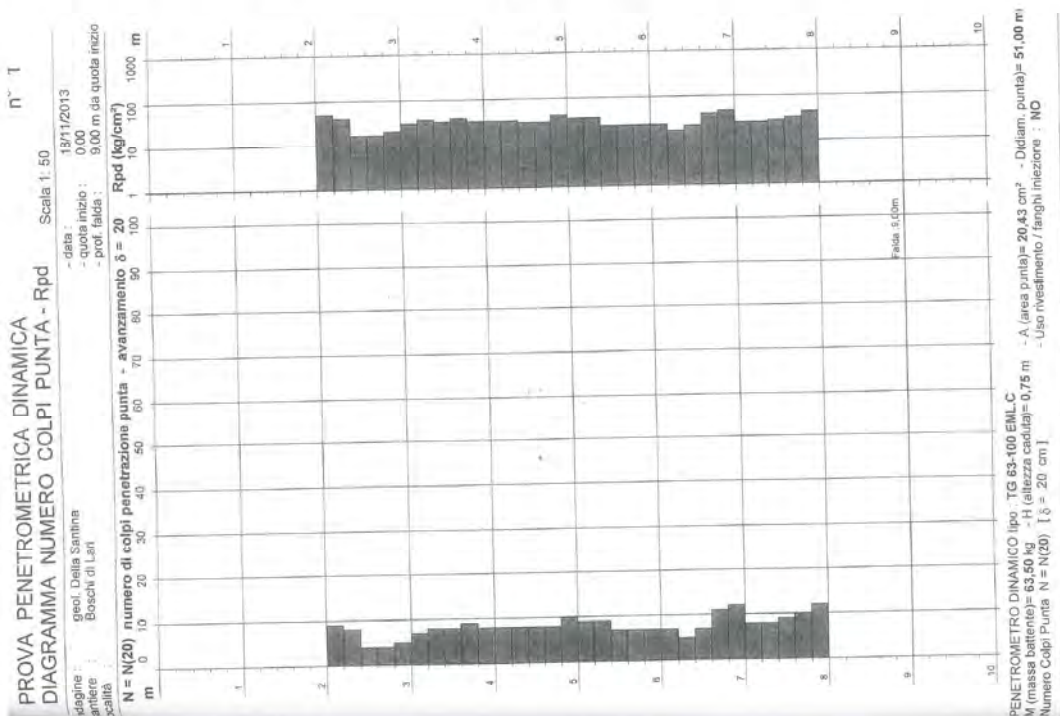
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

n° 1

agine : geol. Della Santina
ntiere : Boschi di Lari
alità :
ote :

- data : 18/11/2013
- quota inizio : 0,00
- prof. falda : 9,00 m da quota inizio
- pagina : 1

(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta
0,20	---	---	---	4,00 - 4,20	8	61,9	---
0,40	---	---	---	4,20 - 4,40	8	61,9	---
0,60	---	---	---	4,40 - 4,60	8	58,1	---
0,80	---	---	---	4,60 - 4,80	8	58,1	---
1,00	---	---	---	4,80 - 5,00	10	72,6	---
1,20	---	---	---	5,00 - 5,20	9	65,3	---
1,40	---	---	---	5,20 - 5,40	9	65,3	---
1,60	---	---	---	5,40 - 5,60	7	47,8	---
1,80	---	---	---	5,60 - 5,80	7	47,8	---
2,00	---	---	---	5,80 - 6,00	7	47,8	---
2,20	9	80,2	---	6,00 - 6,20	7	47,8	---
2,40	8	71,3	---	6,20 - 6,40	5	34,2	---
2,60	4	33,1	---	6,40 - 6,60	7	45,2	---
2,80	4	33,1	---	6,60 - 6,80	11	71,0	---
3,00	5	41,4	---	6,80 - 7,00	12	77,5	---
3,20	7	58,0	---	7,00 - 7,20	8	51,7	---
3,40	8	66,3	---	7,20 - 7,40	8	51,7	---
3,60	8	61,9	---	7,40 - 7,60	9	55,1	---
3,80	9	69,6	---	7,60 - 7,80	10	61,2	---
4,00	8	61,9	---	7,80 - 8,00	12	73,5	---



Committente: Cavallini Franca

Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 27.01.2000

letture di campagna

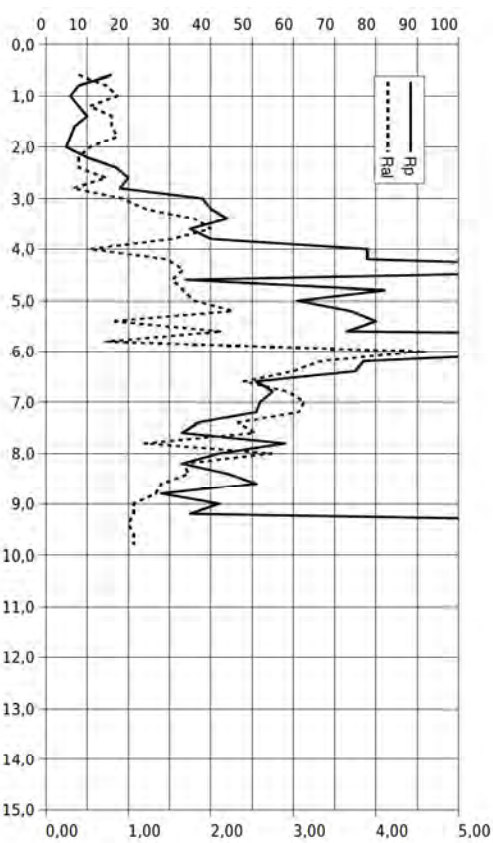
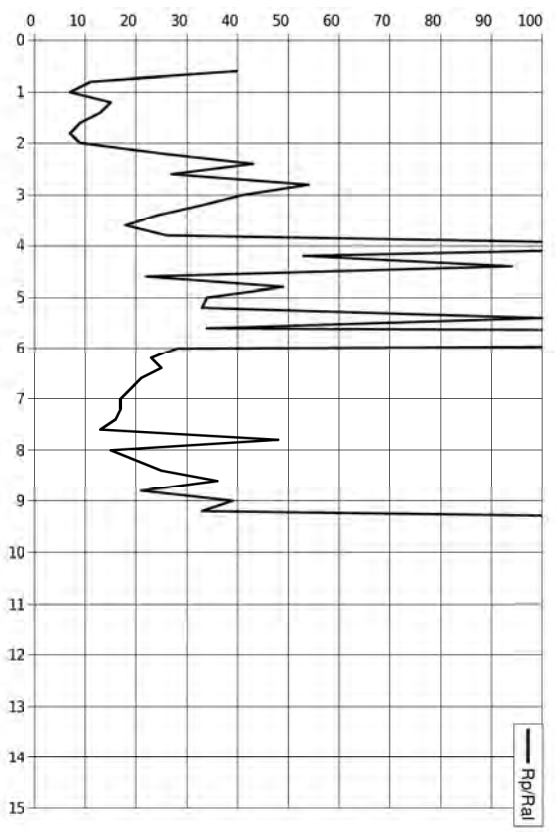
valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Ri	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			320									
0,40	160	220	360	60	0,40	40	200			0,80	17,93	Limo sabbioso
0,60	80	190	280	110	0,73	11	200			0,40	22,29	Argilla
0,80	80	190	280	130	0,30	7	240			0,30	25,93	Argilla
1,00	80	160	270	80	0,53	15	190			0,40	22,29	Argilla
1,20	100	220	320	120	0,80	13	220			0,50	20,30	Argilla
1,40	70	190	290	120	0,80	9	220			0,35	23,31	Argilla
1,60	60	190	300	130	0,87	7	240			0,30	25,93	Argilla
1,80	50	130	280	80	0,53	9	210			0,25	29,00	Argilla
2,00	100	160	380	60	0,40	25	260			0,50	20,30	Argilla
2,20	170	230	540	60	0,40	43	370			0,85	17,75	Limo sabbioso
2,40	200	310	660	110	0,73	27	460			1,00	17,56	Limo
2,60	180	230	1080	50	0,33	54	900			1,760	17,60	Sabbia limosa
2,80	390	520	1310	140	0,93	41	930			1,52	14,87	Limo sabbioso
3,00	400	580	1510	180	1,20	33	1110			1,60	14,50	Limo sabbioso
3,20	440	710	1840	270	1,80	24	1400			1,47	13,72	Argilla
3,40	350	650	2100	300	2,00	18	1750			1,40	15,42	Argilla
3,60	400	630	2170	230	1,53	26	1770			1,60	14,50	Limo
3,80	780	860	3080	80	0,53	146	2300			8,50	8,50	Sabbia con ghiaia
4,00	780	1000	3280	220	1,47	53	2500			38	52	Sabbia limosa
4,20	1570	1820	2710	250	1,67	94	1140			41	74	Sabbia con ghiaia
4,40	340	570	2850	230	1,53	22	2510			1,36	15,59	Argilla
4,60	820	1070	3280	250	1,67	49	2440			8,10	8,10	Sabbia limosa
4,80	610	880	3190	270	1,80	34	2580			2,03	10,69	Limo sabbioso
5,00	740	1080	3470	340	2,27	33	2730			2,47	8,34	Limo sabbioso
5,20	800	920	3720	120	0,80	100	2980			8,30	8,30	Sabbia con ghiaia
5,40	730	1050	3940	320	2,13	34	3110			2,43	2,43	Limo sabbioso
5,60	3160	3270	4420	110	0,73	431	1260			2,10	2,10	Sabbia con ghiaia
5,80	1900	1990	4310	600	4,60	28	3010			4,33	5,12	Limo
6,00	770	1270	3250	500	3,33	23	2480			2,57	8,51	Argilla
6,20	750	1200	3820	450	3,00	23	2770			2,50	8,33	Argilla
6,40	510	870	3810	360	2,40	21	3000			1,70	12,39	Argilla
6,60	550	990	3950	440	2,93	19	3040			1,83	11,67	Argilla
6,80	520	990	3980	470	3,13	17	3160			1,73	12,50	Argilla
7,00	510	970	3770	460	3,07	17	3300			1,70	12,50	Argilla
7,20	370	720	3710	350	2,33	16	3340			1,48	13,06	Argilla
7,40	330	710	4550	380	2,53	13	4220			1,52	13,72	Argilla
7,60	580	760	4270	180	1,20	48	3690			1,16	14,11	Sabbia limosa
7,80	420	630	4590	410	2,73	15	3970			1,40	14,11	Argilla
8,00	350	580	4370	250	1,67	20	4040			1,32	15,71	Argilla
8,20	440	700	4380	260	1,73	25	3940			1,47	13,72	Argilla
8,40	510	720	4480	210	1,40	36	3970			1,70	12,39	Limo sabbioso
8,60	280	480	4720	200	1,33	21	4440			1,12	16,48	Argilla
9,00	420	580	4950	160	1,07	39	4100			1,40	14,11	Limo sabbioso
9,20	350	510	4950	160	1,07	33	4600			1,40	15,42	Limo sabbioso
9,40	1850	2000	4880	150	1,00	185	3010			44	78	Sabbia con ghiaia
9,60	2250	2410	5900	160	1,07	211	3650			44	83	Sabbia con ghiaia
9,80	2310	2470	5920	160	1,07	217	3610			44	83	Sabbia con ghiaia
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Cavallini Franca
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 27.01.2000



Comittente: Cavallini Franca

Località: Pergignano

GEOPROGETTI
Prova penetrometrica n°: 2

Data: 27.01.2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Ral	Ri	Ra/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			140	130	0,87	8	170			0,35	23,81	Argilla
0,40	70	200	240	130	0,87	8	180			0,35	23,81	Argilla
0,60	70	200	250	90	0,60	12	210			0,35	23,81	Argilla
0,80	100	160	280	150	1,00	26	780			1,04	16,72	Lim.
1,20	280	410	1040	150	1,00	96	570	39	59	6,93	6,40	Sabbia con ghiaia
1,40	960	1110	1530	260	1,73	60	1040	39	62	3,53	6,38	Sabbia limosa
1,60	1040	1300	2080	490	3,27	32	960			2,37	9,30	Argilla
1,80	1060	1550	2020	600	4,00	18	1230			2,40	9,18	Argilla
2,00	710	1310	1940	480	3,20	21	2130			2,80	7,91	Argilla
2,20	720	1200	2240	770	5,13	16	1190			3,63	6,11	Lim.
2,40	840	1610	2030	510	3,40	32	1200			6,33	3,30	Argilla
2,60	1090	1600	2290	-510	-3,40	-56	-70			2,20	9,36	Argilla plastiche
2,80	1900	1390	1830	480	3,20	21	2130			5,23	4,24	Lim.
3,00	660	1140	2790	830	5,53	28	1940			4,87	4,56	Lim.
3,20	1570	2400	3510	540	3,60	41	1860			4,37	5,08	Argilla
3,40	1460	2000	3320	790	5,27	25	1740			4,40	5,05	Lim.
3,60	1310	2100	3050	550	3,67	36	1760			3,90	5,69	Argilla
3,80	1320	1970	3080	1100	7,33	16	1850			4,00	5,55	Lim.
4,00	1170	2270	3020	680	4,53	26	1330			2,20	9,36	Argilla
4,20	1200	1880	2530	710	4,73	15	1940			2,40	9,18	Argilla
4,40	720	1430	2660	840	5,60	17	1580			3,20	6,93	Argilla
4,60	960	1800	2540	560	3,73	48	1680			3,30	3,30	Sabbia limosa
4,80	1810	2370	3490	250	1,67	121	1160	43	80	2,80	7,91	Sabbia con ghiaia
5,00	2020	2270	3180	1110	7,40	11	2220			2,20	9,36	Lim.
5,20	840	1950	3060	370	2,47	27	860			1,47	13,72	Argilla
5,40	660	1030	1520	530	3,53	12	850			1,47	13,72	Argilla
5,60	440	880	1240	440	2,93	15	800			2,00	10,34	Argilla
5,80	440	880	1240	360	2,40	25	820			1,56	14,69	Argilla
6,00	600	960	1420	270	1,80	22	1110			1,52	12,57	Argilla
6,20	390	660	1520	220	1,47	23	1230			1,16	11,69	Argilla limosa
6,40	330	550	1690	130	0,87	58	1080			1,52	12,57	Argilla
6,60	500	620	1690	170	0,80	72	1200			1,52	12,57	Sabbia
6,80	380	580	1780	180	1,20	32	1630			1,43	13,92	Lim.
7,00	980	580	2010	230	1,53	28	1880			1,67	12,57	Sabbia
7,20	430	850	2910	150	1,00	70	1510			1,32	15,75	Argilla
7,40	700	850	2910	320	2,13	23	2090			1,37	14,30	Argilla
7,60	740	920	3190	50	0,53	297	1490			4,70	4,72	Lim.
7,80	980	1040	2440	490	3,27	13	2560			1,32	15,75	Argilla
8,00	410	800	2770	140	0,93	56	2060	36	39	1,73	12,30	Lim.
8,20	520	860	2590	770	5,13	27	4040			2,03	10,69	Lim.
8,40	1410	2180	5490	370	2,47	13	2230			2,40	9,18	Sabbia con ghiaia
8,60	330	700	2590	270	1,80	29	2060			2,21	9,36	Sabbia con ghiaia
8,80	520	790	2590	300	2,00	136	6170					
9,00	610	930	2570	300	2,00	174	6900					
9,20	2710	3010	8890	260	1,73							
9,40	3010	3270	9910									
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

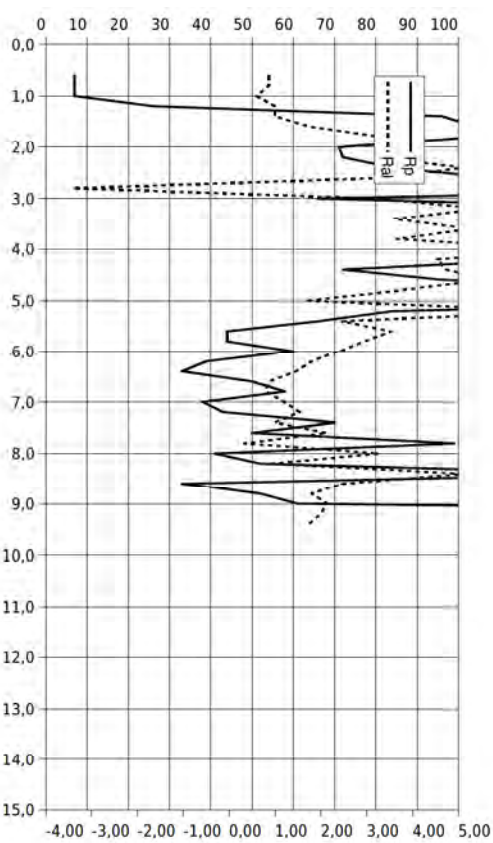
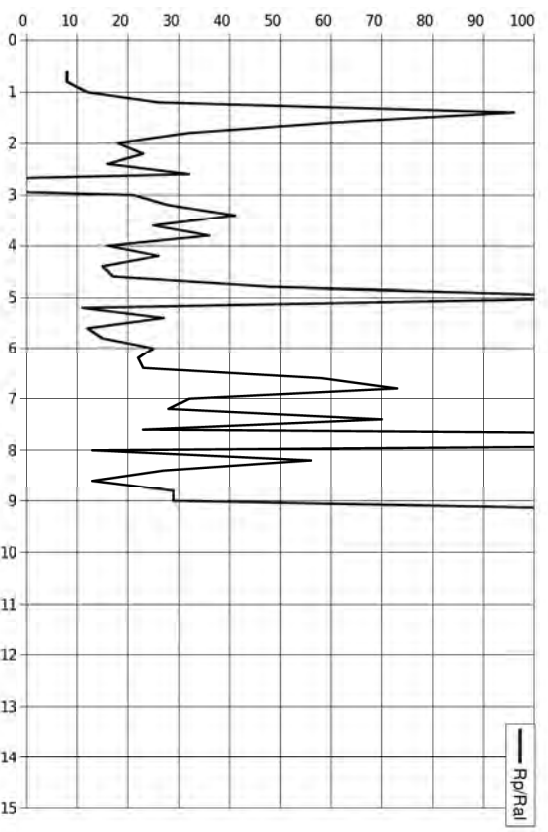
GEOPROGETTI

Prova penetrometrica n°: 2

Data: 27.01.2000

Comittente: Cavallini Franca

Località: Pergignano



Comittente: Cavallini Franca

Prova penetrometrica n°: **3**

GEOPROGETTI

Località: Perignano

Data: 27 . 01 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Ral	Ri	40	Ra/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20													
0,40	80	150	180	90	70	0,47	17	100			0,40	22,29	Argilla
0,60	60	160	200	100	100	0,67	9	140			0,30	25,93	Argilla
0,80	100	210	310	110	110	0,73	14	210			0,50	20,30	Argilla
1,00	220	310	480	90	90	0,60	37	270			0,88	17,15	Lim. sabbioso
1,20	290	480	850	190	127	1,27	23	560			1,16	16,35	Argilla
1,40	430	620	940	190	127	1,27	34	510			1,43	13,92	Lim. sabbioso
1,60	300	500	1200	200	1,33	1,33	23	900			1,20	16,21	Argilla
1,80	510	680	1090	170	1,13	1,13	45	580			1,70	12,39	Lim. sabbioso
2,00	300	560	1270	260	1,73	1,73	17	970			1,20	16,21	Argilla
2,40	310	550	1280	240	1,60	1,60	19	980			1,24	16,06	Argilla
2,60	300	550	1510	250	1,67	1,67	18	1210			1,20	16,21	Argilla
2,80	320	470	1510	150	1,00	1,00	32	1190			1,28	15,91	Lim. sabbioso
3,00	320	530	1790	210	1,40	1,40	23	1470			1,28	15,91	Argilla
3,20	510	690	1710	180	1,20	1,20	43	1200			1,70	12,39	Lim. sabbioso
3,40	300	590	1710	290	1,93	1,93	16	1410			1,20	16,21	Argilla
3,60	270	500	1800	230	1,53	1,53	18	1530			1,08	16,60	Argilla
3,80	380	610	1780	230	1,53	1,53	25	1400			1,52	14,57	Argilla
4,00	410	650	1980	240	1,60	1,60	26	1570			1,37	14,30	Lim. sabbioso
4,20	480	580	2000	90	0,60	0,60	82	1510	36	38	1,276	12,76	Sabbia con ghiaia
4,40	410	670	2020	260	1,73	1,73	24	1610	43	80	1,37	14,30	Argilla
4,60	330	580	8900	250	1,67	1,67	20	8570			1,32	15,75	Argilla
4,80	2010	2270	9120	260	1,73	1,73	116	7110			3,31	3,31	Sabbia con ghiaia
5,00													
5,20													
5,40													
5,60													
5,80													
6,00													
6,20													
6,40													
6,60													
6,80													
7,00													
7,20													
7,40													
7,60													
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

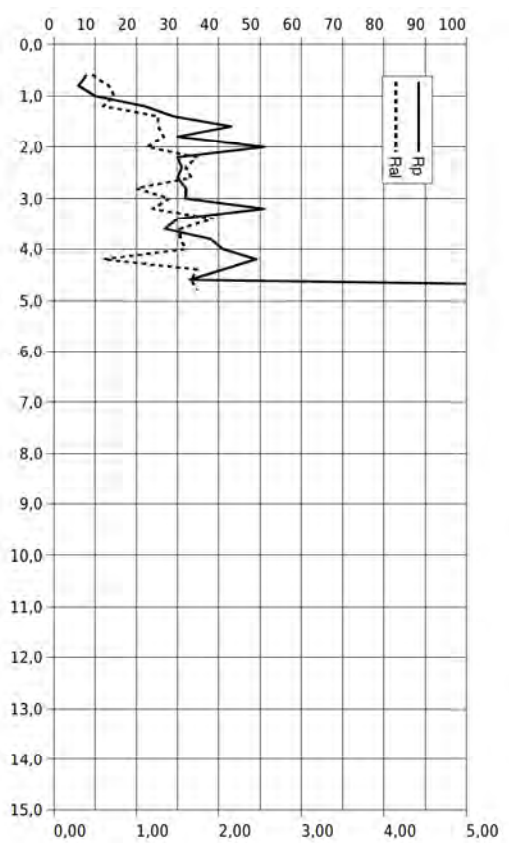
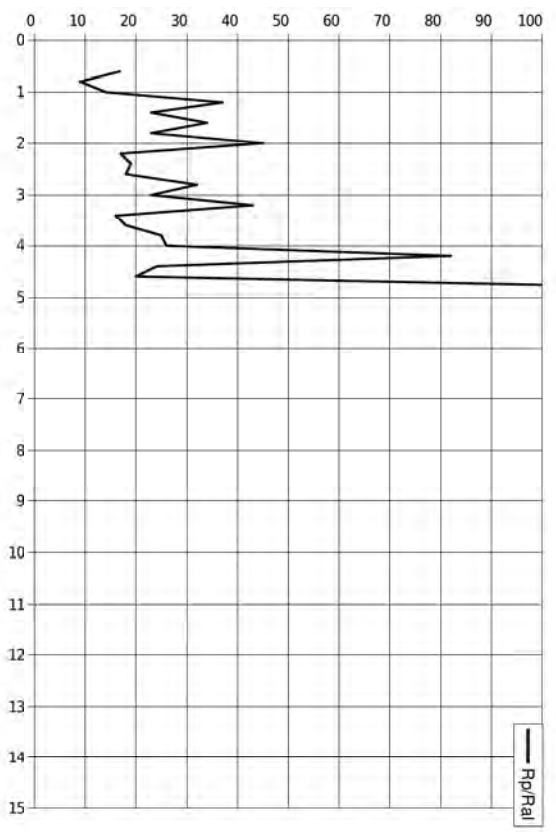
Comittente: Cavallini Franca

Prova penetrometrica n°: **3**

GEOPROGETTI

Località: Perignano

Data: 27 . 01 . 2000



Committente: Cavallini Franca

Prova penetrometrica n°: 4

Località: Perignano

Data: 27.01.2000

letture di campagna

valori derivati

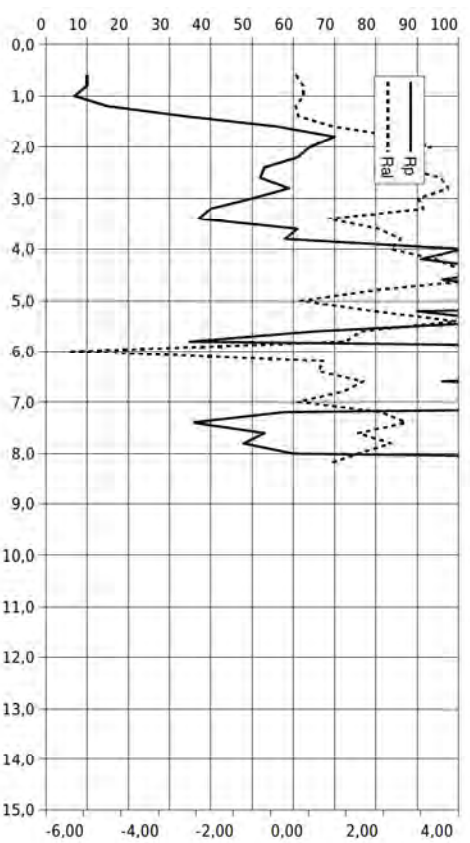
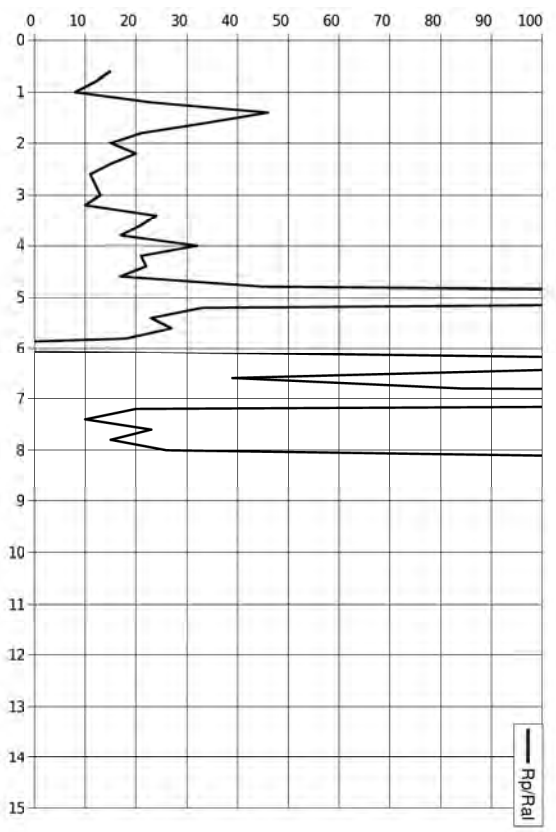
Prof.	Rp	Ral	Ri	Ra/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			90									
0,40	100	200	160	100	0,67	1,5	1,80			0,50	20,30	Argilla
0,60	100	230	280	130	0,87	1,2	1,60			0,50	20,30	Argilla
0,80	100	270	270	130	0,87	8	2,00			0,35	23,31	Argilla
1,00	70	200	270	100	0,67	23	2,00			0,75	18,14	Argilla
1,20	150	250	350	100	0,73	23	2,00					
1,40	340	450	850	110	0,73	46	5,10	34	28	1,87	11,50	Sabbia limosa
1,60	560	810	1370	250	1,67	34	8,10			2,33	9,43	Argilla
1,80	700	1210	1830	510	3,40	21	11,30			2,13	10,24	Argilla
2,00	640	1280	2160	640	4,27	15	15,20			2,03	10,69	Argilla
2,20	610	1060	2040	450	3,00	20	14,30			1,77	12,02	Argilla
2,40	530	1050	2080	520	3,47	15	15,50			1,73	12,30	Argilla
2,60	520	1200	1930	680	4,53	11	14,10			1,97	11,00	Argilla
2,80	590	1300	1750	710	4,73	12	11,60			1,67	12,57	Argilla
3,00	500	1090	1650	590	3,93	13	11,50			1,60	14,50	Argilla
3,20	400	1010	1350	610	4,07	10	9,50			3,03	7,31	Argilla
3,40	370	600	1390	230	1,53	24	10,20			3,70	6,00	Argilla
3,60	610	1040	1520	430	2,87	21	9,10			2,03	10,69	Argilla
3,80	580	1100	2180	520	3,47	17	16,00			1,93	11,16	Argilla
4,00	1010	1490	2400	480	3,20	32	13,90			3,37	6,59	Limoo
4,20	910	1570	2720	660	4,40	21	18,10			3,03	7,31	Argilla
4,40	1110	1870	2580	760	5,07	22	14,70			3,70	6,00	Argilla
4,60	960	1810	2900	850	5,67	17	19,40			3,20	6,93	Argilla
4,80	1220	1650	2280	410	2,73	45	10,40			4,07	5,46	Limoo sabbioso
5,00	2390	2510	2990	120	0,80	299	6,00	44	84	2,78	2,81	Sabbia con ghiaia
5,20	900	1310	1960	410	2,73	33	10,60			3,00	7,39	Limoo sabbioso
5,40	1120	1860	2200	740	4,93	23	10,80			3,73	5,95	Argilla
5,60	650	1010	1670	360	2,40	27	10,20			2,17	10,10	Limoo
5,80	350	650	3180	300	2,00	18	28,30			1,40	15,42	Argilla
6,00	2490	1870	3090	810	5,40	46	6,10			8,27	2,48	Argilla plastiche
6,20	1500	1710	3470	210	1,40	109	19,70			4,41	4,41	Argilla
6,40	1480	1870	3010	190	1,27	117	15,30			4,30	4,30	Sabbia con ghiaia
6,60	980	1390	2020	370	2,47	30	10,60			4,11	4,11	Sabbia con ghiaia
6,80	1620	1910	2160	290	1,93	84	5,40			2,32	2,32	Sabbia con ghiaia
7,00	2980	3090	3080	110	0,73	406	80					
7,20	580	1050	2760	440	2,93	20	21,80			1,93	11,16	Argilla
7,40	380	950	1380	540	3,60	10	10,90			1,44	15,24	Argilla
7,60	530	880	1880	350	2,53	23	11,50			1,77	12,02	Argilla
7,80	480	980	2700	480	3,20	15	22,20			1,60	12,91	Argilla
8,00	600	950	4080	350	2,53	26	34,80			2,00	10,24	Limoo
8,20	2950	2780	4110	230	1,53	166	15,60					Sabbia con ghiaia
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Cavallini Franca

Prova penetrometrica n°: 4

Località: Perignano

Data: 27.01.2000



GEOPROGETTI

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari

Località: Lari Via Roma

Prova penetrometrica n°: **1** RpoCu=

Data: 10.01.2001

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Q2				valori derivati				Tipo litologico					
	Rp	Rat	Ri	40	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp		φ	Dr	Cu	mv	
0,20														
0,40	50	90	120	90	40	0,27	19	70			0,25	29,00	Argilla	
0,60	30	100	180	180	70	0,47	6	150			0,15	41,81	Argilla	
0,80	90	130	250	250	40	0,27	34	160			0,45	21,16	Limbo sabbioso	
1,00	120	190	270	270	70	0,47	26	150			0,60	19,13	Limbo	
1,20	80	170	340	340	90	0,60	13	260			0,40	22,29	Argilla	
1,40	80	130	460	460	50	0,33	24	380			0,40	22,29	Argilla	
1,60	110	180	490	490	70	0,47	24	380			0,55	19,54	Argilla	
1,80	100	180	820	820	80	0,53	19	720			0,50	20,30	Argilla	
2,00	320	590	2010	2010	160	1,07	40	1580			1,43	13,92	Limbo sabbioso	
2,20	1440	1650	2640	2640	210	1,40	103	1200			4,62	4,62	Sabbia con ghiaia	
2,40	1680	2100	3210	3210	440	2,93	57	1550			3,37	6,39	Sabbia limosa	
2,60	1010	1510	2990	2990	500	3,33	30	1980			1,40	15,42	Argilla	
3,00	350	610	2660	2660	260	1,73	20	2310			0,96	16,34	Argilla	
3,20	240	410	2900	2900	170	1,13	21	2660					Sabbia limosa	
3,40	590	750	3880	3880	160	1,07	55	3090					Sabbia limosa	
3,60	1460	1940	5240	5240	380	2,53	58	3780					Sabbia con ghiaia	
3,80	1890	2030	5610	5610	140	0,93	203	3720					Sabbia con ghiaia	
4,00	1770	2010	6710	6710	240	1,60	111	4940					Sabbia con ghiaia	
4,20														
4,40														
4,60														
4,80														
5,00														
5,20														
5,40														
5,60														
5,80														
6,00														
6,20														
6,40														
6,60														
6,80														
7,00														
7,20														
7,40														
7,60														
7,80														
8,00														
8,20														
8,40														
8,60														
8,80														
9,00														
9,20														
9,40														
9,60														
9,80														
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														

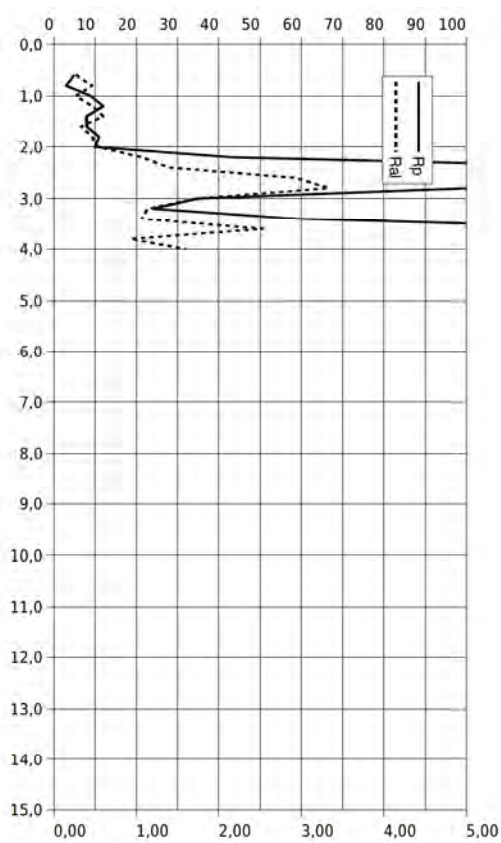
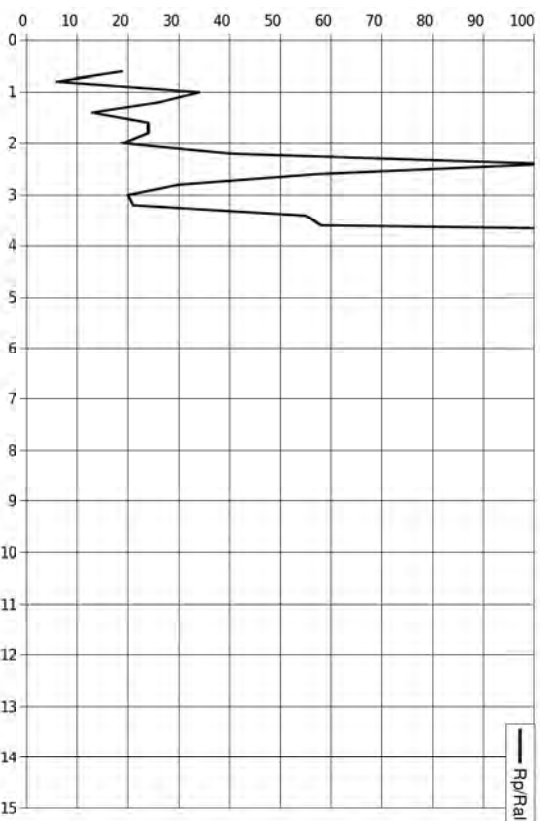
GEOPROGETTI

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari

Località: Lari Via Roma

Prova penetrometrica n°: **1**

Data: 10.01.2001



Committente: Amm.ne Com.le di Lari

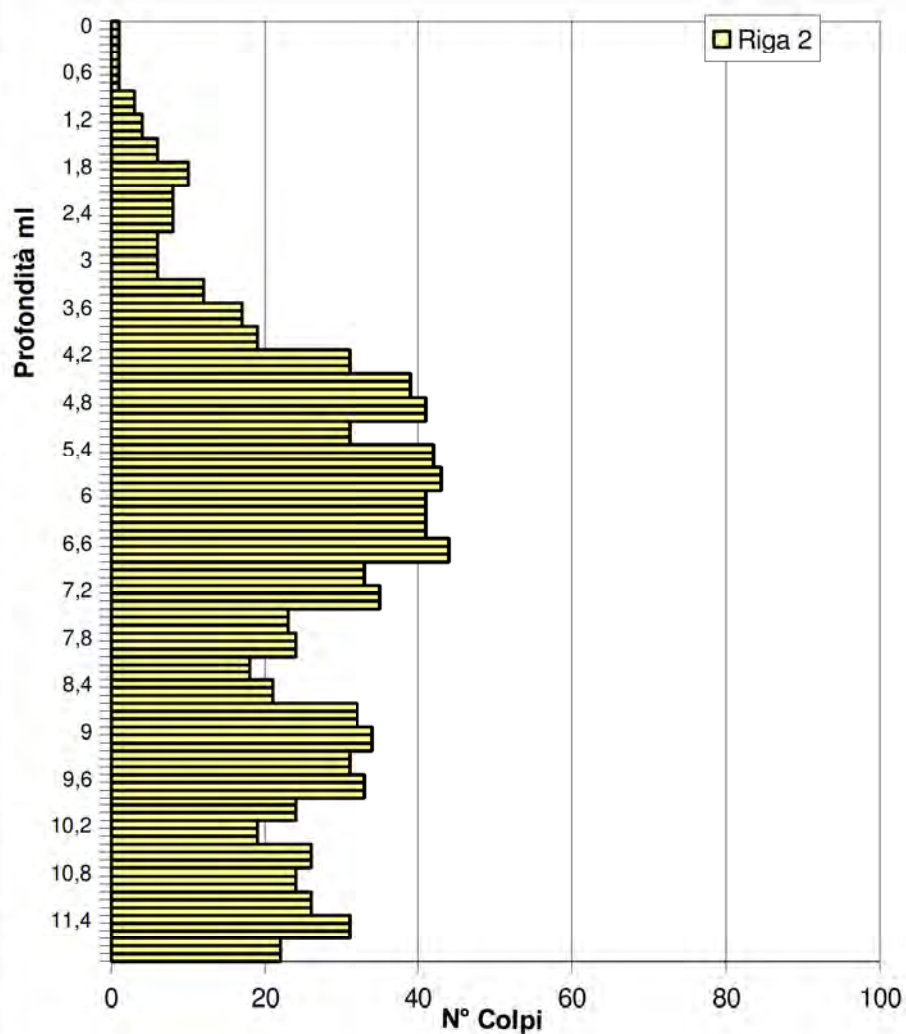
Prova penetrometrica n°: 2

Località: Lari - Via Roma

Data: 10/01/2001

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0,0—0,3	1
0,3—0,6	1
0,6—0,9	1
0,9—1,2	3
1,2—1,5	4
1,5—1,8	6
1,8—2,1	10
2,1—2,4	8
2,4—2,7	8
2,7—3,0	6
3,0—3,3	6
3,3—3,6	12
3,6—3,9	17
3,9—4,2	19
4,2—4,5	31
4,5—4,8	39
4,8—5,1	41
5,1—5,4	31
5,4—5,7	42
5,7—6,0	43
6,0—6,3	41
6,3—6,6	41
6,6—6,9	44
6,9—7,2	33
7,2—7,5	35
7,5—7,8	23
7,8—8,1	24
8,1—8,4	18
8,4—8,7	21
8,7—9,0	32
9,0—9,3	34
9,3—9,6	31
9,6—9,9	33
9,9—10,2	24
10,2—10,5	19
10,5—10,8	26
10,8—11,1	24
11,1—11,4	26
11,4—11,7	31
11,7—12,0	22



GEOPROGETTI

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari
Località: Lari Via Roma

Prova penetrometrica n°: **3**
Data: 10.01.2001

letture di campagna

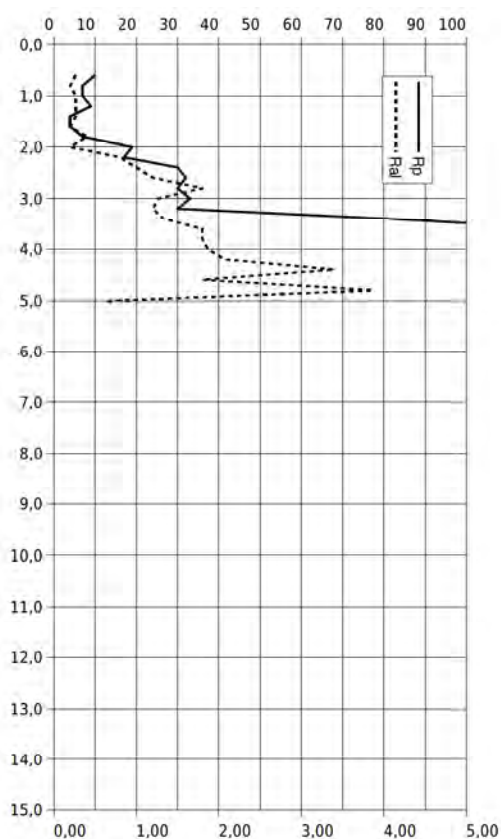
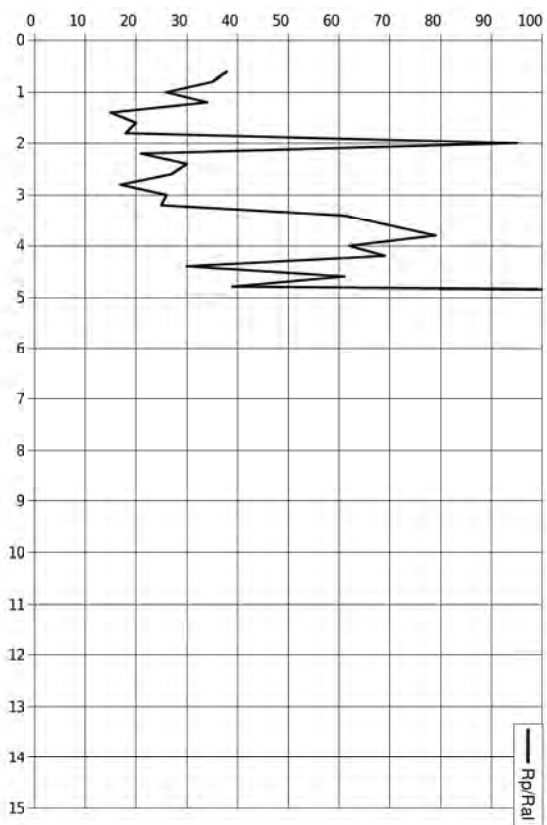
valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Ri	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			70									
0,40	100	140	100	40	0,27	38	50			0,50	20,30	Limo sabbioso
0,60	70	100	170	30	0,20	35	100			0,35	23,81	Limo sabbioso
0,80	70	110	190	40	0,27	26	120			0,35	23,81	Limo
1,00	90	130	180	40	0,27	34	70			0,45	21,16	Limo sabbioso
1,20	40	80	160	40	0,27	15	120			0,20	33,74	Argilla
1,40	40	70	160	30	0,20	20	120			0,20	33,74	Argilla
1,60	70	130	290	60	0,40	18	220			0,35	23,81	Argilla
1,80	190	220	350	30	0,20	95	160	28	17		17,47	Sabbia con ghiaia
2,00	170	290	550	120	0,80	21	380			0,85	17,75	Argilla
2,20	300	450	680	150	1,00	30	380			1,20	16,21	Limo
2,40	320	500	730	180	1,20	27	410			1,28	15,91	Limo
2,60	300	570	1020	270	1,80	17	720			1,20	16,21	Argilla
2,80	330	520	1210	190	1,27	26	880			1,32	15,75	Limo
3,00	300	480	1820	180	1,20	25	1520			1,20	16,21	Argilla
3,20	810	1010	2560	200	1,33	61	1750	38	53		8,20	Sabbia limosa
3,40	1260	1530	3180	270	1,80	70	1920	40	68		5,29	Sabbia
3,60	1420	1690	3530	270	1,80	79	2110	40	71		4,69	Sabbia
3,80	1150	1430	2980	280	1,87	62	1230	40	65		5,79	Sabbia limosa
4,00	420	1740	2370	310	2,07	69	940	40	72		4,56	Sabbia
4,20	1430	1740	2370	310	2,07	69	940	39	63	3,40	6,53	Limo
4,40	1100	1530	2460	270	1,80	61	1440	39	63	3,40	6,53	Sabbia limosa
4,60	1510	2090	5110	580	3,87	39	3600	43	80	5,03	4,41	Limo sabbioso
4,80	2000	2100	5400	100	0,67	300	3400				3,33	Sabbia con ghiaia
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

GEOPROGETTI

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari
Località: Lari Via Roma

Prova penetrometrica n°: **3**
Data: 10.01.2001



GEOPROGETTI

Prova penetrometrica n°: **4** RpoCu=

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari
Località: Lari Via Roma

Data: 10 . 01 . 2001

letture di campagna

valori derivati

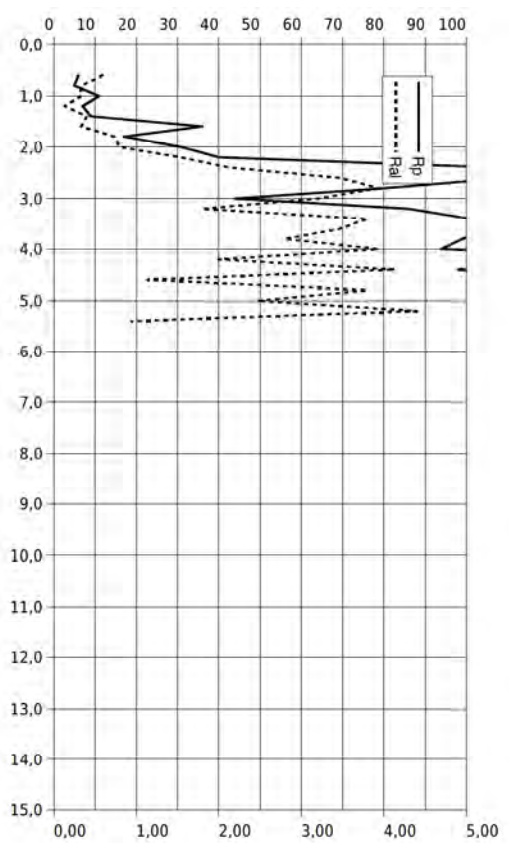
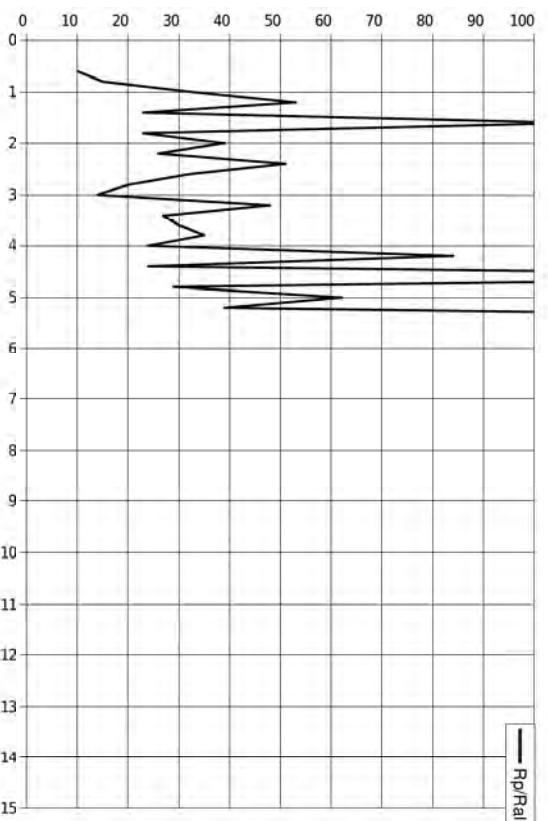
Prof.	Rp	Rat	Ri	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			270									
0,40	60	150	170	90	0,60	10	110			0,30	25,93	Argilla
0,60	50	100	210	50	0,33	15	160			0,25	29,90	Argilla
0,80	110	160	190	50	0,33	33	80			0,55	19,54	Limo sabbioso
1,00	70	90	210	20	0,13	23	140	25	7		23,31	Sabbia limosa
1,20	90	150	290	60	0,40	23	200			0,45	21,16	Argilla
1,40	90	150	290	60	0,40	23	200			0,45	21,16	Argilla
1,60	360	410	390	50	0,33	108	30	31	30		15,24	Sabbia con ghiaia
1,80	170	280	600	110	0,73	23	430			0,85	17,75	Argilla
2,00	310	430	790	120	0,80	39	480			1,24	16,06	Limo sabbioso
2,20	400	630	1650	230	1,53	26	1250			1,60	14,50	Limo
2,40	1080	1400	2050	320	2,13	51	970	39	63		6,17	Sabbia limosa
2,60	1100	1620	2160	520	3,47	32	1060			3,67	6,05	Limo
2,80	800	1390	1910	590	3,93	20	1110			2,67	8,30	Argilla
3,00	440	920	1880	480	3,20	14	1440			1,47	13,72	Argilla
3,20	860	1130	2790	270	1,80	48	1930	38	55		7,73	Sabbia limosa
3,40	1010	1580	3080	570	3,47	27	2070			3,37	6,59	Limo
3,60	1050	1570	3420	520	3,47	30	2370			3,50	6,34	Limo
3,80	990	1410	3730	420	2,80	35	2740			3,30	6,72	Limo sabbioso
4,00	940	1530	3580	590	3,93	24	2640			3,13	7,08	Argilla
4,20	1680	1980	3380	300	2,00	84	1710	42	76		3,76	Sabbia con ghiaia
4,40	980	1600	3950	620	4,13	24	2970			3,27	6,79	Argilla
4,60	210	2280	3900	170	1,13	186	1790	43	81		3,15	Sabbia con ghiaia
4,80	1100	1670	4310	570	3,80	29	3210			3,67	6,05	Limo
5,00	1520	1890	5320	370	2,47	62	3800	41	73		4,38	Sabbia limosa
5,20	1700	2360	6100	660	4,40	39	4400			5,67	3,22	Limo sabbioso
5,40	1870	2010	6400	140	0,93	200	4530	42	79		3,56	Sabbia con ghiaia
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

GEOPROGETTI

Prova penetrometrica n°: **4**

Committente: Amm. ne Com. Ie Lari
Località: Lari Via Roma

Data: 10 . 01 . 2001



Committente: Amm.ne Com.le di Lari

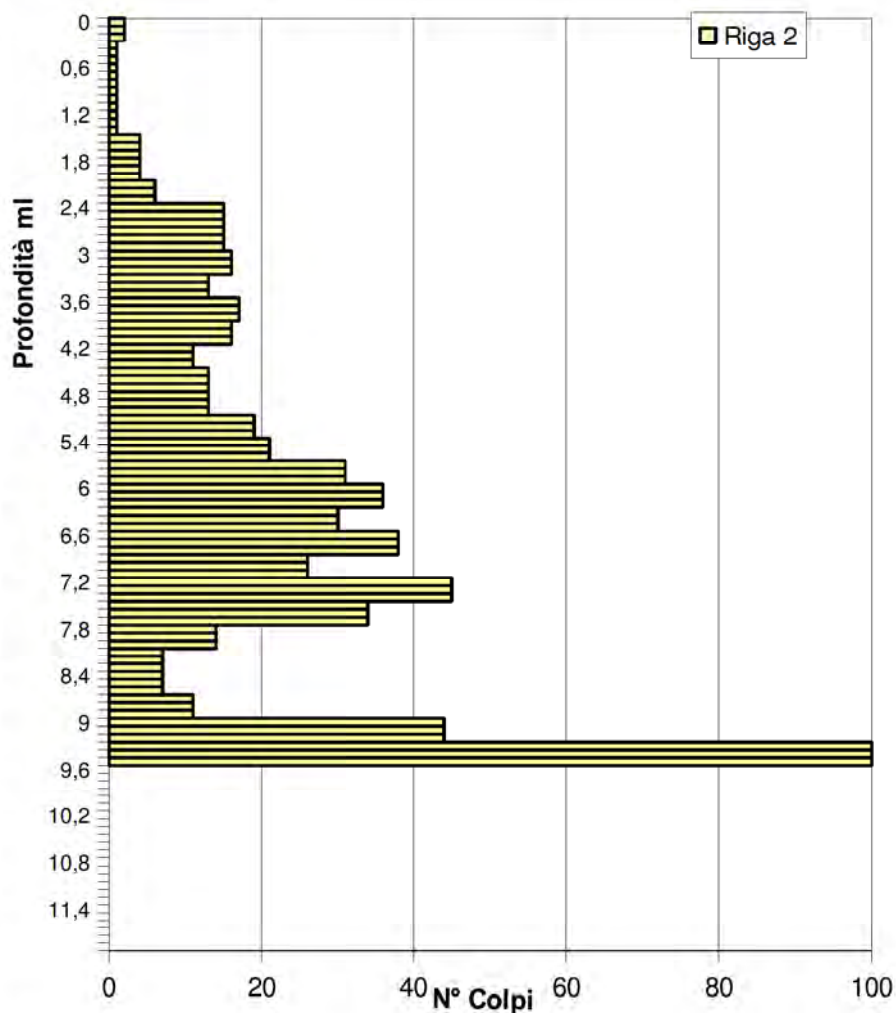
Località: Lari - Via Roma

Prova penetrometrica n°: 5

Data: 10/01/2001

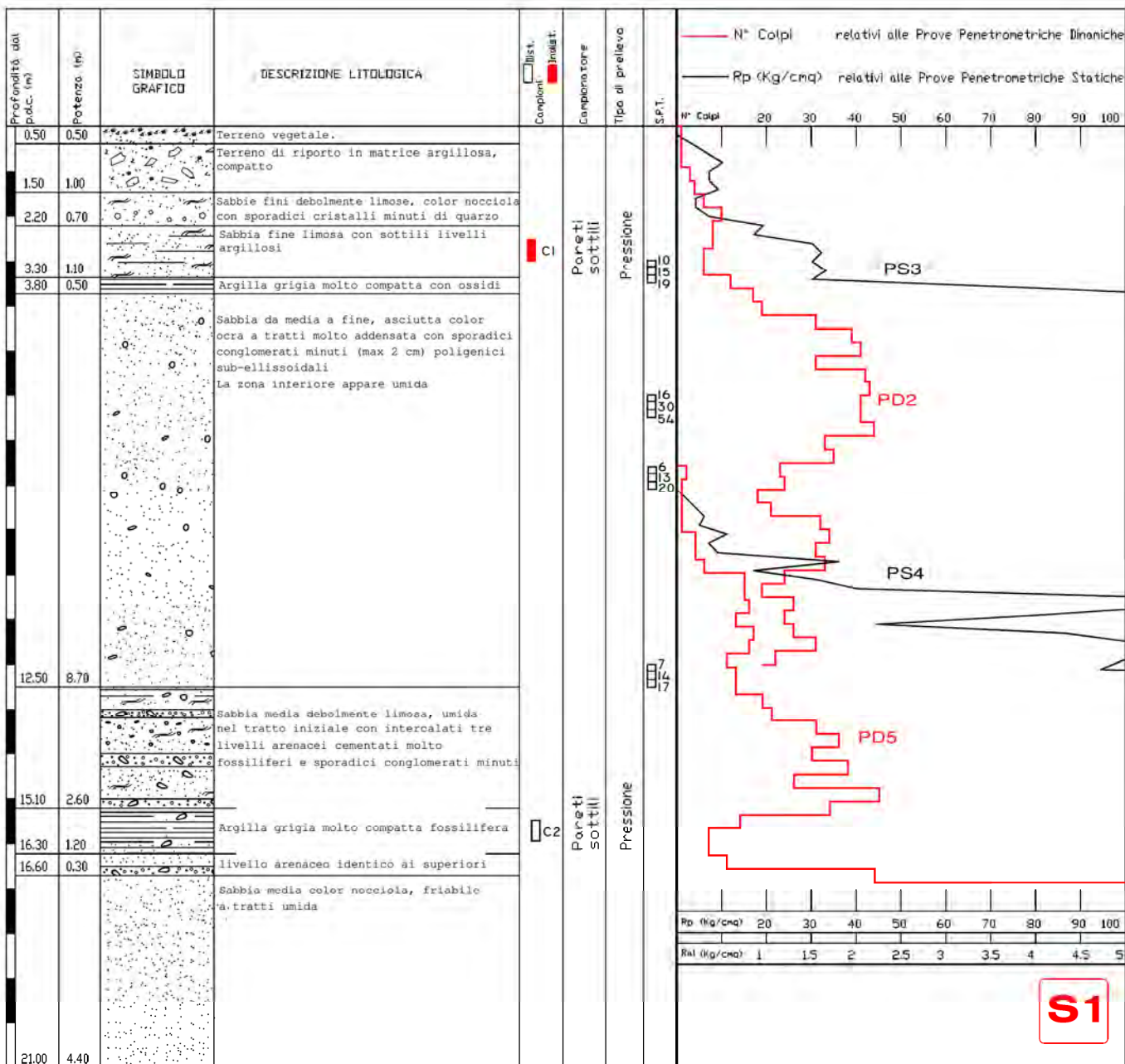
Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0,0—0,3	2
0,3—0,6	1
0,6—0,9	1
0,9—1,2	1
1,2—1,5	1
1,5—1,8	4
1,8—2,1	4
2,1—2,4	6
2,4—2,7	15
2,7—3,0	15
3,0—3,3	16
3,3—3,6	13
3,6—3,9	17
3,9—4,2	16
4,2—4,5	11
4,5—4,8	13
4,8—5,1	13
5,1—5,4	19
5,4—5,7	21
5,7—6,0	31
6,0—6,3	36
6,3—6,6	30
6,6—6,9	38
6,9—7,2	26
7,2—7,5	45
7,5—7,8	34
7,8—8,1	14
8,1—8,4	7
8,4—8,7	7
8,7—9,0	11
9,0—9,3	44
9,3—9,6	100
9,6—9,9	
9,9—10,2	
10,2—10,5	
10,5—10,8	
10,8—11,1	
11,1—11,4	
11,4—11,7	
11,7—12,0	



GEOPROGETTI

Committente : Amm.ne Comle di LARI		Cantiere : Via Roma - LARI		Localita' : LARI	
Data inizio perforazione : 08/04/99		Data fine perforazione : 09/04/99		Quota assoluta s.l.m. (m) : 114	
Diametro foro : 101 mm		Macchina perforatrice MAIT T. 14		Metodo di perforazione : Rotazione	
Ditta esecutrice : G.S. Trivellazioni			Tecnico responsabile : Giovanni Giancicchi		



CAMPIONE	PESO DI VOLUME NATURALE (gr/cm ³)	UMIDITA' NATURALE (%)	LIMITI DI ATTERBERG (%)				CLASS. CASAGRANDE	TAGLIO RAPIDO NON DRENATO		COMPRESSIONE AD ESPANSIONE LATERALE LIBERA
			LL	LP	IP	IC		C (Kg/cm ²)	φ (gradi)	
S1 C1	1.82	23.27	Non eseguibili data la composizione prevalentemente sabbiosa del campione					0.02	28	
S1 C2	1.85	31.93	50	26	24	0.75	CL			1.37

Committente: Comune di Lari

Località: Cimitero di Cervoli

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 19/07/2000

letture di campagna

valori derivati

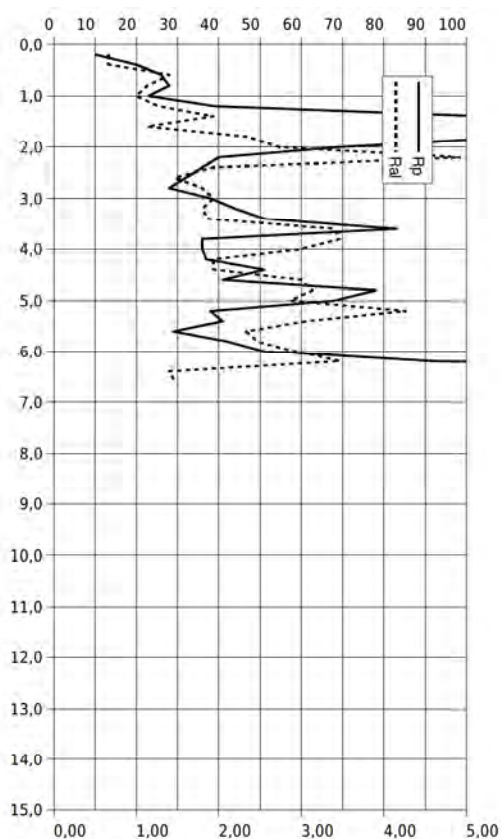
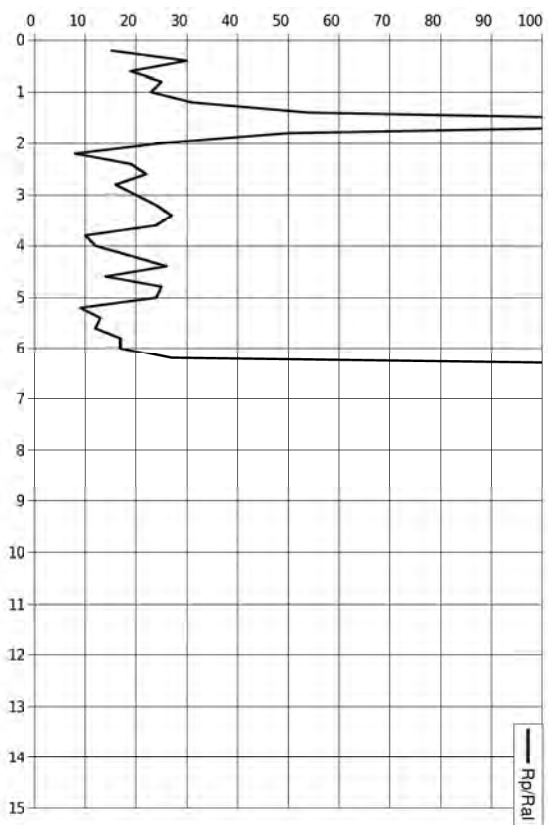
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	100	200	870	100	0,67	15	770			0,30	20,30	Argilla
0,40	200	300	480	100	0,67	30	280			1,00	17,36	Limoo
0,60	260	470	920	210	1,40	19	660			1,04	16,72	Argilla
0,80	280	450	550	170	1,13	25	270			1,12	16,48	Argilla
1,00	230	380	540	150	1,00	23	310			0,92	17,04	Argilla
1,20	390	580	920	190	1,27	31	530			1,56	14,59	Limoo
1,40	1040	1330	2620	290	1,93	54	1580			6,40	6,40	Sabbia finosa
1,60	1830	2000	2880	170	1,13	161	1080			3,64	3,64	Sabbia con ghiaia
1,80	1160	1510	4280	350	2,33	50	3100			5,74	5,74	Sabbia finosa
2,00	690	1100	2640	410	2,73	25	1950			2,30	9,55	Argilla
2,20	400	1140	1220	740	4,93	8	830			1,60	14,50	Argilla
2,40	360	650	860	290	1,93	19	500			1,44	15,24	Argilla
2,60	320	540	880	220	1,47	22	540			1,28	15,91	Argilla
2,80	280	550	1000	270	1,80	16	720			1,12	16,48	Argilla
3,00	380	670	1150	290	1,93	20	770			1,52	14,57	Argilla
3,20	440	710	1270	270	1,80	24	830			1,47	13,72	Argilla
3,40	510	790	1620	280	1,87	27	1110			1,70	12,30	Limoo
3,60	830	1340	1820	510	3,40	24	990			2,77	8,00	Argilla
3,80	360	880	2160	570	3,47	10	1800			1,44	15,24	Argilla
4,00	360	810	1880	450	3,00	12	1520			1,48	15,24	Argilla
4,20	370	660	2290	290	1,93	19	1920			1,48	15,06	Argilla
4,40	510	800	2340	290	1,93	26	1830			1,70	12,30	Limoo
4,60	410	860	2810	450	3,00	14	2400			1,37	14,30	Argilla
4,80	780	1250	3160	470	3,13	25	2380			2,60	9,60	Argilla
5,00	680	1110	3980	430	2,87	24	2680			2,27	9,60	Argilla
5,20	380	1020	3620	640	4,27	9	3140			1,52	14,57	Argilla
5,40	410	870	3650	460	3,07	13	3090			1,37	14,30	Argilla
5,60	290	640	2890	350	2,53	12	2560			1,16	16,35	Argilla
5,80	420	780	4120	370	2,47	17	3700			1,40	14,11	Argilla
6,00	510	930	4470	440	2,93	17	3960			1,70	12,30	Argilla
6,20	920	1440	7000	530	3,47	27	6680			3,07	7,23	Limoo
6,40	2310	2720	7330	210	1,40	179	4840			2,94	2,94	Sabbia con ghiaia
6,60	2350	2740	7690	220	1,47	172	5140			2,94	2,94	Sabbia con ghiaia
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Comune di Lari

Località: Cimitero di Cervoli

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 19/07/2000



Committente: Comune di Lari

Località: Cimitero di Ceccoli

Prova penetrometrica n°: 2

Data: 19/07/2000

letture di campagna

valori derivati

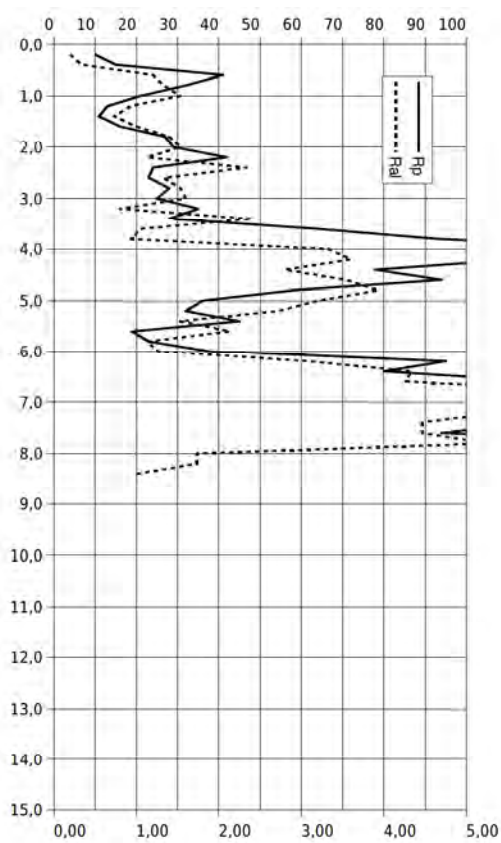
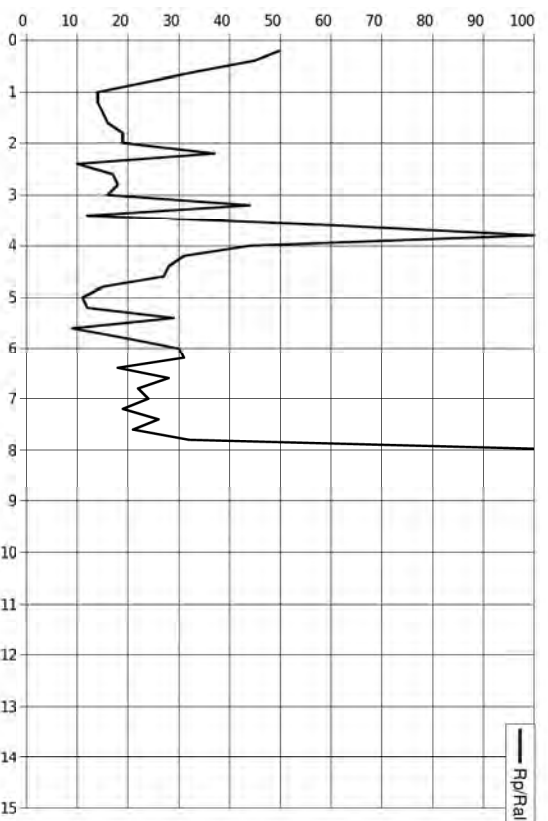
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	φ	25	Dr	9	Cu	mv	20/30	Tipo litologico
0,20	100	130	310	30	0,20	50	210								Sabbia finissima
0,40	150	200	360	50	0,33	45	210					0,75	18,14		Limo sabbioso
0,60	410	590	660	180	1,20	34	250					1,37	14,30		Limo sabbioso
0,80	320	520	790	200	1,33	24	460					1,28	15,91		Argilla
1,00	210	440	580	230	1,53	14	370					0,84	17,25		Argilla
1,20	130	270	380	140	0,93	14	260					0,65	18,72		Argilla
1,40	110	220	540	110	0,73	15	430					0,55	19,54		Argilla
1,60	160	310	680	150	1,00	16	420					0,80	17,93		Argilla
1,80	270	480	800	210	1,40	19	330					1,08	16,60		Argilla
2,00	290	520	910	230	1,53	19	620					1,16	16,33		Argilla
2,20	420	590	840	170	1,13	37	420					1,40	14,11		Limo sabbioso
2,40	240	590	980	350	2,33	10	740					0,96	16,94		Argilla
2,60	220	430	960	200	1,33	17	730					0,92	17,04		Argilla
2,80	280	510	970	230	1,53	18	690					1,12	16,48		Argilla
3,00	250	490	1260	240	1,60	16	1010					1,00	16,83		Argilla
3,20	350	470	1380	120	0,80	44	1040					1,40	15,32		Limo sabbioso
3,40	290	640	1700	360	2,40	12	1420					1,12	16,48		Argilla
3,60	640	800	2100	160	1,07	60	1460					10,24	10,24		Sabbia finissima
3,80	930	1070	2700	140	0,93	100	1770					7,15	10,24		Sabbia con ghiaia
4,00	1460	1960	3010	500	3,33	44	1550					4,87	4,36		Limo sabbioso
4,20	1120	1660	2820	540	3,60	31	1700					3,73	5,95		Limo
4,40	780	1200	2840	420	2,80	28	2060					2,60	8,30		Limo
4,60	940	1470	2920	530	3,43	27	1580					3,13	7,08		Limo
4,80	590	1170	2270	590	3,93	15	1690					1,93	11,16		Argilla
5,00	980	840	1830	480	3,20	11	1470					1,44	15,24		Argilla
5,20	320	730	1880	410	2,73	12	1560					1,28	15,91		Argilla
5,40	450	680	1780	230	1,53	29	1310					1,56	13,33		Argilla
5,60	190	510	1830	320	2,13	9	1630					0,95	17,47		Limo
5,80	230	400	1930	170	1,13	20	1700					0,92	17,04		Argilla
6,00	380	570	2380	190	1,27	30	2200					1,52	14,87		Limo
6,20	950	1410	2840	460	3,07	31	1890					3,17	7,01		Limo
6,40	800	1450	3680	650	4,33	18	2880					2,67	8,30		Argilla
6,60	1160	1620	4630	640	4,27	28	2450					2,95	5,94		Limo
6,80	1450	2430	4600	980	6,53	22	3130					4,85	4,39		Argilla
7,00	1230	2000	4660	770	5,13	24	3430					4,10	5,34		Argilla
7,20	1060	1880	4730	820	5,47	19	3670					3,53	6,28		Argilla
7,40	1150	1620	4620	670	4,47	26	3670					3,83	5,79		Limo
7,60	940	1610	6600	790	4,47	21	3660					3,13	7,08		Argilla
7,80	1710	2300	6900	260	1,73	112	5190					5,70	3,49		Limo
8,00	1940	2200	6100	260	1,73	112	4160					3,43	3,43		Sabbia con ghiaia
8,20	2110	2370	7670	130	1,00	122	5560					3,15	3,15		Sabbia con ghiaia
8,40	2880	3010	8470	150	1,00	286	5610					2,33	2,33		Sabbia con ghiaia
8,60															
8,80															
9,00															
9,20															
9,40															
9,60															
9,80															
10,00															
10,20															
10,40															
10,60															
10,80															
11,00															
11,20															
12,20															
12,40															
12,60															
12,80															
13,00															
13,20															
13,40															
13,60															
13,80															
14,00															
14,20															
14,40															
14,60															
14,80															
15,00															

Committente: Comune di Lari

Località: Cimitero di Ceccoli

Prova penetrometrica n°: 2

Data: 19/07/2000



Committente: Comune di Lari

Prova penetrometrica n°: 3

Località: Cimitero di Cevoli

Data: 19/07/2000

letture di campagna

valori derivati

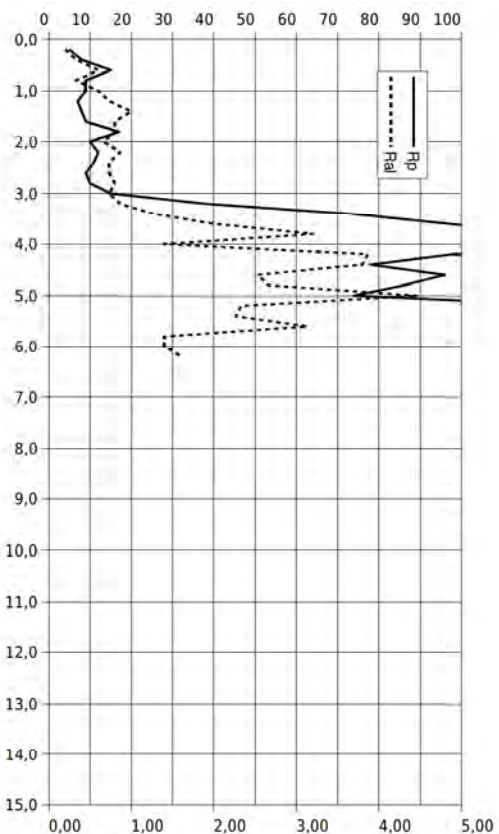
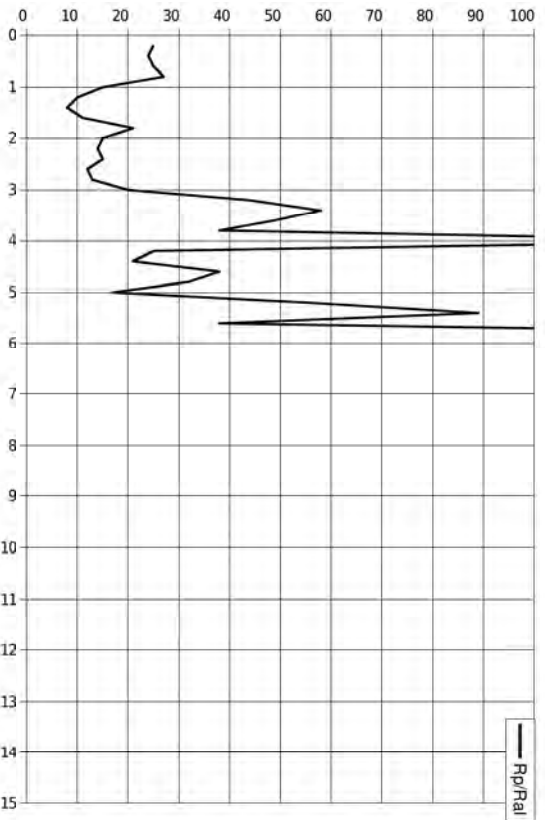
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat-Rp1	Rat	Rp/Rat	Rt-Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	50	80	190	50	0,20	25	140			0,25	29,00	Argilla
0,40	80	130	210	50	0,33	24	130			0,40	22,29	Argilla
0,60	150	240	310	90	0,60	25	160			0,75	18,14	Argilla
0,80	90	140	250	50	0,33	27	160			0,45	21,16	Limo
1,00	90	180	220	90	0,60	15	130			0,45	21,16	Argilla
1,20	70	180	270	110	0,73	10	200			0,35	23,81	Argilla
1,40	80	230	320	150	1,00	8	240			0,40	22,29	Argilla
1,60	90	210	350	120	0,80	11	260			0,45	21,16	Argilla
1,80	170	290	330	120	0,80	21	160			0,85	17,75	Argilla
2,00	100	200	280	100	0,67	15	180			0,50	20,30	Argilla
2,20	120	250	380	130	0,87	14	240			0,60	19,13	Argilla
2,40	110	220	270	110	0,73	15	160			0,55	19,64	Argilla
2,60	90	200	250	100	0,73	12	160			0,45	21,16	Argilla
2,80	100	220	330	120	0,80	13	230			0,50	20,30	Argilla
3,00	150	260	520	110	0,73	20	370			0,75	18,14	Argilla
3,20	380	510	970	130	0,87	44	590			1,52	14,87	Limo sabbioso
3,40	730	920	2100	190	1,27	58	1370			3,37	9,06	Sabbia limosa
3,60	970	1270	3200	300	2,00	49	2230			6,36	6,36	Sabbia limosa
3,80	1210	1690	3870	480	3,20	38	2660			4,03	5,30	Limo sabbioso
4,00	2060	2270	3080	210	1,40	147	1020	43	81			Sabbia con ghiaia
4,20	980	1560	2990	580	3,87	25	690			3,37	6,79	Argilla
4,40	780	1350	2570	570	3,80	21	1790			2,60	8,30	Argilla
4,60	960	1340	2980	380	2,83	38	2020			3,20	6,93	Limo sabbioso
4,80	860	1260	3160	400	2,67	32	2300			2,87	7,73	Limo
5,00	740	1410	3290	670	4,47	17	2580			2,47	8,94	Argilla
5,20	1300	1650	3730	350	2,33	56	3430	40	69		5,12	Sabbia limosa
5,40	2010	2350	4730	340	2,27	89	2720	43	80		5,11	Sabbia con ghiaia
5,60	1180	1650	6550	470	3,13	38	5370			3,93	5,94	Limo sabbioso
5,80	2330	2540	7330	210	1,40	166	2000	44	83		2,86	Sabbia con ghiaia
6,00	2370	2380	8760	210	1,40	169	6390	44	84		2,81	Sabbia con ghiaia
6,20	2230	2470	8990	240	1,60	139	6160	43	82		2,78	Sabbia con ghiaia
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Comune di Lari

Prova penetrometrica n°: 3

Località: Cimitero di Cevoli

Data: 19/07/2000



Committente: Comune di Iasri

Località: Cimitero di Cervoli

Prova penetrometrica n°: 4

Data: 19/07/2000

letture di campagna

valori derivati

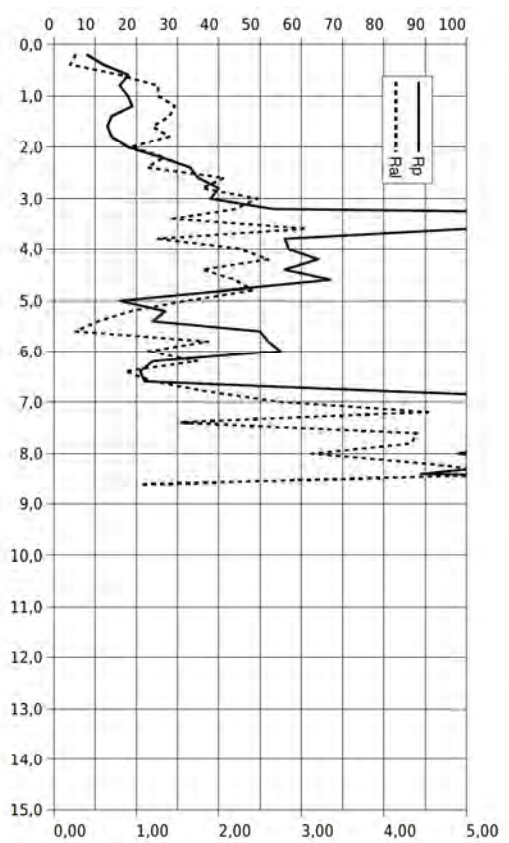
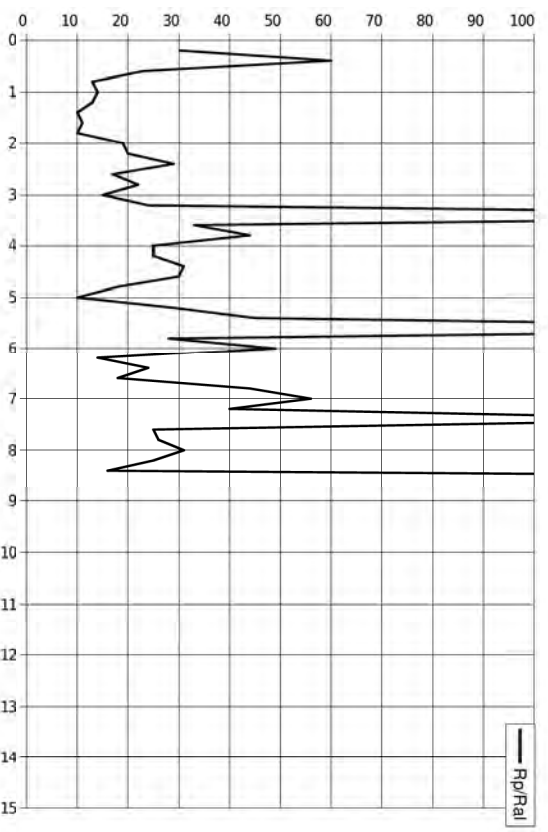
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	80	120	230	40	0,27	30	130					
0,40	120	150	390	30	0,20	60	270	25	11	0,40	22,29	Limoo
0,60	180	300	470	120	0,80	23	290			0,90	19,13	Sabbia finessa
0,80	160	350	500	190	1,27	13	340			0,80	17,93	Argilla
1,00	180	370	490	190	1,27	14	310			0,90	17,60	Argilla
1,20	190	410	520	220	1,47	13	330			0,95	17,47	Argilla
1,40	140	350	500	210	1,40	10	360			0,70	18,40	Argilla
1,60	130	310	430	180	1,20	11	300			0,65	18,72	Argilla
1,80	140	350	460	210	1,40	10	320			0,70	18,40	Argilla
2,00	180	320	380	140	0,93	19	180			0,90	17,60	Argilla
2,20	260	460	740	300	1,33	20	480			1,04	16,72	Argilla
2,40	390	500	950	170	1,13	29	620			1,32	15,75	Limoo
2,60	350	660	1250	310	2,07	17	900			1,40	15,42	Argilla
2,80	400	670	1440	270	1,80	22	1040			1,60	14,50	Argilla
3,00	380	750	1810	370	2,47	15	1430			1,52	14,87	Argilla
3,20	590	860	2560	330	2,20	24	2030	44	86	1,77	12,02	Argilla
3,40	2800	3010	2510	210	1,40	200	-290			3,37	6,59	Sabbia con ghiaia
3,60	1010	1470	2560	460	3,07	33	1550			1,87	11,50	Limoo sabbioso
3,80	560	750	2430	190	1,27	44	1870			1,90	11,33	Argilla
4,00	570	910	2470	340	2,27	25	1900			2,13	10,24	Argilla
4,20	640	1030	2410	390	2,60	25	1770			1,87	11,50	Limoo
4,40	560	830	2510	270	1,80	31	1950			2,23	9,82	Limoo
4,60	670	1000	2500	360	2,40	18	1770			1,40	14,11	Argilla
4,80	420	780	2190	240	1,60	10	1790			0,80	17,93	Argilla
5,00	160	400	1950	240	1,60	10	1790			1,08	16,60	Limoo
5,20	270	410	1550	140	0,93	29	1380			0,96	16,94	Limoo sabbioso
5,40	500	540	1990	40	0,27	188	1460	31	38	1,25	12,50	Sabbia con ghiaia
5,60	520	800	2190	280	1,87	28	1630			1,73	11,57	Limoo
5,80	550	720	1990	170	1,13	49	1430	36	41	0,96	16,94	Sabbia finessa
6,00	240	500	1810	260	1,73	14	1570			0,84	17,25	Argilla
6,20	210	340	1440	180	1,20	18	1240			0,88	17,30	Argilla
6,40	280	400	1560	280	1,87	44	2150			2,77	8,90	Limoo sabbioso
6,60	850	1110	2990	410	2,73	56	2420	41	73	4,38	4,38	Sabbia finessa
7,00	1520	1930	3940	680	4,53	40	2410			6,03	3,68	Limoo sabbioso
7,20	1810	2490	4220	230	1,53	140	2740	43	82	3,73	3,10	Sabbia con ghiaia
7,40	2150	2380	4690	660	4,40	25	4540			3,70	6,90	Argilla
7,60	1120	1780	5620	650	4,33	26	4710			3,57	6,79	Limoo
7,80	1110	1780	5620	470	3,13	31	4870			3,77	5,89	Argilla
8,00	980	1450	5950	680	4,53	25	3600			2,97	3,77	Argilla
8,20	1130	1810	4730	850	5,67	16	4510	44	87	2,14	2,14	Sabbia con ghiaia
8,40	890	1740	5400	160	1,07	292	5770					
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Comune di Iasri

Località: Cimitero di Cervoli

Prova penetrometrica n°: 4

Data: 19/07/2000



Committente: Ferrretti Lando

Località: Lavaiano - Lari

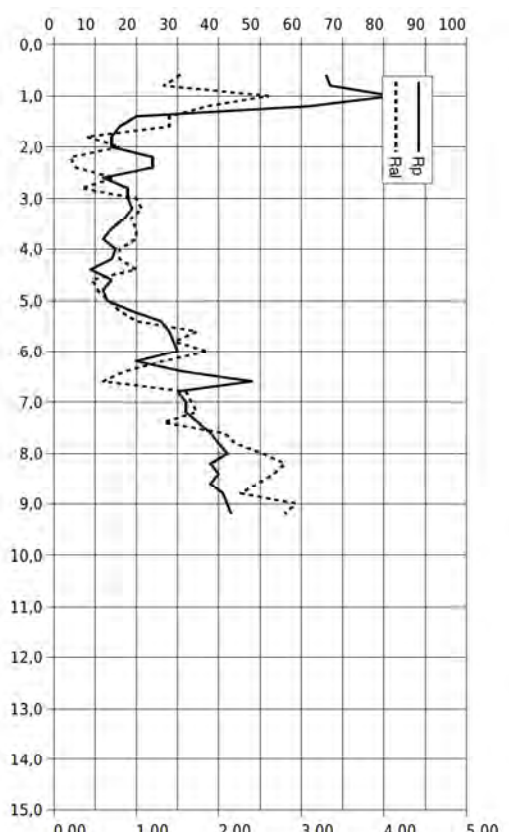
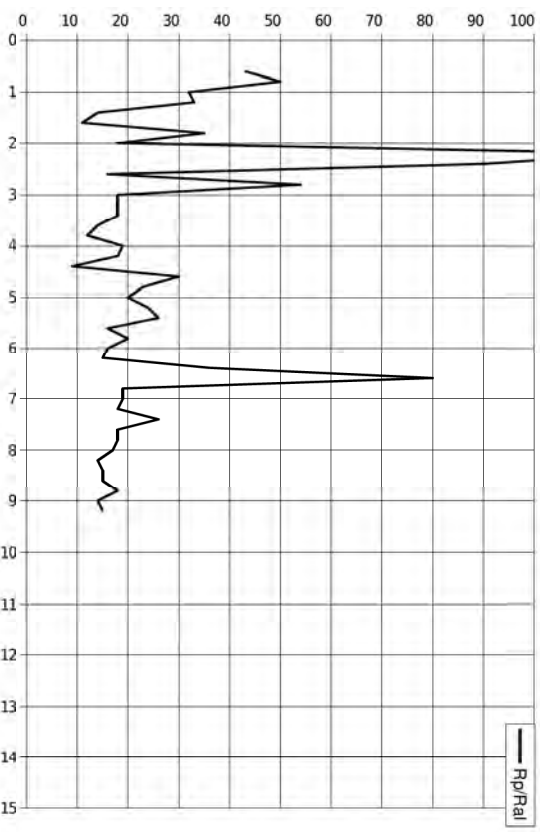
Prova penetrometrica n°: 1

Data: 27.07.2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Rt	Rat-Rp	Rat	Rp/Rat	Rt-Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			500									
0,40	660	890	1090	230	1,53	43	430			2,20	9,96	Limbo sabbioso
0,60	670	870	1310	200	1,33	50	640	37	47	2,73	9,82	Sabbia limosa
0,80	1000	820	1210	390	2,60	32	740			8,10		Limbo
1,20	620	900	1370	280	1,87	33	750			2,07	10,53	Limbo sabbioso
1,40	200	410	780	210	1,40	14	580			1,00	17,36	Argilla
1,60	160	370	550	210	1,40	11	390			0,80	17,93	Argilla
1,80	140	200	280	60	0,40	35	120			0,70	18,40	Limbo sabbioso
2,00	140	260	420	120	0,80	18	280			0,70	18,40	Argilla
2,20	240	270	330	30	0,20	120	90	28	21	16,94	16,94	Sabbia con ghiaia
2,40	240	280	290	40	0,27	90	50	28	21	19,13	19,13	Sabbia con ghiaia
2,60	120	230	380	110	0,73	16	260			0,60	17,60	Argilla
2,80	180	230	400	50	0,33	54	220	28	16	0,90	17,60	Sabbia limosa
3,00	180	330	520	150	1,00	18	340			0,90	17,60	Argilla
3,20	190	350	640	160	1,07	18	450			0,95	17,47	Argilla
3,40	170	310	770	140	0,93	18	600			0,85	17,75	Argilla
3,60	140	290	850	150	1,00	14	710			0,70	18,40	Argilla
3,80	120	270	990	150	1,00	12	870			0,60	19,13	Argilla
4,00	150	270	1070	120	0,80	19	970			0,75	18,14	Argilla
4,20	140	250	1110	130	0,80	18	970			0,70	18,40	Argilla
4,40	90	240	1200	150	1,00	9	1110			0,45	21,16	Argilla
4,60	140	210	1280	70	0,47	30	1140			0,70	18,40	Limbo
4,80	120	200	1370	80	0,53	23	1250			0,65	19,13	Argilla
5,00	130	220	1500	100	0,67	20	1370			0,65	18,72	Argilla
5,20	190	310	1690	130	0,80	24	1500			0,95	17,47	Argilla
5,40	280	410	1880	150	1,00	26	1600			1,04	16,72	Limbo
5,60	260	540	2090	260	1,73	16	1810			1,12	16,48	Argilla
5,80	290	510	2390	220	1,47	20	2100			1,16	16,57	Argilla
6,00	300	580	2570	280	1,87	16	2270			1,20	16,21	Argilla
6,20	200	400	2870	200	1,33	15	2670			1,00	17,56	Argilla
6,40	310	440	3110	130	0,87	36	2800			1,24	16,06	Limbo sabbioso
6,60	460	570	3320	190	0,60	80	3290	36	37	1,20	16,21	Sabbia
6,80	300	540	3760	240	1,60	19	3460			1,28	15,91	Argilla
7,00	320	570	3990	250	1,67	19	3670			1,28	15,91	Argilla
7,20	320	580	4290	260	1,73	18	3970			1,28	15,91	Argilla
7,40	350	550	4610	200	1,33	26	4260			1,40	15,42	Limbo
7,60	380	690	4990	310	2,07	18	4580			1,52	14,87	Argilla
7,80	400	730	5370	330	2,20	18	4970			1,60	14,50	Argilla
8,00	420	800	5400	380	2,53	17	4980			1,40	14,11	Argilla
8,20	380	800	6000	420	2,80	14	5620			1,52	14,87	Argilla
8,40	400	800	6390	400	2,67	15	5950			1,60	14,50	Argilla
8,60	380	750	6630	370	2,47	15	6250			1,52	14,87	Argilla
8,80	410	750	6940	340	2,27	18	6530			1,37	14,30	Argilla
9,00	420	860	7010	440	2,93	14	6590			1,40	14,11	Argilla
9,20	430	850	7470	420	2,80	15	7040			1,43	13,92	Argilla
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Ferrretti Lando

Località: Lavaiano - Lari

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 27.07.2000

Committente: Ferrereti Lando

Prova penetrometrica n°: **2** Rpo/Cu=

Località: Lavaiano - Lari

Data: 27.07.2000

letture di campagna

valori derivati

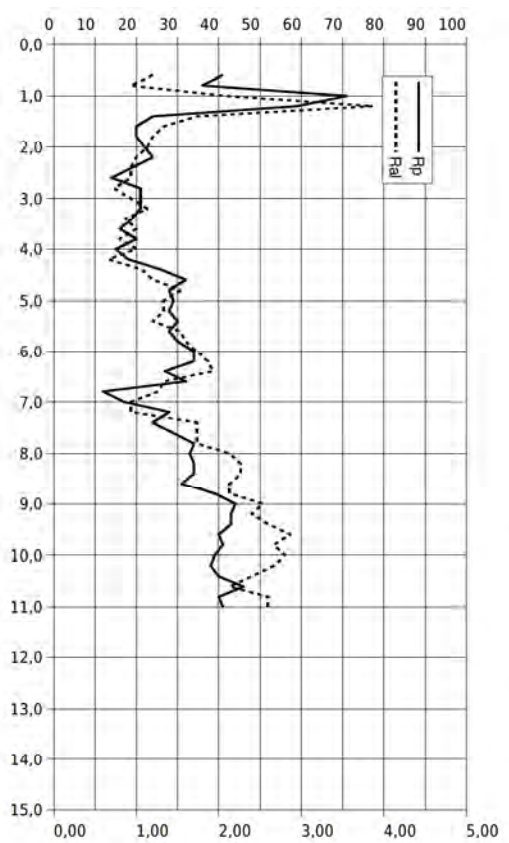
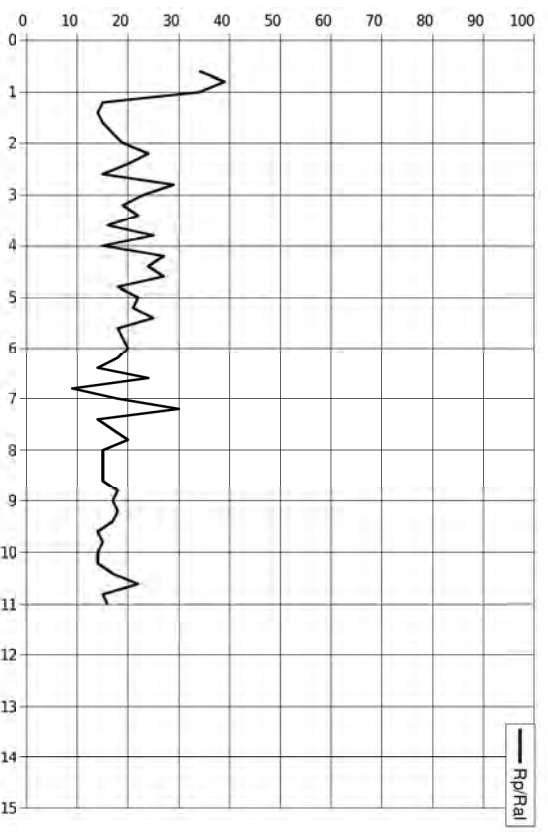
Prof.	Rp	Ral	Rt	Ra/Rp	Ral	Rp/Ral	Rt/Ral	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	410	590	730	180	1,20	34	320			1,37	14,30	Lim. sabbioso
0,40	380	500	1010	140	0,93	39	650			1,44	15,24	Lim. sabbioso
0,60	1000	710	1020	310	2,07	34	780			2,37	9,30	Lim. sabbioso
1,00	590	1170	1470	580	3,87	15	880			1,97	11,00	Argilla
1,20	240	500	1100	260	1,73	14	860			0,96	16,94	Argilla
1,40	200	400	630	200	1,33	15	430			1,00	17,36	Argilla
1,60	200	380	550	180	1,20	17	350			1,00	17,36	Argilla
1,80	220	390	610	170	1,13	19	390			0,88	17,15	Argilla
2,00	240	390	670	150	1,00	24	430			0,96	16,94	Argilla
2,20	190	330	730	140	0,93	20	540			0,95	17,47	Argilla
2,40	140	280	870	140	0,93	15	730			0,70	18,40	Argilla
2,60	210	320	1050	110	0,73	29	840			0,84	17,25	Lim. sabbioso
2,80	210	350	1160	140	0,93	23	950			0,84	17,25	Argilla
3,00	210	380	1310	170	1,13	19	1100			0,84	17,25	Argilla
3,20	190	320	1450	130	0,87	22	1260			0,95	17,47	Argilla
3,40	160	310	1640	150	1,00	16	1480			0,80	17,93	Argilla
3,60	200	320	1810	120	0,80	25	1610			1,00	17,36	Argilla
3,80	150	300	1940	150	1,00	15	1790			0,75	18,14	Argilla
4,00	180	280	2130	100	0,67	27	1940			0,90	17,60	Lim. sabbioso
4,20	280	420	2350	160	1,07	24	2090			1,04	16,72	Argilla
4,40	320	500	2490	180	1,20	27	2170			1,28	15,91	Lim. sabbioso
4,60	280	510	2680	230	1,53	18	2400			1,12	16,48	Argilla
4,80	290	490	2800	200	1,33	22	2510			1,16	16,38	Argilla
5,00	280	480	2890	200	1,33	21	2710			1,12	16,38	Argilla
5,20	300	480	3180	180	1,20	22	2880			1,20	16,31	Argilla
5,40	280	510	3530	230	1,53	18	3250			1,12	16,38	Argilla
5,60	300	540	3720	240	1,60	19	3420			1,20	16,21	Argilla
5,80	340	600	4110	260	1,73	20	3770			1,36	15,59	Argilla
6,00	340	620	4410	280	1,87	18	4070			1,36	15,59	Argilla
6,20	270	560	4590	290	1,93	14	4290			1,08	16,60	Argilla
6,40	320	520	4510	290	1,53	24	3990			1,28	15,91	Argilla
6,60	120	310	4650	190	1,27	9	4730			0,60	19,13	Argilla
7,00	170	310	5000	140	0,93	18	4830			0,85	17,73	Argilla
7,20	280	420	5130	140	0,93	30	4830			1,12	16,48	Lim. sabbioso
7,40	240	500	5280	260	1,73	14	5020			0,96	16,94	Argilla
7,60	280	550	6500	260	1,73	17	6210			1,16	16,35	Argilla
7,80	340	600	6700	320	1,73	20	6360			1,36	15,59	Argilla
8,00	330	650	5890	320	2,13	15	5530			1,32	15,75	Argilla
8,20	340	680	6070	340	2,27	15	5730			1,36	15,59	Argilla
8,40	340	680	6250	340	2,27	15	5910			1,36	15,59	Argilla
8,60	310	630	6480	320	2,13	15	6170			1,24	16,06	Argilla
8,80	390	710	6780	320	2,13	18	6370			1,56	14,69	Argilla
9,00	440	820	6930	380	2,53	17	6490			1,47	13,92	Argilla
9,20	430	790	7210	360	2,40	18	6780			1,43	13,92	Argilla
9,40	430	820	7500	390	2,60	17	7070			1,43	13,92	Argilla
9,60	400	830	7870	430	2,87	14	7470			1,60	14,30	Argilla
9,80	410	810	8100	400	2,67	15	7690			1,37	14,30	Argilla
10,00	390	810	8280	420	2,80	14	7870			1,56	14,69	Argilla
10,20	380	780	8480	400	2,67	14	8100			1,52	14,87	Argilla
10,40	400	760	8770	360	2,40	17	8370			1,60	14,30	Argilla
10,60	460	780	8820	320	2,13	22	8360			1,53	13,33	Argilla
10,80	400	790	8940	390	2,60	15	8540			1,60	14,30	Argilla
11,00	410	800	9090	390	2,60	16	8680			1,37	14,30	Argilla
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Ferrereti Lando

Prova penetrometrica n°: **2**

Località: Lavaiano - Lari

Data: 27.07.2000



Committente: Amm.ne Com. le di Lari

Località: Perignano

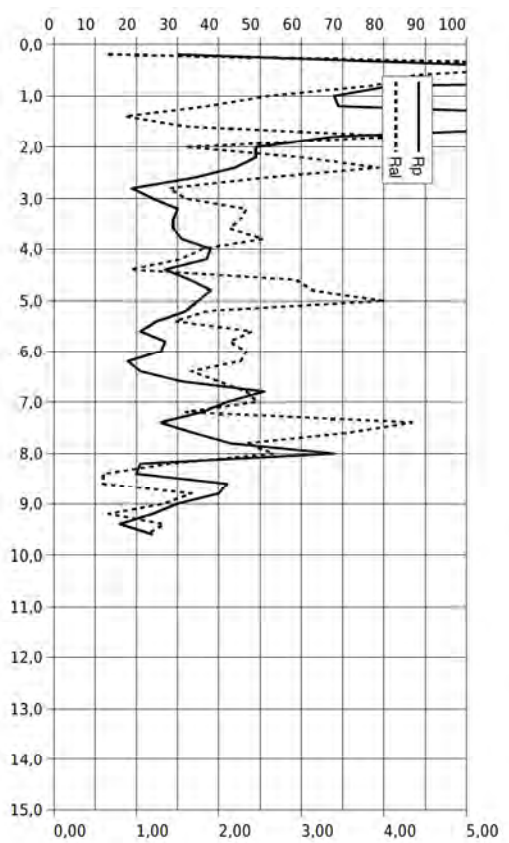
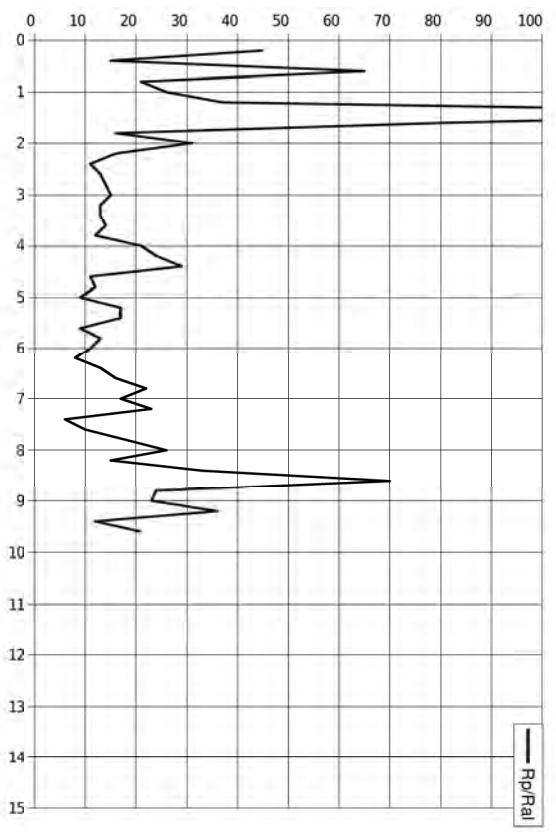
Prova penetrometrica n°: **1**
RpoCu=

Data: 11.09.2000

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	300	400	500	100	0,67	45	200			1,30	16,21	Limo sabbioso
0,40	1000	2000	2920	1000	6,67	15	1920			3,33	6,56	Argilla
0,60	2840	3500	4400	660	4,40	65	1560	44	86	2,14	8,10	Sabbia
0,80	820	1400	2270	580	3,87	21	1450			2,73	8,10	Argilla
1,00	680	1070	1680	390	2,60	26	1000			2,27	9,69	Limo
1,20	690	970	1960	280	1,87	37	1270	40	71	2,30	9,55	Limo sabbioso
1,40	1400	1530	2460	130	0,87	162	1060			4,76	5,16	Sabbia con ghiaia
1,60	1290	1530	2080	240	1,60	81	790	40	69	2,27	9,69	Sabbia con ghiaia
1,80	680	1310	2020	630	4,20	16	1340			2,27	9,69	Argilla
2,00	490	730	1690	240	1,60	31	1200			1,63	12,76	Limo
2,20	490	940	1540	450	3,00	16	1050			1,63	12,76	Argilla
2,40x	440	1030	1280	590	3,93	11	840			1,47	13,72	Argilla
2,60	340	720	1090	380	2,53	13	750			1,36	15,59	Argilla
2,80	190	400	850	210	1,40	14	660			0,95	17,47	Argilla
3,00	240	480	790	240	1,60	15	550			0,96	16,94	Argilla
3,20	300	650	850	350	2,33	13	550			1,20	16,21	Argilla
3,40	290	630	950	340	2,27	13	660			1,16	16,35	Argilla
3,60	290	610	1080	320	2,13	14	790			1,16	16,35	Argilla
3,80	310	690	1350	380	2,53	12	1040			1,24	16,06	Argilla
4,00	380	650	1430	270	1,80	21	1050			1,52	14,37	Argilla
4,20	370	600	1530	230	1,53	24	1160			1,48	15,06	Argilla
4,40	270	410	1800	140	0,93	29	1530			1,08	16,60	Limo
4,60	320	770	2000	440	2,93	11	1670			1,32	15,75	Argilla
4,80	380	850	2420	470	3,13	12	2040			1,52	14,37	Argilla
5,00	950	950	2650	600	4,00	9	2300			1,40	15,42	Argilla
5,20	320	600	2960	280	1,87	17	2640			1,28	15,91	Argilla
5,40	250	470	3110	220	1,47	17	2860			1,00	16,93	Argilla
5,60	270	570	3230	360	2,40	9	3070			0,84	17,25	Argilla
5,80	270	590	3340	320	2,13	13	3070			1,08	16,90	Argilla
6,00	260	610	3380	350	2,53	11	3120			1,04	16,72	Argilla
6,20	180	320	3940	340	2,27	8	3230			0,90	17,80	Argilla
6,40	210	460	3540	280	1,67	13	3330			0,84	17,25	Argilla
6,60	910	610	3670	300	2,00	16	3460			1,24	16,96	Argilla
6,80	570	860	3950	350	2,53	22	3480			1,70	12,59	Argilla
7,00	420	790	4010	370	2,47	17	3590			1,40	14,11	Argilla
7,20	360	600	4110	240	1,60	23	3730			1,44	15,24	Argilla
7,40	280	910	4210	650	4,53	6	3930			1,04	16,72	Argilla
7,60	340	670	4320	350	3,53	10	3980			1,36	15,59	Argilla
7,80	430	780	4630	350	2,53	18	4220			1,43	15,92	Argilla
8,00	680	1080	4460	400	2,67	26	3780			2,27	9,69	Limo
8,20	210	420	4580	210	1,40	15	4370			0,84	17,25	Argilla
8,40	200	290	4740	90	0,60	33	4540			1,00	17,36	Limo sabbioso
8,60	420	510	4950	90	0,60	70	4530	36	34	1,41	14,11	Sabbia
8,80	400	650	5100	250	1,67	24	4700			1,60	14,50	Argilla
9,00	300	500	5120	200	1,33	23	4820			1,20	16,21	Argilla
9,20	240	340	5110	100	0,67	36	4870			0,96	16,94	Limo sabbioso
9,40	160	360	5110	200	1,33	12	4950			0,80	17,93	Argilla
9,60	240	410	5090	170	1,13	21	4850			0,96	16,94	Argilla
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Amm.ne Com. le di Lari

Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: **1**

Data: 11.09.2000

Committente: Amm.ne Com.le di Lari

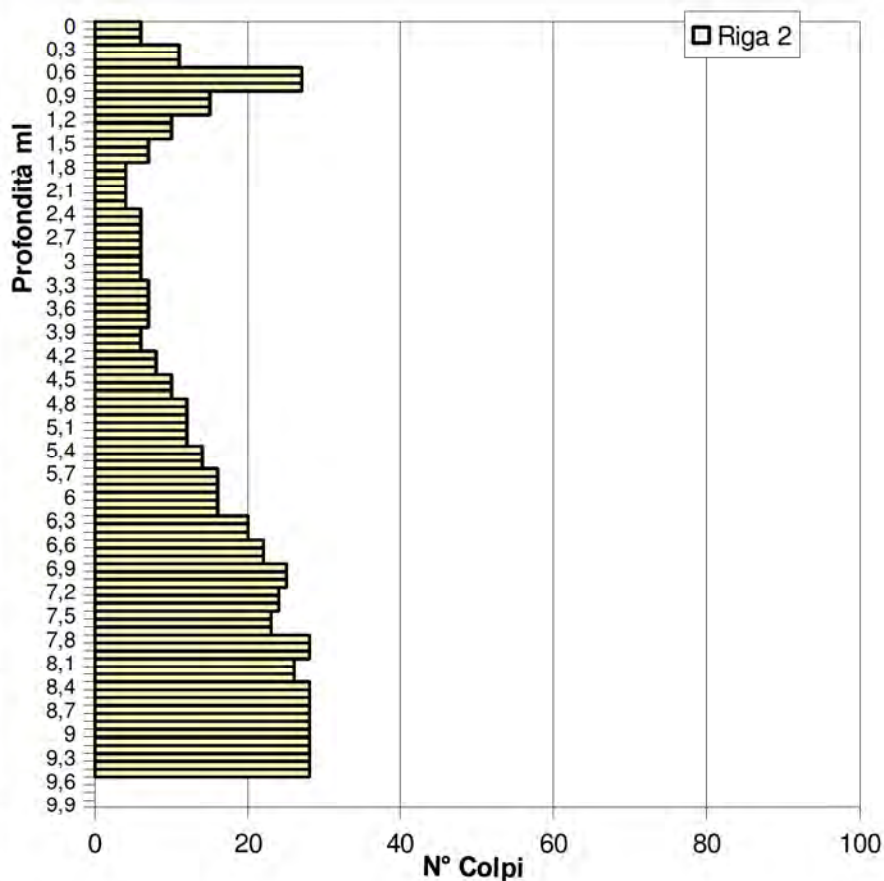
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 11:09:2000

Penetrometro dinamico Pagani da 73 kg

Profondità	N° colpi
0,0—0,3	6
0,3—0,6	11
0,6—0,9	27
0,9—1,2	15
1,2—1,5	10
1,5—1,8	7
1,8—2,1	4
2,1—2,4	4
2,4—2,7	6
2,7—3,0	6
3,0—3,3	6
3,3—3,6	7
3,6—3,9	7
3,9—4,2	6
4,2—4,5	8
4,5—4,8	10
4,8—5,1	12
5,1—5,4	12
5,4—5,7	14
5,7—6,0	16
6,0—6,3	16
6,3—6,6	20
6,6—6,9	22
6,9—7,2	25
7,2—7,5	24
7,5—7,8	23
7,8—8,1	28
8,1—8,4	26
8,4—8,7	28
8,7—9,0	28
9,0—9,3	28
9,3—9,6	28
9,6—9,9	
9,9—10,0	



Committente: Consorzio Etruria

Località: Lavelano - Tari

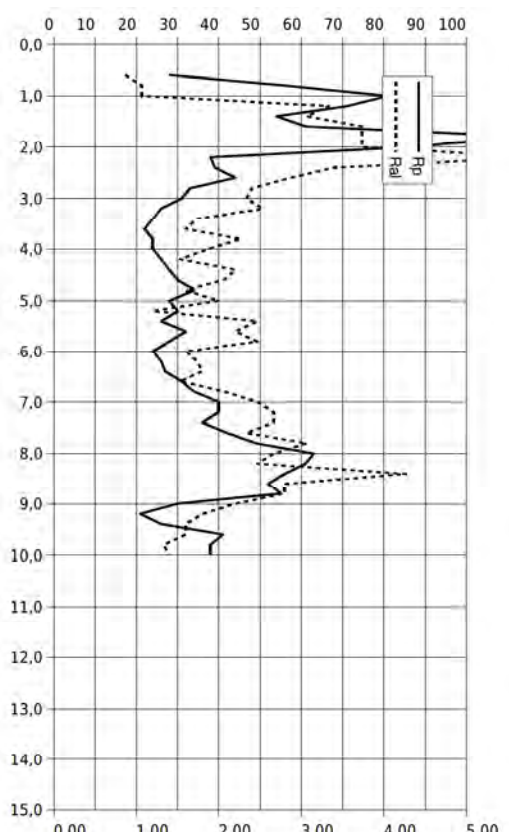
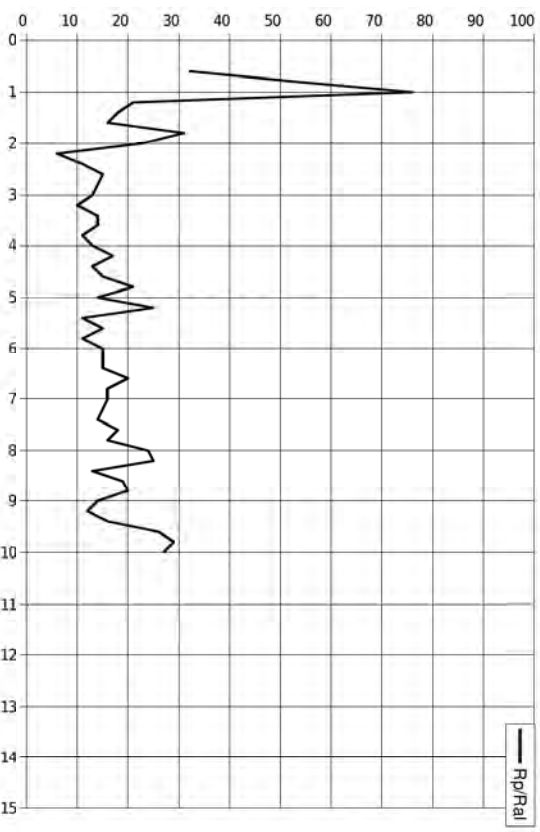
Prova penetrometrica n°: 1 R_{pcu}=

Data: 28 . 09 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	R _{pt}	R _{at}	R _i	R _{at} /R _{pt}	R _{ai}	R _p /R _{ai}	R _i /R _{ai}	R _{pt} /R _{ai}	R _{at} /R _{ai}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			280		130	0,87	32	330						
0,40	280	410	610		160	1,07	53	540		36	42	1,12	16,48	Limoo
0,60	560	720	1100		160	1,07	76	780		38	53	1,12	11,50	Sabbia limosa
0,80	810	970	1590		160	1,07	76	780					8,20	Sabbia
1,00	1060	1270	1830		500	3,33	21	1120				2,37	9,30	Argilla
1,20	1310	1510	2160		460	3,07	18	1350				1,80	11,85	Argilla
1,40	1560	1750	2490		560	3,73	16	1620				2,03	10,69	Argilla
1,60	1810	1990	2820		560	3,73	31	1020				3,80	5,84	Limoo
1,80	2060	2230	3150		560	3,73	23	1520				2,87	7,73	Argilla
2,00	2310	2470	3480		560	3,73	6	1500				1,52	14,87	Argilla
2,20	2560	2710	3810		510	3,40	11	990				1,56	14,69	Argilla
2,40	2810	2950	4140		430	2,87	15	650				1,47	13,72	Argilla
2,60	3060	3190	4470		360	2,40	14	720				1,32	15,75	Argilla
2,80	3310	3430	4800		330	2,33	13	670				1,24	16,06	Argilla
3,00	3560	3670	5130		380	2,53	10	750				1,04	16,72	Argilla
3,20	3810	3910	5460		260	1,73	14	900				0,96	16,94	Argilla
3,40	4060	4110	5790		240	1,60	14	1190				0,88	17,15	Argilla
3,60	4310	4310	6120		340	2,27	11	1330				0,96	16,94	Argilla
3,80	4560	4510	6450		280	1,87	13	1460				1,04	16,72	Argilla
4,00	4810	4760	6780		330	2,20	13	1810				1,12	16,48	Argilla
4,20	5060	4960	7110		240	1,60	21	2280				1,36	15,59	Argilla
4,40	5310	5210	7440		300	2,00	14	2600				1,12	16,48	Argilla
4,60	5560	5460	7770		180	1,20	25	3860				1,20	16,21	Argilla
4,80	5810	5710	8100		370	2,47	11	3400				1,04	16,72	Argilla
5,00	6060	5960	8430		330	2,20	15	3570				1,28	15,91	Argilla
5,20	6310	6210	8760		370	2,47	11	3770				1,12	16,48	Argilla
5,40	6560	6460	9090		260	1,60	15	3910				0,96	16,94	Argilla
5,60	6810	6710	9420		220	1,50	15	4150				1,04	16,72	Argilla
5,80	7060	6960	9750		220	1,50	20	4250				1,08	16,60	Argilla
6,00	7310	7210	10080		310	2,07	16	4380				1,20	16,21	Argilla
6,20	7560	7460	10410		370	2,47	16	4490				1,36	15,59	Argilla
6,40	7810	7710	10740		400	2,67	15	4540				1,60	14,50	Argilla
6,60	8060	7960	11070		400	2,67	14	4640				1,44	15,24	Argilla
6,80	8310	8210	11400		350	2,53	18	4850				1,40	14,11	Argilla
7,00	8560	8460	11730		460	3,07	16	5210				1,68	12,16	Argilla
7,20	8810	8710	12060		400	2,67	24	5620				2,10	10,99	Argilla
7,40	9060	8960	12390		370	2,47	25	6040				2,05	10,99	Argilla
7,60	9310	9210	12720		640	4,27	13	6430				1,87	11,50	Argilla
7,80	9560	9460	13050		420	2,80	19	6690				1,73	12,30	Argilla
8,00	9810	9710	13380		420	2,80	20	6630				1,83	11,67	Argilla
8,20	10060	9960	13710		330	2,20	14	6750				1,20	16,21	Argilla
8,40	10310	10210	14040		270	1,80	12	6460				0,84	17,25	Argilla
8,60	10560	10460	14370		240	1,60	16	6140				1,04	16,72	Argilla
8,80	10810	10710	14700		200	1,33	26	5940				1,37	14,90	Limoo
9,00	11060	10960	15030		210	1,40	27	5950				1,52	14,87	Limoo
9,20	11310	11210	15360					2980						Limoo
9,40	11560	11460	15690											
9,60	11810	11710	16020											
9,80	12060	11960	16350											
10,00	12310	12210	16680											
10,20	12560	12460	17010											
10,40	12810	12710	17340											
10,60	13060	12960	17670											
10,80	13310	13210	18000											
11,00	13560	13460	18330											
11,20	13810	13710	18660											
11,40	14060	13960	18990											
11,60	14310	14210	19320											
11,80	14560	14460	19650											
12,00	14810	14710	19980											
12,20	15060	14960	20310											
12,40	15310	15210	20640											
12,60	15560	15460	20970											
12,80	15810	15710	21300											
13,00	16060	15960	21630											
13,20	16310	16210	21960											
13,40	16560	16460	22290											
13,60	16810	16710	22620											
13,80	17060	16960	22950											
14,00	17310	17210	23280											
14,20	17560	17460	23610											
14,40	17810	17710	23940											
14,60	18060	17960	24270											
14,80	18310	18210	24600											
15,00	18560	18460	24930											



Committente: Consorzio Etruria

Località: Lavelano - Tari

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 28 . 09 . 2000

Committente: Consorzio Etruria

Prova penetrometrica n°: **2** R_{pcu}=

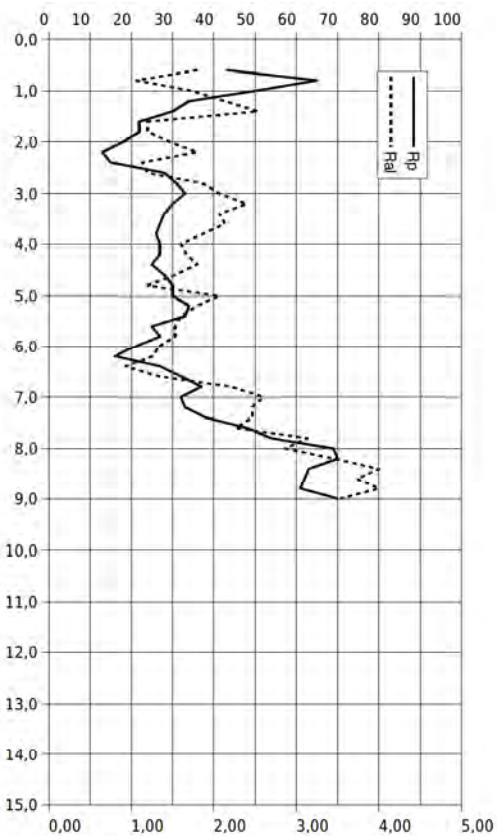
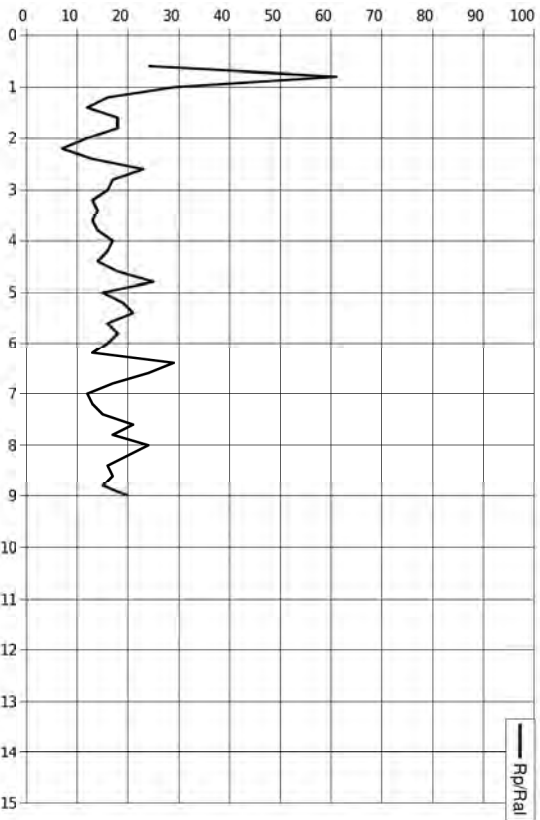
Località: Lavelano-Tarti

Data: 28 . 09 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	R _{pt}	R _{at}	R _i	R _{at} R _{pt}	R _{ai}	R _p R _{ai}	R _i R _{pt}	R _p R _{ai}	R _i R _{pt}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			500											
0,40	430	700	640	270	1,80	24	530					1,43	13,92	Argilla
0,60	650	810	1150	160	1,07	61	500			37	46	10,10		Sabbia limosa
0,80	500	760	1130	260	1,73	29	630					1,67	12,57	Limoo
1,00	340	660	1100	320	2,13	16	760					1,36	15,39	Argilla
1,40	300	680	830	380	2,53	12	530					1,20	16,21	Argilla
1,60	220	400	740	180	1,20	18	520					0,88	17,15	Argilla
1,80	220	400	710	180	1,20	18	490					0,90	17,60	Argilla
2,00	180	400	710	220	1,47	12	530					0,65	18,72	Argilla
2,20	130	400	800	270	1,80	7	670					0,75	18,14	Argilla
2,40	150	320	640	170	1,13	13	490					1,12	16,48	Argilla
2,60	280	460	650	180	1,20	23	370					1,24	16,06	Argilla
2,80	310	590	930	280	1,87	17	620					1,32	15,75	Argilla
3,00	330	640	1170	310	2,07	16	840					1,20	16,21	Argilla
3,20	300	660	1410	360	2,40	13	1110					1,36	15,39	Argilla
3,40	280	590	1660	310	2,07	14	1380					1,08	16,60	Argilla
3,60	270	590	1910	320	2,13	13	1640					1,04	16,72	Argilla
3,80	280	540	2160	280	1,87	14	1900					1,08	16,60	Argilla
4,00	270	510	2530	240	1,60	17	2260					1,08	16,60	Argilla
4,20	270	520	2870	230	1,67	16	2600					1,00	16,83	Argilla
4,40	250	520	3180	270	1,80	14	2930					1,12	16,48	Argilla
4,60	280	510	3330	230	1,53	18	3050					1,20	16,21	Argilla
4,80	300	480	3880	180	1,20	25	3580					1,20	16,21	Argilla
5,00	300	300	4120	310	2,07	15	3820					1,36	15,39	Argilla
5,20	340	610	4260	270	1,80	19	3920					1,32	15,75	Argilla
5,40	330	570	4420	240	1,60	21	4090					1,00	16,83	Argilla
5,60	250	480	4560	230	1,53	16	4310					1,08	16,60	Argilla
5,80	270	500	4700	230	1,53	18	4430					0,84	17,25	Argilla
6,00	210	410	4790	200	1,33	16	4580					0,80	17,35	Argilla
6,20	160	350	5140	150	1,27	13	4980					1,08	16,60	Limoo
6,40	270	410	5210	140	0,93	29	4940					1,28	15,91	Argilla
6,60	320	530	5280	200	1,33	21	5180					1,48	15,06	Argilla
6,80	370	700	5590	330	2,20	17	5180					1,28	15,91	Argilla
7,00	320	710	5640	390	2,60	12	5320					1,32	15,75	Argilla
7,20	380	700	5870	370	2,47	13	5540					1,52	14,57	Argilla
7,40	380	750	6100	340	2,27	15	5720					1,60	14,32	Argilla
7,60	460	820	6570	470	3,13	21	6090					1,80	13,85	Argilla
7,80	540	1010	6980	470	3,13	17	6440					2,30	10,89	Argilla
8,00	690	1120	7610	430	2,87	24	6920					2,10	10,39	Argilla
8,20	700	1220	8280	520	3,47	20	7560					2,07	10,53	Argilla
8,40	630	1220	8730	600	4,00	16	8120					2,03	10,69	Argilla
8,60	620	1180	8990	600	4,00	15	8370					2,33	9,43	Argilla
8,80	610	1210	9190	530	3,53	20	8630							Argilla
9,00	700	1230	9350											
9,20														
9,40														
9,60														
9,80														
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														



Committente: Consorzio Etruria

Località: Lavaliano-Lari

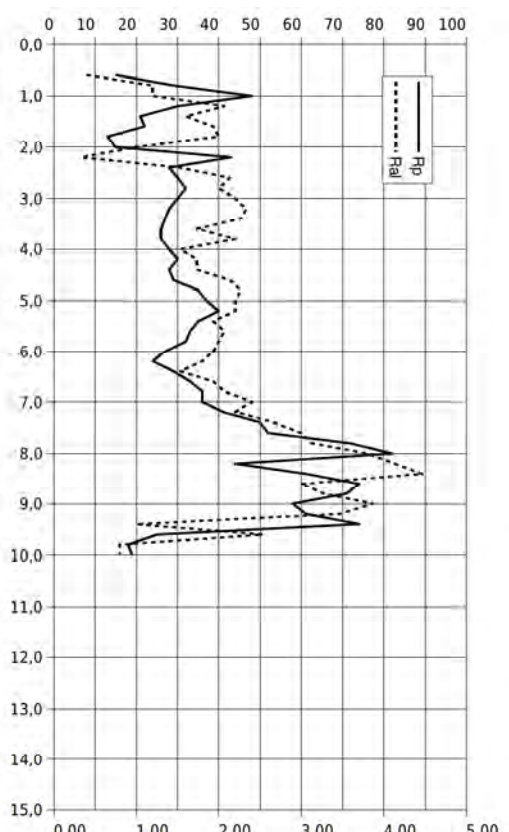
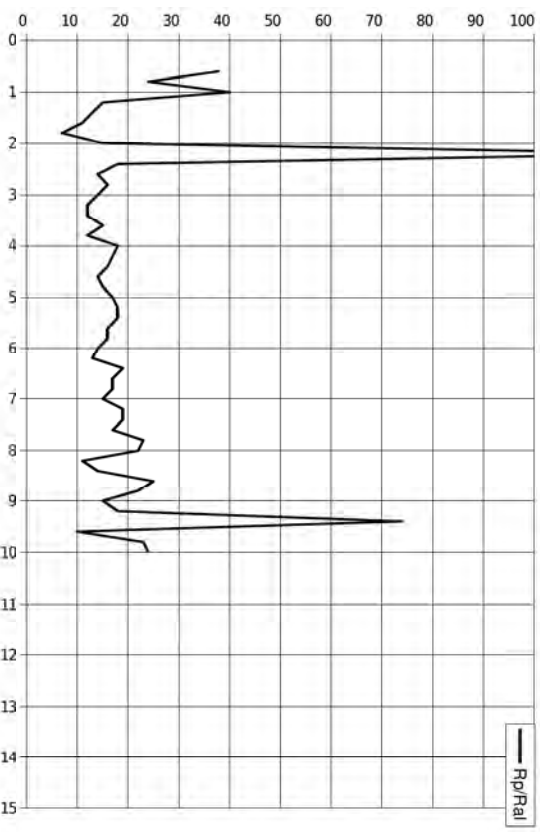
Prova penetrometrica n°: 3

Data: 28 . 09 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Profilo	Rp	Ral	Ri	Ra/Rp	Ra/Ral	Rp/Ral	Ri/Rp	Ri/Ral	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			130										
0,40	150	210	440	60	0,40	38	200			0,75	18,14		Limo sabbioso
0,60	290	470	670	180	1,20	24	380			1,16	16,35		Argilla
0,80	480	660	860	180	1,20	40	380			1,60	12,95		Limo sabbioso
1,00	300	610	930	310	2,07	13	630			1,20	16,21		Argilla
1,20	210	450	770	240	1,60	13	560			0,84	17,25		Argilla
1,40	220	510	670	290	1,93	11	450			0,88	17,15		Argilla
1,60	130	430	500	300	2,00	7	370			0,65	18,72		Argilla
1,80	150	300	500	150	1,00	15	350			0,75	18,14		Argilla
2,00	430	480	610	50	0,33	129	180		31	13,92		Sabbia con ghiaia	
2,20	280	510	870	230	1,53	18	590			1,12	16,48		Argilla
2,40	300	620	980	320	2,13	14	680			1,20	16,21		Argilla
2,60	320	620	1150	300	2,00	16	830			1,28	15,91		Argilla
2,80	300	630	1390	330	2,20	14	1090			1,20	16,21		Argilla
3,00	280	630	1600	350	2,33	12	1330			1,12	16,48		Argilla
3,20	270	610	1740	340	2,27	12	1470			1,08	16,60		Argilla
3,40	260	520	1930	260	1,73	15	1670			1,04	16,72		Argilla
3,60	280	590	2240	330	2,20	12	1980			1,04	16,72		Argilla
3,80	280	510	2460	230	1,53	18	2180			1,12	16,48		Argilla
4,00	300	560	2880	260	1,73	17	2580			1,20	16,21		Argilla
4,20	280	540	3370	260	1,73	16	3090			1,12	16,48		Argilla
4,40	290	610	3700	320	2,13	14	3410			1,16	16,35		Argilla
4,60	350	680	4020	340	2,27	15	3670			1,40	15,42		Argilla
4,80	370	700	4340	330	2,20	17	3970			1,48	15,06		Argilla
5,00	400	730	4670	330	2,20	18	4270			1,60	14,30		Argilla
5,20	350	640	4980	290	1,93	18	4500			1,40	15,42		Argilla
5,40	330	640	4980	310	2,07	16	4630			1,32	15,75		Argilla
5,60	320	620	5080	300	2,00	16	4760			1,28	15,91		Argilla
5,80	270	560	5120	290	1,93	14	4850			1,08	16,60		Argilla
6,00	240	510	5210	270	1,80	13	4970			0,96	16,94		Argilla
6,20	290	520	5340	230	1,53	19	5050			1,16	16,35		Argilla
6,40	320	550	5510	290	1,93	17	5180			1,16	16,35		Argilla
6,60	380	620	5690	310	2,07	17	5240			1,44	15,24		Argilla
6,80	380	620	5810	360	2,40	15	5450			1,44	15,24		Argilla
7,00	410	740	6270	330	2,20	19	5860			1,37	14,30		Argilla
7,20	500	900	6780	400	2,07	19	6280			1,67	12,57		Argilla
7,40	520	970	7130	450	2,07	17	6630			1,73	12,20		Argilla
7,60	720	1190	7910	470	3,13	23	7190			2,40	9,18		Argilla
7,80	820	1390	8170	570	3,80	22	7330			2,73	8,10		Argilla
8,00	440	1080	8430	620	4,13	11	8010			1,47	13,72		Argilla
8,20	610	1280	8430	670	4,47	14	7870			2,05	10,69		Argilla
8,40	740	1190	8220	480	3,00	22	7480			2,47	8,94		Argilla
8,60	710	1200	8680	490	3,27	22	7930			2,37	9,30		Argilla
8,80	580	1160	8620	580	3,87	18	8040			1,93	11,16		Argilla
9,00	610	1130	8290	520	3,47	15	7680		37	2,03	10,69		Argilla
9,20	740	890	7990	150	1,00	74	7250		50	1,00	16,83		Sabbia
9,40	250	630	7410	380	2,53	10	7160			0,90	17,60		Argilla
9,60	180	300	7170	120	0,80	23	6990			0,95	17,47		Argilla
9,80	190	310	7270	120	0,80	24	7080						Argilla
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Consorzio Etruria

Località: Lavaliano-Lari

Prova penetrometrica n°: 3

Data: 28 . 09 . 2000

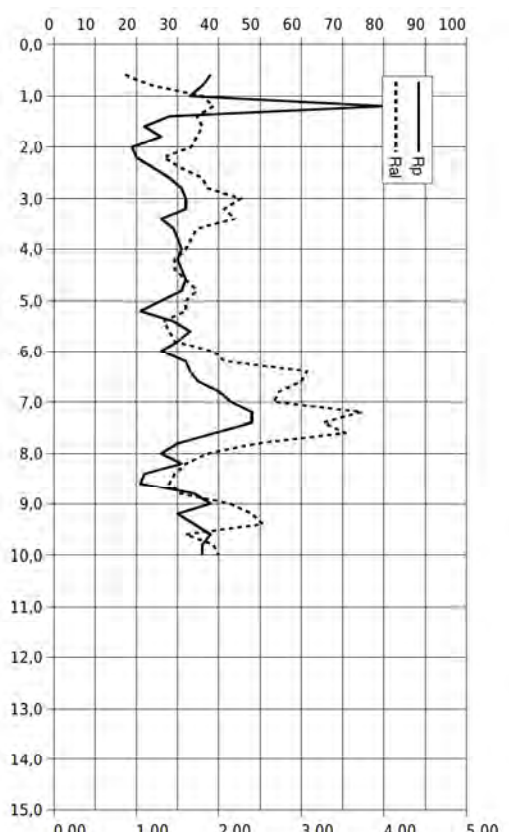
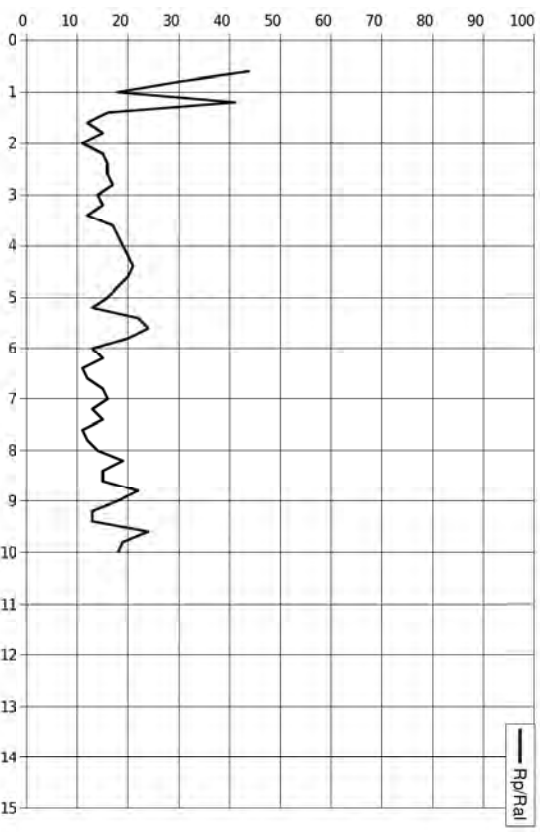
Committente: Consorzio Etruria
Località: Lavelano-Tarsi

Prova penetrometrica n°: **4**
R_{pcu}=
Data: 28 . 09 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	R _{pt}	R _{at}	R _i	R _{at} R _{pt}	R _{ai}	R _p R _{ai}	R _i R _{pt}	R _p R _{pt}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			160										
0,40	380	510	780	130	0,87	44	400	1,52	14,87				Lim. sabboso
0,60	360	540	820	180	1,20	30	460	1,44	15,24				Lim.
0,80	330	600	1210	270	1,80	18	880	1,32	15,75				Argilla
1,00	800	1090	1300	290	1,93	41	500	2,67	8,30				Lim. sabboso
1,20	280	540	780	260	1,73	16	480	1,12	16,48				Argilla
1,40	220	490	860	270	1,80	12	640	0,88	17,15				Argilla
1,60	260	520	700	260	1,73	15	440	1,04	16,72				Argilla
1,80	190	440	690	250	1,67	11	500	0,95	17,47				Argilla
2,00	200	400	680	200	1,33	15	460	1,00	17,36				Argilla
2,20	240	470	720	230	1,53	16	480	0,96	16,94				Argilla
2,40	280	550	910	270	1,80	16	630	1,12	16,48				Argilla
2,60	310	590	1130	280	1,87	17	820	1,24	16,06				Argilla
2,80	320	660	1430	340	2,27	14	1110	1,28	15,91				Argilla
3,00	320	630	1600	310	2,07	15	1280	1,28	15,91				Argilla
3,20	280	590	1800	330	2,20	12	1540	1,04	16,72				Argilla
3,40	290	550	2070	260	1,73	17	1780	1,16	16,35				Argilla
3,60	300	550	2380	250	1,67	18	2080	1,20	16,21				Argilla
3,80	310	550	2720	240	1,60	19	2410	1,24	16,06				Argilla
4,00	300	520	3010	220	1,47	20	2710	1,20	16,21				Argilla
4,20	310	530	3430	220	1,47	21	3120	1,24	16,06				Argilla
4,40	320	560	3720	240	1,60	20	3400	1,28	15,91				Argilla
4,60	310	570	3940	260	1,73	18	3630	1,24	16,06				Argilla
4,80	280	500	3980	240	1,60	16	3720	1,04	16,72				Argilla
5,00	210	450	4250	240	1,60	13	4030	0,84	17,35				Argilla
5,20	290	490	4420	200	1,33	22	4130	1,16	16,35				Argilla
5,40	300	540	4370	210	1,40	24	4040	1,32	15,75				Argilla
5,60	300	550	4440	220	1,47	20	4140	1,20	16,21				Argilla
5,80	320	550	4590	290	1,93	13	4330	1,04	16,72				Argilla
6,00	320	630	4820	310	2,07	13	4500	1,28	15,91				Argilla
6,20	330	790	5110	460	3,07	11	4780	1,32	15,75				Argilla
6,40	380	900	5310	450	3,00	11	4960	1,16	16,35				Argilla
6,60	400	810	5820	410	2,73	15	5220	1,60	14,30				Argilla
6,80	430	830	5940	400	2,67	16	5510	1,43	13,92				Argilla
7,00	480	1040	6380	560	3,73	13	5900	1,60	12,95				Argilla
7,20	480	970	6620	400	3,23	15	6140	1,60	12,95				Argilla
7,40	390	920	6990	530	3,53	11	6370	1,56	14,69				Argilla
7,60	300	670	6940	370	2,47	12	6640	1,20	16,21				Argilla
7,80	260	540	6930	280	1,87	14	6670	1,04	16,72				Argilla
8,00	310	530	6940	240	1,60	19	6630	1,24	16,06				Argilla
8,20	220	440	6800	220	1,47	15	6580	0,88	17,15				Argilla
8,40	210	420	6530	210	1,40	15	6320	0,84	17,25				Argilla
8,60	340	570	6570	230	1,53	22	6230	1,36	15,59				Argilla
8,80	380	700	6650	320	2,13	18	6280	1,52	14,87				Argilla
9,00	300	660	6660	360	2,40	13	6360	1,20	16,21				Argilla
9,20	340	720	6900	380	2,53	13	6560	1,36	15,59				Argilla
9,40	360	820	7120	240	1,60	24	6740	1,52	14,87				Argilla
9,60	380	850	7140	290	1,93	19	6780	1,44	15,24				Argilla
9,80	360	860	7210	300	2,00	18	6830	1,44	15,24				Argilla
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Consorzio Etruria
Località: Lavelano-Tarsi

Prova penetrometrica n°: **4**
R_{pcu}=
Data: 28 . 09 . 2000

Committente: Consorzio Etruria

Prova penetrometrica n°: **5** R_{pcu}=

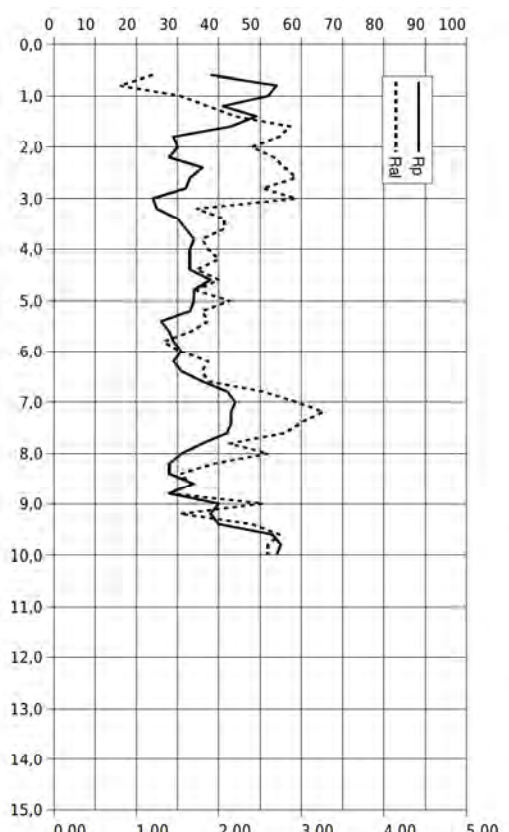
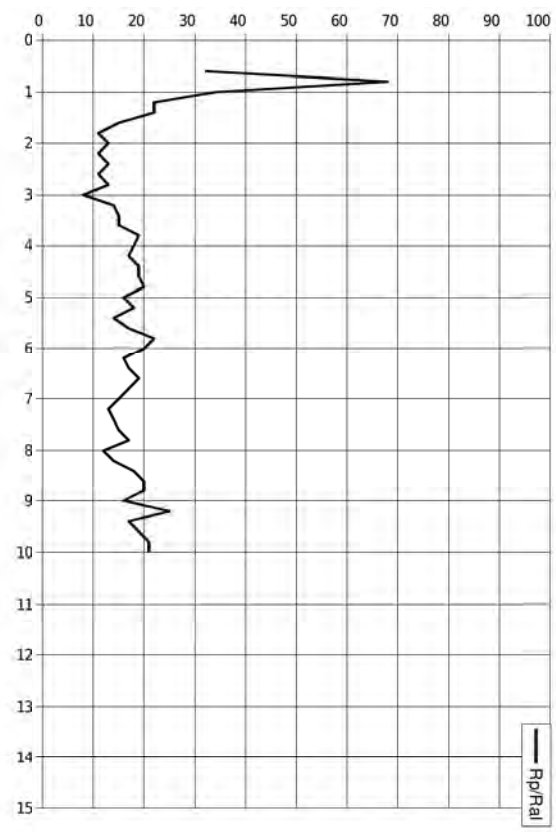
Località: Lavelano-Tarfi

Data: 28 . 09 . 2000

letture di campagna

valori derivati

Prof.	R _{pl}	R _{al}	R _i	R _{at} R _{pl}	R _{al}	R _p R _{al}	R _i R _{pl}	R _i R _{al}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20													
0,40	380	560	730	180	1,20	3,2	350	350			1,52	14,87	Limo
0,60	540	660	950	120	0,80	68	410	410	36	41	11,85	11,85	Sabbia
0,80	520	750	1030	230	1,53	34	510	510			1,73	12,20	Limo sabbioso
1,00	410	690	1110	280	1,87	22	700	700			1,37	14,30	Argilla
1,20	490	820	1340	330	2,20	22	850	850			1,63	12,76	Argilla
1,40	430	860	1140	430	2,87	15	710	710			1,43	13,92	Argilla
1,60	290	700	1040	410	2,73	11	750	750			1,16	16,35	Argilla
1,80	300	660	1010	360	2,62	13	710	710			1,20	16,21	Argilla
2,00	280	680	1110	400	2,67	11	830	860			1,12	16,48	Argilla
2,20	360	780	1060	420	2,80	13	700	700			1,44	15,24	Argilla
2,40	330	770	1110	440	2,93	11	780	780			1,32	15,75	Argilla
2,60	320	700	1040	380	2,53	13	720	720			1,28	15,91	Argilla
2,80	240	680	1100	440	2,93	8	860	860			0,96	16,94	Argilla
3,00	250	510	1120	260	1,73	14	870	870			1,00	16,83	Argilla
3,20	300	610	1180	310	2,07	15	880	880			1,20	16,21	Argilla
3,40	320	630	1410	310	2,07	15	1090	1090			1,28	15,91	Argilla
3,60	340	610	1430	270	1,80	19	1090	1090			1,36	15,59	Argilla
3,80	330	610	1830	280	1,87	18	1500	1500			1,32	15,75	Argilla
4,00	330	630	2200	300	2,00	17	1870	1870			1,32	15,75	Argilla
4,20	330	590	2560	260	1,75	19	2230	2230			1,32	15,75	Argilla
4,40	380	680	3010	300	2,00	19	2630	2630			1,52	14,87	Argilla
4,60	340	600	3420	260	1,73	20	3080	3080			1,36	15,59	Argilla
4,80	340	660	3770	320	2,13	16	3430	3430			1,36	15,59	Argilla
5,00	330	600	4030	270	1,80	18	3700	3700			1,32	15,75	Argilla
5,20	280	540	4190	280	1,87	14	3930	3930			1,04	16,72	Argilla
5,40	280	530	4280	250	1,67	17	4000	4000			1,12	16,48	Argilla
5,60	290	480	4330	200	1,33	22	4040	4040			1,16	16,35	Argilla
5,80	310	540	4390	230	1,53	20	4180	4180			1,24	16,06	Argilla
6,00	290	570	4470	280	1,87	16	4180	4180			1,16	16,35	Argilla
6,20	310	580	4590	270	1,80	17	4380	4380			1,24	16,06	Argilla
6,40	280	610	5040	280	1,87	19	4680	4680			1,14	16,31	Argilla
6,60	420	800	5590	380	2,53	17	5130	5130			1,40	14,11	Argilla
6,80	440	880	6040	440	2,93	15	5600	5600			1,47	13,72	Argilla
7,00	430	880	6040	440	2,93	15	5600	5600			1,43	13,92	Argilla
7,20	430	880	6590	480	3,27	13	6070	6070			1,43	13,92	Argilla
7,40	420	880	6880	450	3,00	14	6430	6430			1,43	13,92	Argilla
7,60	460	840	7030	430	2,80	15	6670	6670			1,40	14,11	Argilla
7,80	380	880	7300	350	2,13	17	6940	6940			1,44	13,24	Argilla
8,00	310	700	7510	390	2,60	12	7200	7200			1,24	16,06	Argilla
8,20	280	570	7460	290	1,93	14	7180	7180			1,12	16,48	Argilla
8,40	280	510	7600	230	1,53	18	7320	7320			1,12	16,48	Argilla
8,60	340	590	7630	250	1,67	20	7290	7290			1,36	15,59	Argilla
8,80	280	490	7620	210	1,40	20	7340	7340			1,12	16,48	Argilla
9,00	400	780	7890	380	2,53	16	7290	7290			1,60	14,50	Argilla
9,20	380	610	7530	230	1,53	25	7150	7150			1,52	14,87	Argilla
9,40	400	760	7720	360	2,40	17	7320	7320			1,60	14,50	Argilla
9,60	530	940	7500	410	2,73	19	6970	6970			1,77	12,02	Argilla
9,80	550	940	7490	390	2,60	21	6940	6940			1,83	11,67	Argilla
9,80	540	930	7590	390	2,60	21	7010	7010			1,80	11,85	Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Prova penetrometrica n°: **5**

Data: 28 . 09 . 2000

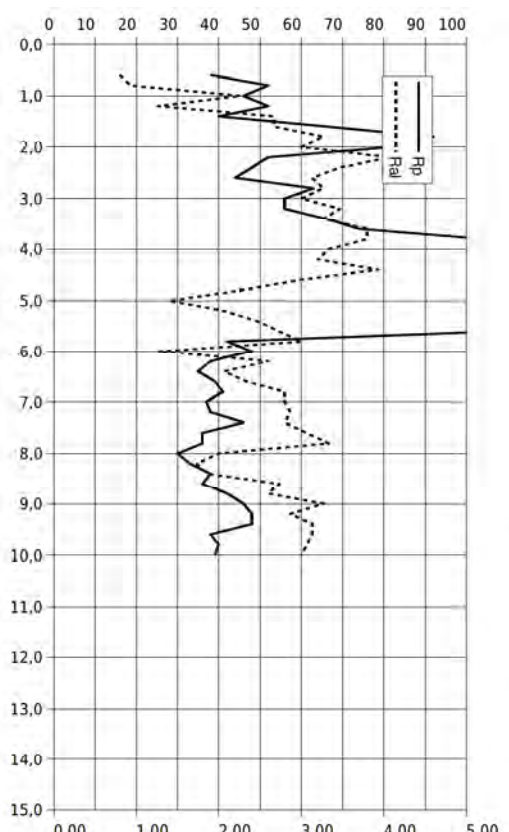
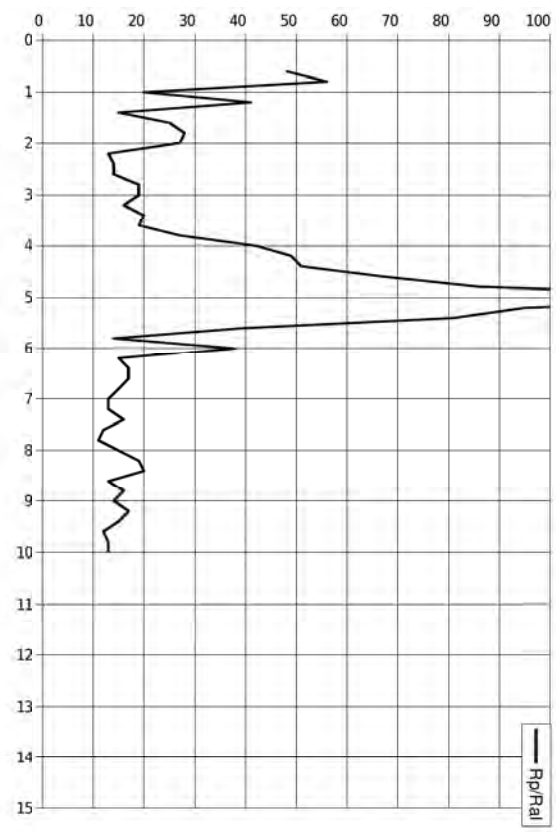
Committente: Consorzio Etruria

Località: Lavelano-Tarfi

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Ri	Ra/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			380									
0,40	380	500	430	120	0,80	48	430	36	31	14,87		Sabbia limosa
0,60	520	660	910	140	0,93	56	390	36	39	12,20		Sabbia limosa
1,00	460	800	1170	340	2,27	20	710			1,53		Argilla
1,20	520	710	1050	190	1,27	41	530			1,73		Argilla
1,40	400	800	1350	400	2,67	15	950			1,60		Argilla
1,60	660	1060	1780	400	2,67	25	1120			2,20		Argilla
1,80	920	1410	1890	490	3,27	28	970			3,07		Argilla
2,00	820	1270	1870	450	3,00	27	1050			2,73		Argilla
2,20	520	1130	1680	610	4,07	13	1140			1,73		Argilla
2,40	480	1000	1390	520	3,47	14	910			1,60		Argilla
2,60	440	910	1290	470	3,13	14	850			1,47		Argilla
2,80	630	1120	1250	490	3,27	19	620			2,10		Argilla
3,00	560	1010	1470	450	3,00	19	910			1,87		Argilla
3,20	560	1080	1710	520	3,47	16	1150			1,87		Argilla
3,40	660	1150	2090	490	3,27	20	1430			2,20		Argilla
3,60	740	1310	250	570	3,80	19	-900			2,47		Argilla
3,80	1040	1610	2980	570	3,80	27	1940			3,47		Argilla
4,00	1390	1890	3830	500	3,33	42	2440			4,63		Argilla
4,20	1560	2040	4270	480	3,20	49	2710			4,27		Argilla
4,40	2020	2610	5540	590	3,93	51	3520			3,30		Sabbia limosa
4,60	2020	2470	5450	450	3,00	67	3430			4,3		Sabbia
4,80	1940	2280	5720	340	2,27	86	3780			3,43		Sabbia con ghiaia
5,00	2100	2310	5740	210	1,40	150	3640			3,17		Sabbia con ghiaia
5,20	1960	2270	5390	310	2,07	95	3430			3,40		Sabbia con ghiaia
5,40	2010	2380	4610	370	2,47	81	2600			3,31		Sabbia con ghiaia
5,60	1070	1480	3490	410	2,73	39	2420			6,22		Argilla
5,80	420	870	3000	450	3,00	14	2580			1,40		Argilla
6,00	480	670	3040	190	1,27	38	2560			1,60		Argilla
6,20	380	770	3090	300	2,60	13	2710			1,52		Argilla
6,40	350	650	2430	310	2,07	17	3080			1,46		Argilla
6,60	390	740	2950	350	2,33	17	3460			1,56		Argilla
6,80	410	830	4100	420	2,80	15	3690			1,37		Argilla
7,00	370	790	4280	420	2,80	13	4010			1,48		Argilla
7,20	380	810	4680	430	2,87	13	4300			1,52		Argilla
7,40	460	880	5080	420	2,80	16	4490			1,53		Argilla
7,60	360	820	5450	460	3,07	12	5070			1,44		Argilla
7,80	360	860	5790	500	3,53	11	5480			1,44		Argilla
8,00	300	500	5750	300	2,00	15	5450			1,20		Argilla
8,20	350	590	5720	260	1,73	19	5390			1,32		Argilla
8,40	380	660	5790	280	1,87	20	5410			1,52		Argilla
8,60	360	770	6080	410	2,73	13	5720			1,44		Argilla
8,80	420	810	6390	390	2,60	16	5970			1,40		Argilla
9,00	460	950	6690	430	2,87	14	6220			1,53		Argilla
9,20	480	910	7020	450	2,87	17	6540			1,60		Argilla
9,40	480	950	7310	470	3,13	15	6830			1,60		Argilla
9,60	380	850	7450	470	3,13	12	7070			1,52		Argilla
9,80	400	860	7510	460	3,07	13	7110			1,60		Argilla
10,00	390	840	7780	450	3,00	13	7390			1,56		Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Amm. Com.le di Lari

Prova penetrometrica n°: 1

Località: Lari

Data: 15, 04, 2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,2	3
0,2 - 0,4	2
0,4 - 0,6	1
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1	1
1 - 1,2	0
1,2 - 1,4	1
1,4 - 1,6	1
1,6 - 1,8	1
1,8 - 2	1
2 - 2,2	2
2,2 - 2,4	4
2,4 - 2,6	4
2,6 - 2,8	4
2,8 - 3	6
3 - 3,2	7
3,2 - 3,4	7
3,4 - 3,6	7
3,6 - 3,8	8
3,8 - 4	8
4 - 4,2	11
4,2 - 4,4	7
4,4 - 4,6	5
4,6 - 4,8	8
4,8 - 5	8
5 - 5,2	10
5,2 - 5,4	8
5,4 - 5,6	5
5,6 - 5,8	6
5,8 - 6	5
6 - 6,2	5
6,2 - 6,4	7
6,4 - 6,6	10
6,6 - 6,8	13
6,8 - 7	14
7 - 7,2	16
7,2 - 7,4	14
7,4 - 7,6	10
7,6 - 7,8	11
7,8 - 8	11
8 - 8,2	14
8,2 - 8,4	16
8,4 - 8,6	18
8,6 - 8,8	21
8,8 - 9	22
9 - 9,2	33
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	

Committente: Amm. Com.le di Lari**Prova penetrometrica n°:** **Località:** Lari**Data:** 15, 04, 2003**Penetrometro dinamico Pagani da 63 N**

Profondità	N° colpi
0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	1
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1	0
1 - 1,2	0
1,2 - 1,4	0
1,4 - 1,6	1
1,6 - 1,8	3
1,8 - 2	1
2 - 2,2	1
2,2 - 2,4	0
2,4 - 2,6	0
2,6 - 2,8	1
2,8 - 3	0
3 - 3,2	0
3,2 - 3,4	0
3,4 - 3,6	0
3,6 - 3,8	0
3,8 - 4	0
4 - 4,2	1
4,2 - 4,4	3
4,4 - 4,6	1
4,6 - 4,8	5
4,8 - 5	13
5 - 5,2	12
5,2 - 5,4	11
5,4 - 5,6	13
5,6 - 5,8	16
5,8 - 6	22
6 - 6,2	21
6,2 - 6,4	19
6,4 - 6,6	
6,6 - 6,8	
6,8 - 7	
7 - 7,2	
7,2 - 7,4	
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8	
8 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9	
9 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	

Committente: Amm. Com.le di Lari

Prova penetrometrica n°: 3

Località: Lari

Data: 15, 04, 2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	0
0,6 - 0,8	0
0,8 - 1	0
1 - 1,2	0
1,2 - 1,4	1
1,4 - 1,6	0
1,6 - 1,8	0
1,8 - 2	0
2 - 2,2	0
2,2 - 2,4	0
2,4 - 2,6	1
2,6 - 2,8	0
2,8 - 3	1
3 - 3,2	1
3,2 - 3,4	0
3,4 - 3,6	1
3,6 - 3,8	1
3,8 - 4	1
4 - 4,2	1
4,2 - 4,4	1
4,4 - 4,6	2
4,6 - 4,8	3
4,8 - 5	1
5 - 5,2	2
5,2 - 5,4	12
5,4 - 5,6	19
5,6 - 5,8	17
5,8 - 6	20
6 - 6,2	16
6,2 - 6,4	13
6,4 - 6,6	13
6,6 - 6,8	7
6,8 - 7	5
7 - 7,2	5
7,2 - 7,4	8
7,4 - 7,6	12
7,6 - 7,8	13
7,8 - 8	16
8 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9	
9 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	

Committente: Soc. Agricola Alberelli

Località: Lavaiano - Iati

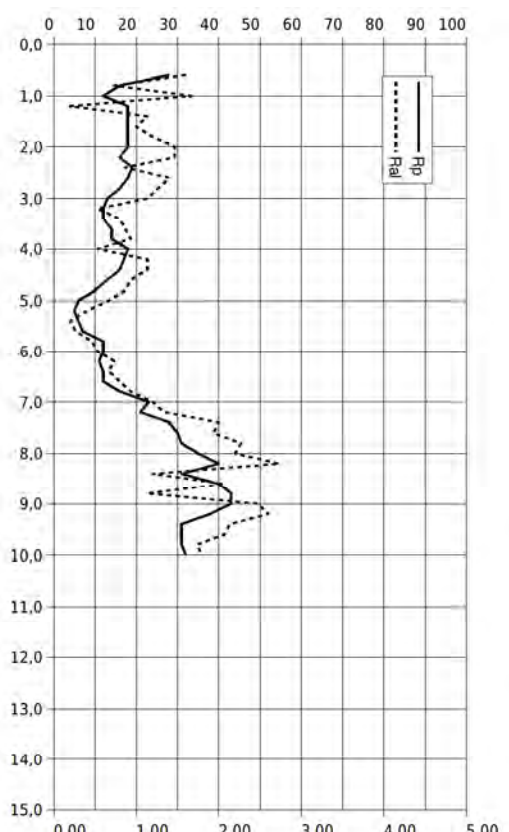
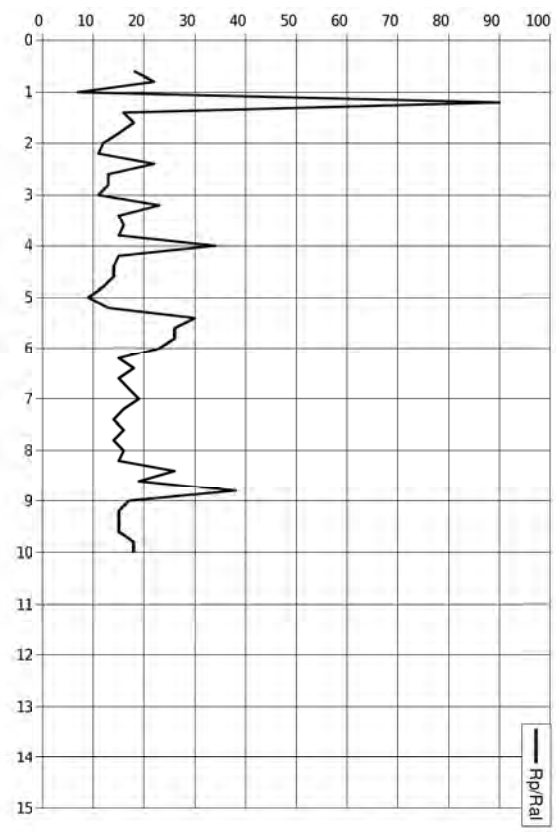
Prova penetrometrica n°: 1

Data: 08 . 02 . 2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp1	Rat	Ri	Rat/Rp1	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			510									
0,40	280	520	440	240	1,60	18	160			1,12	16,48	Argilla
0,60	160	270	510	110	0,73	22	350			0,80	17,93	Argilla
0,80	100	370	570	250	1,67	7	450			0,60	19,13	Argilla
1,00	180	210	680	30	0,20	90	500	38	16	17,50	17,50	Sabbia con ghiaia
1,20	180	350	910	170	1,13	16	730			0,90	17,50	Argilla
1,40	180	330	1070	150	1,00	18	890			0,90	17,50	Argilla
1,60	180	360	1290	180	1,20	15	1110			0,90	17,50	Argilla
1,80	180	400	1400	220	1,47	12	1220			0,90	17,50	Argilla
2,00	160	380	1740	220	1,47	11	1580			0,80	17,93	Argilla
2,20	190	320	1940	130	0,87	22	1750			0,95	17,47	Argilla
2,40	180	390	2140	210	1,40	13	1960			0,90	17,50	Argilla
2,60	160	350	2250	190	1,27	13	2090			0,80	17,93	Argilla
2,80	130	300	2340	170	1,13	11	2210			0,65	18,72	Argilla
3,00	120	200	2390	80	0,53	23	2270			0,60	19,13	Argilla
3,20	120	240	2400	120	0,80	15	2280			0,60	19,13	Argilla
3,40	140	270	2430	130	0,87	16	2290			0,70	18,40	Argilla
3,60	140	280	2500	140	0,93	15	2360			0,70	18,40	Argilla
3,80	180	260	2700	80	0,53	34	2520			0,90	17,50	Limo sabbioso
4,00	170	340	2820	170	1,13	15	2650			0,85	17,75	Argilla
4,20	160	330	2880	170	1,13	14	2720			0,80	17,93	Argilla
4,40	130	270	2950	140	0,93	14	2820			0,65	18,72	Argilla
4,60	100	230	2990	130	0,87	12	2890			0,50	20,30	Argilla
4,80	80	160	2990	100	0,67	9	2920			0,30	25,93	Argilla
5,00	50	110	3070	60	0,40	13	2960			0,25	29,00	Argilla
5,20	60	90	3000	30	0,20	30	2940			0,30	25,93	Limo
5,40	70	110	3030	40	0,27	26	2960			0,35	23,31	Limo
5,60	120	190	3090	70	0,47	26	2940			0,60	19,13	Limo
5,80	120	200	3110	80	0,53	23	2990			0,60	19,13	Argilla
6,00	110	220	3180	110	0,73	13	3070			0,55	19,54	Argilla
6,20	120	220	3250	100	0,67	18	3130			0,60	19,13	Argilla
6,40	120	240	3290	120	0,80	15	3180			0,60	19,13	Argilla
6,60	160	300	3410	140	0,93	17	3250			0,80	17,93	Argilla
6,80	160	310	3450	150	0,93	19	3330			0,92	17,04	Argilla
7,00	220	410	3580	180	1,20	19	3330			0,84	17,25	Argilla
7,20	210	410	3750	200	1,33	16	3540			1,12	16,88	Argilla
7,40	280	580	3970	300	2,00	14	3690			1,12	16,88	Argilla
7,60	300	590	4230	290	1,93	16	3920			1,20	16,21	Argilla
7,80	310	630	4460	340	2,23	14	4130			1,24	16,06	Argilla
8,00	350	690	4750	350	2,20	16	4410			1,40	15,52	Argilla
8,20	400	810	5110	410	2,73	15	4710			1,60	14,50	Limo
8,40	310	490	5590	180	1,20	26	5280			1,24	16,06	Argilla
8,60	400	710	5970	310	2,07	19	5270			1,60	14,50	Argilla
8,80	430	600	6410	170	1,13	38	5980			1,43	13,92	Limo sabbioso
9,00	430	800	6720	370	2,47	17	6290			1,32	14,57	Argilla
9,20	380	770	7040	390	2,60	15	6660			1,32	14,57	Argilla
9,40	310	630	7420	320	2,13	15	7110			1,24	16,06	Argilla
9,60	310	620	7550	310	2,07	15	7240			1,24	16,06	Argilla
9,80	310	570	7610	260	1,73	18	7300			1,24	16,06	Argilla
10,00	320	590	7670	270	1,80	18	7350			1,28	15,91	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Soc. Agricola Alberelli

Località: Lavaiano - Iati

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 08 . 02 . 2002

Committente: Soc. Agricola Alberelli

Prova penetrometrica n°: 2

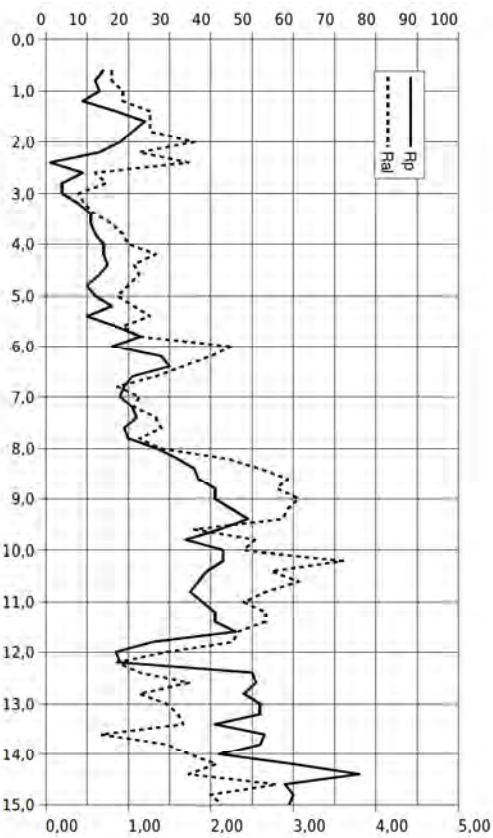
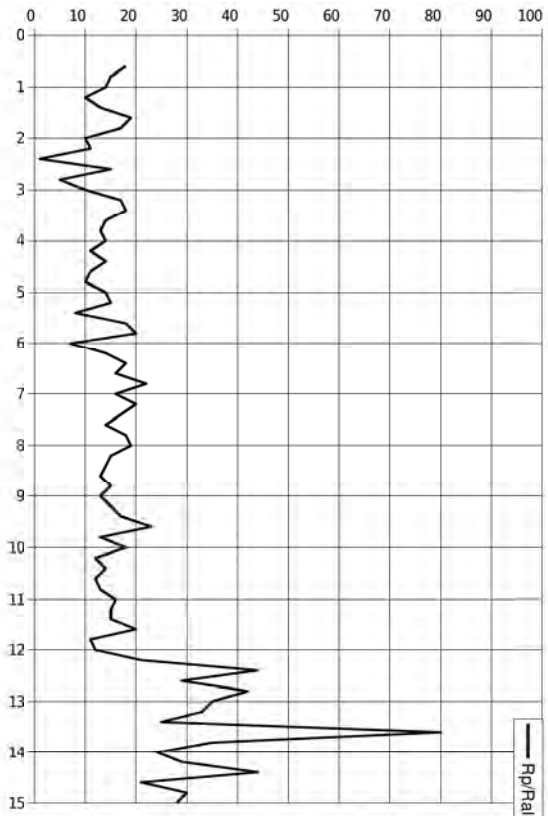
Località: Lavaiano - Iati

Data: 08 . 02 . 2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	RpI	Rat	Ri	Rat/RpI	Rai	Rp/Rai	Ri/RpI	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			200									
0,40	140	260	170	120	0,80	18	230			0,70	18,40	Argilla
0,60	120	240	480	120	0,80	15	360			0,60	19,13	Argilla
0,80	130	270	610	140	0,93	14	480			0,65	18,72	Argilla
1,00	90	230	780	140	0,93	10	670			0,45	21,16	Argilla
1,20	170	360	900	190	1,27	13	730			0,85	17,75	Argilla
1,40	240	430	980	190	1,27	19	740			0,96	16,94	Argilla
1,60	210	400	1270	190	1,27	17	1060			0,84	17,25	Argilla
1,80	180	450	1570	270	1,80	10	1390			0,90	17,60	Argilla
2,00	130	300	1610	170	1,13	11	1480			0,65	18,72	Argilla
2,20	111	270	1670	259	1,73	1	1659			0,06	98,90	Argilla
2,40	90	180	1630	90	0,60	15	1540			0,45	21,16	Argilla
2,60	40	150	1620	110	0,73	5	1580			0,20	33,74	Argilla
2,80	40	100	1680	60	0,40	10	1640			0,20	33,74	Argilla
3,00	80	150	1740	70	0,47	17	1660			0,40	22,39	Argilla
3,20	110	200	1810	90	0,60	18	1700			0,55	19,64	Argilla
3,40	110	230	1880	120	0,80	14	1770			0,55	19,64	Argilla
3,60	120	260	2000	140	0,93	13	1880			0,60	19,13	Argilla
3,80	140	290	2100	150	1,00	14	1960			0,70	18,40	Argilla
4,00	140	340	2240	200	1,33	11	2100			0,70	18,40	Argilla
4,20	150	310	2380	160	1,07	14	2240			0,75	18,14	Argilla
4,40	130	300	2450	170	1,13	11	2320			0,65	18,72	Argilla
4,60	100	250	2580	130	1,00	10	2490			0,50	20,30	Argilla
4,80	120	250	2720	130	0,87	14	2600			0,60	19,13	Argilla
5,00	160	320	2790	160	1,07	15	2630			0,80	17,93	Argilla
5,20	100	290	2830	190	1,27	8	2730			0,50	20,30	Argilla
5,40	170	310	2990	140	0,93	18	2820			0,85	17,75	Argilla
5,60	220	400	3130	170	1,13	20	2900			0,92	17,04	Argilla
5,80	160	500	3330	340	2,27	7	3170			0,80	17,93	Argilla
6,00	280	580	3580	300	2,00	14	3300			1,12	16,48	Argilla
6,20	200	450	3750	250	1,67	18	3450			1,20	16,21	Argilla
6,40	310	510	3980	200	1,33	16	3650			0,84	17,25	Argilla
6,60	190	320	3980	130	0,87	22	3790			0,90	17,60	Argilla
6,80	180	350	4090	170	1,13	16	3910			0,95	17,47	Argilla
7,00	210	370	4180	160	1,07	20	3970			0,84	17,25	Argilla
7,20	220	420	4380	200	1,33	17	4160			0,88	17,15	Argilla
7,40	190	400	4590	210	1,40	14	4200			0,95	17,47	Argilla
7,60	200	370	4580	170	1,13	18	4360			1,00	17,56	Argilla
7,80	270	480	4880	210	1,40	19	4590			1,08	16,60	Argilla
8,00	320	550	5130	330	2,20	15	4830			1,28	15,91	Argilla
8,20	380	730	5440	390	2,60	14	5080			1,44	15,24	Argilla
8,40	370	810	5780	440	2,95	13	5410			1,48	15,06	Argilla
8,60	410	830	6130	420	2,80	15	5720			1,37	14,30	Argilla
8,80	410	870	6390	460	3,07	13	6380			1,37	14,30	Argilla
9,00	450	890	6920	440	2,93	15	6470			1,30	13,53	Argilla
9,20	490	920	7310	430	2,87	17	6820			1,63	12,76	Argilla
9,40	420	990	7490	270	1,80	23	7070			1,40	14,11	Argilla
9,60	340	720	7670	380	2,53	13	7330			1,36	15,59	Argilla
9,80	430	790	7810	360	2,40	18	7380			1,43	13,92	Argilla
10,00	430	790	7810	360	2,40	18	7380			1,43	13,92	Argilla
10,20	390	800	8320	540	3,60	12	7730			1,43	13,92	Argilla
10,40	390	800	8320	410	2,73	14	7930			1,56	14,69	Argilla
10,60	370	830	8490	460	3,07	12	8120			1,48	15,06	Argilla
10,80	350	750	8730	400	2,67	13	8380			1,40	15,42	Argilla
11,00	380	740	8880	360	2,40	16	8480			1,52	14,87	Argilla
11,20	410	810	9090	400	2,67	15	8680			1,37	14,30	Argilla
11,40	410	810	9240	400	2,67	15	8830			1,37	14,30	Argilla
11,60	460	810	9320	350	2,33	20	8860			1,53	13,33	Argilla
11,80	260	600	9450	340	2,27	11	9190			1,04	16,72	Argilla
12,00	170	390	9610	220	1,47	12	9440			0,85	17,75	Argilla
12,20	180	310	9770	130	0,87	21	9590			0,90	17,60	Argilla
12,40	500	670	10040	170	1,13	44	9540			1,67	12,57	Limo sabbioso
12,60	510	770	10000	260	1,73	29	9490			1,70	12,59	Limo sabbioso
12,80	480	650	9970	170	1,13	42	9490			1,60	12,95	Limo sabbioso
13,00	520	740	9980	220	1,47	35	9440			1,73	12,30	Limo sabbioso
13,20	520	760	9910	240	1,60	33	9390			1,73	12,30	Limo sabbioso
13,40	410	660	10180	250	1,67	25	9770	36		1,37	14,30	Sabbia
13,60	530	630	10230	100	0,67	80	9700	40		1,40	14,11	Sabbia
13,80	520	740	10250	220	1,47	35	9730			1,73	12,30	Limo sabbioso
14,00	420	680	10380	260	1,73	24	9940			1,40	14,11	Limo sabbioso
14,20	600	910	10410	310	2,07	29	9810			2,00	10,34	Limo
14,40	760	1020	10540	260	1,73	44	9780			2,53	8,72	Limo sabbioso
14,60	580	1000	10580	420	2,80	21	10000			1,93	11,16	Argilla
14,80	600	900	10640	300	2,00	30	10040			2,00	10,34	Limo
15,00	590	910	10210	320	2,13	28	9620			1,97	11,90	Limo



Prova penetrometrica n°: 2

Località: Lavaiano - Iati

Data: 08 . 02 . 2002

Committente: Soc. Agricola Alberelli

Committente: Soc. Agricola Alberelli

Località: Lavaiano - Iati

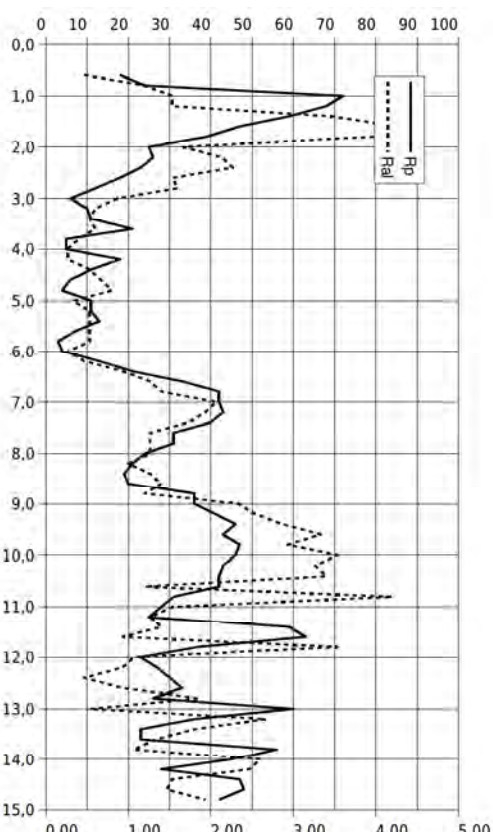
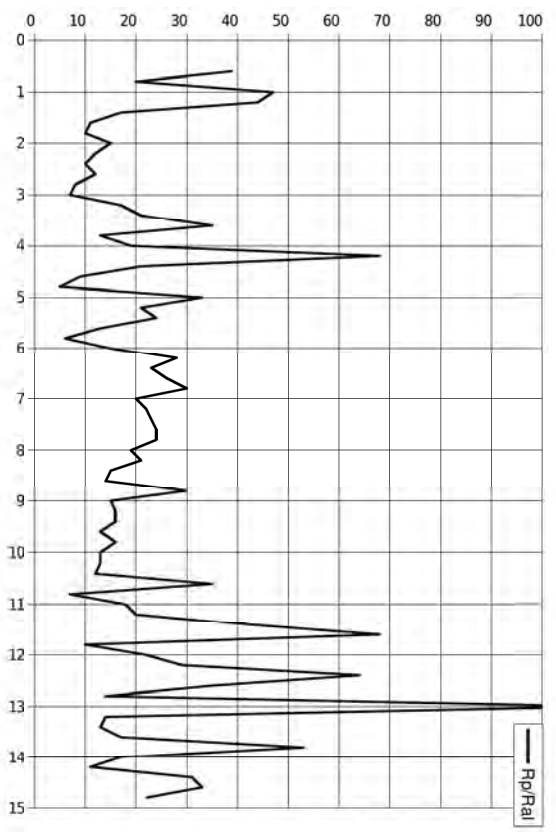
Prova penetrometrica n°: 3

Data: 08 .02 .2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	RpI	Rat	Ri	Rat/RpI	Rai	Rp/Rai	Ri/RpI	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			110									
0,40	180	250	160	70	0,47	39	120			0,90	17,60	Limo sabbioso
0,60	240	990	990	180	1,20	20	750			0,96	16,94	Argilla
0,80	720	950	1280	230	1,53	47	540	37	50	9,18	16,94	Sabbia limosa
1,00	680	910	1680	230	1,53	44	1000			2,27	9,69	Limo sabbioso
1,20	590	1110	1840	520	3,47	17	1250			1,97	11,00	Argilla
1,40	470	1110	1610	640	4,27	11	1140			1,57	13,14	Argilla
1,60	390	990	1400	600	4,00	10	1010			1,56	14,69	Argilla
1,80	250	500	1160	250	1,67	15	910			1,00	16,33	Argilla
2,00	260	580	950	330	2,13	12	690			1,04	16,72	Argilla
2,20	230	570	850	340	2,27	10	620			0,92	17,04	Argilla
2,40	180	410	870	230	1,53	12	690			0,90	17,60	Argilla
2,60	120	360	810	240	1,60	8	690			0,60	19,13	Argilla
2,80	80	190	1030	130	0,87	7	970			0,30	25,93	Argilla
3,00	100	190	920	90	0,60	17	830			0,50	20,30	Argilla
3,20	110	190	1030	80	0,53	21	920			0,55	19,64	Argilla
3,40	210	300	1120	90	0,60	35	910			0,84	17,25	Limo sabbioso
3,60	50	110	1120	60	0,40	13	1070			0,25	29,00	Argilla
3,80	50	90	1280	40	0,27	19	1210			0,25	29,00	Argilla
4,00	180	220	2000	40	0,27	68	1820	38	16	17,60	17,60	Sabbia
4,20	110	190	2210	140	0,93	23	2100			0,55	19,64	Argilla
4,40	60	160	1960	100	0,67	9	1900			0,30	25,93	Argilla
4,60	40	160	1720	120	0,80	5	1680			0,20	33,74	Argilla
4,80	110	160	1480	50	0,33	33	1370			0,55	19,64	Limo sabbioso
5,00	110	190	1210	80	0,53	21	1100			0,55	19,64	Argilla
5,20	190	210	850	80	0,53	24	720			0,65	18,72	Argilla
5,40	70	150	710	80	0,53	13	640			0,35	23,31	Argilla
5,60	30	110	570	80	0,53	6	540			0,15	41,31	Argilla
5,80	40	80	500	40	0,27	15	460			0,20	33,74	Argilla
6,00	130	200	550	70	0,47	28	430			0,65	18,72	Limo
6,20	210	350	780	140	0,93	23	550			0,84	17,25	Argilla
6,40	320	550	980	190	1,27	26	620			1,32	15,75	Argilla
6,60	420	650	1120	210	1,40	30	700			1,40	14,11	Limo
6,80	420	730	1360	310	2,07	20	940			1,40	14,11	Argilla
7,00	450	720	1590	290	0,93	22	1070			1,43	13,92	Argilla
7,20	400	660	1710	260	1,53	23	1310			1,60	14,50	Argilla
7,40	310	500	1590	190	1,27	24	1640			1,24	16,06	Argilla
7,60	310	500	2030	190	1,27	24	1740			1,24	16,06	Argilla
7,80	240	430	2110	190	1,27	19	1870			0,96	16,34	Argilla
8,00	210	380	2380	150	1,00	21	2150			0,84	17,25	Argilla
8,20	190	380	2430	140	0,93	15	2240			0,95	17,47	Argilla
8,40	200	410	2640	210	1,40	14	2440			1,00	17,36	Argilla
8,60	380	540	2830	180	1,20	30	2470			1,44	15,24	Limo
8,80	380	540	3040	350	2,33	15	2680			1,44	15,24	Argilla
9,00	410	790	3620	380	2,53	16	3210			1,37	14,30	Argilla
9,20	460	890	4420	430	2,87	16	3560			1,53	13,53	Argilla
9,40	430	930	4420	500	3,33	13	3990			1,43	13,92	Argilla
9,60	470	910	4920	440	2,93	16	4450			1,57	13,14	Argilla
9,80	460	990	5240	530	3,53	13	4780			1,53	13,53	Argilla
10,00	430	920	5380	490	3,27	13	4930			1,43	13,92	Argilla
10,20	420	930	5240	510	3,40	12	4820			1,40	14,11	Argilla
10,40	420	600	4990	180	1,20	7	4450			1,40	14,11	Limo sabbioso
10,60	310	940	4780	630	4,20	35	4780			1,24	16,06	Argilla
10,80	280	510	4710	230	1,53	18	4430			1,12	16,48	Argilla
11,00	250	440	4680	190	1,27	20	4430			1,00	16,83	Argilla
11,20	590	800	5100	210	1,40	42	4510			1,97	11,00	Limo sabbioso
11,40	630	770	5200	140	0,93	68	4570	36	45	1,48	15,06	Sabbia
11,60	900	900	5080	530	3,53	10	4710			1,48	15,06	Argilla
11,80	320	390	4670	160	1,07	22	4440			0,92	17,04	Argilla
12,00	270	410	4540	140	0,93	29	4270			1,08	16,50	Limo
12,20	300	370	4270	70	0,47	64	3970	29	26	16,21	16,21	Sabbia
12,40	330	470	4100	140	0,93	35	3770			1,32	15,75	Limo sabbioso
12,60	280	540	4100	280	1,87	14	3840			1,04	16,72	Argilla
12,80	600	680	3630	80	0,53	113	3020	32	44	10,34	10,34	Sabbia con ghiaia
13,00	360	760	3630	400	2,67	14	3020			1,44	15,24	Argilla
13,20	230	500	2770	270	1,80	13	2540			0,92	17,04	Argilla
13,40	230	430	2730	200	1,33	17	2500			0,92	17,04	Argilla
13,60	560	720	2670	160	1,07	53	2110	36	42	11,50	11,50	Sabbia limosa
13,80	450	840	2530	390	2,60	17	2080			1,50	13,53	Argilla
14,00	280	650	2760	370	2,47	11	2480			1,12	16,48	Argilla
14,20	470	700	2590	230	1,53	31	2120			1,57	13,14	Limo
14,40	480	700	2770	220	1,47	33	2290			1,60	12,95	Limo sabbioso
14,60	420	710	2890	290	1,93	22	2470			1,40	14,11	Argilla
15,00												



Committente: Soc. Agricola Alberelli

Località: Lavaiano - Iati

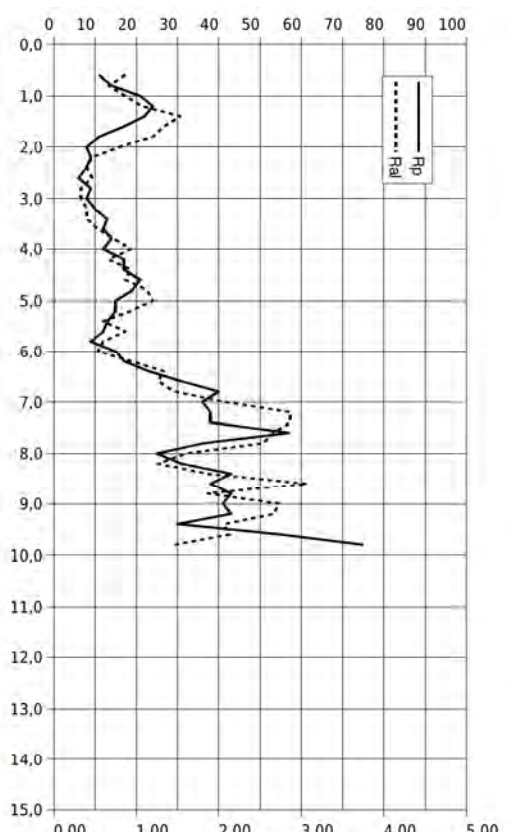
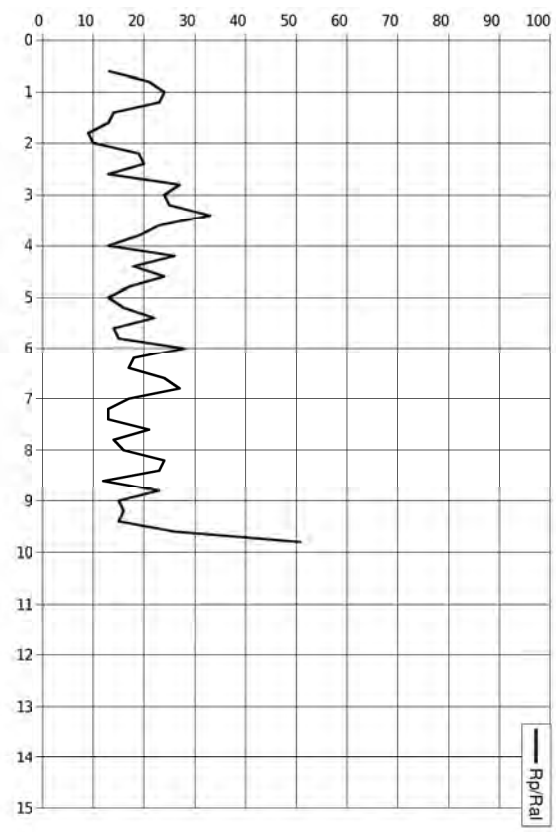
Prova penetrometrica n°: 3

Data: 08 .02 .2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	H2O	Rp	Rat	Ri	140	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20					230									Argilla
0,40					340					0,55		19,64		Argilla
0,60		110	240	340	100	0,87	13	230	0,70	0,84	18,40		Argilla	
0,80		140	240	420	100	0,67	21	280	0,84	0,84	17,25		Argilla	
1,00		210	340	560	130	0,87	24	350	0,96	0,96	16,94		Argilla	
1,20		240	400	650	160	1,07	23	410	0,88	0,88	17,15		Argilla	
1,40		220	450	750	230	1,53	14	530	0,85	0,85	17,75		Argilla	
1,60		170	370	740	200	1,33	13	570	0,55	0,55	19,64		Argilla	
1,80		110	290	770	180	1,20	9	660	0,40	0,40	22,29		Argilla	
2,00		80	200	780	120	0,80	10	700	0,45	0,45	21,16		Argilla	
2,20		90	160	830	70	0,47	19	800	0,40	0,40	22,29		Argilla	
2,40		80	140	880	60	0,40	20	800	0,30	0,30	25,93		Argilla	
2,60		60	130	920	70	0,47	13	860	0,45	0,45	21,16		Limo	
2,80		90	140	970	50	0,33	27	880	0,40	0,40	22,29		Argilla	
3,00		80	130	1040	50	0,33	24	960	0,50	0,50	20,30		Argilla	
3,20		100	160	1170	60	0,40	25	1070	0,65	0,65	18,72		Argilla	
3,40		130	190	1250	60	0,40	33	1120	0,60	0,60	19,13		Argilla	
3,60		120	200	1370	80	0,53	23	1250	0,70	0,70	18,40		Argilla	
3,80		140	250	1420	110	0,73	19	1280	0,60	0,60	19,13		Argilla	
4,00		120	260	1560	140	0,93	13	1440	0,60	0,60	19,13		Argilla	
4,20		170	270	1680	100	0,67	26	1510	0,85	0,85	17,75		Limo	
4,40		170	310	1770	140	0,93	18	1600	0,85	0,85	17,75		Argilla	
4,60		210	340	1800	130	0,87	24	1590	0,84	0,84	17,25		Argilla	
4,80		190	360	2090	170	1,13	17	1900	0,95	0,95	17,47		Argilla	
5,00		150	330	2190	180	1,20	13	2040	0,75	0,75	18,14		Argilla	
5,20		150	290	2320	140	0,93	16	2170	0,75	0,75	18,14		Argilla	
5,40		130	220	2380	90	0,60	22	2250	0,65	0,65	18,72		Argilla	
5,60		120	250	2390	130	0,87	14	2270	0,60	0,60	19,13		Argilla	
5,80		90	180	2550	90	0,60	15	2460	0,45	0,45	21,16		Argilla	
6,00		150	230	2690	80	0,53	28	2540	0,75	0,75	18,14		Limo	
6,20		170	310	2850	140	0,93	18	2680	0,85	0,85	17,75		Argilla	
6,40		220	430	3140	200	1,33	17	2910	0,92	0,92	17,04		Argilla	
6,60		310	530	3690	100	1,27	21	3290	1,2	1,2	16,96		Argilla	
6,80		400	620	3810	220	1,47	27	3410	1,60	1,60	14,30		Limo	
7,00		380	670	4100	310	2,07	17	3740	1,44	1,44	15,24		Argilla	
7,20		380	810	4390	430	2,87	13	3940	1,52	1,52	14,57		Argilla	
7,40		740	810	4650	430	2,87	13	4270	1,52	1,52	14,57		Argilla	
7,60		570	710	4650	400	2,67	21	4280	1,90	1,90	11,51		Argilla	
7,80		380	740	5010	380	2,53	16	4630	1,44	1,44	15,24		Argilla	
8,00		250	490	5190	240	1,60	16	4940	1,00	1,00	16,83		Argilla	
8,20		310	500	5450	190	1,27	24	5140	1,24	1,24	16,96		Argilla	
8,40		430	710	5730	280	1,87	23	5300	1,43	1,43	15,92		Argilla	
8,60		380	940	5720	460	3,07	12	5340	1,52	1,52	14,57		Argilla	
8,80		430	710	5970	280	1,87	23	5540	1,43	1,43	15,92		Argilla	
9,00		410	820	6160	410	2,73	15	5750	1,37	1,37	14,30		Argilla	
9,20		430	830	6480	400	2,67	16	6050	1,43	1,43	15,92		Argilla	
9,40		500	610	6670	310	2,07	15	6370	1,20	1,20	16,21		Limo	
9,60		550	870	7230	320	2,13	26	6680	1,83	1,83	11,67		Limo	
9,80		750	970	7390	220	1,47	51	6640	8,33	8,33		Sabbia limosa		
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														



Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Pergignano-Lavaiano

Prova penetrometrica n°: **1**
Data: 03 . 06 . 2002

GEOPROGETTI

letture di campagna

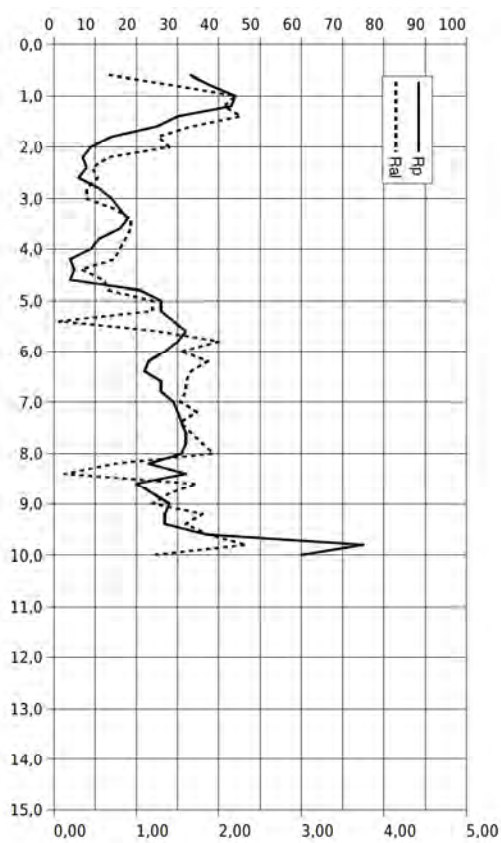
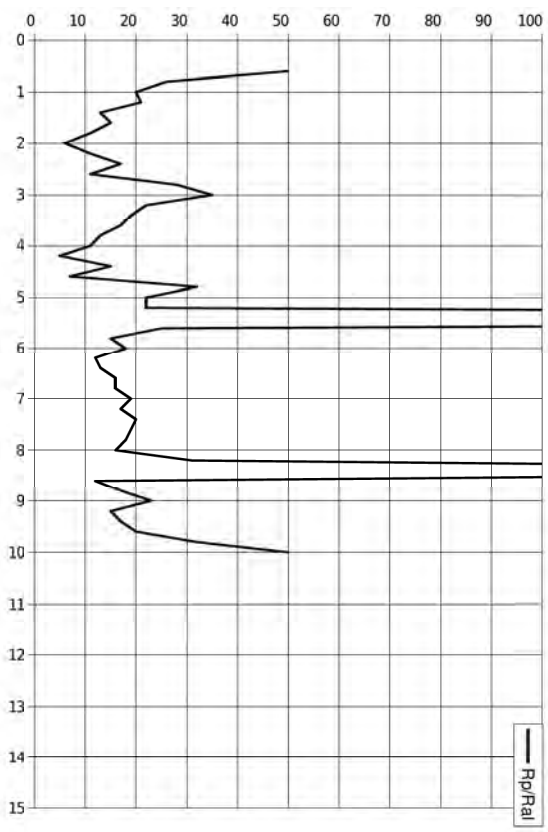
valori derivati

Prof.	Rp1	Rat	Ri	Rat/Rp1	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			320									
0,40	330	430	760	100	0,67	50	430	34	28	15,75		Sabbia limosa
0,60	380	600	990	220	1,47	26	610			14,87		Limoo
0,80	440	770	1180	330	2,20	20	740			14,7		Argilla
1,00	430	740	1040	310	2,07	21	610			14,3		Argilla
1,20	300	640	920	340	2,27	13	620			1,20		Argilla
1,40	250	500	920	250	1,67	15	670			1,00		Argilla
1,60	140	330	710	190	1,27	11	570			0,70		Argilla
1,80	90	300	340	210	1,40	6	250			0,45		Argilla
2,00	70	240	300	100	0,67	11	170			0,35		Argilla
2,20	80	150	270	70	0,47	17	190			0,40		Argilla
2,40	80	140	290	80	0,53	11	230			0,30		Argilla
2,60	110	170	340	60	0,40	28	230			0,55		Argilla
2,80	140	200	440	60	0,40	35	300			0,70		Limoo sabbioso
3,00	160	270	580	110	0,73	22	420			0,80		Argilla
3,20	180	320	680	140	0,93	19	500			0,90		Argilla
3,40	160	300	720	140	0,93	17	560			0,80		Argilla
3,60	110	240	810	130	0,87	13	700			0,55		Argilla
3,80	90	210	820	120	0,80	11	730			0,45		Argilla
4,00	40	150	820	110	0,73	5	780			0,20		Argilla
4,20	50	100	860	90	0,33	15	810			0,25		Argilla
4,40	40	130	1060	90	0,60	7	1020			0,20		Argilla
4,60	210	310	1210	100	0,67	32	1000			0,84		Limoo
4,80	260	440	1410	180	1,20	22	1150			1,04		Argilla
5,00	260	440	1410	180	1,20	22	1150			1,04		Argilla
5,20	260	440	1610	180	1,20	22	1350			1,04		Argilla
5,40	290	300	1770	10	0,07	435	1480	29	25	1,28		Sabbia con ghiaia
5,60	320	510	2020	190	1,27	25	1700			1,20		Argilla
5,80	300	600	2280	300	2,00	15	1980			1,08		Argilla
6,00	270	500	2510	230	1,53	18	2240			1,08		Argilla
6,20	290	520	2400	230	1,53	19	3110			1,16		Argilla
6,40	290	520	2400	230	1,53	19	3110			1,16		Argilla
6,60	220	470	2980	250	1,67	12	2760			0,92		Argilla
6,80	260	500	3240	210	1,60	16	3080			1,04		Argilla
7,00	280	520	3380	240	1,60	16	3100			1,04		Argilla
7,20	280	520	3400	230	1,53	19	3110			1,16		Argilla
7,40	310	560	4070	260	1,73	17	3770			1,20		Argilla
7,60	310	540	4400	230	1,52	20	4090			1,24		Argilla
7,80	320	570	4680	250	1,67	19	4340			1,28		Argilla
8,00	320	590	4690	270	1,80	18	4700			1,28		Argilla
8,20	310	600	5010	290	1,93	16	4700			1,24		Argilla
8,40	230	340	5140	110	0,73	31	4910	29	27	0,92		Limoo
8,60	320	340	5240	20	0,13	240	4920			1,50		Sabbia con ghiaia
8,80	200	460	5240	260	1,73	12	5040			1,00		Argilla
9,00	240	450	5590	210	1,40	17	5350			0,96		Argilla
9,20	280	460	580	180	1,20	23	300			1,12		Argilla
9,40	270	540	6080	270	1,80	15	5790			1,08		Argilla
9,60	270	510	6370	240	1,60	17	6100			1,08		Argilla
9,80	370	650	6700	280	1,87	20	6330			1,48		Argilla
10,00	750	1100	7010	350	2,33	32	6260			2,50		Limoo
10,20	780	780	7370	180	1,20	50	6770	36	44	2,50		Sabbia limosa
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Pergignano-Lavaiano

Prova penetrometrica n°: **1**
Data: 03 . 06 . 2002

GEOPROGETTI



Committente: Amm.ne Com. Le di Tarl

Prova penetrometrica n°: **2**

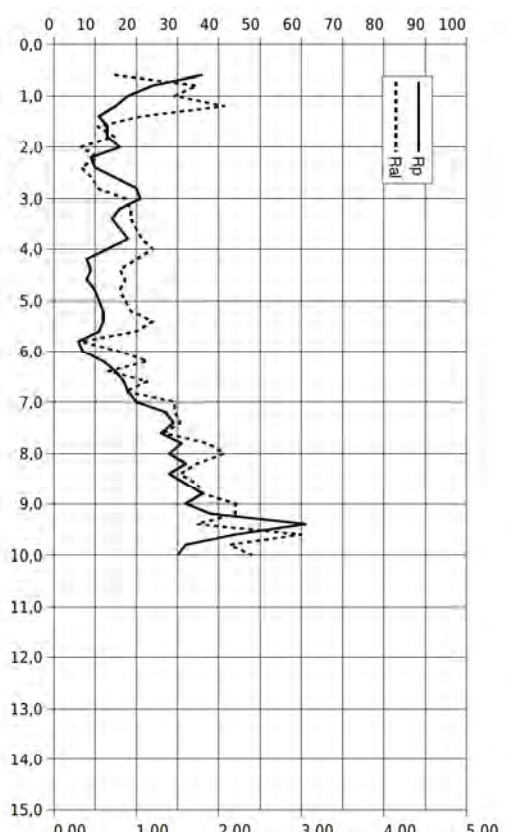
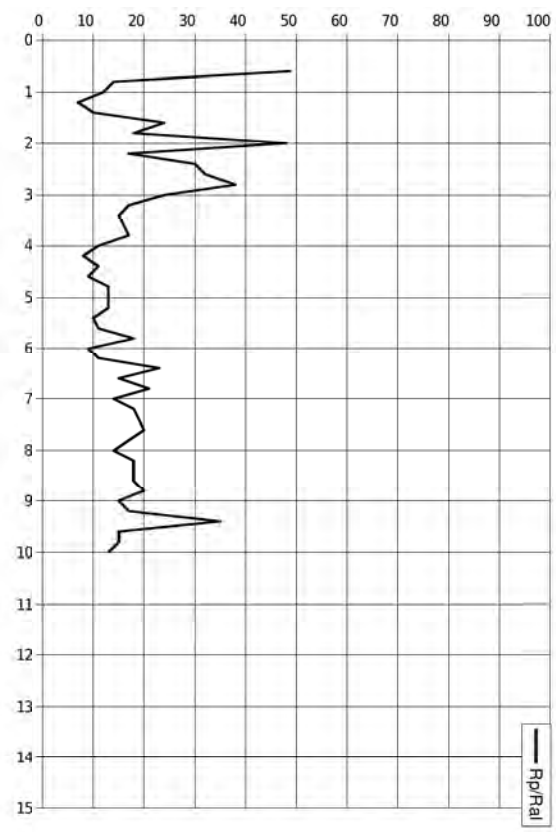
Località: Pergignano-Lavaliano

Data: 03 .06 .2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Ri	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			570									
0,40	360	470	720	110	0,73	49	360	36	30	0,96	15,24	Subbu limosa
0,60	180	500	940	260	1,73	14	700			0,90	16,94	Argilla
0,80	180	400	800	220	1,47	12	620			0,90	17,60	Argilla
1,00	150	460	440	310	2,07	7	290			0,75	18,14	Argilla
1,40	110	270	340	160	1,07	10	230			0,55	19,54	Argilla
1,60	130	210	380	80	0,53	24	250			0,65	18,72	Argilla
1,80	130	240	450	110	0,73	18	320			0,65	18,72	Argilla
2,00	160	210	430	50	0,33	48	270	25	15	17,93	17,93	Subbu limosa
2,20	90	170	460	80	0,53	17	370			0,45	21,16	Argilla
2,40	100	150	480	50	0,33	30	380			0,50	20,30	Limoo
2,60	150	220	580	70	0,47	32	430			0,75	18,14	Limoo
2,80	200	280	730	80	0,53	38	530			1,00	17,36	Limoo subboso
3,00	210	340	840	130	0,87	24	630			0,84	17,25	Argilla
3,20	160	300	940	140	0,93	17	780			0,80	17,93	Argilla
3,40	140	280	1030	140	0,93	15	890			0,70	18,40	Argilla
3,60	160	310	1210	150	1,00	16	1050			0,80	17,93	Argilla
3,80	180	340	1300	160	1,07	17	1120			0,90	17,60	Argilla
4,00	130	310	1360	180	1,20	11	1230			0,65	18,72	Argilla
4,20	80	230	1440	150	1,00	8	1360			0,40	22,29	Argilla
4,40	90	210	1510	120	0,80	11	1420			0,45	21,16	Argilla
4,60	80	210	1610	130	0,87	9	1530			0,40	22,29	Argilla
4,80	100	220	1680	120	0,80	13	1580			0,50	20,30	Argilla
5,00	110	240	1800	130	0,87	13	1690			0,55	19,54	Argilla
5,20	120	260	1910	140	0,93	13	1790			0,60	19,13	Argilla
5,40	120	300	1980	180	1,20	10	1860			0,60	19,13	Argilla
5,60	110	260	2030	150	1,00	11	1970			0,55	19,54	Argilla
5,80	60	110	2070	50	0,33	18	2010			0,30	25,93	Argilla
6,00	70	190	2160	120	0,80	9	2090			0,35	23,31	Argilla
6,20	120	280	2250	170	1,13	11	2110			0,60	19,13	Argilla
6,40	150	250	2300	100	0,67	23	2150			0,75	18,14	Argilla
6,60	170	310	2430	170	1,13	15	2250			0,85	17,75	Argilla
6,80	180	310	2500	130	0,87	21	2320			0,90	17,60	Argilla
7,00	200	420	2710	220	1,47	14	2510			1,00	17,36	Argilla
7,20	270	450	2970	230	1,47	18	2700			1,08	16,60	Argilla
7,40	290	520	3110	230	1,53	19	2820			1,10	16,25	Argilla
7,60	260	480	3290	260	1,53	20	3130			1,04	16,22	Argilla
7,80	310	590	3630	280	1,87	17	3220			1,24	16,06	Argilla
8,00	260	590	3650	310	2,07	14	3370			1,12	16,38	Argilla
8,20	320	580	4040	260	1,73	18	3720			1,28	15,91	Argilla
8,40	280	510	4250	230	1,53	18	4100			1,12	16,48	Argilla
8,60	320	580	4480	260	1,73	18	4170			1,28	15,91	Argilla
8,80	360	630	4690	270	1,80	20	4330			1,44	15,24	Argilla
9,00	320	650	4990	330	2,20	15	4670			1,28	15,91	Argilla
9,20	380	710	5470	330	2,20	17	5090			1,52	14,57	Argilla
9,40	610	870	5690	260	1,73	35	5080			2,03	10,69	Limoo subboso
9,60	440	890	5780	450	3,00	15	5340			1,47	13,72	Argilla
9,80	320	640	5890	320	2,13	15	5570			1,28	15,91	Argilla
10,00	300	660	6010	360	2,40	13	5710			1,20	16,21	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



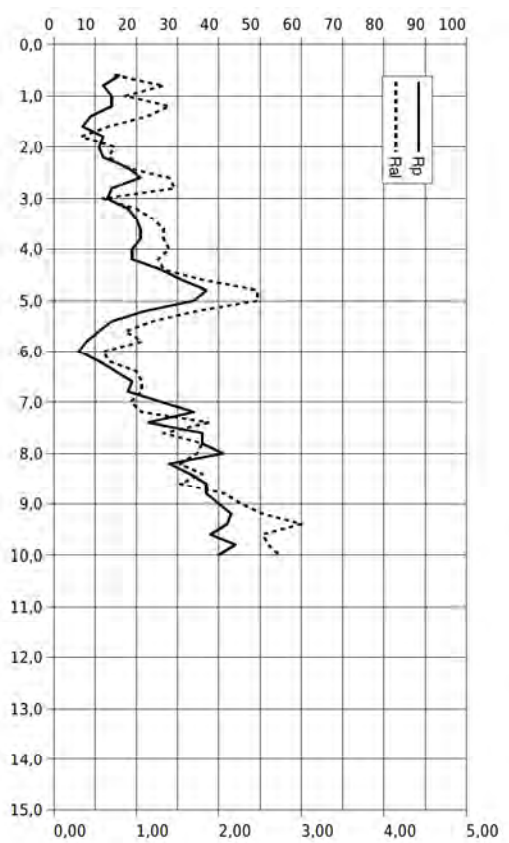
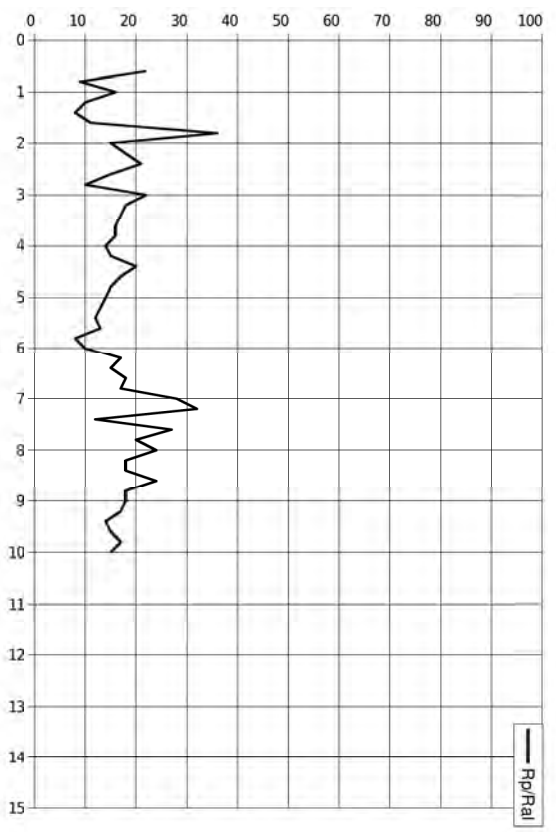
Comittente: Amm.ne Com. Le di Tarsi
Località: Perignano-Lavalano

PROGETTI
Prova penetrometrica n°: 3
Data: 03 .06 .2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Ral	Ri	Ra/Rp	Ra/Ri	Rp/Ral	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			170									
0,40	160	270	300	110	0,73	22	290			0,80	17,93	Argilla
0,60	120	320	560	200	1,33	9	440			0,60	19,13	Argilla
0,80	140	270	540	130	0,87	16	400			0,70	18,40	Argilla
1,00	140	350	430	210	1,40	10	290			0,45	21,16	Argilla
1,20	90	260	330	170	1,13	8	240			0,35	23,31	Argilla
1,40	70	170	290	100	0,67	11	220			0,60	19,13	Argilla
1,60	120	170	340	50	0,33	36	230			0,55	19,54	Limo sabbioso
1,80	110	220	400	110	0,73	15	290			0,60	19,13	Argilla
2,00	120	220	470	100	0,67	18	350			0,90	17,60	Argilla
2,40	180	310	600	130	0,87	21	420			0,84	17,25	Argilla
2,60	210	420	740	210	1,40	15	530			0,70	18,40	Argilla
2,80	140	360	790	220	1,47	10	690			0,65	18,72	Argilla
3,00	130	220	910	90	0,60	22	780			0,90	17,60	Argilla
3,20	180	330	1010	130	1,00	18	830			1,00	17,36	Argilla
3,40	200	380	1150	180	1,20	17	950			0,84	17,25	Argilla
3,60	210	410	1290	200	1,33	16	1080			0,95	17,47	Argilla
3,80	210	410	1500	200	1,33	16	1290			1,04	16,72	Argilla
4,00	190	400	1650	210	1,40	14	1460			1,36	15,39	Argilla
4,20	190	380	1800	190	1,27	15	1610			0,88	17,15	Argilla
4,40	280	460	2100	200	1,33	20	1840			0,70	18,40	Argilla
4,60	310	580	2490	270	1,80	17	2180			0,55	19,54	Argilla
4,80	370	740	2760	370	2,47	15	2390			0,40	22,39	Argilla
5,00	340	710	2940	370	2,47	14	2600			0,30	25,93	Argilla
5,20	220	480	3020	260	1,73	13	2800			0,55	19,54	Argilla
5,40	140	320	3040	180	1,20	12	2900			0,75	18,14	Argilla
5,60	110	240	3100	130	0,87	13	2990			0,90	17,60	Argilla
5,80	80	240	3110	160	1,07	8	3030			1,04	16,72	Argilla
6,00	80	150	3090	90	0,60	10	3030			1,36	15,39	Limo
6,20	110	210	3180	100	0,67	17	3070			0,92	17,94	Argilla
6,40	150	300	3180	150	1,00	15	3090			1,44	15,24	Limo
6,60	190	350	3170	160	1,07	17	3090			1,44	15,24	Argilla
6,80	180	340	3230	140	0,93	28	3090			1,57	14,50	Argilla
7,00	280	400	3280	140	0,93	28	3090			1,32	16,48	Argilla
7,20	540	500	3240	160	1,07	32	3080			1,48	15,06	Argilla
7,40	290	510	3480	280	1,87	12	3250			1,48	15,06	Argilla
7,60	360	580	3690	200	1,53	27	3270			1,48	15,06	Argilla
7,80	360	530	3690	270	1,80	20	3490			1,60	14,50	Argilla
8,00	410	610	3930	260	1,73	24	3520			1,43	13,92	Argilla
8,20	280	510	4040	230	1,53	18	3760			1,40	14,11	Argilla
8,40	330	600	4160	270	1,80	18	3830			1,47	13,72	Argilla
8,60	370	600	4370	310	2,07	18	4000			1,40	14,11	Argilla
8,80	370	680	3420	310	2,07	18	4000			1,40	14,11	Argilla
9,00	400	740	4800	340	2,27	18	4400			1,40	14,11	Argilla
9,20	430	810	5030	380	2,53	17	4600			1,40	14,11	Argilla
9,40	420	870	5460	450	3,00	14	5040			1,40	14,11	Argilla
9,60	380	760	5500	390	2,53	15	5120			1,40	14,11	Argilla
9,80	440	830	5700	390	2,60	17	5260			1,40	14,11	Argilla
10,00	400	810	5910	410	2,73	15	5510			1,60	14,30	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm.ne Com. Le di Tarsi
Località: Perignano-Lavalano

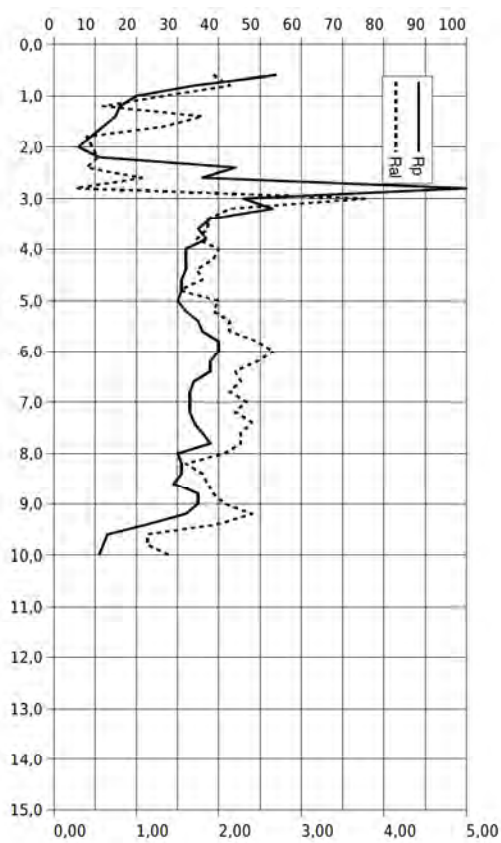
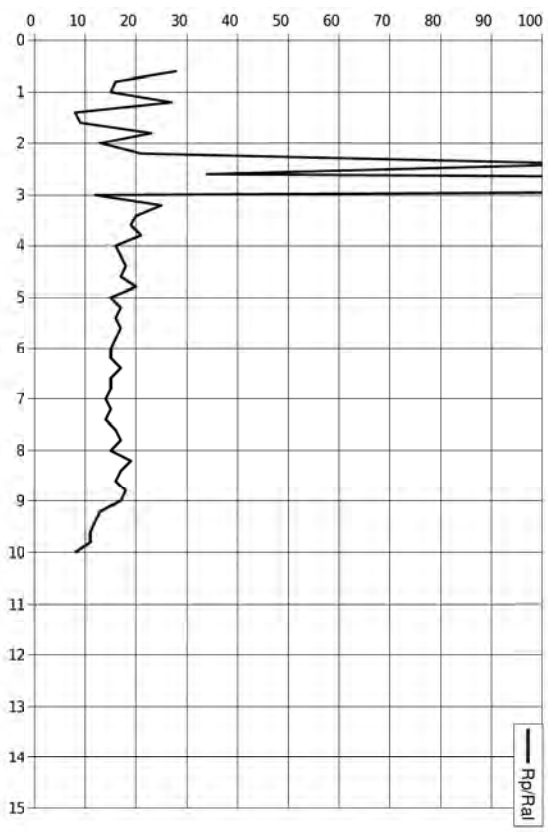
Prova penetrometrica n°: **4**
Data: 03 .06 .2002

GEOPROGETTI

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp1	Rat	Ri	Rat/Rp1	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			500									
0,40	540	830	1140	290	1,93	28	600			1,80	11,85	Limo
0,60	340	660	1000	320	2,13	16	660			1,36	15,59	Argilla
0,80	200	400	860	200	1,33	15	660			1,00	17,36	Argilla
1,00	160	250	740	90	0,60	27	580			0,80	17,93	Limo
1,20	150	420	530	270	1,80	8	380			0,75	18,14	Argilla
1,40	120	320	320	200	1,33	9	200			0,60	19,13	Argilla
1,60	90	150	230	60	0,40	23	140			0,45	21,16	Argilla
1,80	60	130	240	70	0,47	21	180			0,30	25,93	Argilla
2,00	110	190	610	80	0,53	11	500			0,35	19,54	Argilla
2,20	440	500	730	60	0,40	110	290	31	35	13,72	15,64	Sabbia con ghiaia
2,40	380	520	1090	160	1,07	34	730			1,44	15,24	Limo sabbioso
2,60	1000	1040	1480	40	0,27	375	480	34	60	6,56	6,56	Sabbia con ghiaia
2,80	460	1030	1750	570	3,80	12	1300			1,53	13,33	Argilla
3,00	530	850	1660	320	2,13	25	1130			1,77	12,02	Argilla
3,20	380	660	1780	280	1,87	20	1400			1,52	14,87	Argilla
3,40	350	630	2000	280	1,87	19	1650			1,40	15,42	Argilla
3,60	370	630	2270	260	1,73	21	1900			1,48	15,06	Argilla
3,80	320	620	2630	300	2,00	16	2310			1,28	15,91	Argilla
4,00	320	610	2850	290	1,93	17	2530			1,28	15,91	Argilla
4,20	320	580	3080	260	1,73	18	2760			1,28	15,91	Argilla
4,40	310	580	3330	270	1,80	17	3020			1,24	16,06	Argilla
4,60	310	540	3620	230	1,53	20	3310			1,24	16,06	Argilla
4,80	300	600	3910	300	2,00	15	3610			1,20	16,21	Argilla
5,00	320	610	4150	290	1,93	17	3830			1,28	15,91	Argilla
5,20	350	670	4400	320	2,13	16	4050			1,40	15,42	Argilla
5,40	380	680	4610	320	2,13	17	4250			1,44	15,24	Argilla
5,60	400	770	4980	370	2,47	16	4460			1,60	14,50	Argilla
5,80	400	800	5070	400	2,67	15	4670			1,60	14,50	Argilla
6,00	380	750	5280	370	2,47	15	4890			1,52	14,87	Argilla
6,20	330	650	5240	330	2,20	13	5010			1,32	15,75	Argilla
6,40	380	710	5440	330	2,20	17	5060			1,36	15,59	Argilla
6,60	240	680	5650	340	2,27	15	5310			1,32	15,59	Argilla
6,80	330	650	5890	320	2,13	15	5560			1,32	15,75	Argilla
7,00	390	680	6090	350	2,13	14	5760			1,32	15,75	Argilla
7,20	330	650	6240	330	2,20	13	5910			1,32	15,75	Argilla
7,40	390	700	6750	360	2,20	14	6110			1,36	15,59	Argilla
7,60	380	720	6930	340	2,27	16	6400			1,44	15,24	Argilla
7,80	380	720	6930	340	2,27	17	6370			1,52	14,87	Argilla
8,00	300	610	7100	310	2,07	15	6800			1,20	16,21	Argilla
8,20	310	550	7280	240	1,60	19	6930			1,24	16,06	Argilla
8,40	290	570	7300	220	1,80	17	6930			1,24	16,06	Argilla
8,60	350	640	7600	280	1,87	16	7310			1,16	16,51	Argilla
8,80	350	640	7790	290	1,93	18	7440			1,40	15,42	Argilla
9,00	350	660	7830	310	2,07	17	7480			1,40	15,42	Argilla
9,20	320	680	7900	360	2,40	13	7580			1,28	15,91	Argilla
9,40	230	530	7840	300	2,00	12	7610			0,92	17,04	Argilla
9,60	130	300	7840	170	1,13	11	7710			0,65	18,72	Argilla
9,80	120	290	7880	170	1,13	11	7740			0,60	19,13	Argilla
10,00	110	320	7880	210	1,40	8	7870			0,55	19,54	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm.ne Com. Le di Tarsi
Località: Perignano-Lavalano

Prova penetrometrica n°: **4**
Data: 03 .06 .2002

GEOPROGETTI

Comittente: Amm.ne Com. Le di Tatti

Prova penetrometrica n°: **5** R_{pd}=

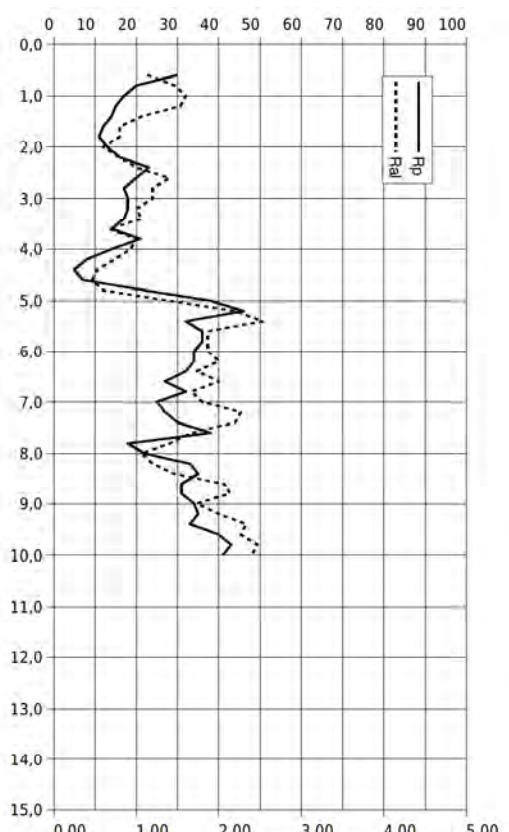
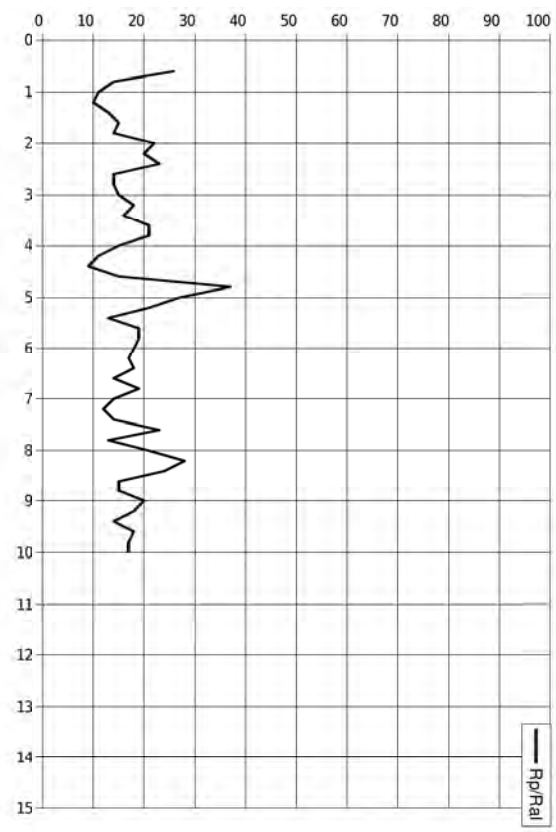
Località: Pergignano-Lavaiano

Data: 03 .06 .2002

letture di campagna

valori derivati

Prof.	R _{pd}	R _{pl}	R _{al}	R _i	R _{at} /R _{pl}	R _{al} /R _{pl}	R _{pd} /R _{al}	R _i /R _{pl}	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20				500									
0,40	300	470	600	540	170	1,13	26	300		1,20	16,21		Lim.
0,60	200	420	730	220	1,47	1,4	14	530		1,00	17,36		Argilla
0,80	170	410	600	240	1,60	1,1	430			0,85	17,75		Argilla
1,00	150	380	510	230	1,33	1,0	360			0,75	18,14		Argilla
1,40	140	300	380	160	1,07	1,3	240			0,70	18,40		Argilla
1,60	120	240	420	120	0,80	1,5	300			0,60	19,13		Argilla
1,80	110	230	500	120	0,80	1,4	390			0,55	19,54		Argilla
2,00	130	220	520	90	0,60	2,2	390			0,65	18,72		Argilla
2,20	160	280	680	130	0,80	2,0	530			0,80	17,93		Argilla
2,40	230	380	780	150	1,00	2,3	550			0,92	17,04		Argilla
2,60	200	410	880	210	1,40	1,4	660			1,00	17,36		Argilla
2,80	170	350	950	180	1,20	1,4	780			0,85	17,75		Argilla
3,00	180	360	1080	180	1,20	1,5	900			0,90	17,60		Argilla
3,20	180	330	1140	150	1,00	1,8	960			0,90	17,60		Argilla
3,40	170	330	1190	160	1,07	1,6	1020			0,85	17,75		Argilla
3,60	140	240	1390	100	0,67	2,1	1250			0,70	18,40		Argilla
3,80	210	360	1460	150	1,00	2,1	1250			0,84	17,25		Argilla
4,00	140	280	1460	140	0,93	1,5	1320			0,70	18,40		Argilla
4,20	80	190	1530	110	0,73	1,1	1450			0,40	22,29		Argilla
4,40	50	130	1600	80	0,53	9	1550			0,25	29,00		Argilla
4,60	70	140	1770	70	0,47	1,5	1700			0,35	23,81		Argilla
4,80	220	310	1980	90	0,60	3,7	1760			0,88	17,15		Argilla
5,00	380	590	2270	210	1,40	2,7	1890			1,52	14,87		Lim. sabbioso
5,20	460	790	2380	330	2,20	2,1	1920			1,53	13,33		Argilla
5,40	320	700	2570	380	2,53	1,3	2250			1,28	15,91		Argilla
5,60	380	640	2790	280	1,87	1,9	2430			1,44	15,24		Argilla
5,80	380	640	3020	280	1,87	1,9	2660			1,44	15,24		Argilla
6,00	340	620	3280	280	1,87	1,8	2940			1,36	15,59		Argilla
6,20	340	640	3540	300	2,00	1,7	3200			1,36	15,59		Argilla
6,40	320	580	3810	260	1,75	1,8	3400			1,28	15,91		Argilla
6,60	270	570	4180	300	2,00	1,1	3890			1,08	16,60		Argilla
6,80	320	570	4470	250	1,67	1,9	4150			1,28	15,91		Argilla
7,00	250	520	4740	270	1,80	1,4	4490			1,00	16,83		Argilla
7,20	270	510	4980	340	2,27	1,2	4710			1,08	16,60		Argilla
7,40	300	530	5240	330	2,20	1,4	4940			1,20	16,21		Argilla
7,60	380	530	5570	250	1,67	2,3	4990			1,52	14,87		Argilla
7,80	380	590	5490	210	1,40	3	5310			0,90	17,80		Argilla
8,00	220	380	5600	160	1,07	2,1	5380			0,88	17,15		Argilla
8,20	350	510	5860	180	1,20	2,8	5530			1,32	15,75		Lim.
8,40	350	570	5950	220	1,47	2,4	5800			1,40	15,42		Argilla
8,60	310	620	6140	310	2,07	1,5	5830			1,24	16,06		Argilla
8,80	310	630	6310	320	2,13	1,5	6000			1,24	16,06		Argilla
9,00	340	600	6470	260	1,73	2,0	6130			1,36	15,59		Argilla
9,20	350	650	6650	300	2,00	1,8	6300			1,40	15,42		Argilla
9,40	330	680	6920	350	2,33	1,4	6590			1,32	15,75		Argilla
9,60	400	740	7150	340	2,27	1,8	6750			1,60	14,50		Argilla
9,80	450	800	7380	370	2,47	1,7	6950			1,43	13,92		Argilla
10,00	410	770	7780	360	2,40	1,7	7370			1,37	14,30		Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



COMMITTENTE ING. LAUDAZI LOCALITÀ CEVO
 LAVORO SCUOLA CEVOLI SONDAGGIO N° 1

Profondità dal piano di campagna	Spessore degli strati	CAMPIONE N° d'ordine	Scala di riferimento	STRATIGRAFIA	Talda acquifera	Percentuale di Carotaggio	PROVA S.P.T. N° COLPI	DESCRIZIONE LITOLOGICA
-1.50	1.50		1			20 40 60 80	2 4 6 8 10 12 14 16 18	Sabbie
-3.30	1.80		2					Limi sabbiosi (alternanze di sottili livelli sabbiosi fini e limosi)
-4.50	1.10		3					Argille
-7.00	2.50		4					Sabbie (limose nella parte bassa)
-8.50	1.50		5					Limi sabbiosi fini
-10.40	1.90		6					Argille limose
			7					Sabbie intercalate con un livello di argilla
			8					— FINE

CAMPIONE N° d'ordine	Scala di riferimento m	STRATIGRAFIA	Falda acquifera	Percentuale di Carotaggio 20 40 60 80	PROVA S.P.T. N° COLPI 2 4 6 8 10 12 14 16 18	DESCRIZIONE LITOLOGICA
	0					Terreno di riporto
	1					Limi sabbiosi
	2					Argille
	3					Sabbie
	4					Sottile livello argilloso
	5					Sabbie
	6					Limi sabbiosi
	7					Argille
	8					Sabbie grossolane con noduli arenacei
	9					Argille talora limose
	10					Sabbie
	11					
	12					
	13					— FINE

Committente: Geol. Dello Sparta

Località: Cevo11

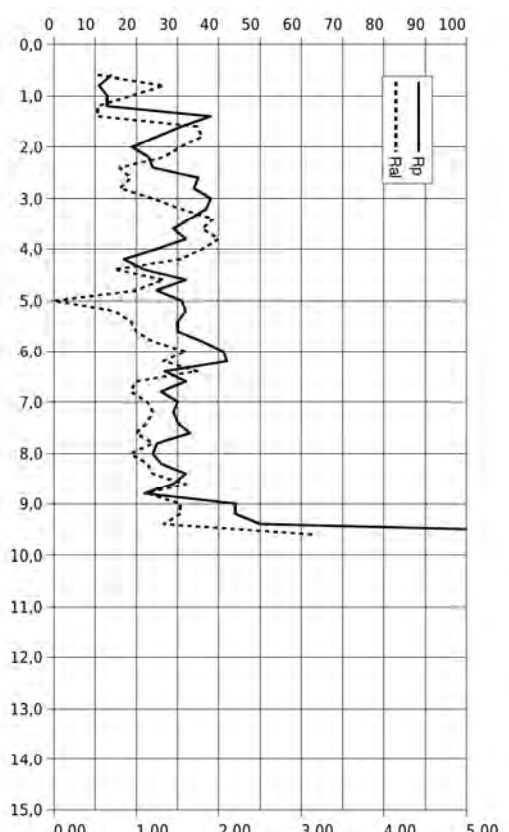
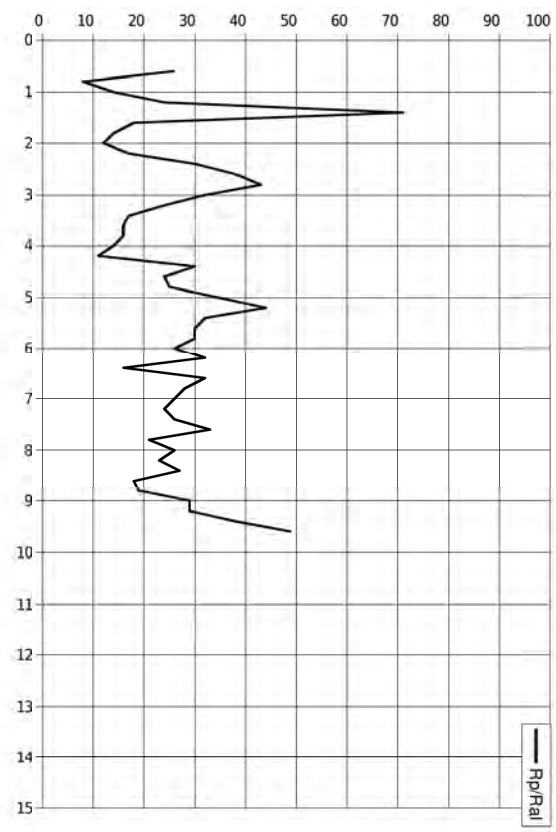
Prova penetrometrica n°: **P1**

Data: 13 .10 .1995

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Rat	Ri	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	140	220		80	0,53	26	-140			0,70	18,40	Limo
0,60	110	310		200	1,33	8	-110			0,55	19,64	Argilla
0,80	100	270		140	0,93	14	-130			0,65	18,72	Argilla
1,00	130	210		80	0,53	24	-130			0,65	18,72	Argilla
1,20	380	460		80	0,53	71	-380	31	31	14,87	14,87	Sabbia
1,40	310	570		260	1,73	18	-310			1,24	16,06	Argilla
1,60	250	520		270	1,80	14	-250			1,00	16,83	Argilla
1,80	190	420		230	1,53	17	-190			0,95	17,47	Argilla
2,00	230	430		200	1,33	12	-230			0,92	17,04	Argilla
2,20	240	390		120	0,80	30	-240			0,96	16,94	Limo
2,40	350	490		140	0,93	38	-350			1,40	15,42	Limo sabbioso
2,60	340	460		120	0,80	43	-340			1,36	15,59	Limo sabbioso
2,80	380	560		180	1,20	32	-380			1,52	14,87	Limo
3,00	370	600		230	1,53	24	-370			1,48	15,06	Argilla
3,20	330	620		290	1,93	17	-330			1,32	15,75	Argilla
3,40	290	560		270	1,80	16	-290			1,16	16,35	Argilla
3,60	320	620		300	2,00	16	-320			1,28	15,91	Argilla
3,80	250	520		270	1,80	14	-250			1,00	16,83	Argilla
4,00	170	400		230	1,53	11	-170			0,85	17,75	Argilla
4,20	220	330		110	0,73	30	-220			0,88	17,15	Limo
4,40	320	520		200	1,33	24	-320			1,28	15,91	Argilla
4,60	250	400		150	1,00	25	-250			1,00	16,83	Argilla
4,80	310	310		0	0,00	#DIV/0!	-310			1,28	15,91	Limo sabbioso
5,00	320	430		110	0,73	44	-320			1,28	15,91	Limo sabbioso
5,20	300	440		140	0,93	32	-300			1,20	16,21	Limo
5,40	300	450		150	1,00	30	-300			1,20	16,21	Limo
5,60	300	450		150	1,00	30	-300			1,44	15,24	Limo
5,80	380	540		180	1,20	30	-380			1,37	14,30	Limo
6,00	410	650		240	1,60	26	-410			1,40	14,11	Limo
6,20	420	620		200	1,33	32	-420			1,08	16,60	Argilla
6,40	270	530		260	1,73	16	-270			1,28	15,91	Limo
6,60	320	470		150	1,00	32	-320			1,28	15,91	Limo
6,80	280	400		140	0,93	28	-280			1,04	16,72	Limo
7,00	300	470		170	1,13	26	-300			1,20	16,21	Limo
7,20	290	470		180	1,20	24	-290			1,16	16,35	Argilla
7,40	300	470		170	1,13	26	-300			1,30	16,21	Limo
7,60	350	480		150	1,00	32	-350			1,52	15,75	Limo sabbioso
7,80	250	430		180	1,20	21	-250			1,00	16,83	Argilla
8,00	240	380		140	0,93	26	-240			0,96	16,94	Limo
8,20	260	430		170	1,13	23	-260			1,04	16,72	Argilla
8,40	320	500		180	1,20	27	-320			1,28	15,91	Limo
8,60	290	530		240	1,60	18	-290			1,16	16,35	Argilla
8,80	220	390		170	1,13	19	-220			0,88	17,15	Argilla
9,00	440	670		230	1,53	29	-440			1,47	13,72	Limo
9,20	440	670		230	1,53	29	-440			1,47	13,72	Limo
9,40	500	700		200	1,33	38	-500			1,67	12,57	Limo sabbioso
9,60	1540	2010		470	3,13	49	-1540	41	74	4,32	4,32	Sabbia limosa
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Geol. Dello Sparta

Località: Cevo11

Prova penetrometrica n°: **P1**

Data: 13 .10 .1995

Comittente: Geol. Dello Sparta

Località: Cevo11

PROGETTI

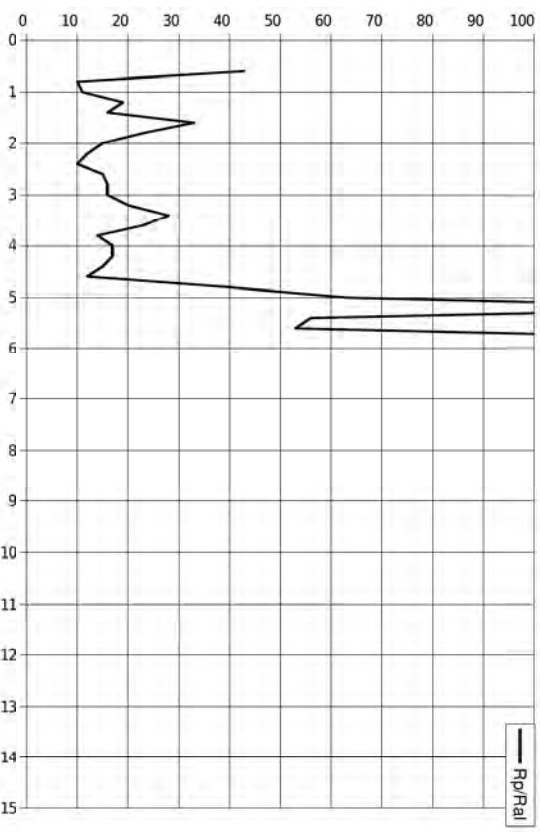
Prova penetrometrica n°: **p2**

Data: 13 .10 .1995

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp1	Rat	Ri	Rat/Rp1	Rat	Rp/Rat	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	230	310		80	0,53	43	-230			0,92	17,04	Limo sabbioso
0,60	100	250		150	1,00	10	-100			0,50	20,50	Argilla
0,80	120	290		170	1,13	11	-120			0,60	19,13	Argilla
1,00	150	270		120	0,80	19	-150			0,75	18,14	Argilla
1,20	180	350		170	1,13	16	-180			0,90	17,60	Argilla
1,40	310	450		140	0,93	33	-310			1,24	16,06	Limo sabbioso
1,60	310	510		200	1,33	23	-310			1,00	17,36	Argilla
1,80	200	400		200	1,33	15	-200			0,70	18,40	Argilla
2,00	140	310		170	1,13	12	-140			0,80	17,93	Argilla
2,20	160	390		230	1,53	10	-160			0,60	19,13	Argilla
2,40	120	240		110	0,80	15	-120			0,60	19,13	Argilla
2,60	120	230		110	0,73	16	-120			0,60	19,13	Argilla
2,80	120	230		110	0,73	16	-120			0,60	19,13	Argilla
3,00	120	230		110	0,73	16	-120			0,60	19,13	Argilla
3,20	150	260		110	0,73	20	-150			0,75	18,14	Argilla
3,40	220	340		120	0,80	28	-220			0,88	17,15	Limo
3,60	210	350		140	0,93	23	-210			1,00	17,36	Argilla
3,80	200	410		210	1,40	14	-200			0,92	17,04	Argilla
4,00	230	430		200	1,33	17	-230			0,92	17,04	Argilla
4,20	230	430		200	1,33	17	-230			0,92	17,04	Argilla
4,40	150	300		150	1,00	15	-150			0,75	18,14	Argilla
4,60	110	250		140	0,93	12	-110			0,55	19,54	Argilla
4,80	210	290		80	0,53	39	-210			0,84	17,25	Limo sabbioso
5,00	250	310		60	0,40	63	-250			0,84	17,25	Limo sabbioso
5,20	480	540		50	0,33	147	-480	29	22			Sabbia con ghiaia
5,40	450	570		120	0,80	56	-450	31	38			Sabbia con ghiaia
5,60	630	810		180	1,20	53	-630	36	35			Sabbia limosa
5,80	3800	4210		410	2,73	139	-3800	44	89			Sabbia con ghiaia
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



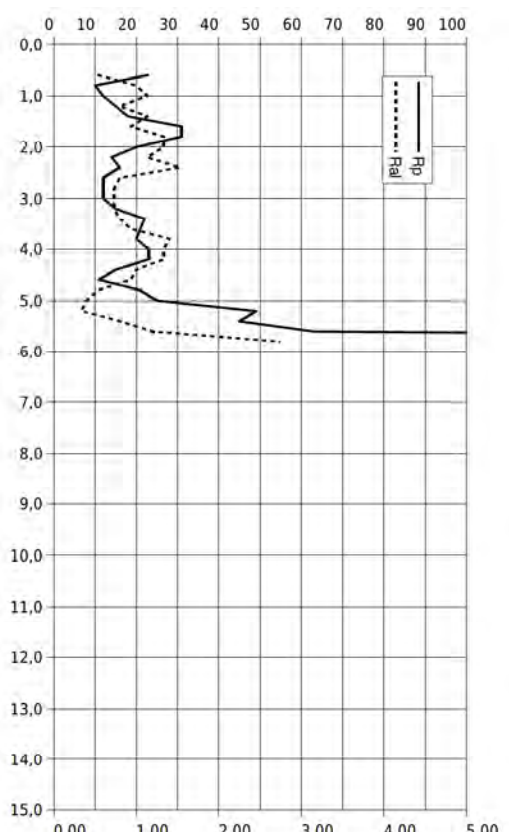
PROGETTI

Prova penetrometrica n°: **p2**

Data: 13 .10 .1995

Comittente: Geol. Dello Sparta

Località: Cevo11



GEOPROGETTI

Committente: Geol. Dello Sparta

Località: CevoLL

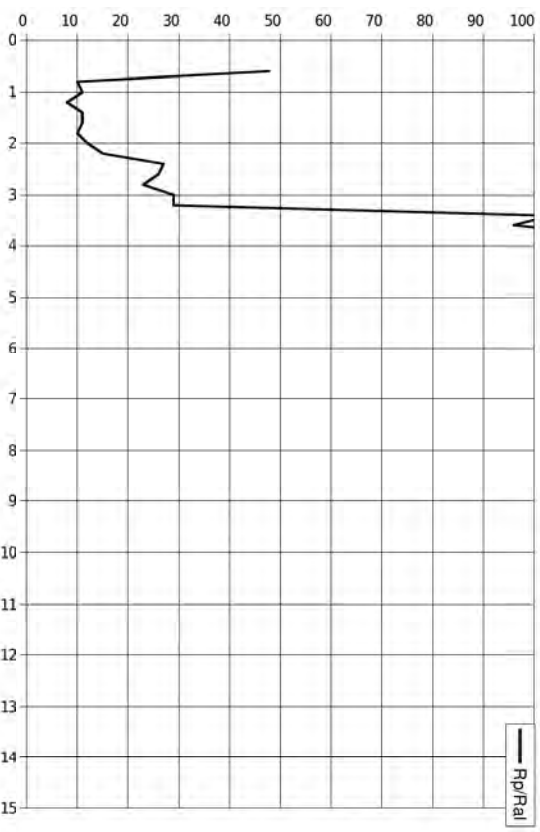
Prova penetrometrica n°: **p3** RpoCu=

Data: 13 .10 .1995

letture di campagna

valori derivati

Prof.	Rp	Ral	Ri	Rat-Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	380	500		120	0,80	48	-380	36	31	0,60	14,87	Sabbia limosa
0,60	120	300		180	1,20	10	-120			0,60	19,13	Argilla
0,80	100	240		140	0,93	11	-100			0,50	20,30	Argilla
1,00	100	300		200	1,33	8	-100			0,50	20,30	Argilla
1,20	140	340		200	1,33	11	-140			0,70	18,40	Argilla
1,40	130	300		170	1,13	11	-130			0,65	18,72	Argilla
1,60	120	300		180	1,20	10	-120			0,60	19,13	Argilla
1,80	140	310		170	1,13	12	-140			0,70	18,40	Argilla
2,00	170	340		170	1,13	15	-170			0,85	17,75	Argilla
2,20	200	310		110	0,73	27	-200			1,00	17,36	Limo
2,40	400	630		230	1,53	26	-400			1,60	14,50	Limo
2,60	390	650		260	1,73	23	-390			1,56	14,69	Argilla
2,80	440	670		230	1,53	29	-440			1,47	13,72	Limo
3,00	440	670		230	1,53	29	-440			1,47	13,72	Limo
3,20	2630	3010		380	2,53	104	-2630	44	85	2,53	2,53	Sabbia con ghiaia
3,40	2630	3040		410	2,73	96	-2630	44	85	2,53	2,53	Sabbia con ghiaia
3,60	2850	3000		350	2,33	114	-2850	44	85	2,51	2,51	Sabbia con ghiaia
3,80												
4,00												
4,20												
4,40												
4,60												
4,80												
5,00												
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



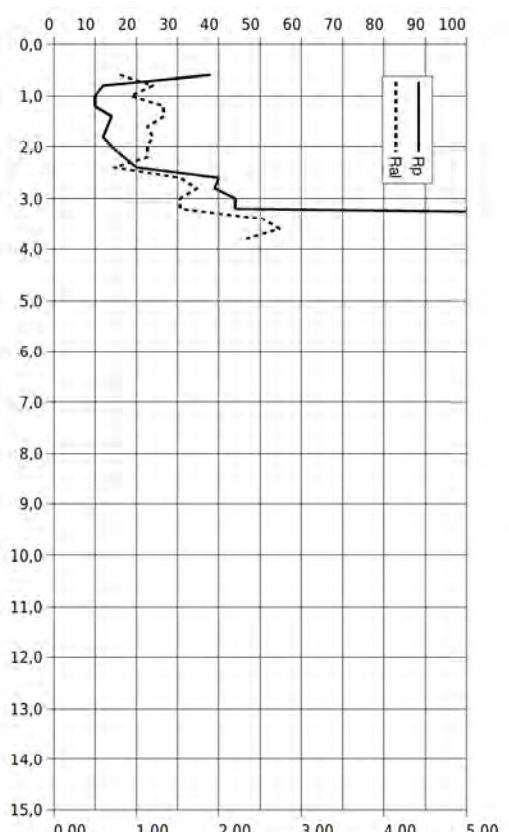
GEOPROGETTI

Committente: Geol. Dello Sparta

Località: CevoLL

Prova penetrometrica n°: **p3**

Data: 13 .10 .1995



Committente: Gasperini - Gabbani

Prova penetrometrica n°: 1

Località: Orceato - Lari

Data: 26.02.2003

letture di campagna

valori derivati

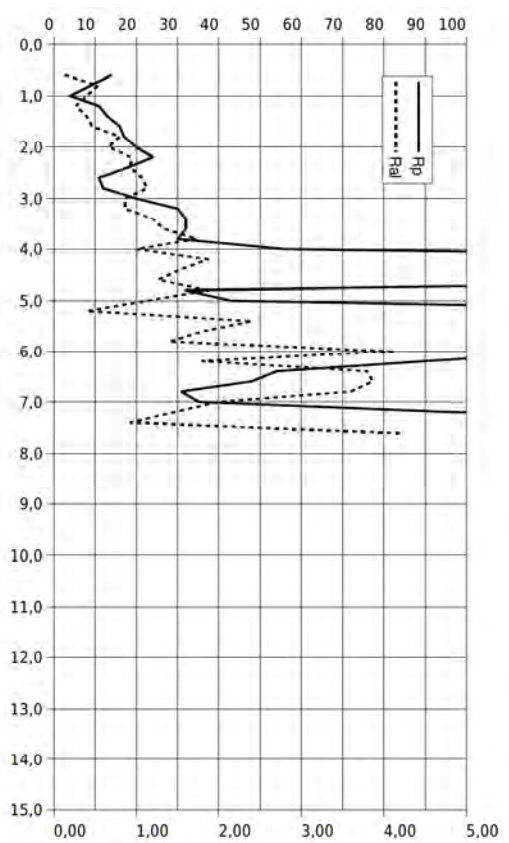
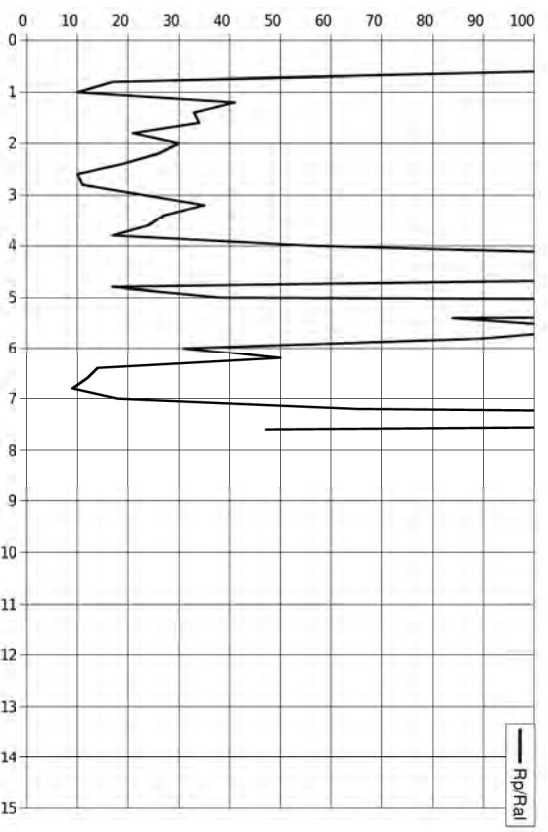
Prof.	Rp1	Rat	Ri	Rat/Rp1	Rai	Rp/Rai	Ri/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			100									
0,40	140	160	270	20	0,13	105	130	25	13	0,45	18,40	Sabbia con ghiaia
0,60	90	170	210	80	0,53	17	120			0,20	21,16	Argilla
0,80	40	100	200	60	0,40	10	160			0,20	33,74	Argilla
1,00	110	150	280	40	0,27	41	170			0,55	19,54	Limo sabbioso
1,20	130	190	400	60	0,40	33	270			0,65	18,72	Limo sabbioso
1,40	160	230	420	70	0,47	34	260			0,80	17,93	Limo sabbioso
1,60	170	290	530	120	0,80	21	360			0,85	17,75	Argilla
1,80	200	300	630	100	0,67	30	430			1,00	17,36	Limo
2,00	240	380	710	140	0,93	26	470			0,96	16,94	Limo
2,20	180	320	700	140	0,93	19	530			0,90	17,60	Argilla
2,40	110	270	770	160	1,07	10	660			0,55	19,64	Argilla
2,60	120	290	960	170	1,13	11	840			0,60	19,13	Argilla
2,80	200	330	1150	130	0,87	23	950			1,00	17,36	Argilla
3,00	300	430	1360	130	0,87	35	1060			1,20	16,21	Limo sabbioso
3,20	320	500	1410	180	1,20	27	1090			1,28	15,91	Argilla
3,40	320	520	1730	200	1,33	24	1410			1,28	15,91	Argilla
3,60	300	560	1970	260	1,73	17	1670			1,20	16,21	Argilla
3,80	560	710	4070	150	1,00	56	3510					Sabbia limosa
4,00	2420	2700	1290	280	1,87	130	-1130			2,75	2,75	Sabbia con ghiaia
4,20	2140	2370	5310	230	1,53	140	3170			3,11	3,11	Sabbia con ghiaia
4,40	2080	2270	3830	190	1,27	164	1730			3,20	3,20	Sabbia con ghiaia
4,60	320	600	3010	280	1,87	17	2600			1,28	15,91	Argilla
4,80	430	600	3590	170	1,13	38	3160			1,43	13,92	Limo sabbioso
5,00	1830	1890	4170	60	0,40	438	2340			3,7	3,7	Sabbia con ghiaia
5,20	2010	2370	5900	360	2,40	84	3890			4,3	80	Sabbia con ghiaia
5,40	2040	2310	4690	270	1,80	113	2650			3,26	3,26	Sabbia con ghiaia
5,60	1260	1470	4860	210	1,40	90	3600			5,20	5,20	Sabbia con ghiaia
5,80	1300	1920	3990	620	4,13	31	2590			4,33	4,33	Limo
6,00	900	1170	3870	270	1,80	50	2970			7,30	7,30	Sabbia limosa
6,20	540	1110	4120	570	3,80	14	3580			1,80	11,35	Argilla
6,40	480	1050	3630	580	3,87	14	3150			1,60	12,95	Argilla
6,60	310	850	3660	540	3,60	9	3350			1,24	16,06	Argilla
6,80	350	850	4540	300	2,00	18	4190			1,40	15,42	Argilla
7,00	960	1180	6510	230	1,67	65	5550			6,93	6,93	Sabbia
7,20	2830	3070	7410	140	0,93	314	4480			2,27	2,27	Sabbia con ghiaia
7,40	740	1970	2600	630	4,20	47	4940			4,3	87	Sabbia limosa
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Gasperini - Gabbani

Prova penetrometrica n°: 1

Località: Orceato - Lari

Data: 26.02.2003



Committente: Gasperini - Gabbani

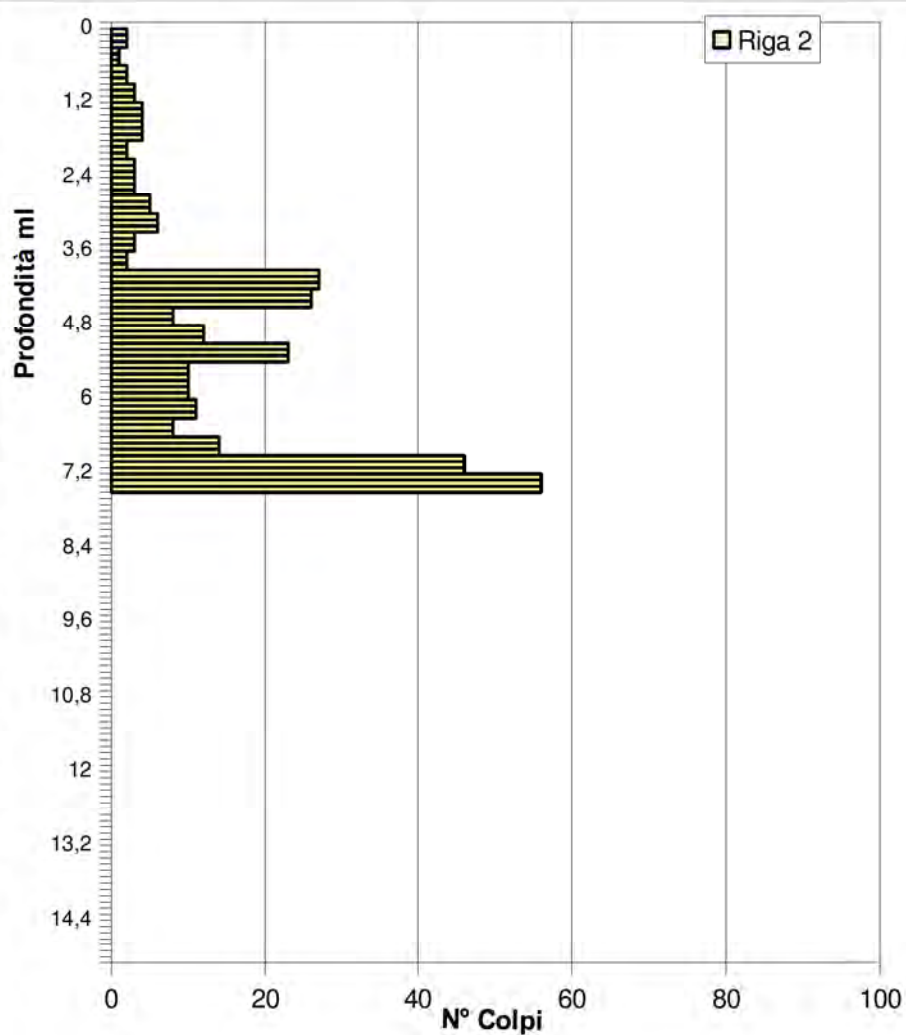
Località: Orceto - Lari

Prova penetrometrica n°: 2

Data: 26, 02, 2003

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,3	2
0,3 - 0,6	1
0,6 - 0,9	2
0,9 - 1,2	3
1,2 - 1,5	4
1,5 - 1,8	4
1,8 - 2,1	2
2,1 - 2,4	3
2,4 - 2,7	3
2,7 - 3	5
3 - 3,3	6
3,3 - 3,6	3
3,6 - 3,9	2
3,9 - 4,2	27
4,2 - 4,5	26
4,5 - 4,8	8
4,8 - 5,1	12
5,1 - 5,4	23
5,4 - 5,7	10
5,7 - 6	10
6 - 6,3	11
6,3 - 6,6	8
6,6 - 6,9	14
6,9 - 7,2	46
7,2 - 7,5	56
7,5 - 7,8	
7,8 - 8,1	
8,1 - 8,4	
8,4 - 8,7	
8,7 - 9	
9 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12	
12 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	



Committente: Gasperini - Gabbani

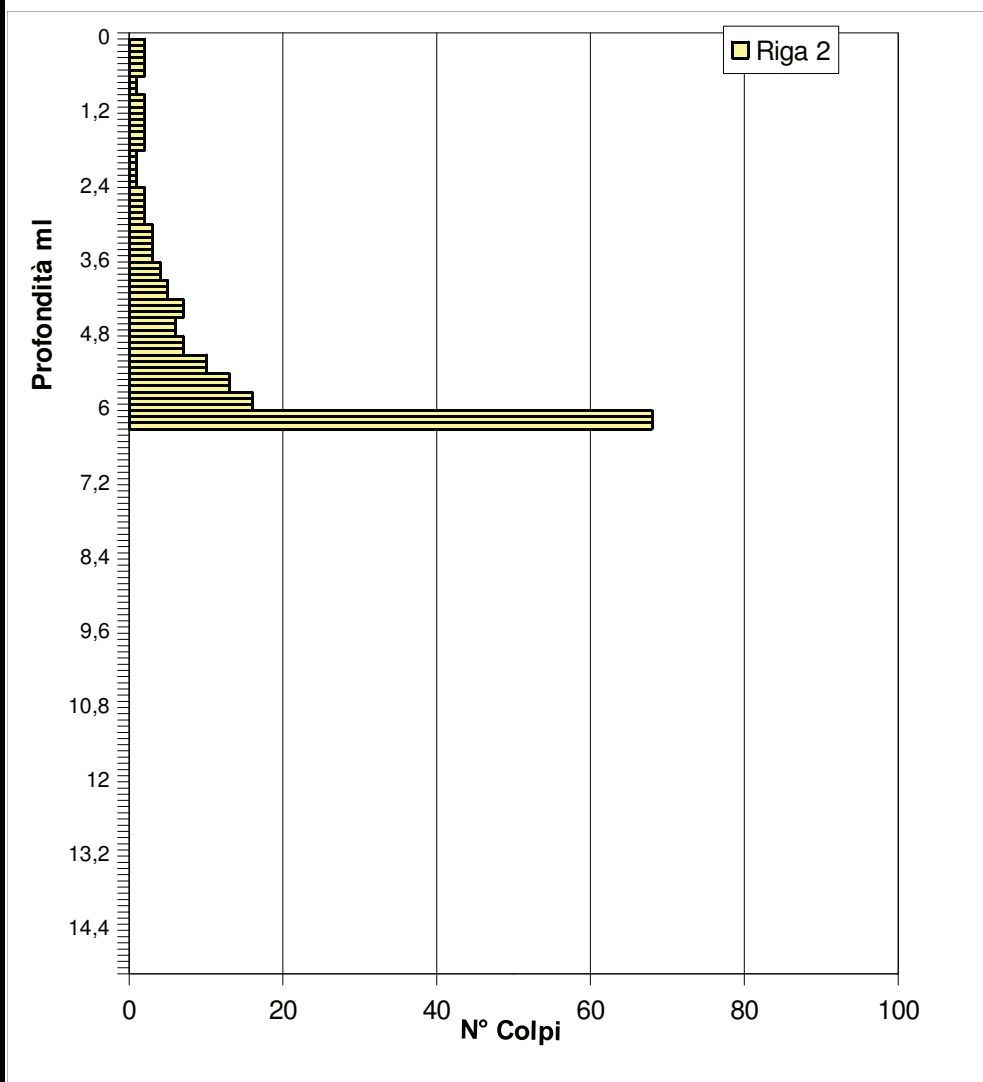
Prova penetrometrica n°: 3

Località: Orceto - Lari

Data: 26,02,2003

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,3	2
0,3 - 0,6	2
0,6 - 0,9	1
0,9 - 1,2	2
1,2 - 1,5	2
1,5 - 1,8	2
1,8 - 2,1	1
2,1 - 2,4	1
2,4 - 2,7	2
2,7 - 3	2
3 - 3,3	3
3,3 - 3,6	3
3,6 - 3,9	4
3,9 - 4,2	5
4,2 - 4,5	7
4,5 - 4,8	6
4,8 - 5,1	7
5,1 - 5,4	10
5,4 - 5,7	13
5,7 - 6	16
6 - 6,3	68
6,3 - 6,6	
6,6 - 6,9	
6,9 - 7,2	
7,2 - 7,5	
7,5 - 7,8	
7,8 - 8,1	
8,1 - 8,4	
8,4 - 8,7	
8,7 - 9	
9 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12	
12 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	

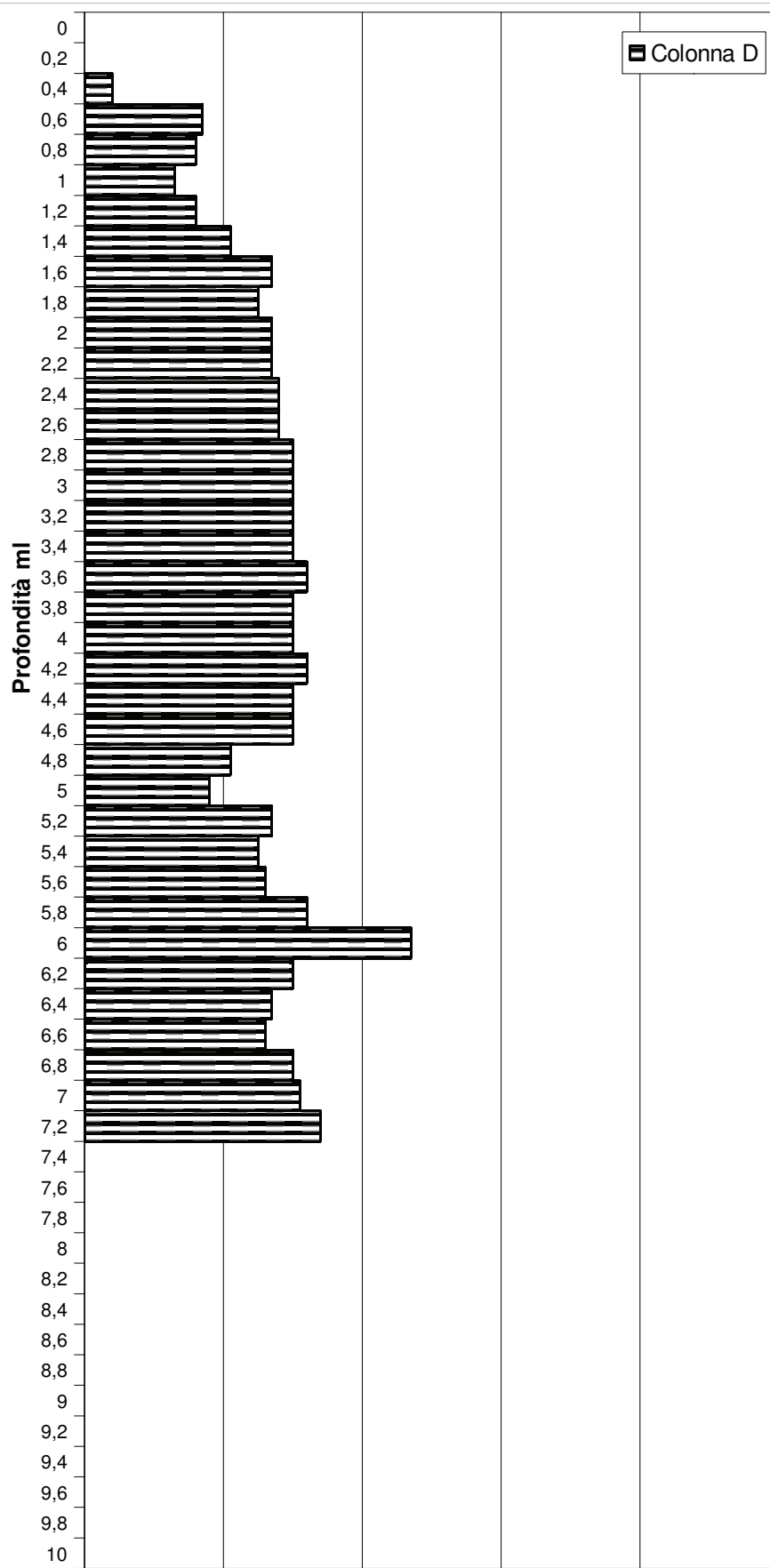


Committente: Amm.ne comunale di Lari
Località: Piazza G. Matteotti

Prova penetrometrica n°: 1
Data: 21/10/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	
0,2 - 0,4	
0,4 - 0,6	4
0,6 - 0,8	17
0,8 - 1,0	16
1,0 - 1,2	13
1,2 - 1,4	16
1,4 - 1,6	21
1,6 - 1,8	27
1,8 - 2,0	25
2,0 - 2,2	27
2,2 - 2,4	27
2,4 - 2,6	28
2,6 - 2,8	28
2,8 - 3,0	30
3,0 - 3,2	30
3,2 - 3,4	30
3,4 - 3,6	30
3,6 - 3,8	32
3,8 - 4,0	30
4,0 - 4,2	30
4,2 - 4,4	32
4,4 - 4,6	30
4,6 - 4,8	30
4,8 - 5,0	21
5,0 - 5,2	18
5,2 - 5,4	27
5,4 - 5,6	25
5,6 - 5,8	26
5,8 - 6,0	32
6,0 - 6,2	47
6,2 - 6,4	30
6,4 - 6,6	27
6,6 - 6,8	26
6,8 - 7,0	30
7,0 - 7,2	31
7,2 - 7,4	34
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Committente: Amm.ne comunale di Lari

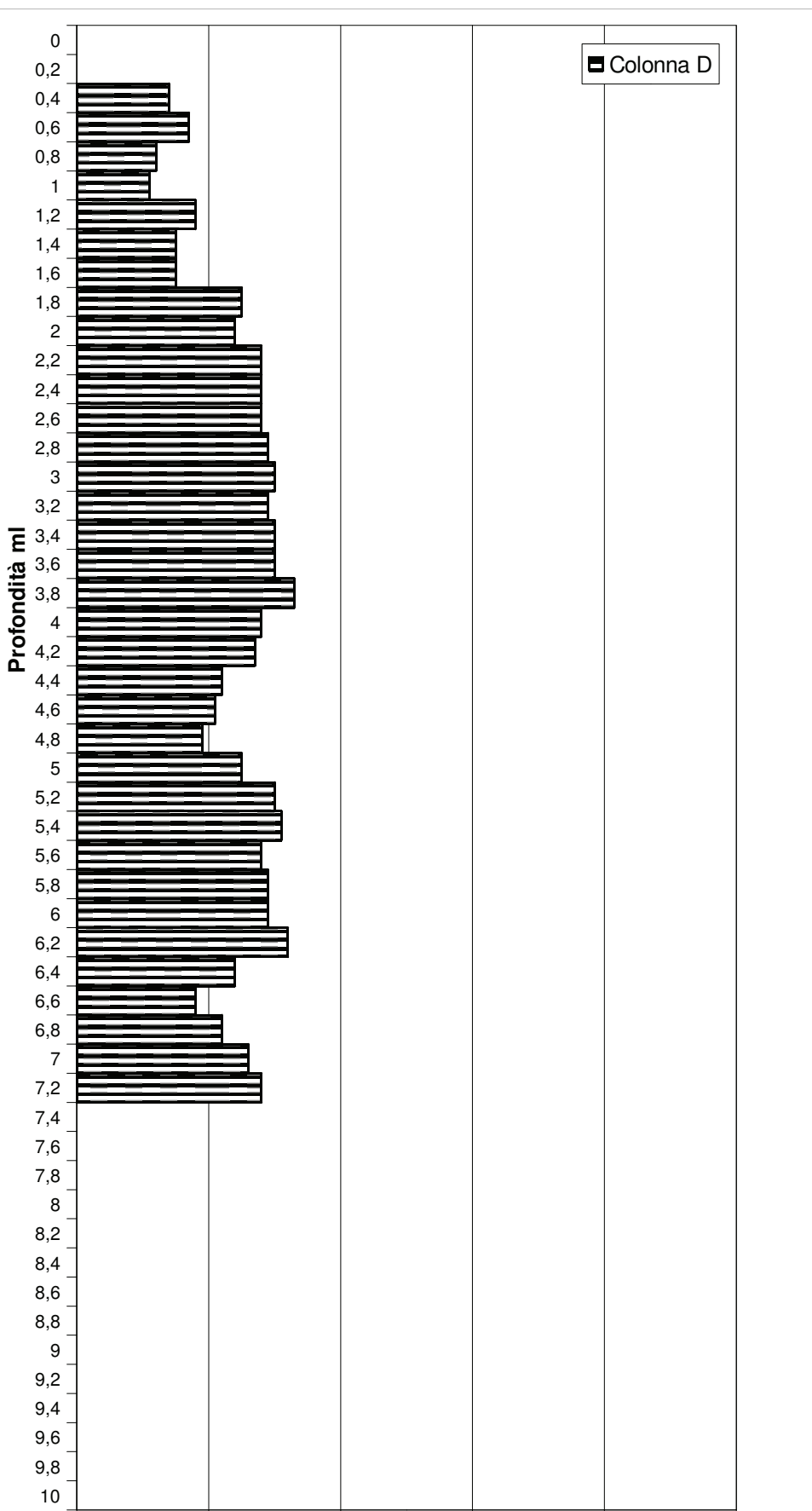
Prova penetrometrica n°: 2

Località: Piazza G. Matteotti

Data: 21/10/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	
0,2 - 0,4	
0,4 - 0,6	14
0,6 - 0,8	17
0,8 - 1,0	12
1,0 - 1,2	11
1,2 - 1,4	18
1,4 - 1,6	15
1,6 - 1,8	15
1,8 - 2,0	25
2,0 - 2,2	24
2,2 - 2,4	28
2,4 - 2,6	28
2,6 - 2,8	28
2,8 - 3,0	29
3,0 - 3,2	30
3,2 - 3,4	29
3,4 - 3,6	30
3,6 - 3,8	30
3,8 - 4,0	33
4,0 - 4,2	28
4,2 - 4,4	27
4,4 - 4,6	22
4,6 - 4,8	21
4,8 - 5,0	19
5,0 - 5,2	25
5,2 - 5,4	30
5,4 - 5,6	31
5,6 - 5,8	28
5,8 - 6,0	29
6,0 - 6,2	29
6,2 - 6,4	32
6,4 - 6,6	24
6,6 - 6,8	18
6,8 - 7,0	22
7,0 - 7,2	26
7,2 - 7,4	28
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	

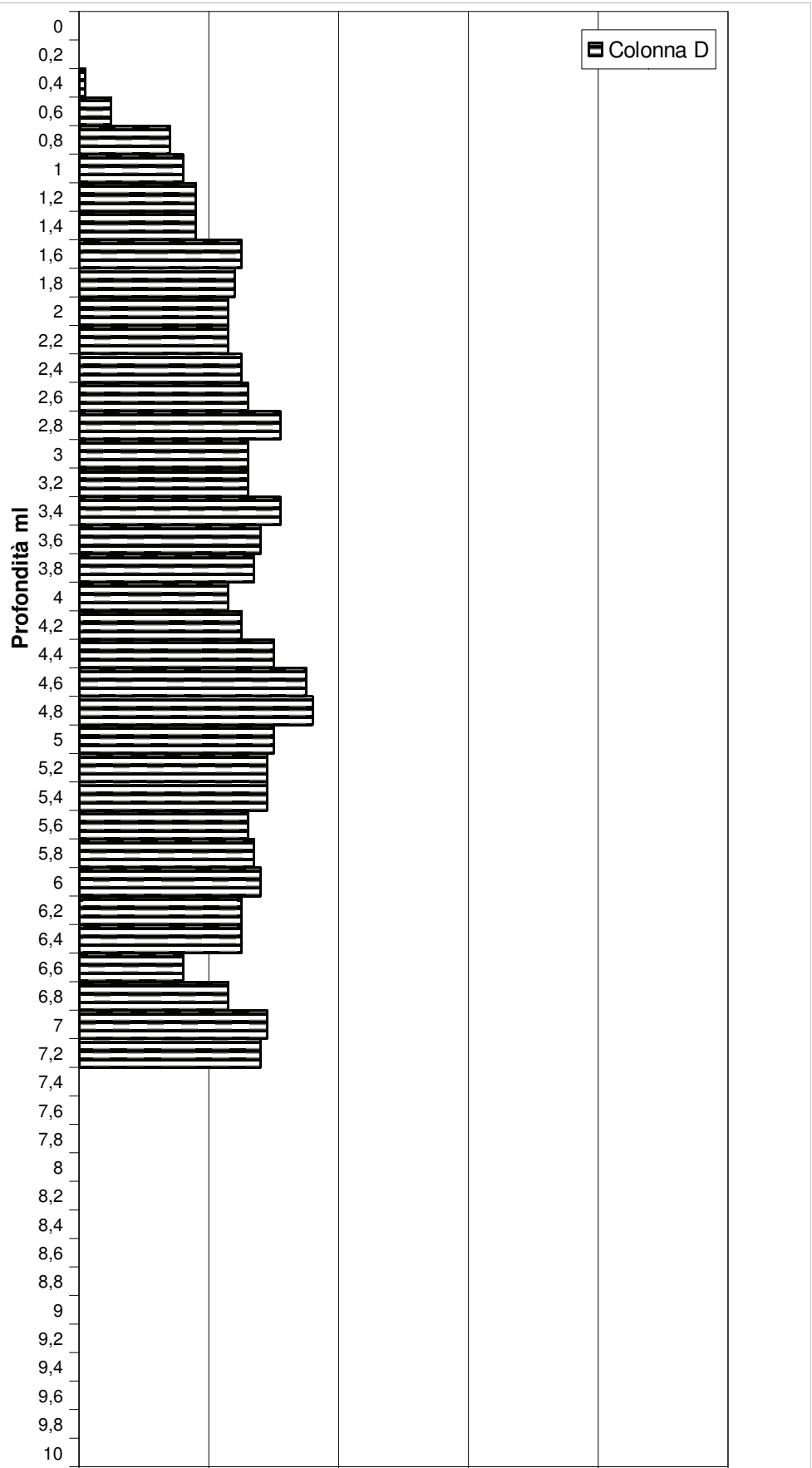


Committente: Amm.ne comunale di Lari
 Località: Piazza G. Matteotti

Prova penetrometrica n°: 3
 Data: 21/10/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	
0,2 - 0,4	
0,4 - 0,6	1
0,6 - 0,8	5
0,8 - 1,0	14
1,0 - 1,2	16
1,2 - 1,4	18
1,4 - 1,6	18
1,6 - 1,8	25
1,8 - 2,0	24
2,0 - 2,2	23
2,2 - 2,4	23
2,4 - 2,6	25
2,6 - 2,8	26
2,8 - 3,0	31
3,0 - 3,2	26
3,2 - 3,4	26
3,4 - 3,6	31
3,6 - 3,8	28
3,8 - 4,0	27
4,0 - 4,2	23
4,2 - 4,4	25
4,4 - 4,6	30
4,6 - 4,8	35
4,8 - 5,0	36
5,0 - 5,2	30
5,2 - 5,4	29
5,4 - 5,6	29
5,6 - 5,8	26
5,8 - 6,0	27
6,0 - 6,2	28
6,2 - 6,4	25
6,4 - 6,6	25
6,6 - 6,8	16
6,8 - 7,0	23
7,0 - 7,2	29
7,2 - 7,4	28
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	

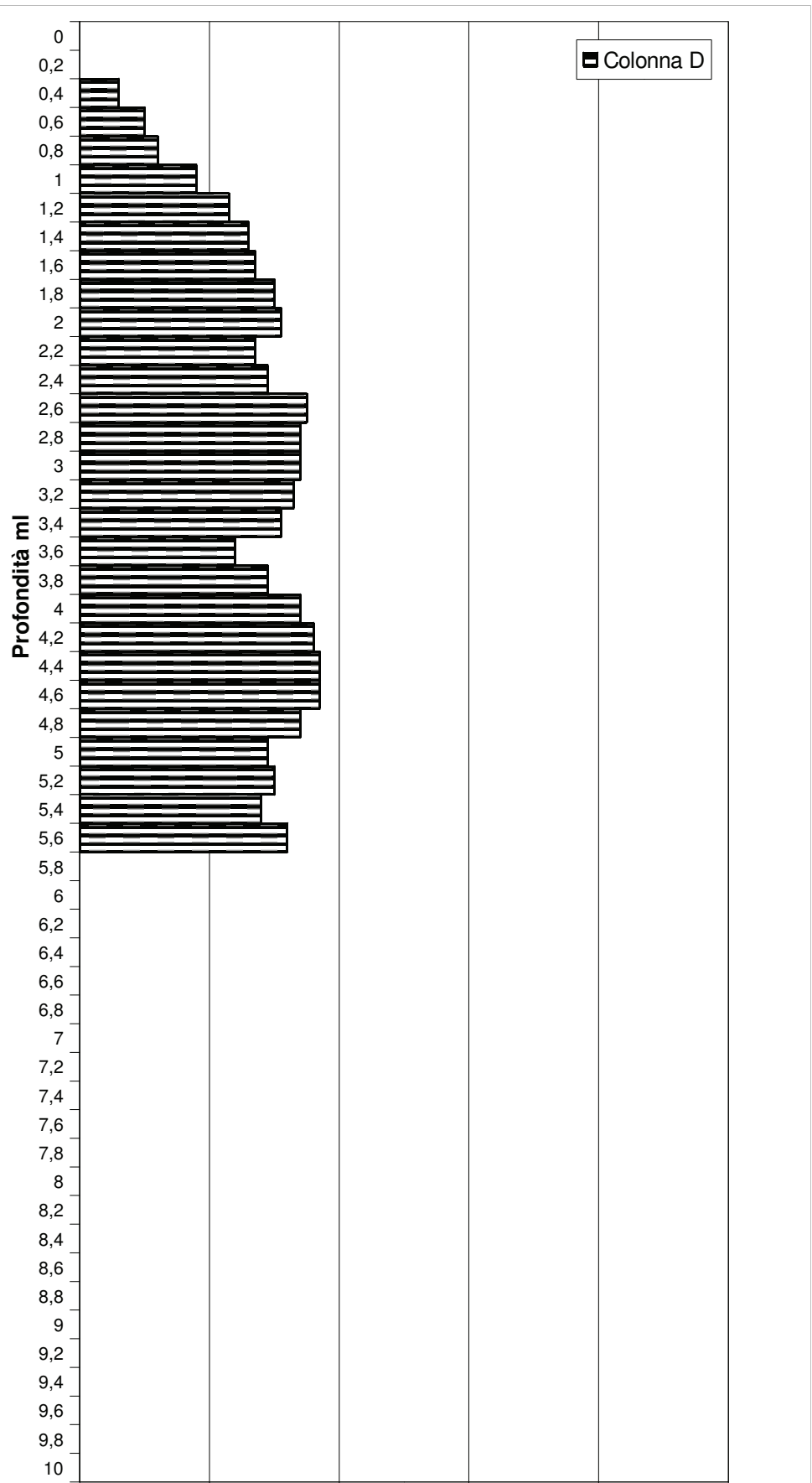


Committente: Amm.ne comunale di Lari
Località: Piazza G. Matteotti

Prova penetrometrica n°: 4
Data: 21/10/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	
0,2 - 0,4	
0,4 - 0,6	6
0,6 - 0,8	10
0,8 - 1,0	12
1,0 - 1,2	18
1,2 - 1,4	23
1,4 - 1,6	26
1,6 - 1,8	27
1,8 - 2,0	30
2,0 - 2,2	31
2,2 - 2,4	27
2,4 - 2,6	29
2,6 - 2,8	35
2,8 - 3,0	34
3,0 - 3,2	34
3,2 - 3,4	33
3,4 - 3,6	31
3,6 - 3,8	24
3,8 - 4,0	29
4,0 - 4,2	34
4,2 - 4,4	36
4,4 - 4,6	37
4,6 - 4,8	37
4,8 - 5,0	34
5,0 - 5,2	29
5,2 - 5,4	30
5,4 - 5,6	28
5,6 - 5,8	32
5,8 - 6,0	
6,0 - 6,2	
6,2 - 6,4	
6,4 - 6,6	
6,6 - 6,8	
6,8 - 7,0	
7,0 - 7,2	
7,2 - 7,4	
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	

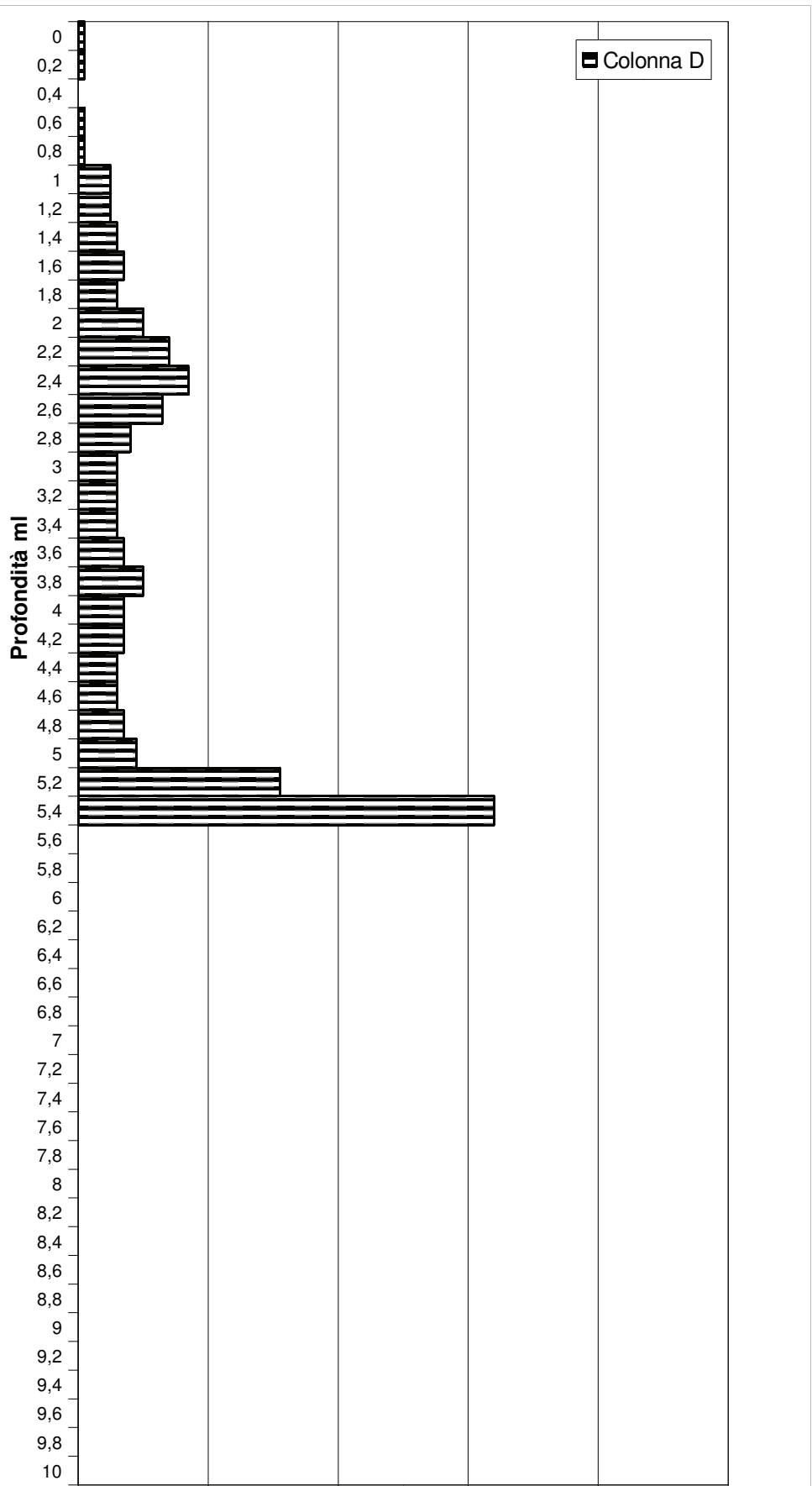


Committente: Amm.ne comunale di Lari
Località: Castello

Prova penetrometrica n°: 5
Data: 18/11/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	0
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1,0	1
1,0 - 1,2	5
1,2 - 1,4	5
1,4 - 1,6	6
1,6 - 1,8	7
1,8 - 2,0	6
2,0 - 2,2	10
2,2 - 2,4	14
2,4 - 2,6	17
2,6 - 2,8	13
2,8 - 3,0	8
3,0 - 3,2	6
3,2 - 3,4	6
3,4 - 3,6	6
3,6 - 3,8	7
3,8 - 4,0	10
4,0 - 4,2	7
4,2 - 4,4	7
4,4 - 4,6	6
4,6 - 4,8	6
4,8 - 5,0	7
5,0 - 5,2	9
5,2 - 5,4	31
5,4 - 5,6	64
5,6 - 5,8	
5,8 - 6,0	
6,0 - 6,2	
6,2 - 6,4	
6,4 - 6,6	
6,6 - 6,8	
6,8 - 7,0	
7,0 - 7,2	
7,2 - 7,4	
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	

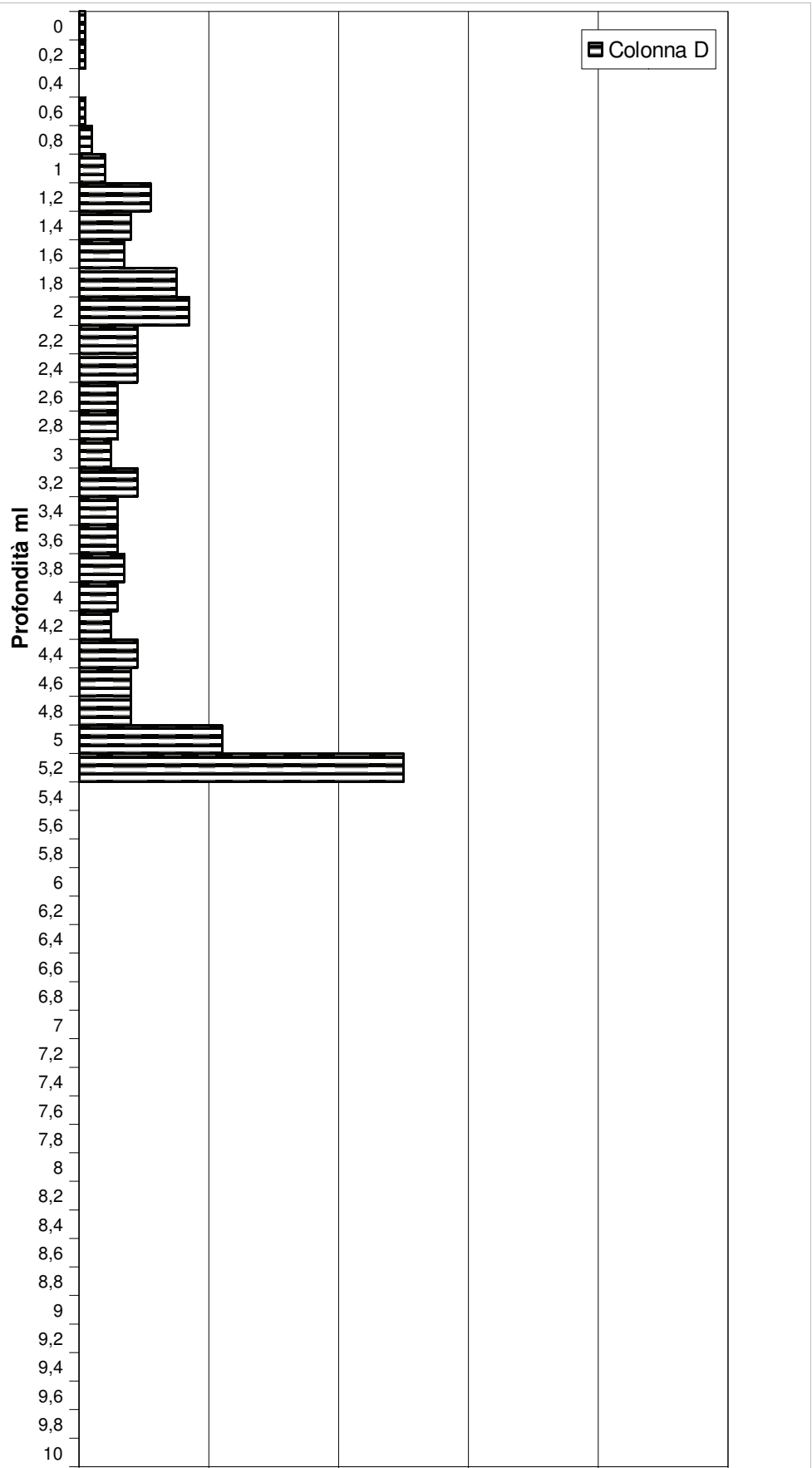


Committente: Amm.ne comunale di Lari
Località: Castello

Prova penetrometrica n°: 6
Data: 18/11/2003

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	0
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1,0	2
1,0 - 1,2	4
1,2 - 1,4	11
1,4 - 1,6	8
1,6 - 1,8	7
1,8 - 2,0	15
2,0 - 2,2	17
2,2 - 2,4	9
2,4 - 2,6	9
2,6 - 2,8	6
2,8 - 3,0	6
3,0 - 3,2	5
3,2 - 3,4	9
3,4 - 3,6	6
3,6 - 3,8	6
3,8 - 4,0	7
4,0 - 4,2	6
4,2 - 4,4	5
4,4 - 4,6	9
4,6 - 4,8	8
4,8 - 5,0	8
5,0 - 5,2	22
5,2 - 5,4	50
5,4 - 5,6	
5,6 - 5,8	
5,8 - 6,0	
6,0 - 6,2	
6,2 - 6,4	
6,4 - 6,6	
6,6 - 6,8	
6,8 - 7,0	
7,0 - 7,2	
7,2 - 7,4	
7,4 - 7,6	
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Comittente: Amm. ne comunale di Lari

Località: Castello

Prova penetrometrica n°: **7**
Rp/Cu=

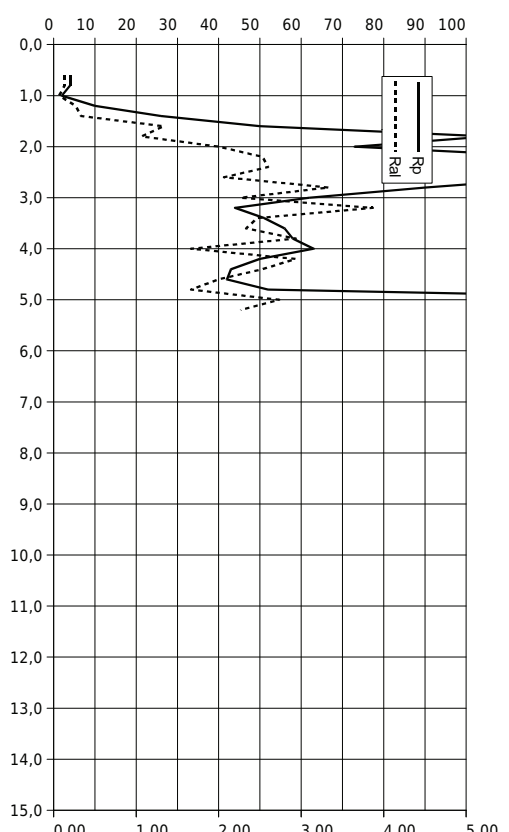
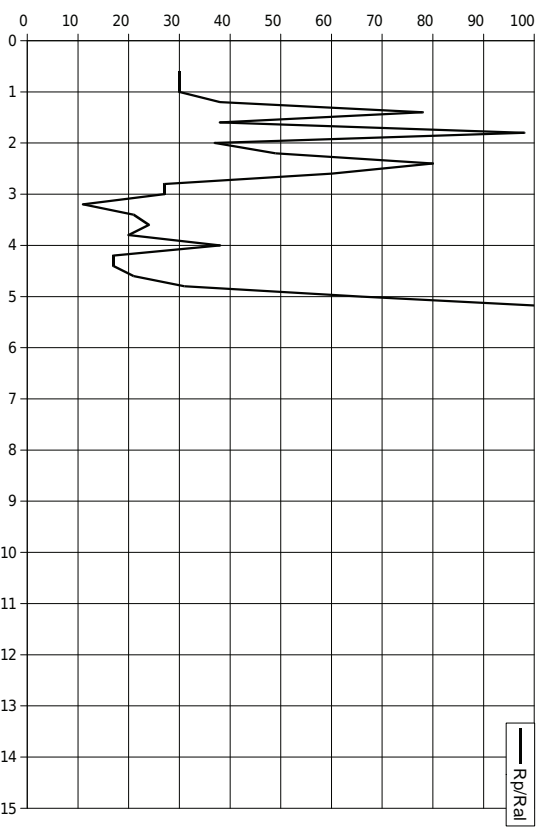
Data: 18, 11, 2003

GEOPROGETTI

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	40	60	90	20	0,13	30	50			0,20	33,74	Limno
0,60	40	60	110	20	0,13	30	70			0,20	33,74	Limno
0,80	20	30	100	10	0,07	30	80			0,10	58,22	Limno
1,00	100	140	200	40	0,27	78	100			0,50	20,30	Limno sabbioso
1,20	280	310	280	50	0,33	38	0	29	23	1,67	16,72	Sabbia
1,40	500	700	1010	200	1,33	38	510			1,67	12,57	Limno sabbioso
1,60	1050	1210	1370	160	1,07	98	320	39	62	6,34	6,34	Sabbia con ghiaia
1,80	730	1030	1700	300	2,00	37	970			2,43	9,06	Limno sabbioso
2,00	1230	1610	2230	380	2,53	49	1000	40	67	5,41	5,41	Sabbia limosa
2,20	2080	2470	3310	390	2,60	80	1230	43	81	3,20	7,39	Sabbia
2,40	1240	1550	2590	500	3,33	27	1900	40	67	3,00	10,39	Sabbia limosa
2,60	900	1400	2800	340	2,27	27	1540			2,07	10,53	Limno
2,80	620	960	2160	340	2,27	27	1540			2,07	10,53	Limno
3,00	440	1020	1570	580	3,87	11	1130			1,47	13,72	Argilla
3,20	510	880	1240	370	2,47	21	730			1,70	12,39	Argilla
3,40	560	910	1350	350	2,33	24	790			1,87	11,50	Argilla
3,60	580	1020	1440	440	2,93	20	860			1,93	11,16	Argilla
3,80	630	880	1560	250	1,67	38	930			2,10	10,39	Limno sabbioso
4,00	500	940	1590	440	2,93	17	1090			1,67	12,57	Argilla
4,20	430	810	1650	380	2,53	17	1220			1,43	13,92	Argilla
4,40	420	720	1690	300	2,00	21	1270			1,40	14,11	Argilla
4,60	520	770	1890	250	1,67	31	1370			1,73	12,20	Limno
4,80	1800	2210	2570	410	2,73	66	770	42	78	3,70	3,70	Sabbia
5,00	2370	2710	3600	340	2,27	105	1230	44	84	2,81	2,81	Sabbia con ghiaia
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm. ne comunale di Lari

Località: Castello

Prova penetrometrica n°: **7**
Rp/Cu=

Data: 18, 11, 2003

GEOPROGETTI

Committente: Amm.ne comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **8** Rpi/Cu=

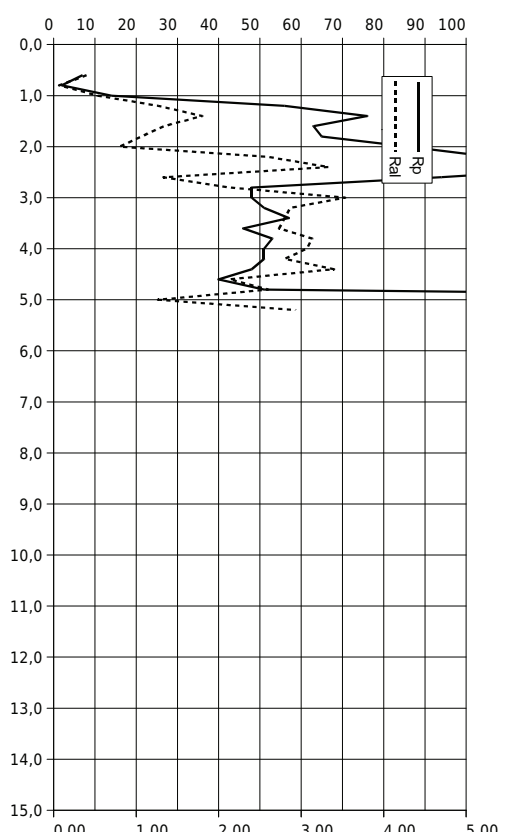
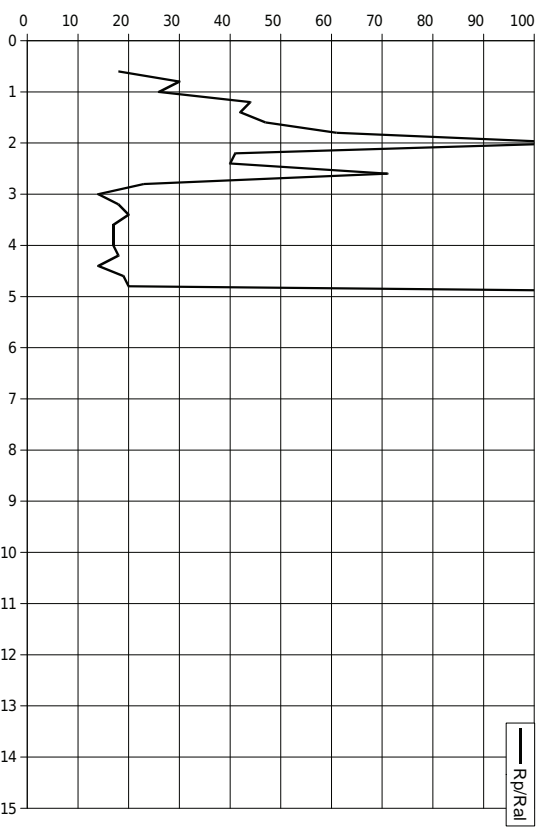
Località: Castello

Data: 18, 11, 2003

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rpi	Rat	Rt	Rat-Rpi	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	70	130	180	60	0,40	18	110			0,35	23,81	Argilla
0,60	20	30	140	10	0,07	30	120			0,10	58,22	Lim.
0,80	140	220	290	80	0,53	26	150			0,70	18,40	Lim.
1,00	560	750	870	190	1,27	44	310			1,87	11,50	Lim. sabbioso
1,20	760	1030	1270	270	1,80	42	510			2,53	8,72	Lim. sabbioso
1,40	630	830	1220	200	1,33	47	590			10,39	10,10	Sabbia limosa
1,60	650	810	1300	160	1,07	61	650			37	46	Sabbia limosa
1,80	860	980	1480	120	0,80	108	620			55	55	Sabbia con ghiaia
2,00	1060	1450	2320	390	2,60	41	1260			3,53	6,28	Lim. sabbioso
2,20	1320	1820	2200	500	3,33	40	880			4,40	5,05	Lim. sabbioso
2,40	940	1140	2010	200	1,33	71	1070			7,08	7,08	Sabbia
2,60	480	800	2210	320	2,13	23	1730			1,60	12,95	Argilla
2,80	480	1010	1630	530	3,53	14	1150			1,60	12,95	Argilla
3,00	510	970	1380	460	3,07	17	870			1,70	12,39	Argilla
3,20	570	940	1350	430	2,87	18	840			1,70	12,39	Argilla
3,40	570	990	1130	420	2,80	20	560			1,90	11,33	Argilla
3,60	460	870	1110	410	2,73	17	680			1,53	13,33	Argilla
3,80	590	1000	1280	470	3,13	17	750			1,77	12,02	Argilla
4,00	510	970	1380	460	3,07	17	870			1,70	12,39	Argilla
4,20	570	930	1470	420	2,80	18	960			1,70	12,39	Argilla
4,40	480	990	1500	510	3,40	14	1020			1,60	14,50	Argilla
4,60	400	720	1960	320	2,13	19	1560			1,60	14,50	Argilla
4,80	510	900	2040	390	2,60	20	1530			1,70	12,39	Argilla
5,00	2840	3030	5070	190	1,27	224	2230			2,34	2,34	Sabbia con ghiaia
5,20	3030	3470	5990	440	2,93	103	2960			44	86	Sabbia con ghiaia
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Amm.ne comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **8**

Località: Castello

Data: 18, 11, 2003

Comittente: Amministrazione comunale

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

Località: Perignano (Lari)

Data: 27 . 02 . 2004

letture di campagna

valori derivati

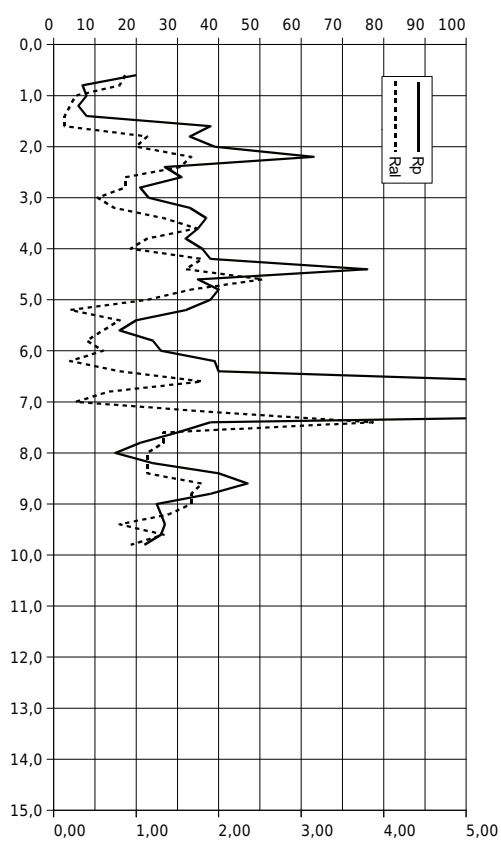
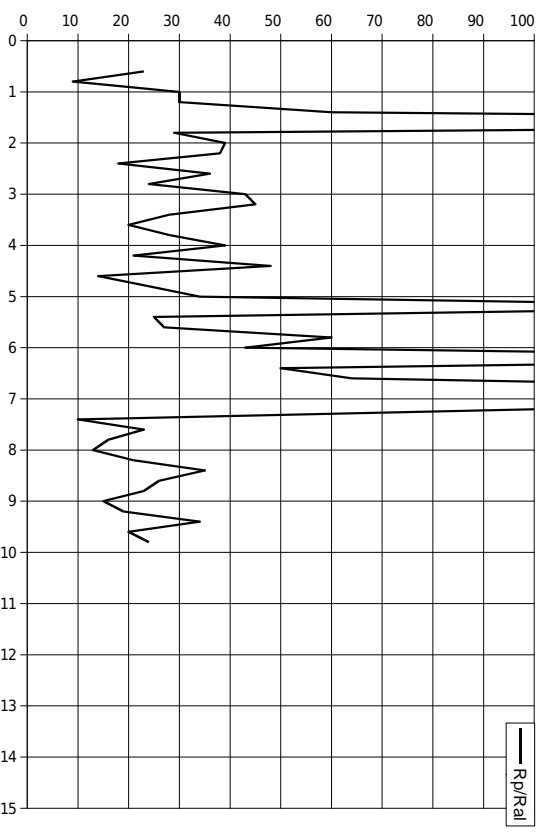
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			390										
0,40	200	330	300	130	0,87	23	140				1,00	17,36	Argilla
0,60	70	190	270	120	0,80	9	200				0,35	23,81	Argilla
0,80	80	120	130	40	0,27	30	50				0,40	22,29	Limno
1,00	60	90	100	30	0,20	30	40				0,30	25,93	Limno
1,20	80	100	400	20	0,13	60	320				22,29	14,87	Sabbia limosa
1,40	380	400	600	20	0,13	285	220				1,32	15,75	Sabbia con ghiaia
1,60	380	500	680	170	1,13	29	350				1,32	14,87	Limno
1,80	390	540	1000	150	1,00	39	610				1,56	14,69	Limno sabbioso
2,00	630	880	990	250	1,67	38	360				2,10	10,39	Limno sabbioso
2,20	270	500	1040	230	1,53	18	770				1,08	16,60	Argilla
2,40	310	440	1030	130	0,87	36	720				1,24	16,06	Limno sabbioso
2,60	210	340	1080	130	0,87	24	870				0,84	17,25	Argilla
2,80	230	310	1280	80	0,53	43	1080				0,92	17,04	Limno sabbioso
3,00	330	440	1480	110	0,73	45	1150				1,32	15,75	Limno sabbioso
3,20	370	570	1760	200	1,33	28	1390				1,48	15,06	Limno
3,40	350	610	1880	260	1,73	20	1530				1,40	15,42	Argilla
3,60	320	490	1990	170	1,13	28	1670				1,28	15,91	Limno
3,80	360	500	2120	140	0,93	39	1760				1,44	15,24	Limno sabbioso
4,00	380	650	2480	270	1,80	21	2100				1,52	14,87	Argilla
4,20	760	1000	2550	240	1,60	48	1790				8,72	14,50	Sabbia limosa
4,40	350	730	2780	380	2,53	14	2430				1,40	15,42	Argilla
4,60	400	650	2750	250	1,67	24	2380				1,60	14,50	Argilla
4,80	380	550	2540	170	1,13	34	2160				1,52	14,87	Limno sabbioso
5,00	320	350	2560	30	0,20	160	2260				29	27	Sabbia con ghiaia
5,20	200	320	2650	120	0,80	25	2450				1,00	17,36	Argilla
5,40	160	250	2740	90	0,60	27	2580				0,80	17,93	Limno
5,60	240	300	2800	60	0,40	60	2560				16,94	16,94	Sabbia limosa
5,80	280	350	2980	90	0,60	43	2720				1,04	16,72	Limno sabbioso
6,00	390	420	3180	30	0,20	195	2790				31	32	Sabbia con ghiaia
6,20	400	520	3980	120	0,80	50	3460				36	32	Sabbia con ghiaia
6,40	1160	1430	3900	270	1,80	64	2740				5,74	14,50	Sabbia limosa
6,60	1170	1270	4510	100	0,67	176	3340				3,69	16,94	Sabbia con ghiaia
6,80	1360	1400	5380	40	0,27	510	4070				390	70	Sabbia con ghiaia
7,00	1980	2270	4090	290	1,52	102	2100				43	80	Sabbia con ghiaia
7,20	380	980	3920	580	3,82	10	3140				1,52	14,87	Argilla
7,40	300	500	3530	200	1,33	23	3050				1,20	16,21	Argilla
7,60	410	340	3540	200	1,33	16	3150				0,84	17,25	Argilla
7,80	150	320	3410	170	1,13	13	3260				0,75	18,14	Argilla
8,00	240	410	3540	170	1,13	21	3300				0,96	16,94	Argilla
8,20	400	570	3930	170	1,13	35	3530				1,60	14,50	Limno sabbioso
8,40	470	740	4080	270	1,80	26	3610				1,57	15,14	Limno
8,60	380	630	4190	250	1,67	23	3810				1,52	14,87	Argilla
8,80	250	500	4330	250	1,67	15	4080				1,00	16,83	Argilla
9,00	260	470	4480	210	1,40	19	4220				1,04	16,72	Argilla
9,20	270	390	4680	120	0,80	34	4390				1,08	16,60	Limno sabbioso
9,40	260	460	4720	200	1,33	20	4460				1,04	16,72	Argilla
9,60	220	360	4800	140	0,93	24	4580				0,88	17,15	Argilla
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

Comittente: Amministrazione comunale

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

Località: Perignano (Lari)

Data: 27 . 02 . 2004



Comittente: Amministrazione comunale

Prova penetrometrica n°: **2** R_p/C_u=

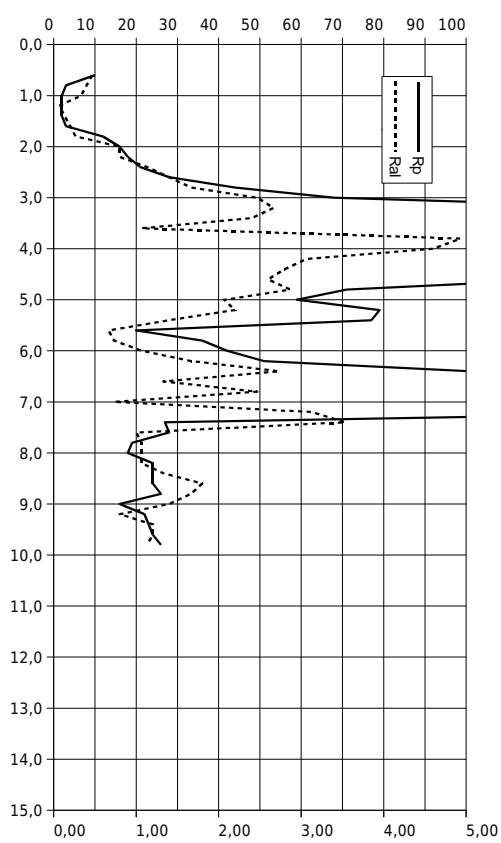
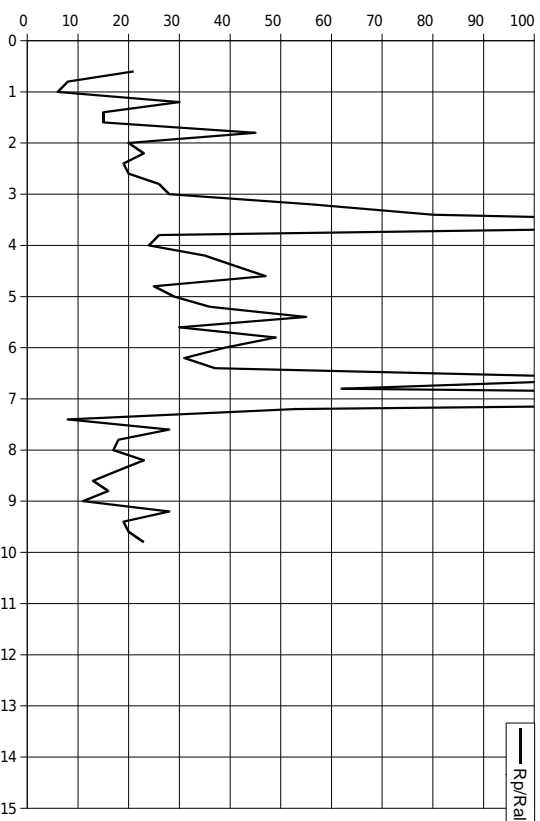
Località: Perignano (Lari)

Data: 27 . 02 . 2004

lature di campagna

valori derivati

Prof. H	R _p	R _{at}	R _t	50	R _{at} R _p	R _{at}	R _p /R _{at}	R _t R _{at}	R _t R _p	φ	D _r	C _u	m _v	Tipo litologico
0,20														
0,40	100	170	190	100	70	0,47	21	90				0,50	20,30	Argilla
0,60	30	90	110	60	60	0,40	8	80				0,15	41,81	Argilla
0,80	20	70	120	50	50	0,33	6	100				0,10	58,22	Argilla
1,00	20	30	110	10	10	0,07	30	90				0,10	58,22	Limno
1,20	20	40	110	20	20	0,13	15	90				0,10	58,22	Argilla
1,40	30	60	220	30	30	0,20	15	190				0,15	41,81	Argilla
1,60	120	160	320	40	40	0,27	45	200				0,60	19,13	Limno sabbioso
2,00x	160	280	420	120	20	0,80	20	260				0,80	17,93	Argilla
2,20	180	300	540	120	120	0,80	23	360				0,90	17,60	Argilla
2,40	210	380	740	170	110	1,13	19	530				0,84	17,25	Argilla
2,60	280	490	1100	210	210	1,40	20	820				1,12	16,48	Argilla
2,80	440	690	1530	250	167	1,67	26	1090				1,47	13,72	Limno
3,00	680	1050	2390	370	370	2,67	28	1710				2,27	9,69	Limno
3,20	1500	1900	3400	400	400	2,67	56	1900				4,44	4,44	Sabbia limosa
3,40	1930	2290	4230	360	240	2,40	80	2300				7,3	3,45	Sabbia
3,60	1800	1960	4380	160	107	1,07	169	2580				3,70	3,70	Sabbia con ghiaia
3,80	1270	2010	4200	740	493	2,6	26	2930				4,23	5,24	Limno
4,00	1090	1780	4010	690	460	2,6	24	2920				3,63	6,11	Argilla
4,20	1070	1530	3850	460	307	3,07	35	2780				3,57	6,22	Limno sabbioso
4,40	1140	1560	3800	420	280	2,80	41	2660				3,80	5,84	Limno sabbioso
4,60	1220	1610	3650	390	260	2,60	47	2430				5,46	5,46	Sabbia limosa
4,80	710	1140	3230	430	287	4,30	25	2520				2,37	9,30	Argilla
5,00	590	900	2830	310	207	2,07	29	2240				1,97	11,00	Limno
5,20	790	1120	2350	330	220	2,20	36	1560				2,63	8,40	Limno sabbioso
5,40	770	980	2230	210	140	1,40	55	1460				8,61	8,61	Sabbia limosa
5,60	200	300	2280	100	0,67	30	30	2080				1,00	17,36	Limno
5,80	380	470	2200	110	0,73	49	1840					15,24	15,24	Sabbia limosa
6,00	420	580	2270	160	1,07	39	1850					1,40	14,11	Limno sabbioso
6,20	510	760	2710	250	1,67	31	2200					1,70	12,39	Limno
6,40	1010	1420	3620	410	2,73	37	3610					6,59	6,59	Limno sabbioso
6,60	1620	1820	4280	200	1,33	122	3660					4,11	4,11	Sabbia con ghiaia
6,80	1520	1890	4920	370	2,47	62	3800					4,38	4,38	Sabbia limosa
7,00	1800	1910	4650	110	0,73	245	2700					3,70	3,70	Sabbia con ghiaia
7,20	1680	2130	3910	470	3,13	53	2250					4,01	4,01	Sabbia limosa
7,40	270	800	3060	530	3,53	8	2710					1,08	16,60	Argilla
7,60	280	830	2990	130	1,00	28	2800					1,12	16,48	Limno
7,80	190	330	2390	160	1,07	17	3540					0,95	17,47	Argilla
8,00	180	340	3720	160	1,07	17	3540					0,90	17,60	Argilla
8,20	240	400	3380	160	1,07	13	3140					0,96	16,94	Argilla
8,40	440	440	3280	200	1,33	18	3020					0,96	16,94	Argilla
8,60	240	510	3570	270	1,80	13	3330					1,04	16,72	Argilla
8,80	260	510	3440	250	1,67	16	3180					0,88	17,93	Argilla
9,00	160	370	3190	210	1,40	11	3030					0,80	17,93	Argilla
9,20	220	340	3080	120	0,80	28	2840					0,88	17,15	Limno
9,40	230	410	2750	180	1,20	19	2520					0,92	17,04	Argilla
9,60	240	420	2800	180	1,20	20	2560					0,96	16,94	Argilla
9,80	260	430	2850	170	1,13	23	2590					1,04	16,72	Argilla
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														



Comittente: Amministrazione comunale

Prova penetrometrica n°: **2**

Località: Perignano (Lari)

Data: 27 . 02 . 2004

Comittente: Amm. comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/cu=

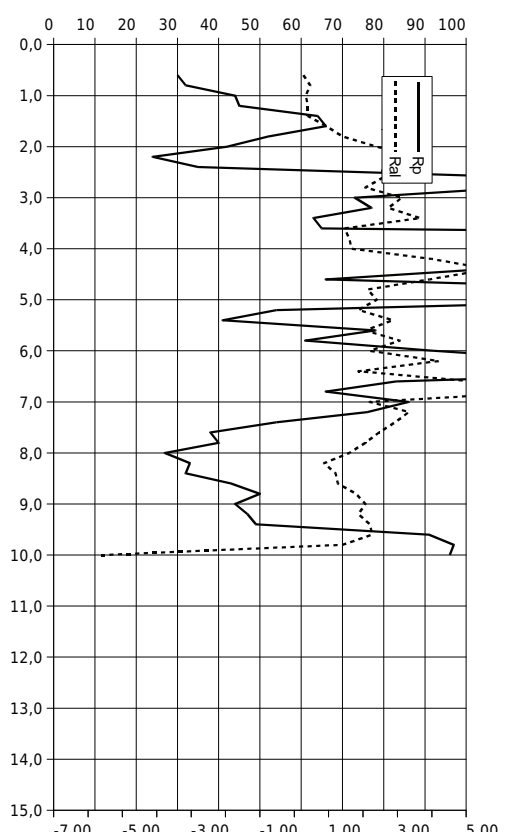
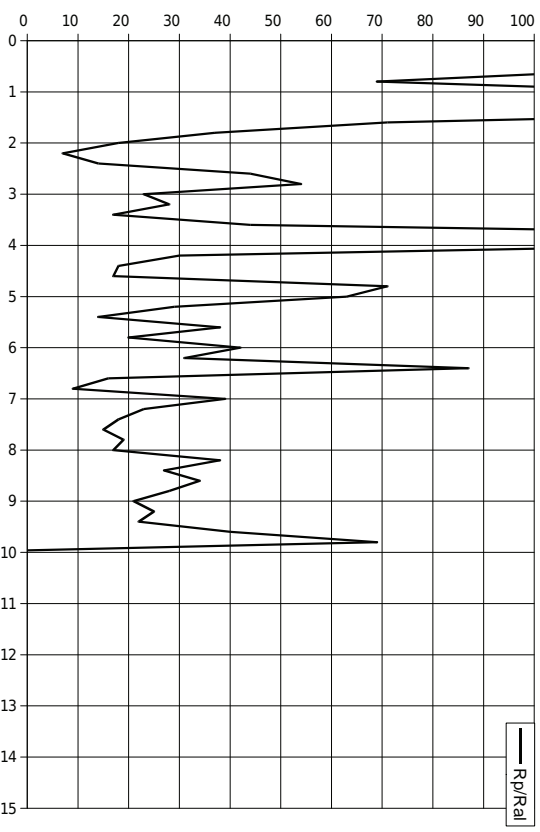
Località: Lari - Via Belvedere

Data: 07.07.2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			520		40	0,27	113	390	29	26		16,21	Sabbia con ghiaia
0,40	300	340	690		70	0,47	69	390	29	27		15,91	Sabbia
0,60	320	390	710		50	0,33	132	290	31	35		13,72	Sabbia con ghiaia
1,00	440	490	730		60	0,40	113	480	31	35		10,24	Sabbia con ghiaia
1,20	450	510	930		140	0,93	32	420	37	46		9,96	Sabbia
1,40	640	700	1060		210	1,40	37	1060	1,40	14,11		12,20	Limo sabbioso
1,60	660	800	1280		340	2,27	22	3260	39	59		1,63	Argilla
1,80	520	730	1580		340	2,27	40	3570	39	59		3,03	Limo sabbioso
2,00	420	780	1200		210	1,40	69	3610				6,86	Sabbia
2,20	240	750	1090		840	-5,60	-17	3810				6,93	Argille plastiche
2,40	350	730	1180										
2,60	1140	1530	1750										
2,80	1120	1430	1780										
3,00	730	1200	2050										
3,20	770	1180	1700										
3,40	690	1180	1290										
3,60	650	870	4710										
3,80	2770	3010	3060										
4,00	2230	2480	4890										
4,20	1190	1790	3830										
4,40	1040	1890	3120										
4,60	660	1250	2430										
4,80	1520	1840	2660										
5,00	1500	1860	2100										
5,20	540	820	2150										
5,40	410	840	1460										
5,60	790	1090	1630										
5,80	610	1070	2120										
6,00	920	1250	2390										
6,20	1310	1940	2940										
6,40	1630	1910	3810										
6,60	890	1810	3950										
6,80	860	1750	2930										
7,00	890	1190	2630										
7,20	760	1260	2690										
7,40	540	980	2530										
7,60	380	730	2120										
7,80	400	710	2120										
8,00	270	510	2830										
8,20	330	480	2780										
8,40	500	500	2890										
8,60	430	620	3140										
8,80	500	770	3280										
9,00	440	440	3450										
9,20	470	750	3390										
9,40	490	820	3790										
9,60	910	1250	4480										
9,80	970	1180	4590										
10,00	960	120	4770										
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: Amm. comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **1**

Località: Lari - Via Belvedere

Data: 07.07.2006

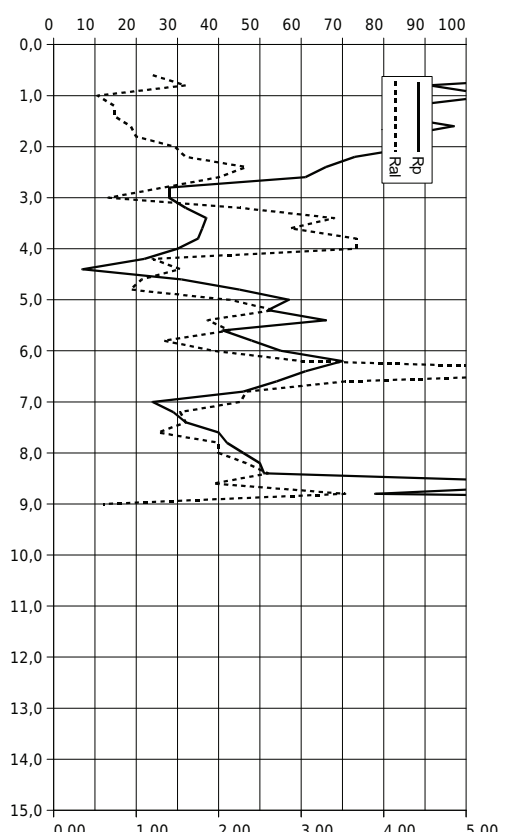
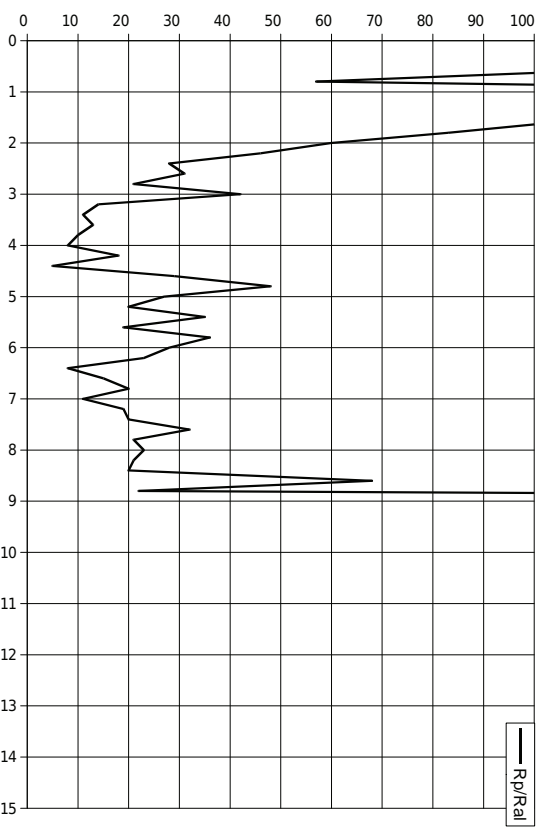
Comittente: Amm. Comunale di Lari
Località: Lari - Via Belvedere

Prova penetrometrica n°: **2**
Data: 07/07/2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			1280									
0,40	1300	1480	1540	180	1,20	108	510	40	69	5,12		Sabbia con ghiaia
0,60	910	1150	2090	240	1,60	57	1180	38	57	7,31		Sabbia limosa
0,80	1070	1150	1770	80	0,53	201	700	35	63	6,22		Sabbia con ghiaia
1,00	860	970	1810	110	0,73	117	950	38	55	7,73		Sabbia con ghiaia
1,20	820	930	1660	110	0,73	112	840	38	54	8,10		Sabbia con ghiaia
1,40	970	1110	1750	140	0,93	104	780	39	59	6,86		Sabbia con ghiaia
1,60	830	980	1630	150	1,00	83	800	38	54	8,00		Sabbia con ghiaia
1,80	880	1100	1710	220	1,47	56	830	38	56	7,56		Sabbia limosa
2,00	730	970	1770	240	1,60	46	1040	37	50	2,20		Sabbia limosa
2,20	660	1010	1570	350	2,33	28	910			9,96		Limno
2,40	610	910	1280	300	2,00	31	670			2,03		Argilla
2,60	280	480	760	200	1,33	21	480			1,12		Argilla
2,80	280	380	760	100	0,67	42	480			1,12		Limno sabbioso
3,00	320	660	760	340	2,27	14	460			1,28		Argilla
3,20	370	880	960	510	3,40	11	590			1,48		Argilla
3,40	360	790	1260	430	2,87	13	900			1,44		Argilla
3,60	350	900	1200	550	3,67	10	850			1,40		Argilla
3,80	300	850	1050	550	3,67	8	750			1,20		Argilla
4,00	220	400	750	180	1,20	18	530			0,88		Argilla
4,20	70	300	640	230	1,53	5	570			0,35		Argilla
4,40	310	470	690	160	1,07	29	380			1,24		Limno
4,60	450	590	1080	140	0,93	48	630			1,33		Sabbia limosa
4,80	570	890	1100	320	2,13	27	530			1,90		Limno
5,00	520	920	1270	400	2,67	20	690			1,73		Argilla
5,20	660	940	1070	280	1,87	35	410			2,20		Limno sabbioso
5,40	410	730	1210	320	2,13	19	800			1,37		Argilla
5,60	480	680	1300	200	1,33	36	820			1,60		Limno sabbioso
5,80	550	840	1540	290	1,93	28	990			1,83		Limno
6,00	700	1150	1850	430	3,00	23	1150			2,33		Argilla
6,20	610	1710	1830	1100	7,33	8	1220			2,03		Argilla
6,40	540	1070	1720	530	3,53	15	1190			1,80		Argilla
6,60	460	810	1720	350	2,33	20	1260			1,53		Argilla
6,80	240	580	1980	340	2,27	11	1640			0,90		Argilla
7,00	290	520	1890	230	1,53	19	1600			1,16		Argilla
7,20	320	580	2180	240	1,60	20	1890			1,28		Argilla
7,40	400	590	2380	190	1,27	32	1980			1,60		Limno
7,60	420	760	2670	300	2,00	21	2250			1,40		Argilla
7,80	460	780	2890	300	2,00	23	2450			1,53		Argilla
8,00	500	850	3200	330	2,33	21	2700			1,67		Argilla
8,20	510	900	4280	390	2,60	20	3770			1,70		Argilla
8,40	1320	1610	4160	290	1,93	68	2840			5,05		Sabbia
8,60	780	1310	5210	530	3,53	22	4430			8,50		Argilla
8,80	2520	2610	6010	90	0,60	420	3490			2,60		Sabbia con ghiaia
9,00										2,64		
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm. Comunale di Lari
Località: Lari - Via Belvedere

Prova penetrometrica n°: **2**
Data: 07/07/2006

Comittente: Amm. Comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **3**
Rp/cu=

Località: Lari - Via Belvedere

Data: 07.07.2006

letture di campagna

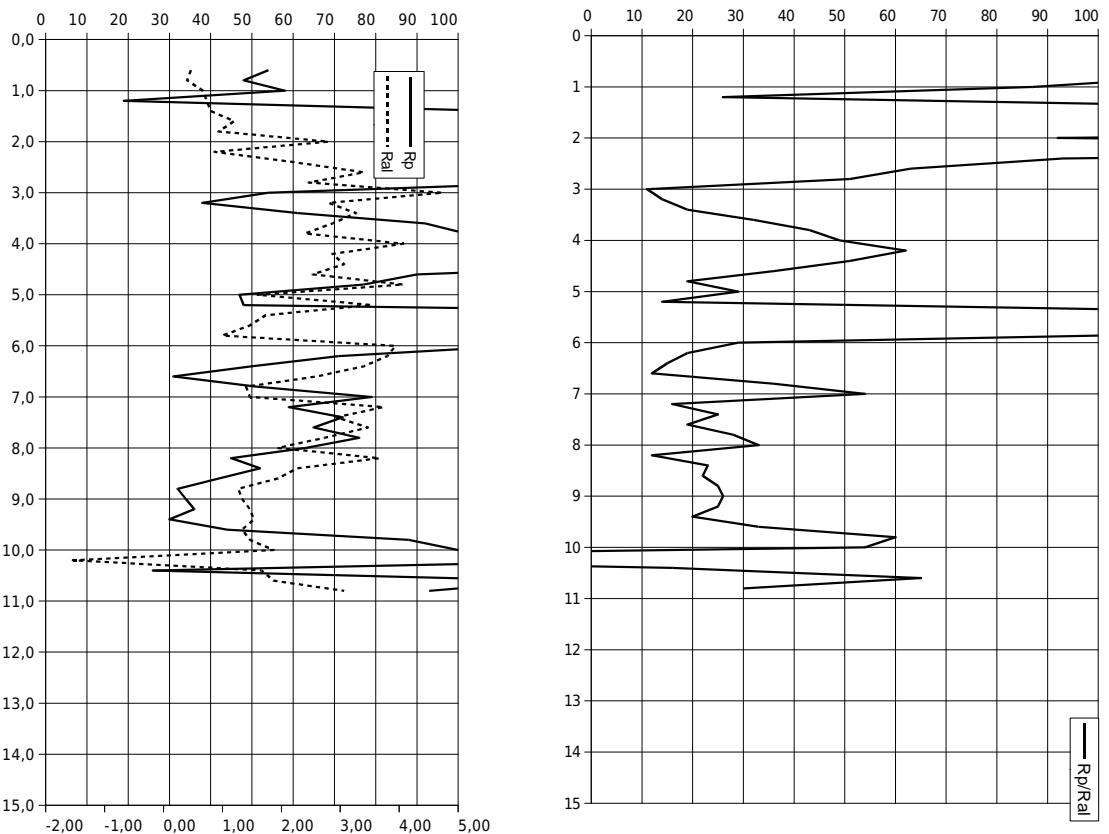
valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat-Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			280									
0,40	540	610	680	70	0,47	116	140	31	41	11,85	11,85	Sabbia con ghiaia
0,60	480	540	770	60	0,40	120	290	31	37	12,95	12,95	Sabbia con ghiaia
0,80	580	680	720	100	0,67	87	140	36	43	11,16	11,16	Sabbia con ghiaia
1,00	130	300	1210	110	0,73	26	1020			0,95	17,47	Lim.
1,20	1100	1220	2050	120	0,80	138	950	39	63	6,05	6,05	Sabbia con ghiaia
1,40	1650	1830	4150	140	1,20	138	2500	42	76	4,04	4,04	Sabbia con ghiaia
1,60	2460	2600	5040	140	0,93	264	2580	44	84	2,71	2,71	Sabbia con ghiaia
1,80	2580	3000	5540	420	2,80	92	2960	44	85	2,58	2,58	Sabbia con ghiaia
2,00	2480	2610	5180	130	0,87	286	2700	44	84	2,68	2,68	Sabbia con ghiaia
2,20	2040	2370	4750	330	2,20	93	2710	43	81	3,26	3,26	Sabbia con ghiaia
2,40	2140	2650	4310	510	3,40	63	2170	43	82	3,11	3,11	Sabbia
2,60	1260	1630	2640	370	2,47	51	1380	40	68	5,29	5,29	Sabbia limosa
2,80	540	1250	1630	710	4,73	11	1090			1,80	11,85	Sabbia limosa
3,00	380	800	1730	420	2,80	14	1350			1,52	14,87	Argilla
3,20	610	1100	1140	490	3,27	19	530			2,03	10,69	Argilla
3,40	920	1350	2110	430	2,87	32	1190			3,07	7,23	Lim.
3,60	1020	1380	3350	360	2,40	43	2330			3,40	6,53	Lim.
3,80	1990	2800	3490	610	4,07	49	1500			3,35	3,35	Sabbia limosa
4,00	1780	2210	3780	430	2,87	62	2000			3,74	3,74	Sabbia limosa
4,20	1560	2020	3840	460	3,07	51	2280			4,27	4,27	Sabbia limosa
4,40	900	1280	2310	380	2,53	36	1410			3,00	7,39	Lim.
4,60	770	1380	2270	610	4,07	49	1500			2,57	8,61	Argilla
4,80	470	710	1430	240	1,60	29	960			1,57	13,14	Lim.
5,00	480	1010	5490	530	3,53	14	5010			1,60	12,95	Argilla
5,20	2320	2580	4650	260	1,73	134	2330			2,87	2,87	Sabbia con ghiaia
5,40	1600	1820	2900	220	1,47	109	1300			4,16	4,16	Sabbia con ghiaia
5,60	1300	1450	3080	150	1,00	130	1780			5,12	5,12	Sabbia con ghiaia
5,80	1140	1730	2880	590	3,93	29	1740			3,80	9,30	Lim.
6,00	710	1280	2620	570	3,80	19	1890			2,37	9,30	Argilla
6,20	500	1010	2180	510	3,40	15	1660			1,67	12,57	Argilla
6,40	310	700	1680	390	2,60	12	1370			1,24	16,06	Argilla
6,60	510	720	1720	210	1,40	36	1210			1,70	12,30	Lim.
6,80	790	1010	1880	220	1,47	54	1090			1,70	12,30	Lim.
7,00	590	1150	2330	560	3,73	16	1740			1,97	11,00	Argilla
7,20	720	1160	2300	440	2,93	25	1580			2,40	9,18	Argilla
7,40	650	1170	2420	520	3,47	19	1770			2,17	10,10	Argilla
7,60	760	1170	2810	410	2,73	28	2050			2,53	8,72	Lim.
7,80	630	920	2760	290	1,93	33	2150			2,10	10,39	Lim.
8,00	450	1000	2810	350	3,67	12	2360			1,30	13,53	Argilla
8,20	520	860	2720	340	2,27	23	2200			1,73	12,20	Argilla
8,40	420	710	2840	290	1,93	22	2420			1,40	14,11	Argilla
8,60	320	510	2940	190	1,27	25	2620			1,28	15,91	Argilla
8,80	340	540	3010	200	1,33	26	2670			1,36	15,39	Lim.
9,00	360	580	2980	220	1,47	25	2620			1,44	15,24	Argilla
9,20	300	530	3070	230	1,53	20	2770			1,20	16,21	Argilla
9,40	440	640	3370	200	1,33	33	2930			1,47	13,72	Lim.
9,60	880	1100	3880	220	1,47	60	3000			7,56	7,56	Sabbia limosa
9,80	1000	1280	4470	280	1,87	54	3470			6,66	6,66	Sabbia limosa
10,00	1000	1280	4470	280	1,87	54	3470			6,66	6,66	Sabbia limosa
10,20	1450	1220	4280	-230	-1,53	-95	2810			4,83	4,83	Argille plastiche
10,40	260	510	4840	250	1,67	16	4580			1,04	16,72	Argilla
10,60	1220	1500	4710	280	1,87	65	3490			5,46	5,46	Sabbia
10,80	930	1390	5010	460	3,07	30	4080			3,10	7,15	Sabbia
11,00												Lim.
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comittente: Amm. Comunale di Lari
Località: Lari - Via Belvedere

Prova penetrometrica n°: **3**

Data: 07.07.2006



Comittente: Amm. comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **4**
Rp/Cu=

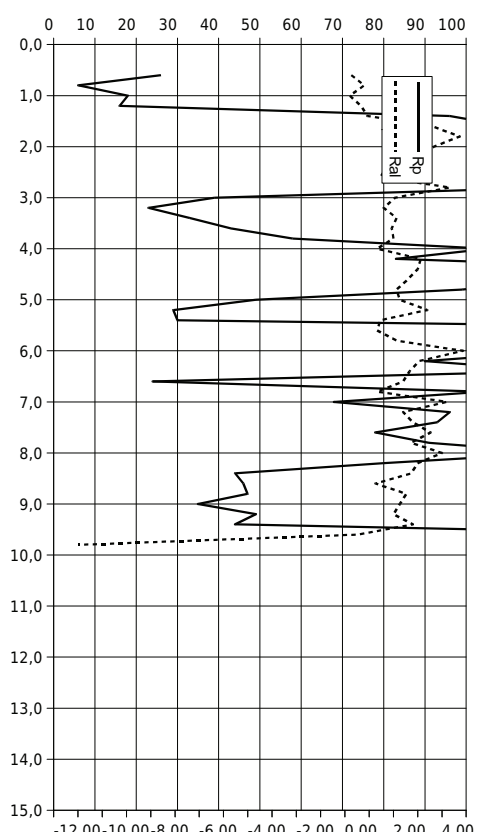
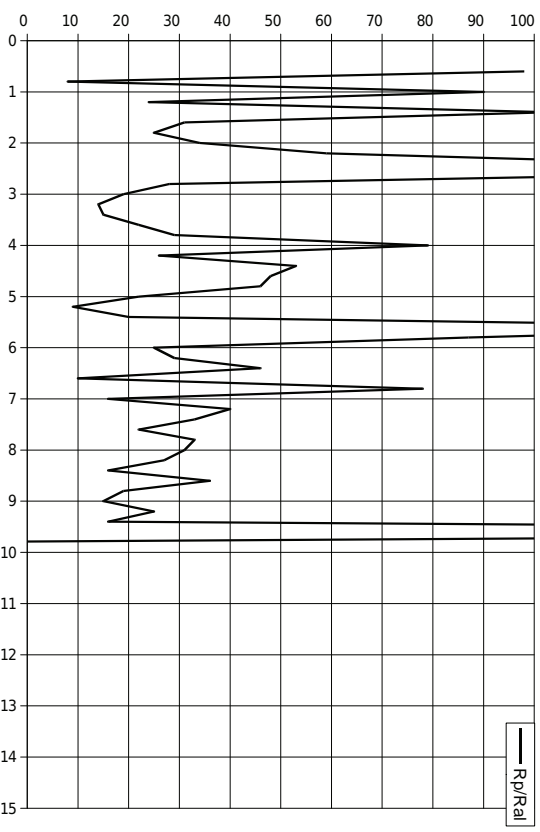
Località: Lari - Via Belvedere

Data: 07.07.2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			560									
0,40	260	300	470	40	0,27	98	210	29	23	16,72		Sabbia con ghiaia
0,60	60	180	500	120	0,80	8	440			25,95		Argilla
0,80	180	210	310	30	0,20	90	130	28	16	17,60		Sabbia con ghiaia
1,00	180	210	310	30	0,20	90	130			17,60		Argilla
1,20	160	260	1070	100	0,67	24	850			0,80		Argilla
1,40	960	1100	1740	140	0,93	103	780	39	59	17,93		Sabbia con ghiaia
1,60	1100	1640	2820	540	3,60	31	1720			6,93		Limo
1,80	1180	1890	2620	710	4,73	25	1440			3,67		Argilla
2,00	1230	1780	3030	550	3,67	34	1800			5,64		Limo sabbioso
2,20	1690	2120	3460	430	2,87	59	1770	42	76	3,94		Sabbia limosa
2,40	2220	2480	4180	260	1,73	128	1960	43	82	3,00		Sabbia con ghiaia
2,60	2010	2230	3780	220	1,47	137	1770			3,31		Sabbia con ghiaia
2,80	1230	1880	2700	650	4,33	28	1470			4,10		Limo
3,00	390	700	1740	310	2,07	19	1350			5,41		Argilla
3,20	230	470	1200	240	1,60	14	970			1,56		Argilla
3,40	330	650	750	320	2,13	15	420			0,92		Argilla
3,60	490	720	1020	290	1,93	22	590			1,32		Argilla
3,80	580	880	1690	300	2,00	29	1110			1,43		Argilla
4,00	1050	1250	1980	200	1,33	79	930	39	62	1,93		Limo
4,20	830	1300	2670	470	3,13	26	1840			6,34		Sabbia
4,40	1600	2050	3770	450	3,00	53	2170	41	75	2,77		Limo
4,60	1250	1640	3530	390	2,60	48	2280	40	68	4,16		Sabbia limosa
4,80	990	1310	2930	320	2,13	46	1940			5,33		Sabbia limosa
5,00	490	830	2360	340	2,27	22	1870	39	60	6,72		Sabbia limosa
5,20	230	800	2160	510	3,40	9	1870			1,63		Argilla
5,40	300	520	4430	220	1,47	20	4130			1,16		Argilla
5,60	2190	2390	3910	200	1,33	164	1720	43	82	1,20		Argilla
5,80	1880	2180	3610	320	2,13	87	1750	42	79	3,04		Sabbia con ghiaia
6,00	1230	1960	4160	730	4,87	25	2930			3,58		Sabbia con ghiaia
6,20	900	1360	3780	460	3,07	29	2880			4,10		Argilla
6,40	1220	1620	2870	400	2,67	46	1650	40	67	3,00		Sabbia limosa
6,60	240	600	3150	360	2,40	10	2910			5,46		Argilla
6,80	1040	1240	3150	630	1,33	78	2110	39	62	0,96		Sabbia
7,00	890	1310	3250	630	4,20	16	2570			6,40		Limo sabbioso
7,20	960	1320	3250	360	2,40	40	2300			2,27		Argilla
7,40	930	1350	3530	420	2,80	33	2000			3,20		Limo sabbioso
7,60	760	1310	3910	530	5,53	22	2030			3,10		Limo sabbioso
7,80	910	1520	3760	410	2,73	33	2870			2,60		Argilla
8,00	1220	1520	3920	600	4,00	31	2700			3,03		Limo sabbioso
8,20	800	1280	3860	430	3,00	27	3060			4,07		Limo
8,40	440	850	3760	410	2,73	16	3520			2,67		Argilla
8,60	460	850	3850	190	1,27	36	3390			1,47		Argilla
8,80	470	850	3860	380	2,53	19	3590			1,53		Limo sabbioso
9,00	350	690	3940	340	2,27	15	3590			1,57		Argilla
9,20	490	790	3860	300	2,00	25	3370			1,40		Argilla
9,40	440	860	4290	420	2,80	16	3850			12,76		Argilla
9,60	1660	1740	5380	80	0,53	311	3720	39	76	1,47		Sabbia con ghiaia
9,80	1850	202	5940	-1648	-10,99	-17	4090			4,01		Sabbia con ghiaia
10,00										6,17		Argille plastiche
10,20										3,60		
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm. comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **4**
Rp/Cu=

Località: Lari - Via Belvedere

Data: 07.07.2006

Comittente: Amm. Comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

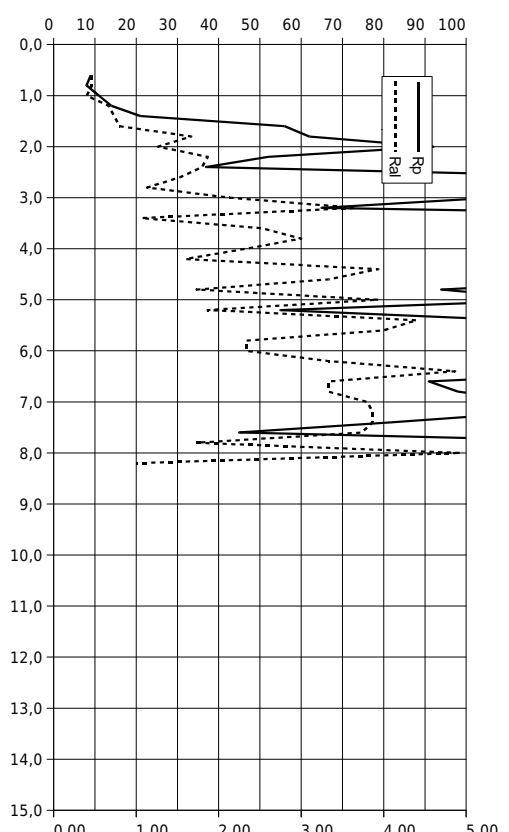
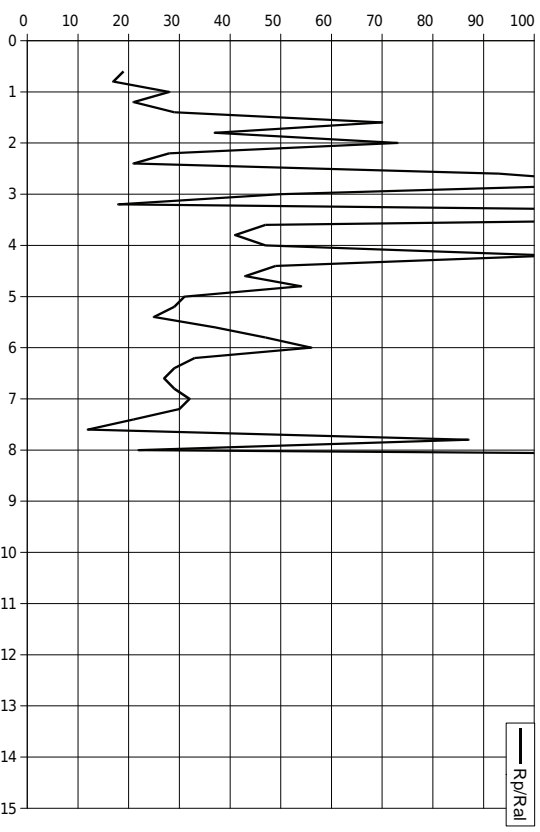
Località: Casciana Alta, Comune di Lari

Data: 28.01.2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			160		70	0,47	19	150			0,45	21,16	Argilla
0,40	90	160	240		70	0,47	17	180			0,40	22,29	Argilla
0,60	80	150	280		60	0,40	28	210			0,55	19,64	Limbo
0,80	110	170	320		100	0,67	21	270			0,70	18,40	Argilla
1,00	140	240	410		110	0,73	29	480			0,84	17,25	Limbo
1,20	210	320	690		120	0,80	30	440			1,150	11,50	Sabbia
1,40	660	680	1000		250	1,67	37	1170			2,07	7,23	Limbo sabbioso
1,60	520	870	1790		190	1,27	73	760					Sabbia
1,80	920	1110	1680		280	1,87	28	1070			1,73	12,20	Limbo
2,00	370	640	2300		270	1,80	21	1930			1,48	15,06	Argilla
2,20	240	1430	1660		230	1,53	93	1040			4,66	4,66	Sabbia con ghiaia
2,40	1370	1540	3010		170	1,13	121	1640			4,86	4,86	Sabbia con ghiaia
2,60	1060	1390	2650		320	2,13	50	1590			6,28	6,28	Sabbia limosa
2,80	650	1200	4110		550	3,67	18	3460			2,17	10,10	Argilla
3,00	2210	2370	3100		160	1,07	207	890			3,01	3,01	Sabbia con ghiaia
3,20	1200	1580	2890		380	2,53	47	1690			5,55	5,55	Sabbia limosa
3,40	1220	1670	2440		450	3,00	41	1220			4,07	4,07	Limbo sabbioso
3,60	1090	1440	2630		350	2,33	47	1540			6,11	6,11	Sabbia limosa
3,80	1670	1910	3100		240	1,60	104	1430			3,99	3,99	Sabbia con ghiaia
4,00	1920	2510	3780		590	3,93	49	1860			3,47	3,47	Sabbia limosa
4,20	940	1420	1920		500	3,33	43	3480			4,73	4,69	Limbo sabbioso
4,40	1230	1820	2630		590	3,93	54	1660			7,08	7,08	Sabbia limosa
4,60	560	830	2880		280	1,87	29	2330			4,10	5,41	Limbo
4,80	1120	1780	2510		660	4,40	25	1390			1,83	11,67	Limbo
5,00	1480	2080	2690		600	4,00	37	1210			3,73	5,95	Argilla
5,20	1100	1450	3280		350	2,33	47	2160			4,93	4,50	Limbo sabbioso
5,40	1310	1680	2850		350	2,33	56	1540			6,05	6,05	Sabbia limosa
5,60	1110	1610	2750		500	3,33	33	1640			3,70	6,00	Limbo sabbioso
5,80	1430	2160	2480		730	4,87	27	1050			4,77	4,66	Limbo
6,00	910	1410	2540		500	3,33	27	1630			3,03	7,31	Limbo
6,20	980	1480	2470		500	3,33	29	1090			3,27	6,79	Limbo
6,40	1210	1780	2160		570	3,80	32	950			4,03	5,50	Limbo
6,60	1160	1740	2140		380	3,87	30	980			3,97	3,74	Limbo
6,80	820	1400	2200		580	3,87	21	1380			2,75	8,10	Argilla
7,00	740	450	1070		560	3,73	12	1830			1,50	13,53	Argilla
7,20	1500	1780	2690		260	1,73	87	1190			4,44	4,44	Sabbia con ghiaia
7,40	1090	1630	5850		740	4,93	22	4760			6,11	6,11	Argilla
7,60	2880	3010	7610		130	1,00	286	4750			2,33	2,33	Sabbia con ghiaia
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: Amm. Comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

Località: Casciana Alta, Comune di Lari

Data: 28.01.2005

Comittente: Amm. Comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **2**

GEOPROGETTI

Località: Casciana Alta, Comune di Lari

Data: 28.01.2005

Comittente: Amm. Comunale di Lari

Prova penetrometrica n°: **2**

GEOPROGETTI

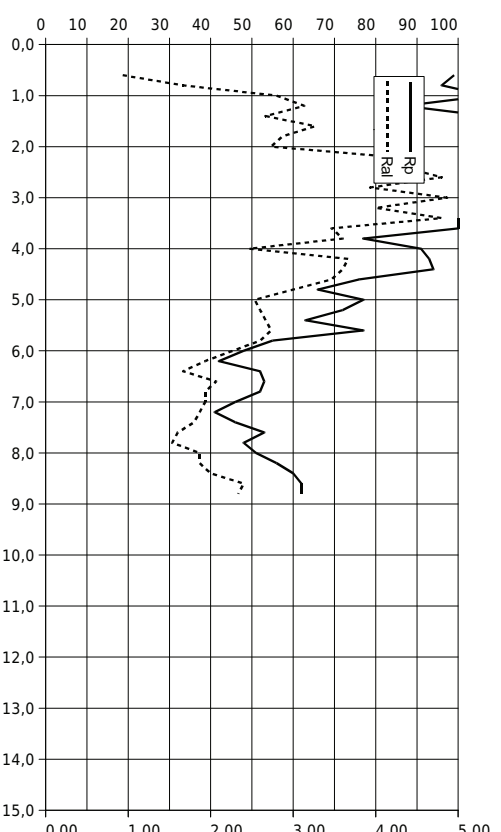
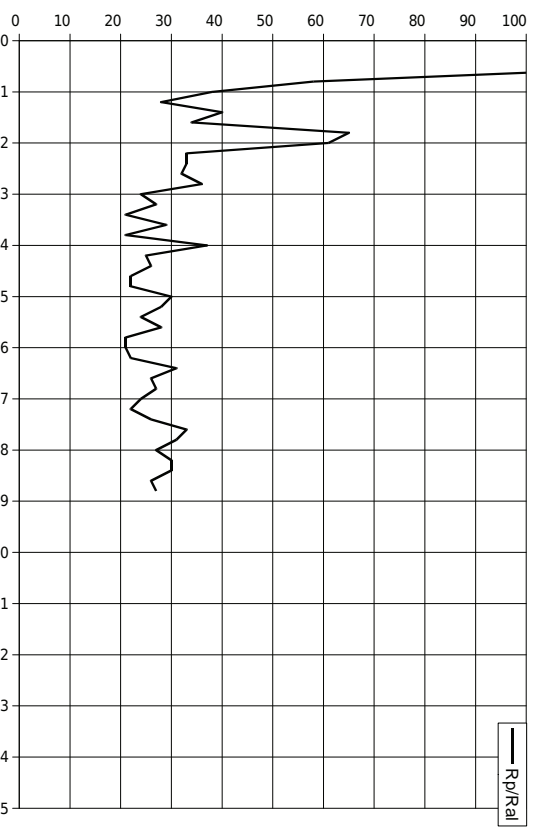
Località: Casciana Alta, Comune di Lari

Data: 28.01.2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			780	140	0,93	106	260		39	60	6,72		Sabbia con ghiaia
0,40	990	1130	1290	250	1,67	58	970		59	59	6,93		Sabbia limosa
0,60	960	1210	1930	420	2,80	38	990				6,22		Limoo sabbioso
0,80	1000	1490	2080	470	3,13	28	1110				7,64		Limoo
1,20	870	1340	1980	400	2,67	40	920				6,22		Limoo sabbioso
1,40	1070	1470	1990	490	3,27	34	1500				3,67		Limoo sabbioso
1,60	1100	1590	2600	430	2,87	65	1230		42	78	6,05		Sabbia
1,80	1850	2280	3080	410	2,73	61	2120		42	76	3,96		Sabbia limosa
2,00	1680	2090	3800	650	4,20	33	2210				4,67		Limoo sabbioso
2,20	1400	2030	3610	650	4,33	33	1990				4,77		Limoo sabbioso
2,40	1430	2080	3420	720	4,80	32	1800				5,17		Limoo sabbioso
2,60	1550	2270	3350	590	3,93	36	1730				4,73		Limoo sabbioso
2,80	1420	2010	3150	730	4,87	24	1680				3,83		Argilla
3,00	1150	1880	2830	600	4,00	27	1340				3,63		Limoo
3,20	1090	1690	2430	720	4,80	21	1500				3,33		Argilla
3,40	1000	1720	2500	520	3,47	29	810				6,66		Limoo
3,60	1000	1520	1810	540	3,60	21	1270				8,61		Argilla
3,80	770	1310	2040	370	2,47	37	910				3,03		Limoo sabbioso
4,00	910	1280	1820	550	3,67	25	1190				3,10		Argilla
4,20	930	1480	2120	540	3,60	26	890				7,15		Limoo
4,40	940	1480	1840	520	3,47	22	1080				3,13		Argilla
4,60	760	1280	1840	450	3,00	22	1030				2,53		Argilla
4,80	660	1110	1690	380	2,53	30	870				2,20		Argilla
5,00	720	1150	1640	390	2,60	28	1070				2,57		Limoo
5,20	720	1110	1790	400	2,67	24	1180				2,10		Argilla
5,40	690	1030	1810	410	2,73	28	1220				8,61		Limoo
5,60	770	1180	1990	390	2,60	21	1210				1,83		Argilla
5,80	550	940	1780	340	2,27	21	1140				1,60		Argilla
6,00	480	820	1620	290	1,93	22	1310				1,40		Argilla
6,20	420	710	1730	250	1,67	31	1300				1,73		Limoo
6,40	520	770	1820	310	2,07	29	1490				1,17		Limoo
6,60	530	840	2020	290	1,93	27	1510				1,73		Limoo
6,80	680	520	810	290	1,93	24	1620				1,53		Limoo
7,00	460	750	2090	280	1,87	27	2260				1,70		Limoo
7,20	470	690	2230	280	1,87	22	1820				1,57		Argilla
7,40	460	730	2430	270	1,80	26	1990				1,53		Limoo
7,60	530	770	2510	240	1,60	33	1980				1,77		Limoo
7,80	480	710	2700	230	1,53	31	2220				1,60		Limoo sabbioso
8,00	510	790	2770	280	1,87	27	2260				1,70		Limoo
8,20	560	840	2990	280	1,87	30	2420				1,87		Limoo
8,40	800	900	3120	300	2,00	30	2520				2,00		Limoo
8,60	860	980	3130	360	2,40	26	2510				2,07		Limoo
8,80	860	970	3210	350	2,33	27	2590				2,07		Limoo
9,00											10,53		Limoo
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Maria Laura Galletti

Prova penetrometrica n°: 1

Località: Cevoli _ Comune di Iari

Data: 21.02.2005

Committente: Maria Laura Galletti

Prova penetrometrica n°: 1

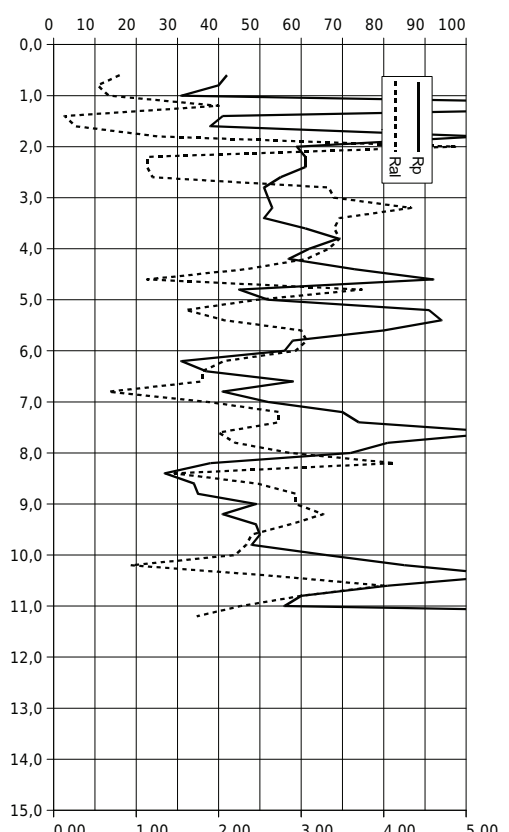
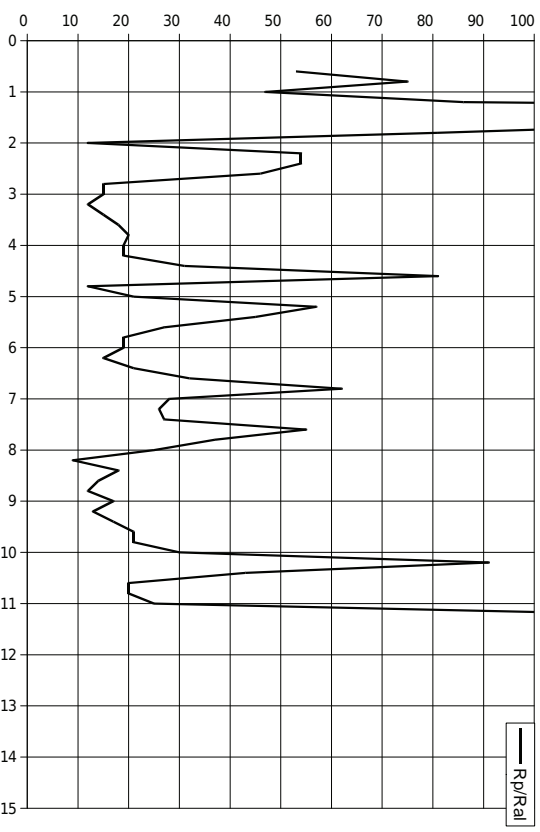
Località: Cevoli _ Comune di Iari

Data: 21.02.2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat-Rp	Ral	Rp/Ral	Rt/Ral	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			800									
0,40	420	540	450	120	0,80	53	30	36	34	14,11		Sabbia limosa
0,60	400	480	570	80	0,53	75	170	31	32	14,50		Sabbia
0,80	310	410	920	100	0,67	47	610	34	26	16,06		Sabbia limosa
1,20	1710	2010	980	300	2,00	86	-730	42	77	3,99		Sabbia con ghiaia
1,40	410	430	1020	20	0,13	308	610	31	33	14,30		Sabbia con ghiaia
1,60	380	420	780	40	0,27	143	400	31	31	14,87		Sabbia con ghiaia
1,80	1030	1220	1310	190	1,27	81	280	39	61	6,46		Sabbia con ghiaia
2,00	590	1320	1370	730	4,87	12	780			1,97		Argilla
2,20	780	1410	1410	170	1,13	54	800	36	44	10,69		Sabbia limosa
2,40	610	780	1330	170	1,13	54	720	36	44	10,69		Sabbia limosa
2,60	550	730	1500	180	1,20	46	950	36	41	11,67		Sabbia limosa
2,80	510	1010	1410	500	3,33	15	900			1,70		Argilla
3,00	520	1030	2000	510	3,40	15	1480			1,73		Argilla
3,20	530	1180	1980	650	4,33	12	1450			1,77		Argilla
3,40	510	1030	1950	520	3,47	15	1440			1,70		Argilla
3,60	610	1120	1880	510	3,40	18	1270			2,03		Argilla
3,80	690	1210	1890	520	3,47	20	1200			2,30		Argilla
4,00	620	1120	1830	500	3,33	19	1210			2,07		Argilla
4,20	570	1030	1880	460	3,07	19	1310			1,33		Argilla
4,40	730	1080	2010	350	2,33	31	1280			2,43		Limo
4,60	920	1090	1590	170	1,13	81	670	38	58	7,23		Sabbia con ghiaia
4,80	450	1010	1570	560	3,73	12	1120			1,50		Argilla
5,00	520	890	1420	370	2,47	21	900			1,73		Argilla
5,20	910	1150	1910	240	1,60	57	1000	38	57	7,31		Sabbia limosa
5,40	940	1250	2300	310	2,07	45	1360			3,13		Limo
5,60	800	1250	2320	450	3,00	27	1520			2,67		Limo
5,80	580	1040	2220	460	3,07	19	1640			1,93		Argilla
6,00	580	1000	1780	440	2,93	19	1230			1,87		Argilla
6,20	310	620	1630	310	2,07	15	1320			1,24		Argilla
6,40	370	640	1380	270	1,80	21	1010			1,48		Argilla
6,60	590	850	1440	270	1,80	32	860			1,93		Argilla
6,80	410	510	1950	100	0,67	62	1540	36	33	11,16		Limo
7,00	520	800	2100	280	1,87	28	1580			1,430		Sabbia limosa
7,20	700	1170	2220	410	2,73	26	1580			2,73		Limo
7,40	740	1150	2720	410	2,73	27	1580			2,47		Limo
7,60	1080	1390	2470	300	2,00	55	1380	39	63	6,11		Sabbia limosa
7,80	710	1140	3020	330	2,20	37	2210			2,70		Limo sabbioso
8,00	820	1150	2090	430	2,87	25	1560			2,40		Argilla
8,20	380	1000	1870	620	4,13	9	1490			1,52		Argilla
8,40	270	490	1890	220	1,47	18	1590			1,08		Argilla
8,60	340	710	2070	370	2,47	14	1730			1,36		Argilla
8,80	350	790	2220	440	2,93	12	1870			1,40		Argilla
9,00	490	930	2410	440	2,93	17	1920			1,63		Argilla
9,20	410	900	2480	490	3,27	13	2050			1,37		Argilla
9,40	490	920	2680	430	2,87	17	2170			1,63		Argilla
9,60	500	860	2890	360	2,40	21	2390			1,67		Argilla
9,80	480	830	2980	350	2,33	21	2480			1,60		Argilla
10,00	660	990	3190	330	2,20	30	2530			2,20		Limo
10,20	850	990	4340	140	0,93	91	3490	38	55	7,82		Sabbia con ghiaia
10,40	1110	1500	4390	390	2,60	43	3280			3,70		Limo sabbioso
10,60	810	1410	3830	600	4,00	20	3020			2,70		Argilla
10,80	600	1050	3540	450	3,00	20	2940			2,00		Argilla
11,00	560	900	3560	340	2,27	25	3000	43	80	1,87		Argilla
11,20	2010	2270	7210	260	1,73	116	5200			3,31		Sabbia con ghiaia
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Iacoponi Giovanna

Località: Quattro Strade - Lari

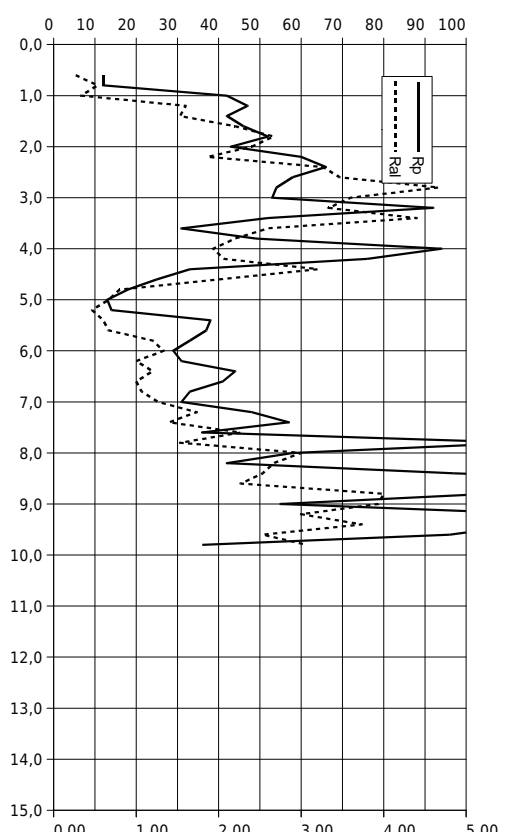
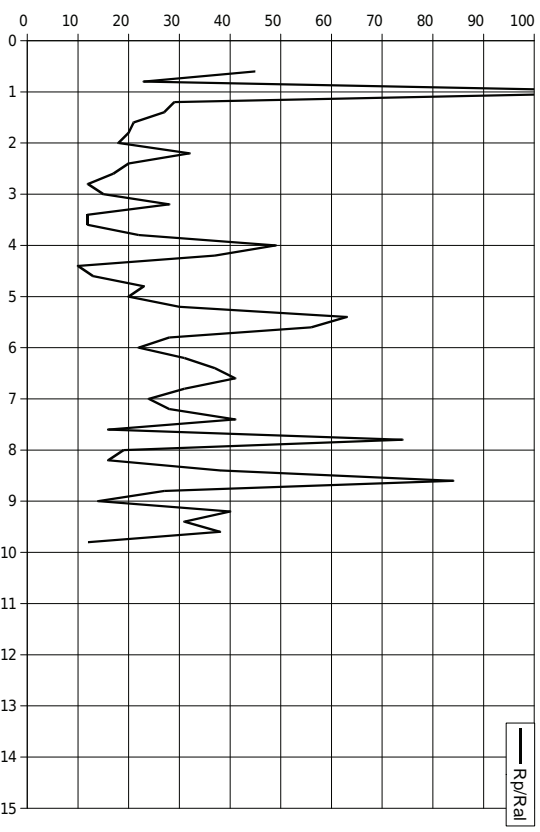
Prova penetrometrica n°: 1

Data: 04.04.05

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico	
0,20														
0,40	120	160	180	40	0,27	45	60				0,60	19,13	Lim. sabbioso	
0,60	120	200	490	80	0,53	23	370				0,60	19,13	Argilla	
0,80	420	470	750	50	0,33	126	330		31	34		14,11	Sabbia con ghiaia	
1,00	470	710	840	240	1,60	29	370				1,57	13,14	Lim.	
1,20	420	650	1040	230	1,53	27	620				1,40	14,11	Lim.	
1,40	460	790	1430	330	2,20	21	970				1,53	13,33	Argilla	
1,60	520	920	1560	400	2,67	20	1040				1,73	12,20	Argilla	
1,80	430	790	1930	360	2,40	18	1500				1,43	13,92	Argilla	
2,00														
2,20	600	880	2440	280	1,87	32	1840				2,00	10,84	Lim.	
2,40	680	1150	2610	490	3,27	20	1950				2,20	9,96	Argilla	
2,60	580	1100	3000	520	3,47	17	2420				1,93	11,16	Argilla	
2,80	540	1240	3180	700	4,67	12	2640				1,80	11,85	Argilla	
3,00	530	1070	3740	540	3,60	15	3210				1,77	12,02	Argilla	
3,20	920	1420	3900	500	3,33	28	2980				3,07	7,23	Lim.	
3,40	520	1180	3840	660	4,40	12	3320				1,73	12,20	Argilla	
3,60	310	700	3650	390	2,60	12	3340				1,24	16,06	Argilla	
3,80	490	820	3820	330	2,20	22	3330				1,63	12,76	Argilla	
4,00	940	1230	4090	290	1,93	49	3150		38	58		7,08	Sabbia limosa	
4,20	760	1070	4020	310	2,07	37	3260				2,53	8,72	Lim. sabbioso	
4,40	330	810	3830	480	3,20	10	3500				1,32	15,75	Argilla	
4,60	250	550	3840	300	2,00	13	3590				1,00	16,83	Argilla	
4,80	180	300	3240	120	0,80	23	3060				0,90	17,60	Argilla	
5,00	190	230	3230	100	0,67	20	3100				0,65	18,72	Argilla	
5,20	140	210	3360	70	0,47	30	3240				0,70	18,40	Lim.	
5,40	390	470	3410	90	0,60	63	3030		36	31		14,87	Sabbia	
5,60	370	470	3640	100	0,67	56	3270		36	30		15,06	Sabbia limosa	
5,80	330	510	3670	180	1,20	28	3340				1,32	15,75	Lim.	
6,00	290	490	3820	200	1,33	22	3530				1,16	16,35	Argilla	
6,20	480	460	3920	150	1,00	31	3630				1,24	16,06	Lim.	
6,40	440	620	4080	180	1,20	37	3640				1,47	13,72	Lim. sabbioso	
6,60	410	560	3980	150	1,00	41	3570				1,37	14,30	Lim. sabbioso	
6,80	330	490	4140	160	1,07	31	3810				1,32	15,75	Lim.	
7,00	310	500	4300	190	1,27	24	3990				1,24	16,06	Argilla	
7,20	500	740	4450	260	1,73	28	3970				1,60	12,95	Lim.	
7,40	570	780	4360	210	1,40	41	3790				1,90	11,55	Lim. sabbioso	
7,60	360	700	4960	340	2,27	16	4660		39	65		1,44	15,24	Argilla
7,80	1140	1370	4850	230	1,53	74	3710				1,54	13,54	Sabbia	
8,00	590	1030	4850	450	3,00	19	4270				1,93	11,16	Sabbia	
8,20	420	620	5200	400	2,67	16	4780				1,40	14,11	Argilla	
8,40	970	1350	6130	380	2,53	38	5160				3,23	6,86	Lim. sabbioso	
8,60	1910	2250	5850	340	2,27	84	5970		42	79		3,49	Sabbia con ghiaia	
8,80	1060	1660	6100	600	4,00	27	5040				3,53	6,28	Lim.	
9,00	550	1140	5840	590	3,93	14	5290				1,83	11,67	Argilla	
9,20	1210	1660	5620	450	3,00	40	4410				4,03	5,50	Lim. sabbioso	
9,40	1160	1740	5780	560	3,73	31	4620				3,87	5,74	Lim.	
9,60	960	1340	5280	380	2,53	38	4320				6,93	3,20	Lim. sabbioso	
9,80	360	820	5300	460	3,07	12	4940				1,44	15,24	Argilla	
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														



Committente: Iacoponi Giovanna

Località: Quattro Strade - Lari

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 04.04.05

Committente: Iacoponi Giovanna

Località: Quattro Strade - Lari

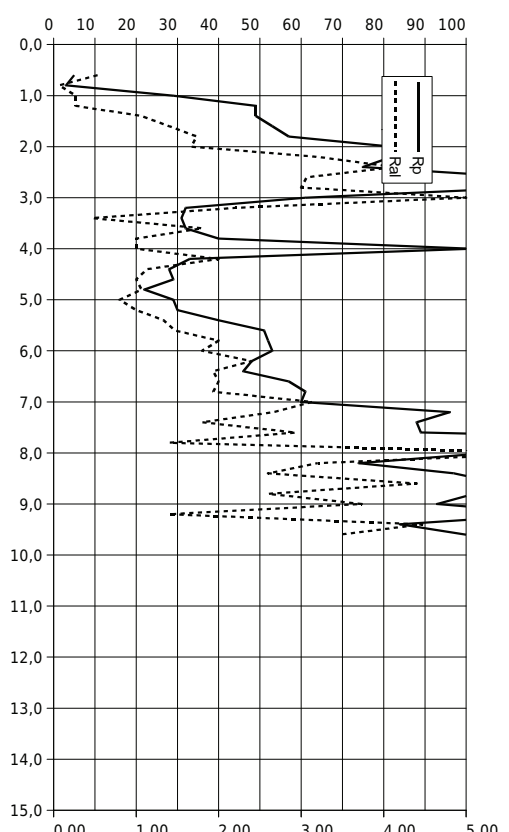
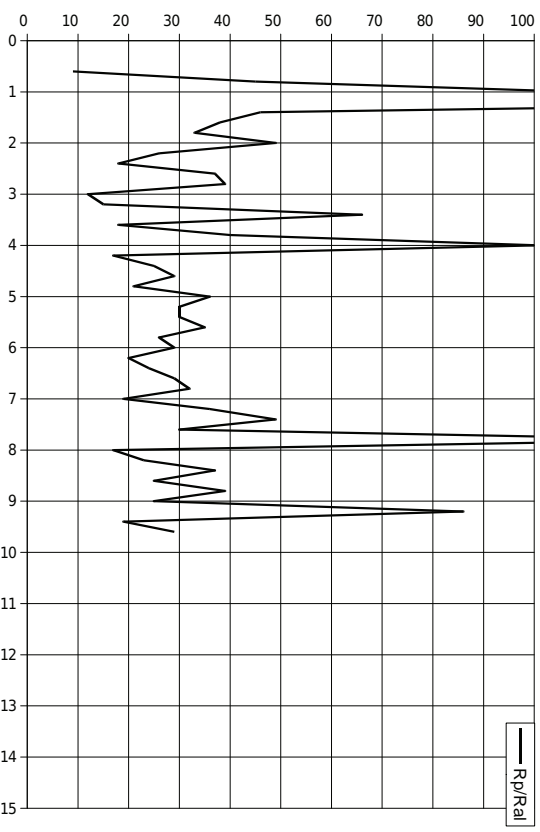
Prova penetrometrica n°: **2** Rp/Cu=

Data: 04, 04, 05

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			180										
0,40	50	130	180	80	0,53	9	130	14,3					Argilla
0,60	30	40	140	10	0,07	45	110	12,7					Limo sabbioso
0,80	290	330	520	40	0,27	109	230	21,3	29	25	0,15	29,00	Limo sabbioso
1,00	490	530	740	40	0,27	184	250	23,9	31	38	0,15	16,35	Sabbia con ghiaia
1,20	490	650	970	160	1,07	46	480	12,7	36	38	0,15	12,76	Sabbia limosa
1,40	570	740	1110	210	1,40	38	580	12,7	38	38	0,15	12,02	Limo sabbioso
1,60	830	830	1390	260	1,73	33	820	11,3	38	38	0,15	11,33	Limo sabbioso
1,80	820	1070	1920	250	1,67	49	1100	8,10	38	54	0,15	8,10	Sabbia limosa
2,00													
2,20	820	1300	2440	480	3,20	26	1620	2,73					Limo
2,40	750	1370	2840	620	4,13	18	2090	2,50					Argilla
2,60	1140	1800	3230	460	3,07	37	2090	3,80					Limo sabbioso
2,80	1160	1610	3400	450	3,00	39	2240	3,87					Limo sabbioso
3,00	610	1360	3220	750	5,00	12	2610	2,03					Argilla
3,20	320	650	2730	330	2,20	15	2410	1,28					Argilla
3,40	310	380	2770	70	0,47	66	2460	15,91	29	26	0,15	15,91	Sabbia
3,60	320	550	2740	270	1,80	18	2420	1,28					Argilla
3,80	400	550	3270	150	1,00	40	2870	14,50					Limo sabbioso
4,00	1010	1160	3180	150	1,00	101	2170	6,59	39	61	0,15	6,59	Sabbia con ghiaia
4,20													
4,40	280	450	3040	300	2,00	17	2970	1,32					Argilla
4,60	290	440	3030	170	1,13	25	2760	1,12					Argilla
4,80	220	380	3040	160	1,07	21	2820	1,16					Limo
5,00	290	410	3270	120	0,80	36	2980	0,88					Argilla
5,20													
5,40	300	450	3270	150	1,00	30	2970	1,20					Limo
5,60	400	600	3450	200	1,33	30	3050	1,60					Limo
5,80	510	730	3620	220	1,47	35	3110	1,70					Limo sabbioso
6,00	520	820	4010	300	2,00	26	3490	1,73					Limo
6,20	530	800	4230	270	1,80	29	3700	1,77					Limo
6,40	480	840	4370	360	2,40	20	3890	1,60					Argilla
6,60	460	750	4810	290	1,93	24	4350	1,53					Argilla
6,80	570	870	4720	300	2,00	29	4120	1,90					Limo
7,00	600	900	5030	290	1,93	32	4420	2,03					Limo
7,20	800	1070	5590	470	3,13	19	4990	2,08					Limo
7,40	960	1350	5630	400	2,60	36	4670	3,20					Limo sabbioso
7,60	880	1350	5990	270	1,80	49	4680	2,56	38	56	0,15	2,56	Sabbia limosa
7,80	1910	2120	6310	440	2,55	30	5760	2,97	42	79	0,15	2,97	Limo
8,00	1060	1930	6450	210	1,40	136	4420	3,49					Sabbia con ghiaia
8,20	740	1220	6110	920	6,13	17	5420	3,53					Argilla
8,40	970	1360	5990	480	3,20	23	5370	2,47					Argilla
8,60	1090	1750	6630	390	2,60	37	5020	3,23					Limo sabbioso
8,80	1020	1410	6170	660	4,40	25	5560	3,63					Argilla
9,00	930	1490	7050	390	2,60	39	5150	3,40					Limo sabbioso
9,20	1210	1420	6470	560	3,73	25	6120	3,10	40	67	0,15	3,10	Argilla
9,40	840	1510	6510	210	1,40	86	5260	5,50					Sabbia con ghiaia
9,60	1000	1520	6570	520	3,47	29	5570	2,80					Argilla
9,80								3,33					Limo
10,00								6,66					
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Iacoponi Giovanna

Località: Quattro Strade - Lari

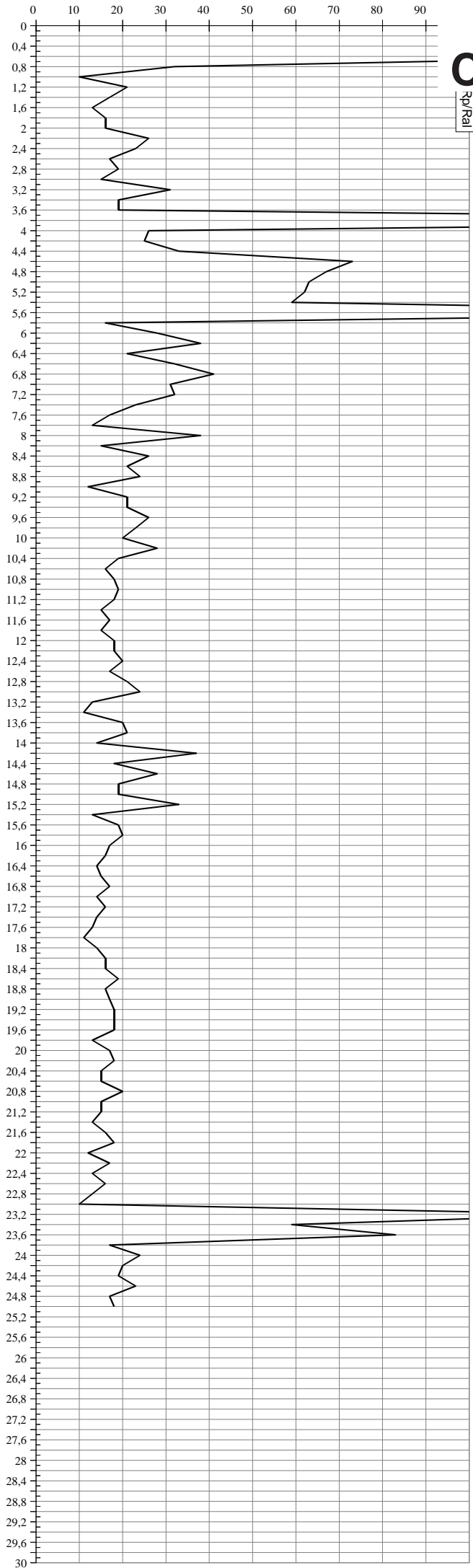
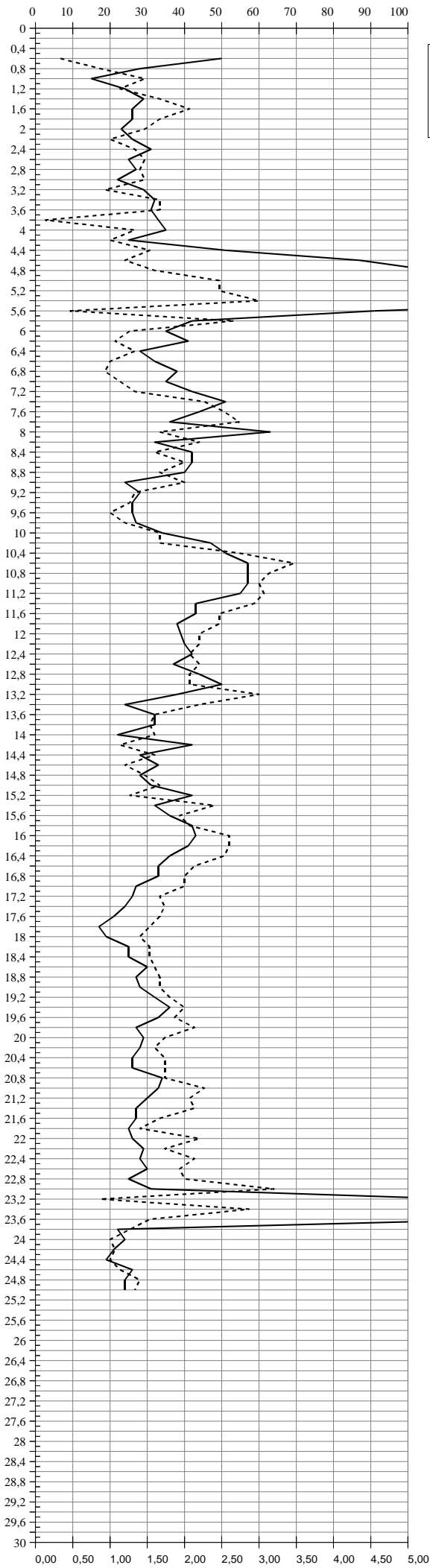
Prova penetrometrica n°: **2**

Data: 04, 04, 05

C321

Rp/Rai

— Rp
- - - Rai



Committente: Deri Marcello ed altri
Località: Perignano - Iari

Prova penetrometrica n°: 1
Data: 29 . 06 . 2005

Comittente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **2**
Rp/Cu=

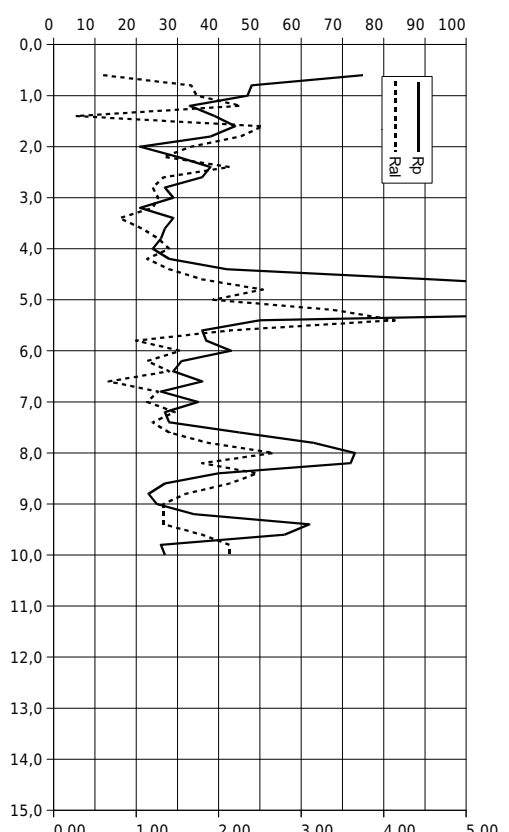
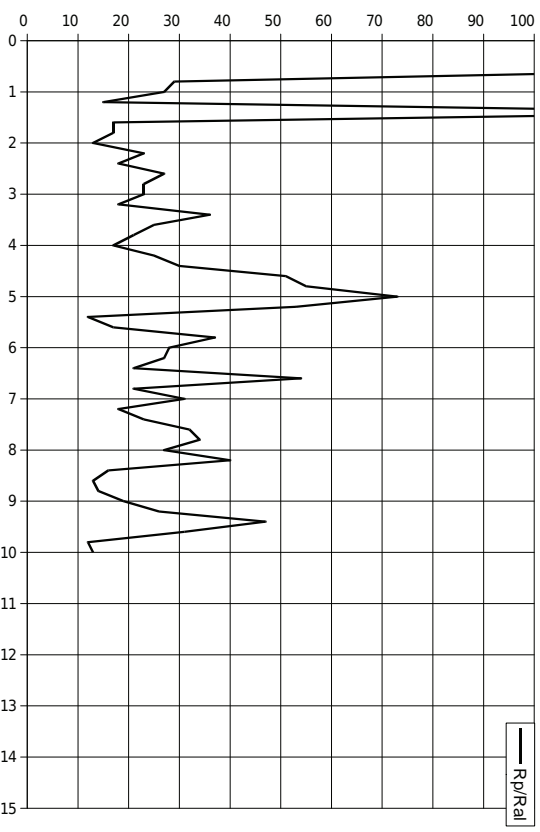
Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			510										
0,40	750	840	880	90	0,60	125	130		38	51	8,83		Sabbia con ghiaia
0,60	480	730	1120	250	1,67	29	640				12,95		Limo
0,80	470	730	1070	260	1,73	27	600				13,14		Limo
1,00	330	670	1070	340	2,27	15	680				15,75		Argilla
1,20	390	430	1070	40	0,27	146	680		31	32	14,69		Sabbia con ghiaia
1,40	440	820	980	380	2,53	17	520				13,72		Argilla
1,60	380	720	880	340	2,27	17	480				14,87		Argilla
1,80	210	460	780	250	1,67	13	570				8,84		Argilla
2,00x	300	500	1020	200	1,33	23	720				1,20	16,21	Argilla
2,20	380	700	1140	320	2,13	18	760				1,52	14,87	Argilla
2,40	360	560	1180	200	1,33	27	820				1,44	15,24	Limo
2,60	270	450	1160	180	1,20	23	890				1,08	16,60	Argilla
2,80	290	480	1180	190	1,27	23	890				1,16	16,35	Argilla
3,00	210	390	1170	180	0,80	18	960				0,84	17,25	Argilla
3,20	290	410	1290	120	0,80	36	1000				1,16	16,35	Limo sabbioso
3,40	270	430	1390	160	1,08	25	1120				1,08	16,60	Argilla
3,60	260	450	1480	190	1,27	21	1220				1,04	16,72	Argilla
3,80	240	450	1690	210	1,40	17	1450				0,96	16,94	Argilla
4,00	280	450	1920	170	1,13	25	1640				1,12	16,48	Argilla
4,20	420	630	2590	210	1,40	30	2170				1,40	14,11	Limo
4,40	920	1190	3040	270	1,80	51	2120		38	58	7,23		Sabbia limosa
4,60	1400	1780	3610	380	2,53	55	2210		40	71	4,76		Sabbia limosa
4,80	1410	1700	3940	290	1,93	73	2530		40	71	4,72		Sabbia
5,00	1800	2210	3950	510	3,40	53	2150		42	78	3,70		Sabbia limosa
5,20	500	1120	3120	620	4,13	12	2620				1,67	12,57	Argilla
5,40	360	680	3140	320	2,13	17	2780				1,44	15,24	Argilla
5,60	370	520	2120	150	1,00	37	1750				1,48	15,06	Limo sabbioso
5,80	430	660	2280	230	1,53	28	1850				1,43	13,92	Limo
6,00	310	480	2340	170	1,13	27	2030				1,24	16,06	Limo
6,20	290	500	2520	210	1,40	21	2230				1,16	16,35	Argilla
6,40	360	460	2690	100	0,67	54	2240		36	30	15,24		Sabbia limosa
6,60	280	450	2740	190	1,27	21	2480				1,04	16,72	Argilla
6,80	350	520	2750	170	1,13	31	2480				1,40	15,42	Argilla
7,00	270	480	2760	220	1,47	18	2440				1,08	16,60	Argilla
7,20	280	480	2990	180	1,20	23	2710				1,12	16,48	Argilla
7,40	450	600	3160	210	1,40	32	2710				1,50	13,59	Limo
7,60	630	910	3340	280	1,87	34	2710				2,10	10,59	Limo sabbioso
7,80	730	1130	3770	400	2,67	27	3040				2,43	9,90	Limo
8,00	720	990	3540	270	1,80	40	2820				2,40	9,18	Limo sabbioso
8,20	400	770	3420	370	2,47	16	3020				1,60	14,50	Argilla
8,40	270	590	3240	320	2,13	13	2970				1,08	16,60	Argilla
8,60	230	470	3200	240	1,60	14	2970				0,92	17,04	Argilla
8,80	250	450	3220	200	1,33	19	2970				1,00	16,83	Argilla
9,00	340	540	3460	200	1,33	26	3120				1,36	15,59	Limo
9,20	620	820	3710	200	1,33	47	3090		36	45	10,53		Sabbia limosa
9,40	560	830	3700	270	1,80	31	3140				1,87	11,50	Limo
9,60	260	580	3710	320	2,13	12	3450				1,04	16,72	Argilla
9,80	270	590	3810	320	2,13	13	3540				1,08	16,60	Argilla
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **2**

Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: 3 Rp/cu=

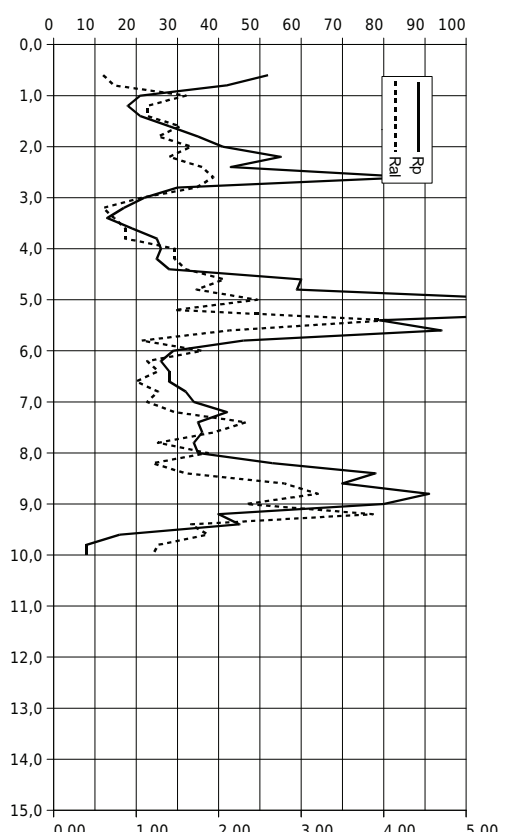
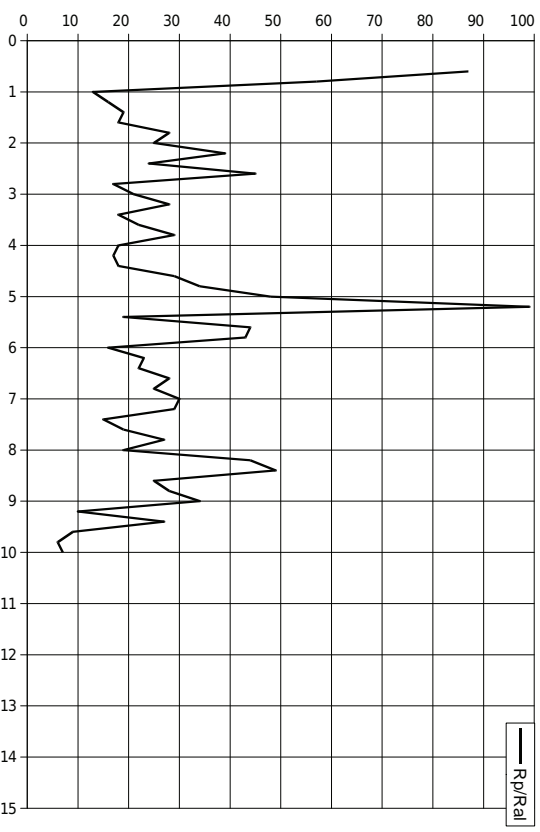
Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			300										
0,40	520	610	940	90	0,60	87	420	36	39	12,20			Sabbia con ghiaia
0,60	420	530	820	110	0,73	57	400	36	34	14,11			Sabbia limosa
0,80	210	450	740	240	1,60	13	530	0,84		17,25			Argilla
1,00	180	350	600	170	1,13	16	420	0,90		17,60			Argilla
1,20	210	380	620	170	1,13	19	410	0,84		17,25			Argilla
1,40	280	510	740	230	1,53	18	460	1,12		16,48			Argilla
1,60	350	540	750	190	1,27	28	400	1,40		15,42			Limo
1,80	410	660	990	250	1,67	25	580	1,37		14,30			Argilla
2,00	X												
2,20	550	760	1030	210	1,40	39	480	1,83		11,67			Limo sabbioso
2,40	430	700	1550	270	1,80	24	1120	1,43		13,92			Argilla
2,60	870	1160	1310	290	1,93	45	440	2,90		7,64			Limo sabbioso
2,80	300	560	1280	260	1,73	17	980	1,20		16,21			Argilla
3,00	220	380	980	160	1,07	21	760	0,88		17,15			Argilla
3,20	170	260	910	90	0,60	28	740	0,85		17,75			Limo
3,40	130	240	920	110	0,73	18	790	0,65		18,72			Argilla
3,60	190	320	1100	130	0,87	22	910	0,95		17,47			Argilla
3,80	250	380	1280	130	0,87	29	1010	1,00		16,83			Limo
4,00	260	480	1350	220	1,47	18	1090	1,04		16,72			Argilla
4,20	250	470	1510	220	1,47	17	1260	1,00		16,83			Argilla
4,40	280	520	1710	240	1,60	18	1430	1,12		16,48			Argilla
4,60	600	910	2040	310	2,07	29	1440	2,00		10,84			Limo
4,80	590	850	2960	260	1,73	34	2370	1,97		11,00			Limo sabbioso
5,00	1190	1560	3280	370	2,47	48	2090	5,60					Sabbia limosa
5,20	1450	1670	3510	220	1,47	99	2060	4,50					Sabbia con ghiaia
5,40	790	1400	2450	610	4,07	19	1660	2,63		8,40			Argilla
5,60	940	1260	2920	320	2,13	44	1980	3,13		7,08			Limo sabbioso
5,80	460	620	2470	160	1,07	43	2010	1,53		13,33			Limo sabbioso
6,00	290	560	2140	270	1,80	16	1850	1,16		16,35			Argilla
6,20	260	430	2100	170	1,13	23	1840	1,04		16,72			Argilla
6,40	280	420	2110	190	1,27	22	1830	1,12		16,48			Argilla
6,60	280	430	2240	150	1,00	28	1960	1,12		16,48			Limo
6,80	320	510	2330	190	1,27	25	2010	1,28		15,91			Argilla
7,00	340	510	2560	170	1,13	30	2220	1,36		15,59			Limo
7,20	420	640	2470	220	1,43	29	2650	1,40		14,41			Limo
7,40	350	700	2880	350	2,33	15	2530	1,40		13,42			Argilla
7,60	380	630	2890	290	1,93	19	2580	1,44		13,24			Argilla
7,80	340	530	3120	190	1,27	27	2780	1,36		15,59			Limo
8,00	350	630	3530	280	1,87	19	2980	1,40		15,42			Argilla
8,20	530	710	3710	180	1,20	44	3180	1,77		12,02			Limo sabbioso
8,40	780	1020	3940	240	1,60	49	3160	8,50	38				Sabbia limosa
8,60	700	1120	4250	420	2,80	25	3530	2,33		9,43			Argilla
8,80	910	1390	4790	480	3,20	28	3880	3,03		7,31			Limo
9,00	800	1150	4170	350	2,33	34	3370	2,67		8,30			Limo sabbioso
9,20	400	980	4590	580	3,87	10	4190	1,60		14,50			Argilla
9,40	450	700	3910	250	1,67	27	3460	1,50		13,53			Limo
9,60	160	440	3750	280	1,87	9	3590	0,80		17,93			Argilla
9,80	80	270	3780	190	1,27	6	3680	0,40		22,29			Argilla
10,00	80	260	3790	180	1,20	7	3710	0,40		22,29			Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: 3

Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **4**
Rp/Cu=

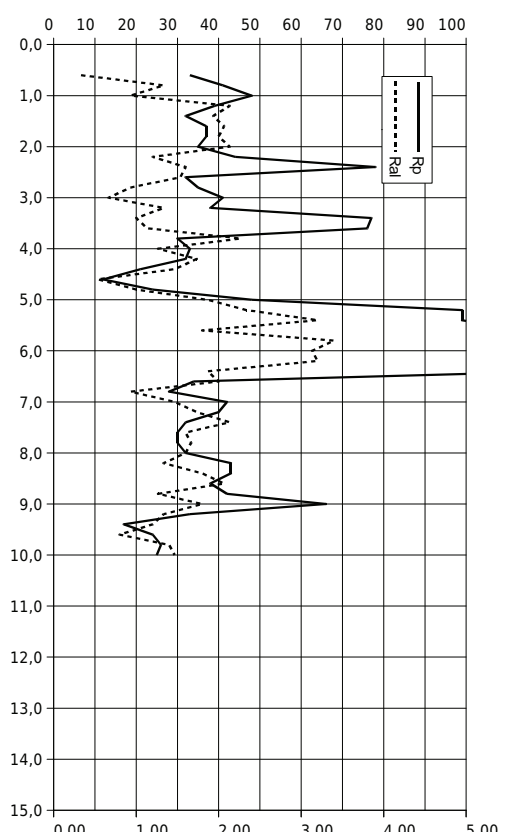
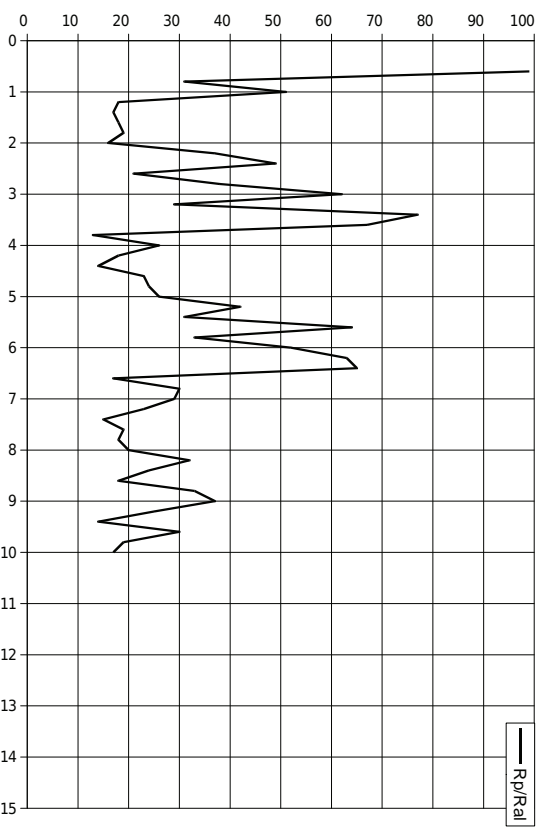
Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			220										
0,40	330	380	650	410	50	0,33	99	320	29	28	15,75		Sabbia con ghiaia
0,60	410	610	940	200	1,33	31	530				14,30		Limoo
0,80	480	620	890	140	0,93	51	410		36	37	12,95		Sabbia limosa
1,00	390	770	1030	320	2,13	18	640				14,69		Argilla
1,20	320	610	910	290	1,93	17	590				15,91		Argilla
1,40	370	680	890	310	2,07	18	520				15,06		Argilla
1,60	370	670	970	300	2,00	19	600				14,8		Argilla
1,80	350	670	1070	320	2,13	16	720				15,42		Argilla
2,00	440	620	1290	180	1,20	37	850				14,72		Limoo sabbioso
2,20	780	1020	1210	240	1,60	49	430		38	52	8,50		Sabbia limosa
2,40	320	550	1310	230	1,53	21	990				15,91		Argilla
2,60	350	490	1310	140	0,93	38	960				15,42		Limoo sabbioso
2,80	410	510	1380	100	0,67	62	970		36	33	14,30		Sabbia limosa
3,00	380	560	1730	200	1,33	29	1350				15,2		Limoo
3,20	770	920	1810	150	1,00	77	1040		38	52	8,61		Sabbia
3,40	760	930	1710	170	1,13	67	950				8,72		Sabbia
3,60	300	640	1870	340	2,27	13	1570		38	51	12,0		Argilla
3,80	390	520	1580	190	1,27	26	1250				15,75		Limoo
4,00	320	580	1550	260	1,73	18	1230				15,91		Argilla
4,20	210	430	1560	220	1,47	14	1350				17,25		Argilla
4,40	120	200	1620	80	0,53	23	1500				19,13		Argilla
4,60	240	390	1910	150	1,00	24	1670				16,94		Argilla
4,80	480	760	2520	280	1,87	26	2040				16,0		Limoo
5,00	990	1340	3070	350	2,33	42	2020				6,72		Limoo sabbioso
5,20	990	1470	3350	480	3,20	31	2360				3,30		Limoo
5,40	1150	1420	3440	270	1,80	64	2290		40	65	5,79		Sabbia
5,60	1120	1630	3920	510	3,40	33	2800				5,95		Limoo sabbioso
5,80	1630	2100	5070	470	3,13	52	3440		41	75	3,73		Sabbia limosa
6,00	2020	2500	5150	480	3,20	63	3130		43	67	3,30		Sabbia
6,20	1220	1500	4110	280	1,87	65	2890				5,46		Sabbia
6,40	340	640	2950	300	2,00	17	2610				15,59		Argilla
6,60	280	420	2290	140	0,93	30	2000				11,2		Limoo
6,80	420	640	2460	220	1,47	29	2040				14,41		Limoo
7,00	400	660	2560	260	1,73	23	2160				14,50		Argilla
7,20	740	940	2520	320	2,13	15	2200				15,91		Argilla
7,40	300	540	2620	240	1,60	19	2320				12,0		Argilla
7,60	300	550	2720	250	1,67	18	2420				16,21		Argilla
7,80	320	560	3000	240	1,60	20	2680				15,91		Argilla
8,00	430	530	3220	200	1,33	32	2790				14,3		Limoo
8,20	450	700	3330	270	1,80	24	2900				15,75		Argilla
8,40	380	690	3390	310	2,07	18	3010				14,87		Argilla
8,60	420	610	3530	190	1,27	33	3130				14,11		Limoo sabbioso
8,80	650	930	3810	270	1,80	37	3150				9,96		Limoo sabbioso
9,00	330	530	3530	200	1,33	25	3200				15,75		Argilla
9,20	170	350	3330	180	1,20	14	3160				17,75		Argilla
9,40	240	360	3510	120	0,80	30	3270				16,94		Limoo
9,60	260	470	3530	210	1,40	19	3270				10,4		Argilla
9,80	250	470	3550	220	1,47	17	3300				16,83		Argilla
10,00													Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

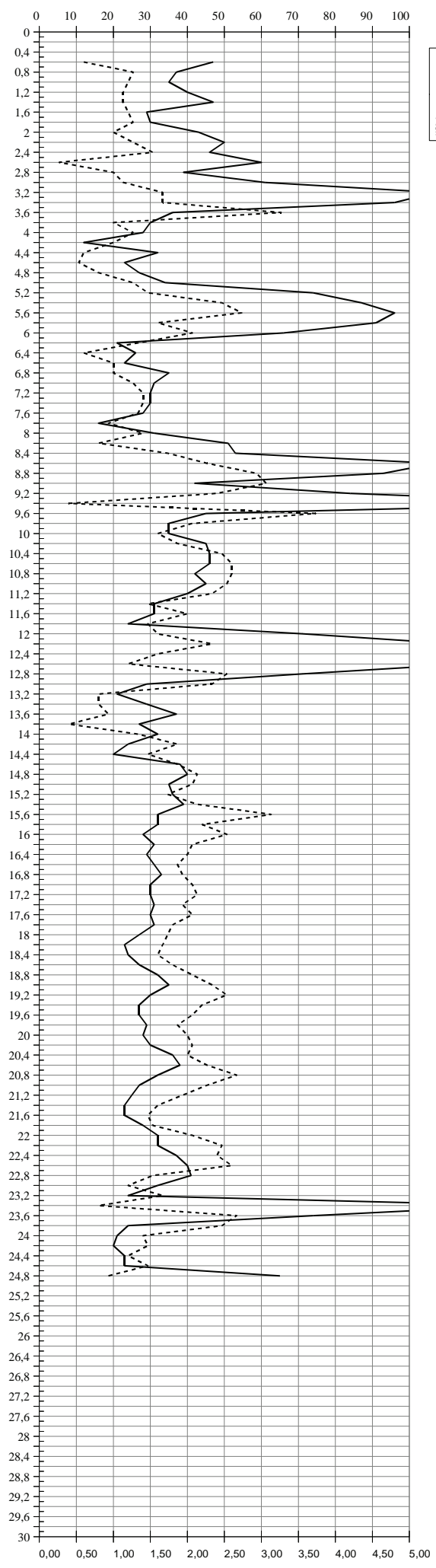


Committente: Deri Marcello ed altri

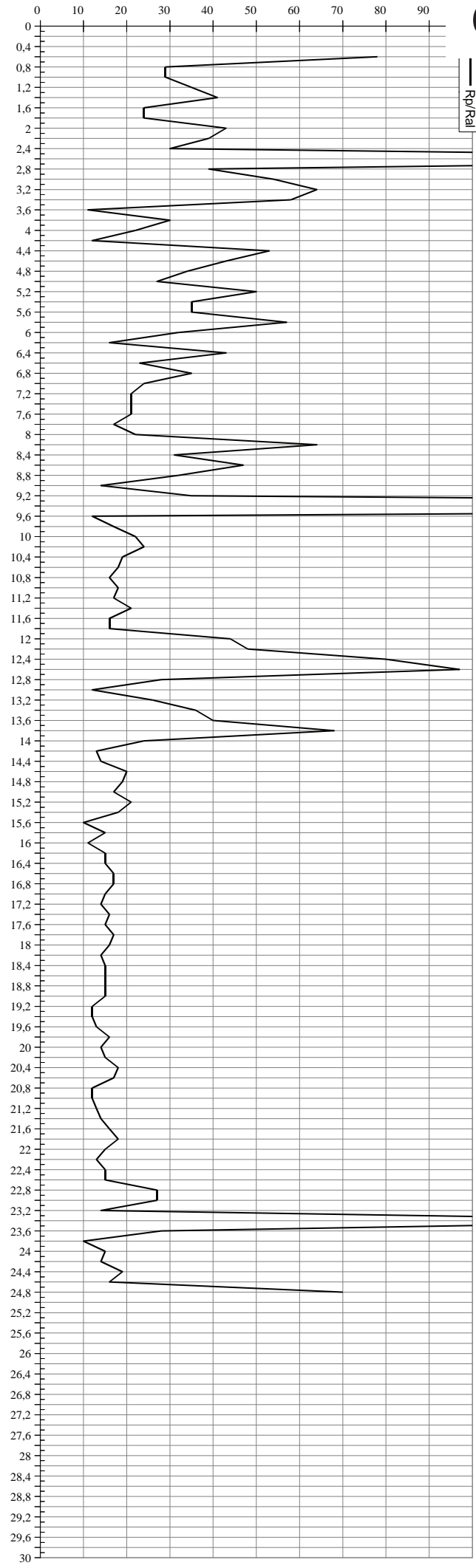
Prova penetrometrica n°: **4**

Località: Perignano - Lari

Data: 29 . 06 . 2005



— Rp
- - - Ral



— Rp/Ral

Committente: Deri Marcello ed altri
Località: Perignano - Lari

Prova penetrometrica n°:
Data: 30 . 06 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **6** Rp/cu=

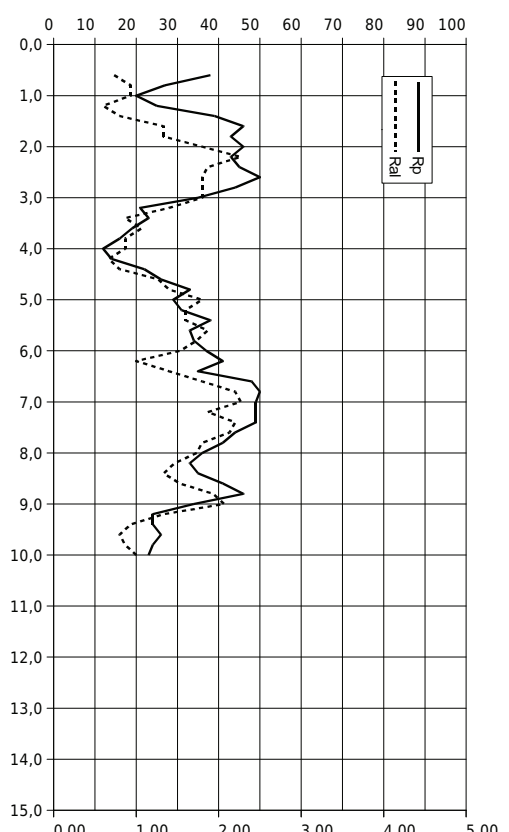
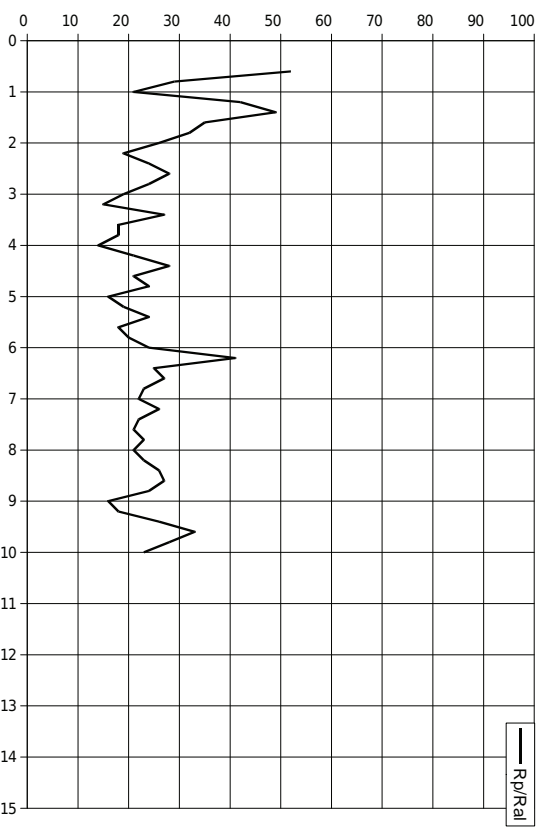
Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			320										
0,60	380	490	580	110	0,73	52	200	36	31	14,87			Sabbia limosa
0,80	270	410	570	140	0,93	29	300	16,60	1,08	17,60			Limoo
1,00	200	340	550	140	0,93	21	350	10,00	1,00	17,36			Argilla
1,20	250	340	620	90	0,60	42	370	16,83	1,00	16,83			Limoo sabbioso
1,40	390	510	700	120	0,80	49	310	14,69	1,53	13,33			Sabbia limosa
1,60	460	660	840	200	1,33	35	380	13,33	1,53	13,33			Limoo sabbioso
1,80	200	630	1040	200	1,33	32	610	14,3	1,43	13,92			Limoo sabbioso
2,00	460	730	1160	270	1,80	26	700	13,33	1,53	13,33			Limoo
2,20	430	770	1210	340	2,27	19	780	14,3	1,43	13,92			Argilla
2,40	450	790	1380	280	1,87	24	910	15,53	1,67	12,57			Argilla
2,60	500	770	1530	270	1,80	28	1030	1,67	1,67	12,57			Limoo
2,80	440	710	1590	270	1,80	24	1150	14,7	1,47	13,72			Argilla
3,00	350	620	1580	270	1,80	19	1230	1,40	1,40	15,42			Argilla
3,20	420	560	1600	210	1,40	15	1390	0,84	0,84	17,25			Argilla
3,40	290	360	1670	130	0,87	27	1440	0,92	0,92	17,04			Limoo
3,60	190	350	1720	160	1,07	18	1530	0,95	0,95	17,47			Argilla
3,80	160	290	1720	130	0,87	18	1560	0,80	0,80	17,93			Argilla
4,00	120	250	1750	130	0,87	14	1630	0,60	0,60	19,13			Argilla
4,20	140	240	1870	100	0,67	21	1730	0,70	0,70	18,40			Argilla
4,40	220	340	2060	120	0,80	28	1840	0,88	0,88	17,15			Limoo
4,60	260	450	2240	190	1,27	21	1980	1,04	1,04	16,72			Argilla
4,80	390	540	2360	210	1,40	24	2030	1,32	1,32	15,75			Argilla
5,00	290	560	2400	270	1,80	16	2110	1,16	1,16	16,35			Argilla
5,20	310	550	2570	240	1,60	19	2260	1,24	1,24	16,06			Argilla
5,40	390	620	2770	240	1,60	24	2390	1,52	1,52	14,87			Argilla
5,60	390	610	2860	280	1,87	18	2530	1,32	1,32	15,75			Argilla
5,80	340	600	2990	260	1,73	20	2650	1,36	1,36	15,59			Argilla
6,00	370	600	3170	230	1,53	24	2800	1,48	1,48	15,06			Argilla
6,20	410	560	3290	150	1,00	41	2880	1,37	1,37	14,30			Limoo sabbioso
6,40	350	560	3620	210	1,40	25	3170	1,40	1,40	15,42			Argilla
6,60	480	750	3980	270	1,80	27	3400	1,60	1,60	12,95			Limoo
6,80	500	830	4090	330	2,20	23	3590	1,67	1,67	12,57			Argilla
7,00	490	830	4390	340	2,27	22	3810	1,63	1,63	12,76			Argilla
7,20	490	770	4630	280	1,87	26	4140	1,63	1,63	12,76			Limoo
7,40	480	820	4930	330	2,20	22	4440	1,65	1,65	12,76			Argilla
7,60	440	780	5230	320	2,13	21	4790	1,47	1,47	13,72			Argilla
7,80	410	680	5380	270	1,80	23	4970	1,57	1,57	14,30			Argilla
8,00	360	620	5530	260	1,73	21	5170	1,44	1,44	15,24			Argilla
8,20	330	550	5730	220	1,47	23	5420	1,32	1,32	15,75			Argilla
8,40	350	550	5900	200	1,33	26	5580	1,40	1,40	15,42			Limoo
8,60	410	640	5920	230	1,53	27	5910	1,37	1,37	14,30			Limoo
8,80	460	750	5890	290	1,93	24	5430	1,53	1,53	13,33			Argilla
9,00	340	650	5960	310	2,07	16	5620	1,36	1,36	15,59			Argilla
9,20	240	440	6000	200	1,33	18	5760	0,96	0,96	16,94			Argilla
9,40	240	380	6120	140	0,93	26	5880	0,96	0,96	16,94			Limoo
9,60	260	380	6590	120	0,80	33	5330	1,04	1,04	16,72			Limoo sabbioso
9,80	240	370	5910	130	0,87	28	5670	0,96	0,96	16,94			Limoo
10,00	230	380	5950	150	1,00	23	5720	0,92	0,92	17,04			Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **6**

Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **7**
Rp/Cu=

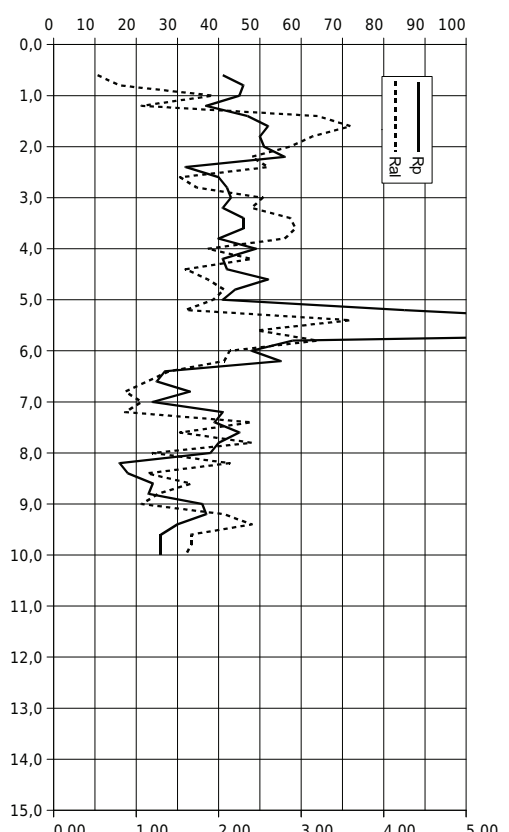
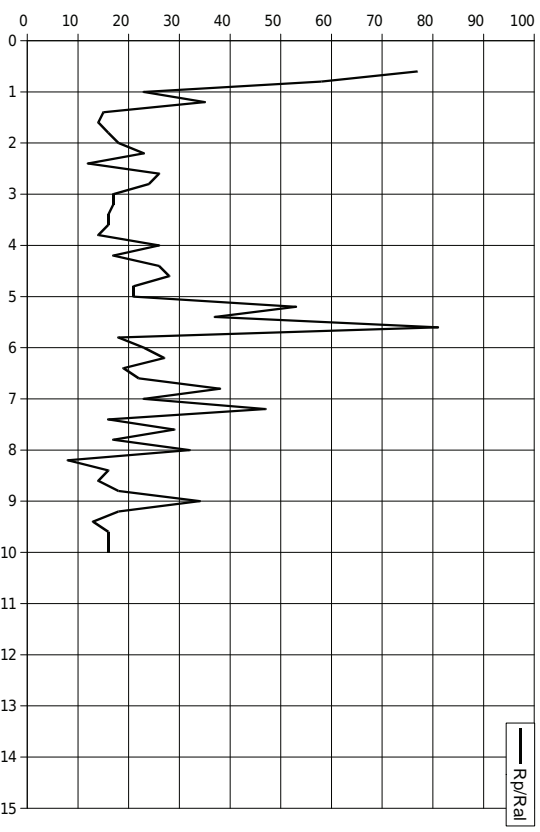
Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			290									
0,40	410	490	760	80	0,53	77	350	31	33	14,30		Sabbia
0,60	460	560	770	120	0,80	58	310	36	36	13,33		Sabbia limosa
0,80	450	740	800	290	1,93	23	350			15,00		Argilla
1,00	370	530	1180	160	1,07	35	810			1,48	15,06	Lim. sabbioso
1,40	470	950	1430	480	3,20	15	960			1,57	13,14	Argilla
1,60	520	1060	1420	540	3,60	14	900			1,73	12,20	Argilla
1,80	500	970	1340	470	3,13	16	840			1,67	12,57	Argilla
2,00	510	940	1570	430	2,87	18	1060			1,70	12,39	Argilla
2,20	560	920	1510	360	2,40	23	950			1,87	11,50	Argilla
2,40	320	710	1400	390	2,60	12	1080			1,28	15,91	Argilla
2,60	400	630	1550	230	1,53	26	1150			1,60	14,50	Lim. sabbioso
2,80	420	680	1740	260	1,73	24	1320			1,40	14,11	Argilla
3,00 X	430	810	1850	380	2,53	17	1420			1,43	13,92	Argilla
3,20	410	770	2190	360	2,40	17	1780			1,37	14,30	Argilla
3,40	460	890	2450	430	2,87	16	1990			1,53	13,33	Argilla
3,60	460	900	2570	440	2,93	16	2110			1,53	13,33	Argilla
3,80	400	820	2640	420	2,80	14	2240			1,60	14,50	Argilla
4,00	490	770	2700	280	1,87	26	2210			1,63	12,76	Lim. sabbioso
4,20	410	770	2800	360	2,40	17	2390			1,37	14,30	Argilla
4,40	420	660	3160	240	1,60	26	2740			1,40	14,11	Lim. sabbioso
4,60	520	800	3100	280	1,87	28	2580			1,73	12,20	Argilla
4,80	440	750	3300	310	2,07	21	2860			1,47	13,72	Argilla
5,00	410	700	3660	290	1,93	21	3250			1,37	14,30	Argilla
5,20	850	1090	4200	240	1,60	53	3350	38	55	4,40	7,82	Sabbia limosa
5,40	1320	1860	5390	540	3,60	37	4070			5,05	3,35	Lim. sabbioso
5,60	1990	2360	4080	370	2,47	81	2070	43	80	1,93	11,16	Sabbia con ghiaia
5,80	980	1060	5050	480	3,20	18	4470			1,60	12,95	Argilla
6,00	480	800	4150	320	2,13	23	3670			1,60	12,95	Argilla
6,20	560	860	4000	310	2,07	27	3450			1,83	11,67	Lim. sabbioso
6,40	270	480	3980	210	1,40	19	3610			1,08	16,60	Argilla
6,60	250	420	3960	170	1,13	22	3710			1,00	16,83	Argilla
6,80	330	460	3930	130	0,87	38	3500			1,32	15,75	Lim. sabbioso
7,00	240	400	3990	160	1,07	23	3740			0,96	16,34	Argilla
7,20	470	540	4090	130	0,87	47	3670	36	33	1,56	14,50	Sabbia limosa
7,40	390	730	4190	360	2,40	16	3890			1,49	14,91	Argilla
7,60	450	780	4420	280	1,53	29	3970			1,50	13,59	Lim. sabbioso
7,80	400	780	4530	360	2,40	17	4130			1,60	14,50	Argilla
8,00	380	580	4700	180	1,20	32	4320			1,52	14,87	Lim. sabbioso
8,20	160	480	4800	320	2,13	8	4640			0,80	17,95	Argilla
8,40	180	350	4950	170	1,13	16	4780			0,90	17,60	Argilla
8,60	240	490	5110	250	1,67	14	4870			0,96	16,94	Argilla
8,80	230	420	5330	190	1,27	18	5120			0,92	17,04	Argilla
9,00	360	520	5510	160	1,07	34	5150			1,44	15,24	Lim. sabbioso
9,20	370	680	5610	310	2,07	18	5240			1,48	15,06	Argilla
9,40	300	660	5690	360	2,40	13	5390			1,20	16,21	Argilla
9,60	260	510	5700	250	1,67	16	5440			1,04	16,72	Argilla
9,80	260	510	5770	250	1,67	16	5510			1,04	16,72	Argilla
10,00	260	500	5810	240	1,60	16	5550			1,04	16,72	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **7**

Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **8** Rp/Cu=

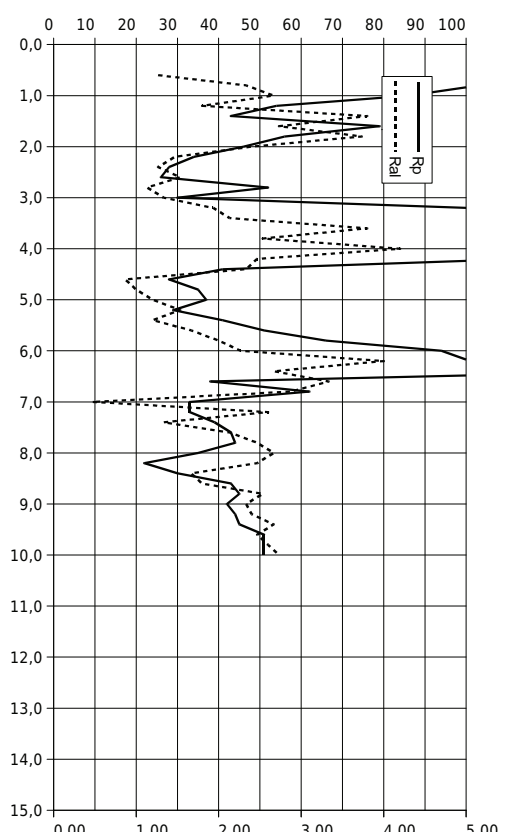
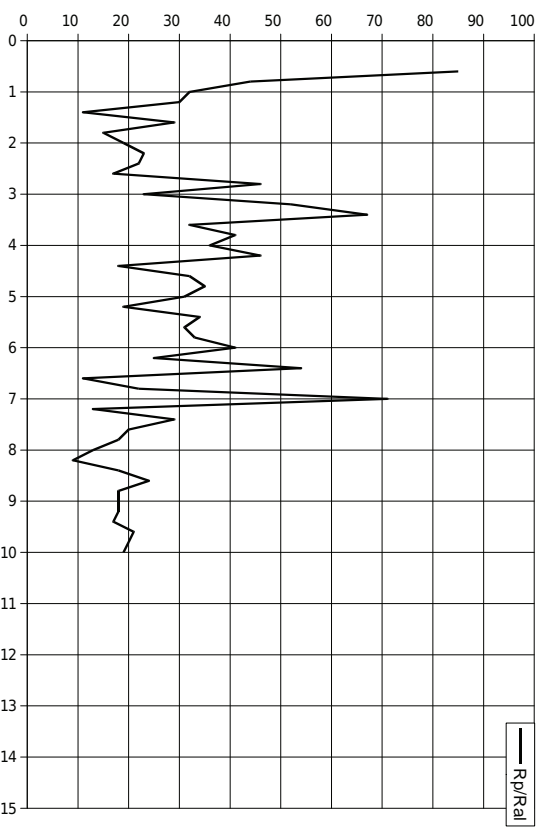
Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			580										
0,40	1080	1270	1830	190	1,27	85	750		39	63	6,17		Sabbia con ghiaia
0,60	1030	1380	2170	350	2,33	44	1140				3,43	6,46	Lim. sabbioso
0,80	860	1260	2430	400	2,67	32	1570				2,87	7,73	Lim.
1,00	540	810	1850	270	1,80	30	1310				1,80	11,85	Lim.
1,20	430	1000	1880	570	3,80	11	1450				1,43	13,92	Argilla
1,40	790	1200	1500	410	2,73	29	710				2,63	8,40	Lim.
1,60	560	1120	1440	560	3,73	15	880				1,87	11,50	Argilla
2,00	460	820	1050	360	2,40	19	590				1,53	13,33	Argilla
2,20	340	560	750	230	1,47	23	410				1,36	15,59	Argilla
2,40	280	470	830	190	1,27	22	550				1,12	16,48	Argilla
2,60	260	490	850	230	1,53	17	590				1,04	16,72	Argilla
2,80	520	690	960	170	1,13	46	440		36	39	1,20	16,21	Sabbia limosa
3,00 X	300	500	1570	200	1,33	23	1270				1,20	16,21	Argilla
3,20	1010	1300	2280	290	1,93	52	1270		39	61	6,59		Sabbia limosa
3,40	1430	1750	2840	320	2,13	67	1410				4,66		Sabbia
3,60	1230	1800	2750	570	3,80	32	1520		40	72	4,10	5,41	Lim.
3,80	1030	1410	3080	380	2,53	41	2050				3,43	6,46	Lim. sabbioso
4,00	1520	2150	2670	630	4,20	36	1150		39	64	5,07		Lim. sabbioso
4,20	1130	1500	1750	370	2,47	46	620				5,89		Sabbia limosa
4,40	410	760	1420	350	2,33	18	1010				1,37	14,30	Argilla
4,60	280	410	1190	130	0,87	32	910				1,12	16,48	Lim.
4,80	350	500	1280	150	1,00	35	930				1,40	15,42	Lim. sabbioso
5,00	370	550	1320	180	1,20	31	950				1,48	15,06	Lim.
5,20	290	520	1480	230	1,53	19	1190				1,16	16,35	Argilla
5,40	410	590	1750	180	1,20	34	1340				1,37	14,30	Lim. sabbioso
5,60	510	760	2050	250	1,67	31	1540				1,70	12,39	Lim.
5,80	660	960	2680	300	2,00	33	2020				2,20	9,96	Lim. sabbioso
6,00	940	1280	3020	340	2,27	41	2080				3,13	7,08	Lim. sabbioso
6,20	1010	1610	3870	600	4,00	25	2860				3,37	6,59	Argilla
6,40	1440	1840	3110	400	2,67	54	1670		40	72	4,62		Sabbia limosa
6,60	380	880	3030	500	3,33	11	2650				1,52	14,87	Argilla
6,80	620	1050	2670	430	2,87	22	1950				2,07	10,53	Argilla
7,00	390	400	2460	70	0,47	71	2130		29	28	2,07	10,53	Sabbia
7,20	300	720	2590	390	2,60	13	2170				1,32	15,75	Argilla
7,40	390	790	2570	200	1,53	29	2180				1,36	14,69	Lim.
7,60	430	730	2830	320	2,13	20	2400				1,45	13,92	Argilla
7,80	440	610	3120	370	2,47	18	2680				1,47	13,72	Argilla
8,00	350	780	3340	400	2,67	13	2990				1,40	14,11	Argilla
8,20	220	590	3590	370	2,47	9	3370				0,88	17,15	Argilla
8,40	300	550	3950	250	1,67	18	3650				1,20	16,21	Argilla
8,60	430	700	4230	270	1,80	24	3800				1,43	13,92	Argilla
8,80	450	530	4430	380	2,53	18	3980				1,50	13,53	Argilla
9,00	420	770	4710	350	2,33	18	4290				1,40	14,11	Argilla
9,20	440	800	4910	360	2,40	18	4470				1,47	13,72	Argilla
9,40	450	850	5330	400	2,67	17	4880				1,50	13,53	Argilla
9,60	510	880	5590	370	2,47	21	5080				1,70	12,39	Argilla
9,80	900	900	5500	390	2,60	20	4990				1,70	12,39	Argilla
10,00	510	920	5550	410	2,73	19	5040				1,70	12,39	Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **8**

Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **9**
Rp/Cu=

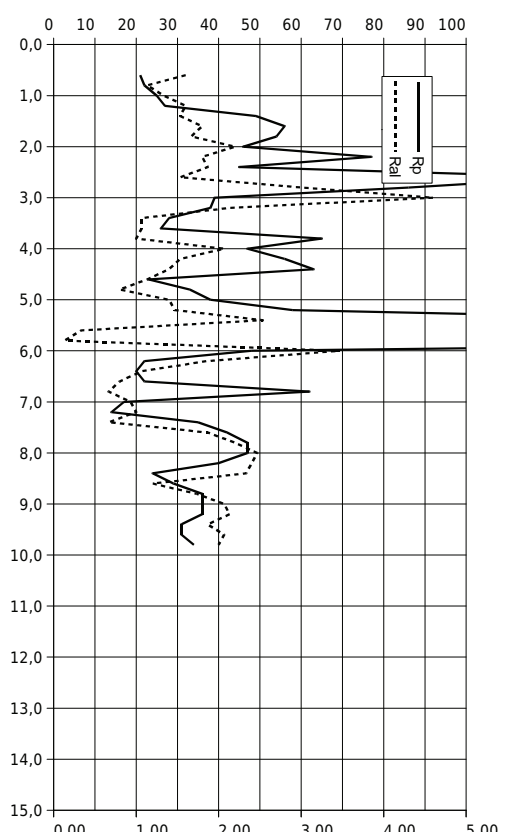
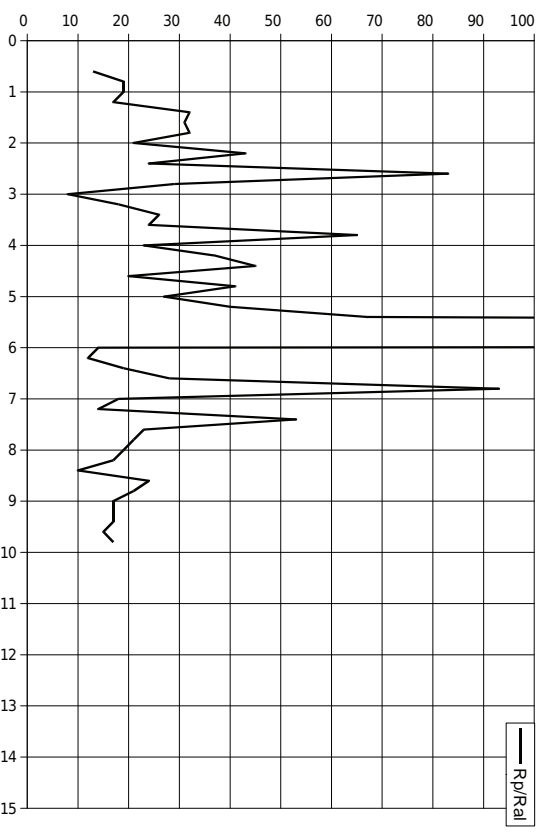
Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			180										
0,40	210	450	560	240	1,60	13	350	0,84	17,25				Argilla
0,60	220	390	550	170	1,13	19	330	0,88	17,15				Argilla
0,80	250	450	700	200	1,33	19	450	1,00	16,83				Argilla
1,00	270	510	890	240	1,60	17	620	1,08	16,60				Argilla
1,20	420	720	940	230	1,53	32	450	1,63	12,76				Limno
1,40	560	830	1160	270	1,80	31	600	1,87	11,50				Limno
1,60	540	790	1100	250	1,67	32	560	1,80	11,85				Limno
1,80	460	790	1500	330	2,20	21	1040	1,53	13,33				Argilla
2,00								2,57	8,61				Limno sabbioso
2,20	770	1040	1410	270	1,80	43	640	1,50	13,53				Argilla
2,40	450	730	2140	280	1,87	24	1690	5,20	5,20				Sabbia con ghiaia
2,60	1280	1510	2480	230	1,53	83	1200	2,87	7,73				Limno
2,80	860	1310	2500	450	3,00	29	1640	1,56	14,69				Argilla
3,00 X	390	1090	1810	690	4,60	8	1420	1,52	14,87				Argilla
3,20	380	700	1360	320	2,13	18	980	1,52	14,87				Argilla
3,40	280	440	1260	160	1,07	26	980	1,12	16,48				Limno
3,60	260	420	1510	160	1,07	24	1250	1,04	16,72				Argilla
3,80	650	800	1530	150	1,00	65	880	10,10	10,10				Sabbia
4,00	470	780	1770	310	2,07	23	1300	1,57	13,14				Argilla
4,20	560	790	1800	230	1,53	37	1240	1,87	11,50				Limno sabbioso
4,40	630	840	1560	210	1,40	45	930	2,10	10,39				Limno sabbioso
4,60	230	400	1530	120	1,13	20	1300	0,92	17,04				Argilla
4,80	330	450	1600	120	0,80	41	1270	1,32	15,75				Limno sabbioso
5,00	380	590	1770	210	1,40	27	1390	1,52	14,87				Limno
5,20	580	800	2760	220	1,47	40	2180	1,93	11,16				Limno sabbioso
5,40	1690	2070	3750	380	2,53	67	2060	3,94	3,94				Sabbia
5,60	2360	2410	5030	50	0,33	708	2670	2,82	2,82				Sabbia con ghiaia
5,80	2480	2500	3900	20	0,13	1860	1420	2,68	2,68				Sabbia con ghiaia
6,00	480	1000	3100	520	3,47	14	2620	39	84				Argilla
6,20	500	500	1970	280	1,87	12	1750	1,60	12,95				Argilla
6,40	200	360	1870	160	1,07	19	1670	0,88	17,15				Argilla
6,60	220	340	2280	120	0,80	28	2060	1,00	17,36				Argilla
6,80	620	720	1910	100	0,67	93	1290	0,88	17,15				Limno
7,00	170	310	2030	140	0,93	18	1860	0,85	17,75				Sabbia con ghiaia
7,20	140	280	2030	150	1,00	14	1950	0,70	18,40				Argilla
7,40	350	750	2260	100	0,67	53	1930	1,40	15,42				Sabbia limosa
7,60	420	800	2300	280	1,87	23	2080	1,40	14,11				Argilla
7,80	470	800	2890	330	2,20	21	2420	1,57	13,14				Argilla
8,00	470	840	3180	370	2,47	19	2710	1,57	13,14				Argilla
8,20	400	780	3390	360	2,33	17	2990	1,60	14,50				Argilla
8,40	240	590	3720	350	2,53	10	3480	0,96	16,94				Argilla
8,60	350	470	4090	180	1,20	24	3790	1,16	16,35				Argilla
8,80	360	620	4340	260	1,73	21	3980	1,44	15,24				Argilla
9,00	360	670	4650	310	2,07	17	4140	1,44	15,24				Argilla
9,20	360	680	4690	320	2,13	17	4300	1,44	15,24				Argilla
9,40	310	590	4690	280	1,87	17	4570	1,24	16,06				Argilla
9,60	310	620	4320	310	2,07	15	4010	1,24	16,06				Argilla
9,80	340	640	4380	300	2,00	17	4040	1,36	15,59				Argilla
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **9**
Rp/Cu=

Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **10**
Rp/Cu=

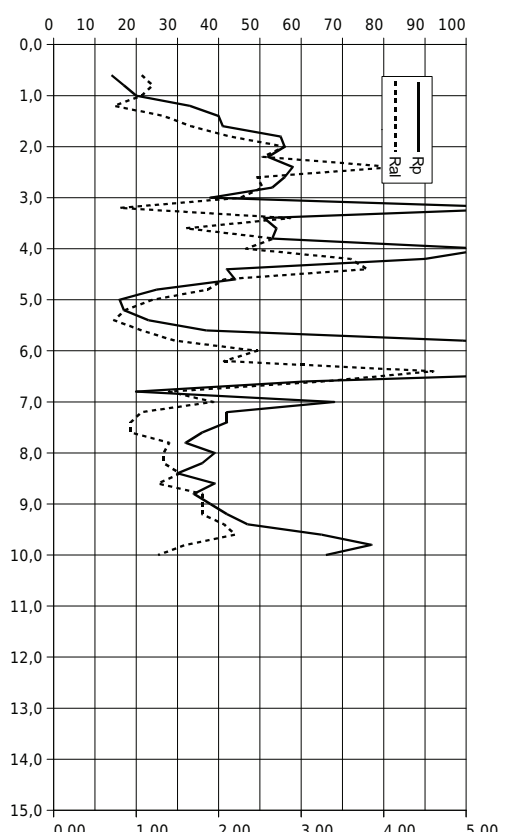
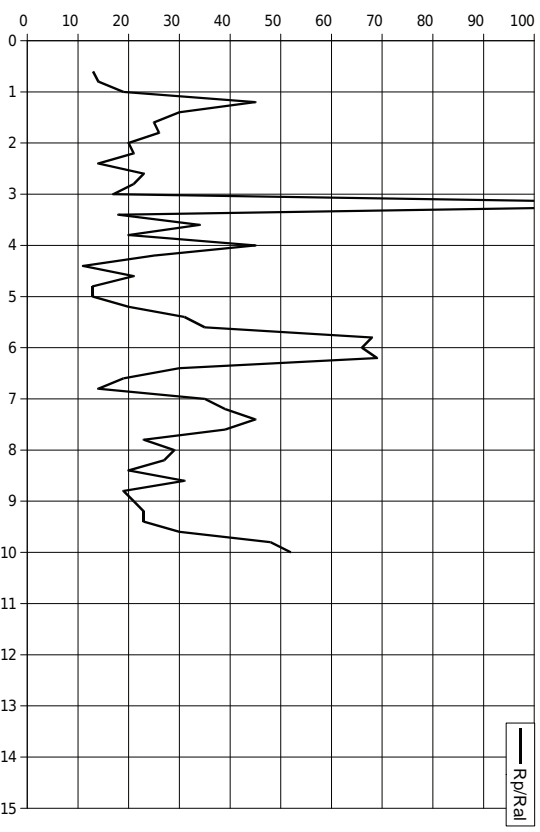
Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			210										
0,40	140	300	530	160	1,07	13	390	0,70	18,40				Argilla
0,60	170	350	540	180	1,20	14	370	0,85	17,75				Argilla
0,80	200	360	540	160	1,07	19	340	1,00	17,36				Argilla
1,00	330	440	670	110	0,73	45	340	1,32	15,75				Limo sabbioso
1,20	400	600	780	200	1,33	30	380	1,60	14,50				Limo
1,40	600	600	1110	250	1,67	25	700	1,37	14,30				Argilla
1,60	410	660	1250	320	2,13	26	700	1,83	11,67				Limo
1,80	550	870	1250	420	2,80	20	630	1,87	11,50				Argilla
2,00	560	900	1190	380	2,53	21	830	1,73	12,20				Argilla
2,20	900	1340	1530	620	4,13	14	950	1,93	11,16				Argilla
2,40	580	1200	1630	370	2,47	23	1120	1,87	11,50				Argilla
2,60	580	930	1680	370	2,47	21	1090	1,77	12,02				Argilla
2,80	530	910	1620	380	2,53	21	1090	1,77	12,02				Argilla
3,00	380	720	2130	340	2,27	17	1750	1,52	14,87				Argilla
3,20	1160	1280	1900	120	0,80	145	740	5,74					Sabbia con ghiaia
3,40	510	940	2160	430	2,87	18	1650	1,70	12,39				Argilla
3,60	540	780	2200	240	1,60	34	1660	1,80	11,85				Limo sabbioso
3,80	530	930	2380	400	2,67	20	1850	1,77	12,02				Argilla
4,00	1050	1400	2880	350	2,33	45	1830	3,50	6,34				Limo sabbioso
4,20	900	1440	2800	540	3,60	25	1900	3,00	7,39				Argilla
4,40	420	990	2610	570	3,80	11	2190	1,40	14,11				Argilla
4,60	440	750	2150	310	2,07	21	1710	1,47	13,72				Argilla
4,80	160	340	2020	280	1,87	13	1770	1,00	16,83				Argilla
5,00	160	340	2000	180	1,20	13	1840	0,80	17,93				Argilla
5,20	170	300	2080	130	0,87	20	1910	0,85	17,75				Argilla
5,40	230	340	2300	110	0,73	31	2070	0,92	17,04				Limo
5,60	390	530	2940	160	1,07	35	2570	1,48	15,06				Limo sabbioso
5,80	970	1210	3770	220	1,47	68	2780	6,72					Sabbia
6,00	1640	2010	4280	370	2,47	66	2620	4,1	7,5				Sabbia
6,20	1430	1740	4400	310	2,07	69	2970	4,06					Sabbia
6,40	1380	2070	3620	690	4,60	30	2240	4,60	4,33				Limo sabbioso
6,60	610	1100	2640	490	3,27	19	2030	2,03	10,69				Argilla
6,80	200	410	2630	210	1,40	14	2430	1,00	17,36				Argilla
7,00	680	970	2650	290	1,93	35	1820	2,27	9,29				Argilla
7,20	420	580	2680	160	1,07	39	2260	1,40	14,11				Limo sabbioso
7,40	420	580	2690	140	0,93	45	2170	1,40	14,11				Limo
7,60	360	530	2640	140	0,93	39	2280	1,44	13,24				Limo sabbioso
7,80	320	530	2770	210	1,40	23	2450	1,44	13,24				Limo sabbioso
8,00	390	590	2820	200	1,33	29	2480	1,56	15,91				Argilla
8,20	360	560	2930	200	1,33	27	2570	1,44	13,24				Limo
8,40	300	530	3110	230	1,53	20	2810	1,20	16,21				Argilla
8,60	390	580	3250	190	1,27	31	2870	1,56	14,69				Limo
8,80	340	610	3400	270	1,80	19	3060	1,36	15,59				Argilla
9,00	380	650	3520	270	1,80	21	3140	1,52	14,87				Argilla
9,20	420	690	3790	270	1,80	23	3330	1,40	14,11				Argilla
9,40	470	780	3980	310	2,07	23	3490	1,57	13,14				Argilla
9,60	650	980	4100	330	2,20	30	3450	1,17	10,10				Limo
9,80	770	1010	4030	240	1,60	48	3260	8,61	9,61				Sabbia limosa
10,00	660	850	4040	190	1,27	52	3380	37	47				Sabbia limosa
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: Deri Marcello ed altri

Prova penetrometrica n°: **10**
Rp/Cu=

Località: Perignano

Data: 04 . 07 . 2005

Committente: TOZZI NICOLA

Località: LOC. LA TURCHIA - COMUNE DI LARI

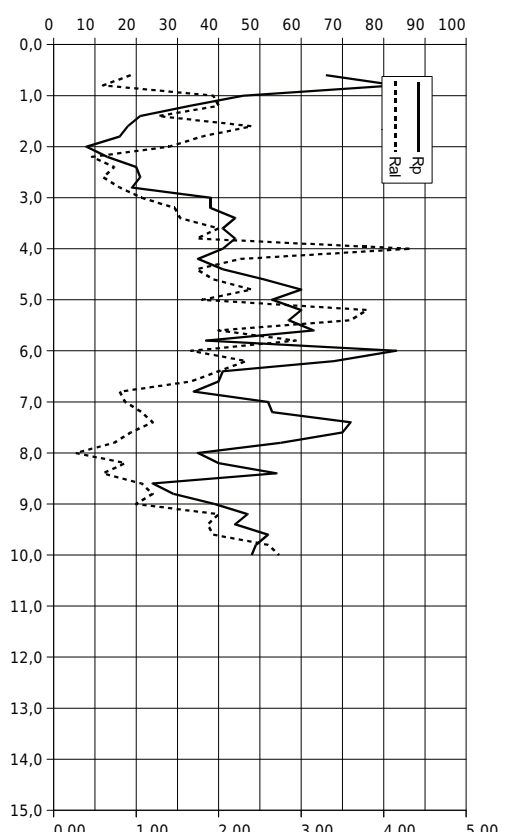
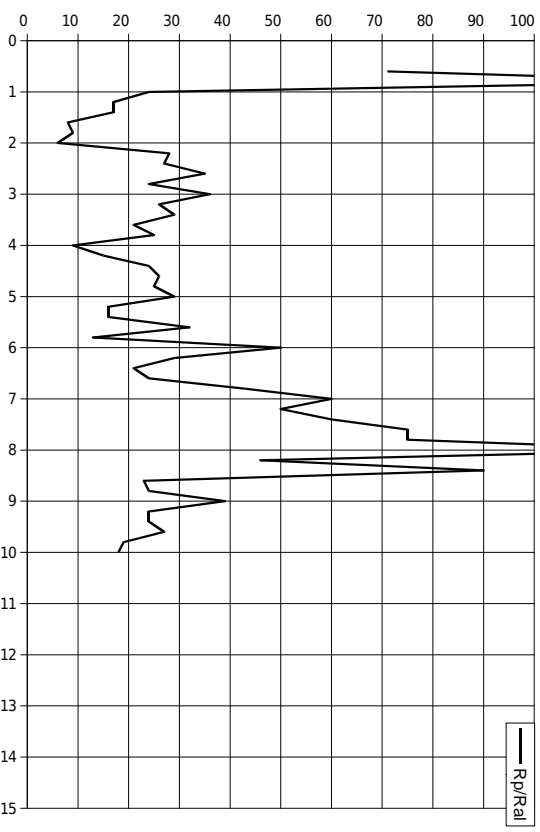
Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

Data: 28.06.2005

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp1	Rat	Rt	Rat/Rp1	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp1	Rt/Rat	φ	Di	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			220										
0,40	660	800	780	140	0,93	71	490		37	47	9,96		Sabbia
0,60	830	920	1280	90	0,60	138	450		38	54	8,00		Sabbia con ghiaia
0,80	460	750	1210	290	1,93	24	750				1,53		Argilla
1,20	330	630	1180	300	2,00	17	850				1,32		Argilla
1,40	210	400	950	190	1,27	17	740				0,84		Argilla
1,60	160	540	740	360	2,40	8	560				0,90		Argilla
1,80	160	430	560	270	1,80	9	400				0,80		Argilla
2,00	80	290	360	210	1,40	6	280				0,40		Argilla
2,20	130	200	290	70	0,47	28	160				0,65		Limno
2,40	200	310	380	110	0,73	27	180				1,00		Limno
2,60	210	300	430	90	0,60	35	220				0,84		Limno sabbioso
2,80	190	310	640	120	0,80	24	450				0,95		Argilla
3,00	380	540	620	160	1,07	36	240				1,52		Limno sabbioso
3,20	380	600	1060	220	1,47	26	680				1,52		Limno
3,40	440	710	1210	230	1,53	29	770				1,47		Limno
3,60	410	710	1370	300	2,00	21	960				1,37		Argilla
3,80	440	700	1620	260	1,73	25	1180				1,47		Argilla
4,00	410	1060	1830	650	4,33	9	1420				1,37		Argilla
4,20	350	690	1880	340	2,27	15	1530				1,40		Argilla
4,40	410	670	1910	260	1,73	24	1500				1,37		Argilla
4,60	510	800	1430	290	1,93	26	920				1,70		Limno
4,80	600	960	1870	360	2,40	25	1270				2,00		Argilla
5,00	590	800	3360	270	1,80	29	2830				1,77		Limno
5,20	600	1170	3660	570	3,80	16	3080				2,00		Argilla
5,40	570	1110	3960	540	3,60	16	3390				1,90		Argilla
5,60	690	930	4370	300	2,00	32	3740				2,10		Limno
5,80	370	810	4870	440	2,93	13	4500				1,48		Argilla
6,00	890	1080	5220	250	1,67	50	4370		38	54	8,00		Sabbia limosa
6,20	680	1030	5220	350	2,33	29	4540				2,27		Limno
6,40	410	710	4980	300	2,00	21	4570				1,37		Argilla
6,60	400	650	4720	250	1,67	24	4330				1,60		Argilla
6,80	340	460	4660	170	0,80	43	4310				1,36		Limno sabbioso
7,00	520	650	4810	130	0,87	60	4290				1,50		Limno
7,20	530	690	4890	160	1,07	50	4320				1,32		Sabbia limosa
7,40	720	900	5030	180	1,20	50	4310				3,18		Sabbia limosa
7,60	700	840	4600	140	0,95	75	3900				9,45		Sabbia
7,80	590	660	4520	110	0,75	75	3970				1,67		Sabbia
8,00	350	390	4330	40	0,27	131	3980				15,42		Sabbia con ghiaia
8,20	400	530	4400	130	0,87	46	4000				14,50		Sabbia limosa
8,40	540	630	4370	90	0,60	90	3830				11,85		Sabbia con ghiaia
8,60	240	400	4080	160	1,07	23	3840				0,96		Argilla
8,80	290	470	4100	180	1,20	24	3810				1,16		Argilla
9,00	390	540	4330	150	1,00	39	3940				1,56		Limno sabbioso
9,20	470	710	4400	300	2,00	24	3930				1,57		Argilla
9,40	440	720	4770	280	1,87	24	4330				1,47		Argilla
9,60	520	810	4890	290	1,93	27	4370				1,73		Limno
9,80	490	880	4910	390	2,60	19	4420				1,63		Argilla
10,00	480	890	5010	410	2,73	18	4530				1,60		Argilla
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Committente: TOZZI NICOLA

Località: LOC. LA TURCHIA - COMUNE DI LARI

Prova penetrometrica n°: **1**
Rp/Cu=

Data: 28.06.2005

Committente: Trittico 95 srl

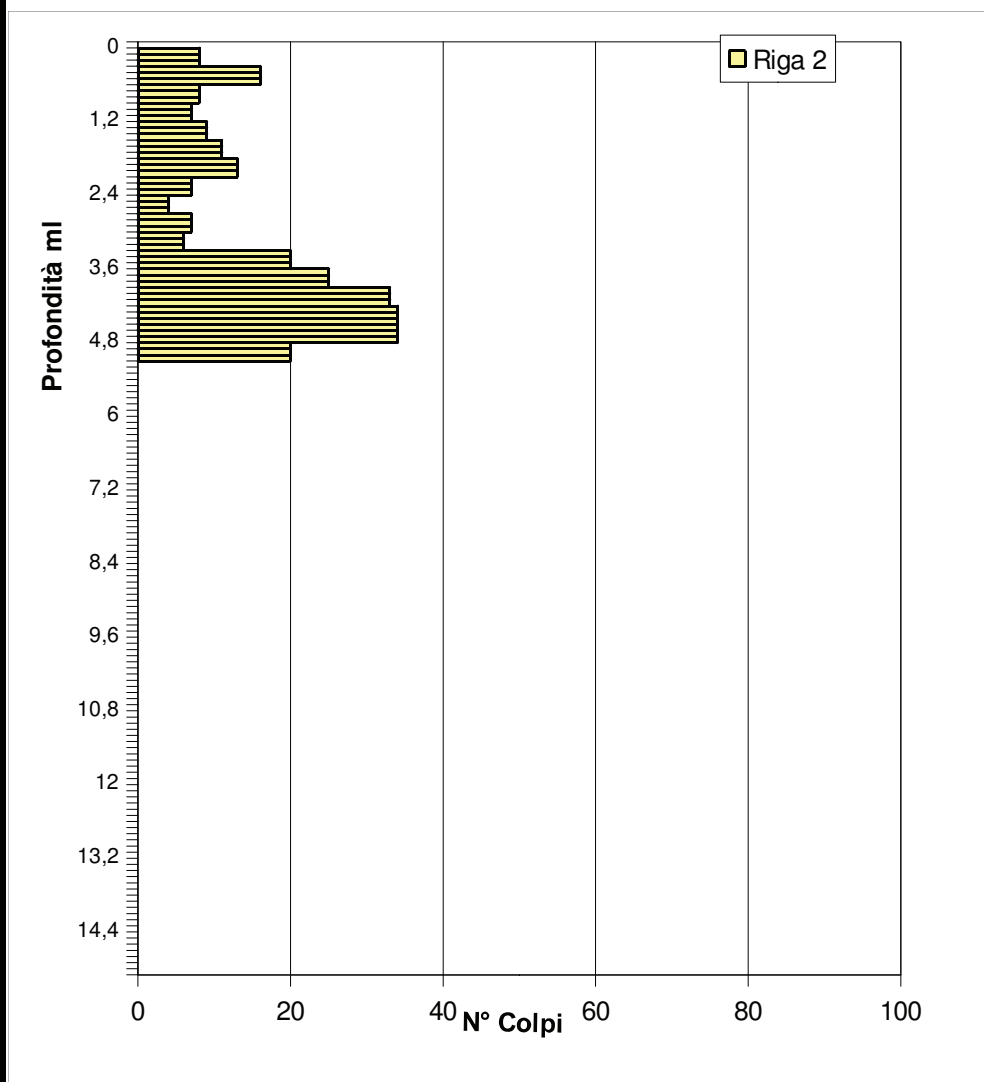
Località: Lari

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 08/02/06

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,3	8
0,3 - 0,6	16
0,6 - 0,9	8
0,9 - 1,2	7
1,2 - 1,5	9
1,5 - 1,8	11
1,8 - 2,1	13
2,1 - 2,4	7
2,4 - 2,7	4
2,7 - 3	7
3 - 3,3	6
3,3 - 3,6	20
3,6 - 3,9	25
3,9 - 4,2	33
4,2 - 4,5	34
4,5 - 4,8	34
4,8 - 5,1	20
5,1 - 5,4	
5,4 - 5,7	
5,7 - 6	
6 - 6,3	
6,3 - 6,6	
6,6 - 6,9	
6,9 - 7,2	
7,2 - 7,5	
7,5 - 7,8	
7,8 - 8,1	
8,1 - 8,4	
8,4 - 8,7	
8,7 - 9	
9 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12	
12 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	

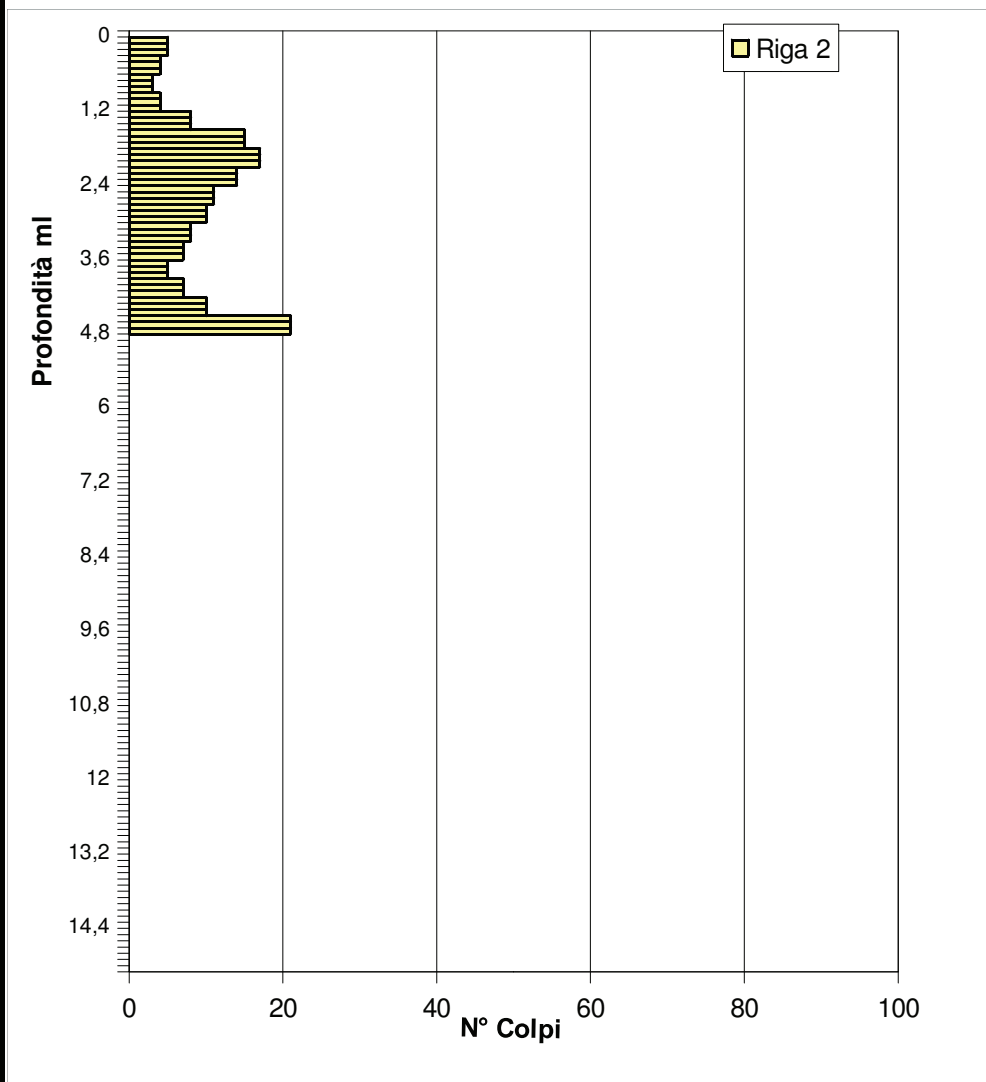


Committente: Trittico 95 srl
Località: Lari

Prova penetrometrica n°: 2
Data: 08/02/06

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,3	5
0,3 - 0,6	4
0,6 - 0,9	3
0,9 - 1,2	4
1,2 - 1,5	8
1,5 - 1,8	15
1,8 - 2,1	17
2,1 - 2,4	14
2,4 - 2,7	11
2,7 - 3	10
3 - 3,3	8
3,3 - 3,6	7
3,6 - 3,9	5
3,9 - 4,2	7
4,2 - 4,5	10
4,5 - 4,8	21
4,8 - 5,1	
5,1 - 5,4	
5,4 - 5,7	
5,7 - 6	
6 - 6,3	
6,3 - 6,6	
6,6 - 6,9	
6,9 - 7,2	
7,2 - 7,5	
7,5 - 7,8	
7,8 - 8,1	
8,1 - 8,4	
8,4 - 8,7	
8,7 - 9	
9 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12	
12 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	

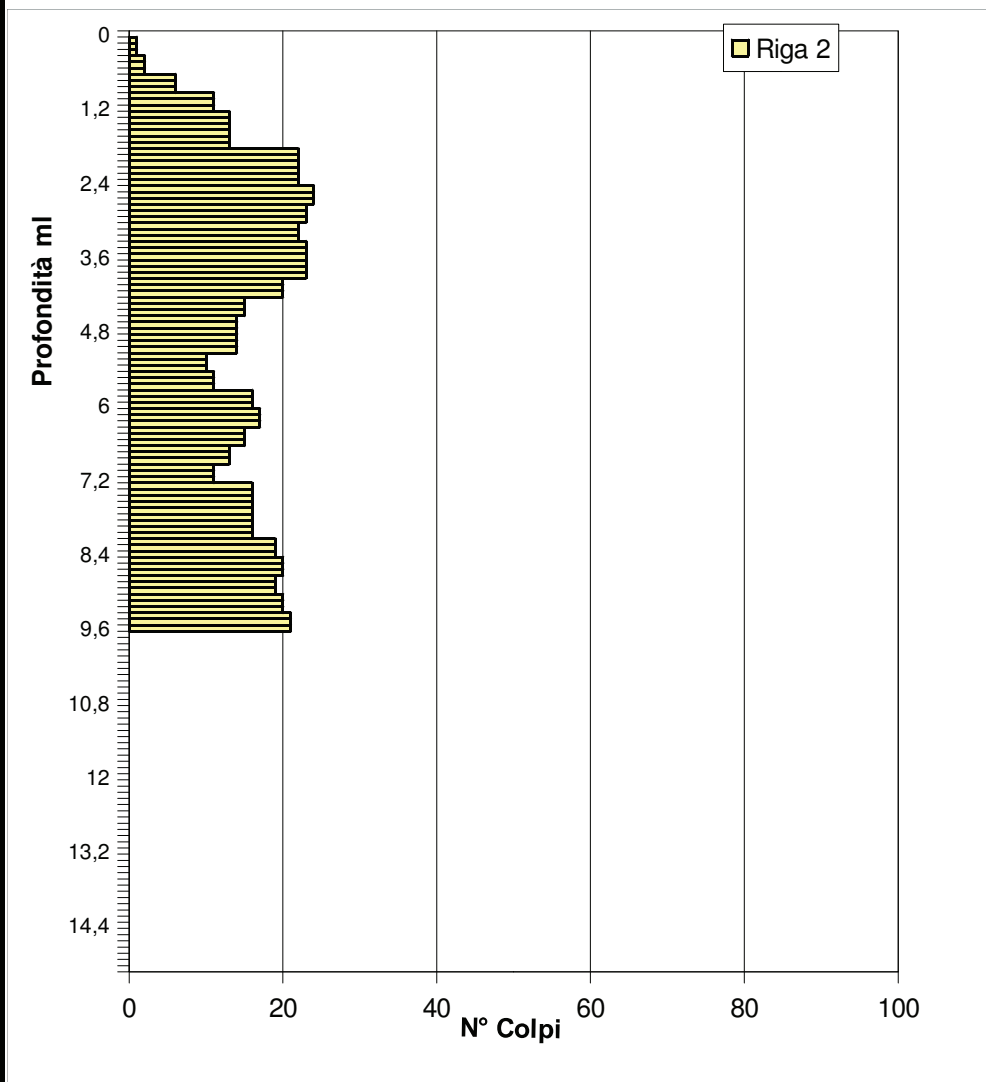


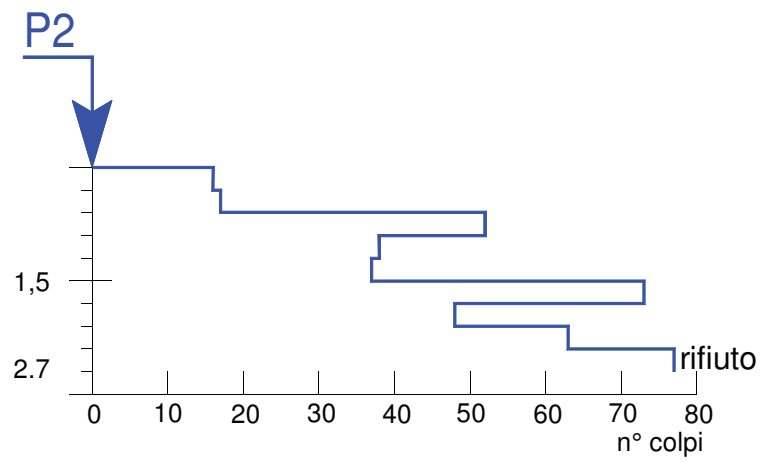
Committente: Trittico 95 srl
Località: Lari

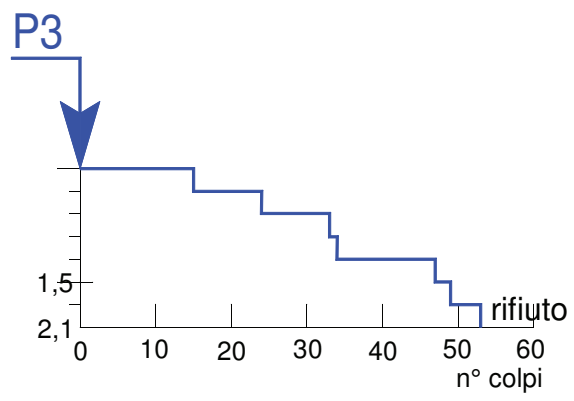
Prova penetrometrica n°: 3
Data: 08/02/06

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0 - 0,3	1
0,3 - 0,6	2
0,6 - 0,9	6
0,9 - 1,2	11
1,2 - 1,5	13
1,5 - 1,8	13
1,8 - 2,1	22
2,1 - 2,4	22
2,4 - 2,7	24
2,7 - 3	23
3 - 3,3	22
3,3 - 3,6	23
3,6 - 3,9	23
3,9 - 4,2	20
4,2 - 4,5	15
4,5 - 4,8	14
4,8 - 5,1	14
5,1 - 5,4	10
5,4 - 5,7	11
5,7 - 6	16
6 - 6,3	17
6,3 - 6,6	15
6,6 - 6,9	13
6,9 - 7,2	11
7,2 - 7,5	16
7,5 - 7,8	16
7,8 - 8,1	16
8,1 - 8,4	19
8,4 - 8,7	20
8,7 - 9	19
9 - 9,3	20
9,3 - 9,6	21
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12	
12 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	







Committente:

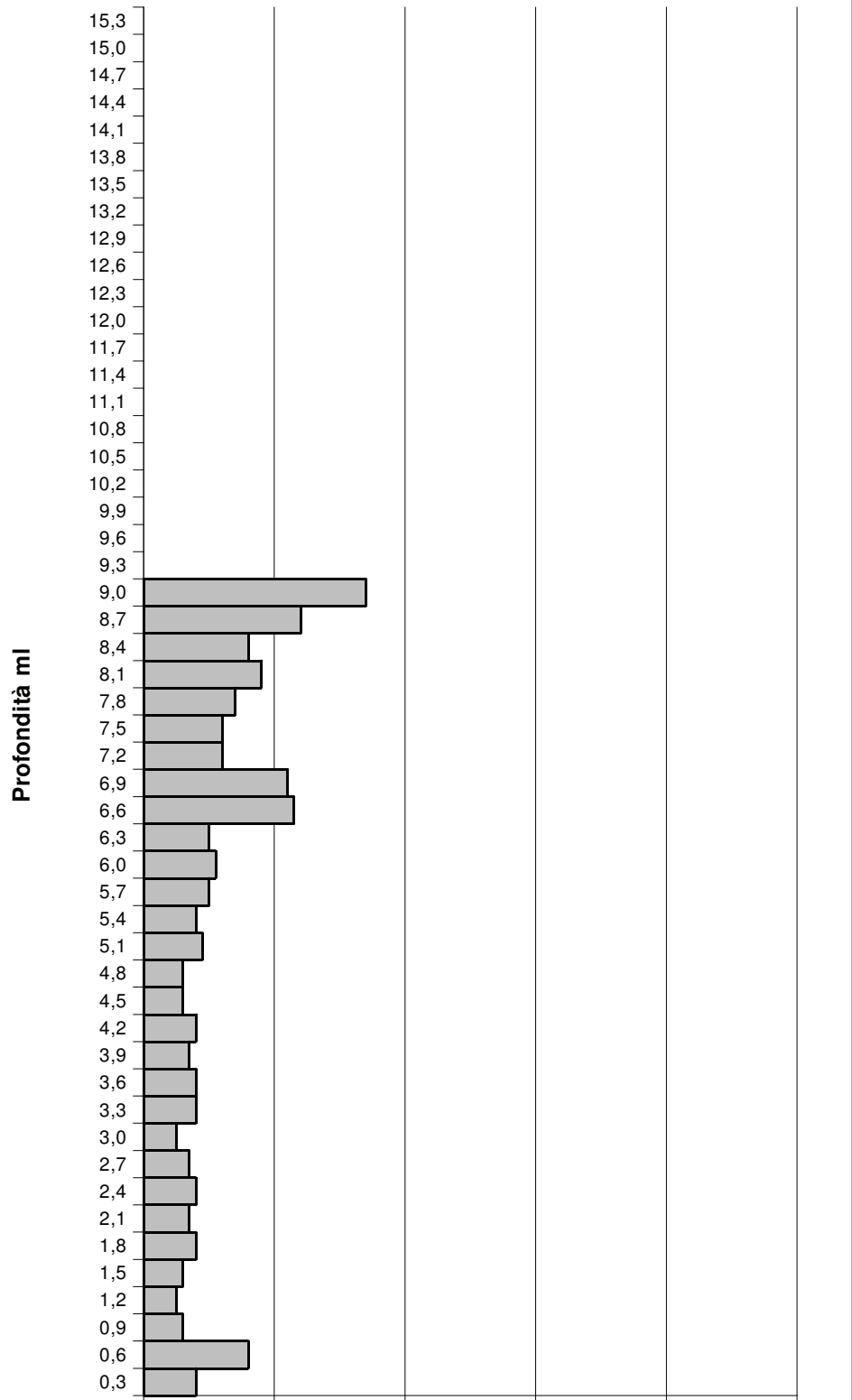
Prova penetrometrica n°: 1

Località: Casciana alta

Data: 21/06/06

Penetrometro dinamico Pagani da 63 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,3	8
0,3 - 0,6	16
0,6 - 0,9	6
0,9 - 1,2	5
1,2 - 1,5	6
1,5 - 1,8	8
1,8 - 2,1	7
2,1 - 2,4	8
2,4 - 2,7	7
2,7 - 3,0	5
3,0 - 3,3	8
3,3 - 3,6	8
3,6 - 3,9	7
3,9 - 4,2	8
4,2 - 4,5	6
4,5 - 4,8	6
4,8 - 5,1	9
5,1 - 5,4	8
5,4 - 5,7	10
5,7 - 6,0	11
6,0 - 6,3	10
6,3 - 6,6	23
6,6 - 6,9	22
6,9 - 7,2	12
7,2 - 7,5	12
7,5 - 7,8	14
7,8 - 8,1	18
8,1 - 8,4	16
8,4 - 8,7	24
8,7 - 9,0	34
9,0 - 9,3	
9,3 - 9,6	
9,6 - 9,9	
9,9 - 10,2	
10,2 - 10,5	
10,5 - 10,8	
10,8 - 11,1	
11,1 - 11,4	
11,4 - 11,7	
11,7 - 12,0	
12,0 - 12,3	
12,3 - 12,6	
12,6 - 12,9	
12,9 - 13,2	
13,2 - 13,5	
13,5 - 13,8	
13,8 - 14,1	
14,1 - 14,4	
14,4 - 14,7	
14,7 - 15,0	



Comittente: 0

Località: Casciana Alta

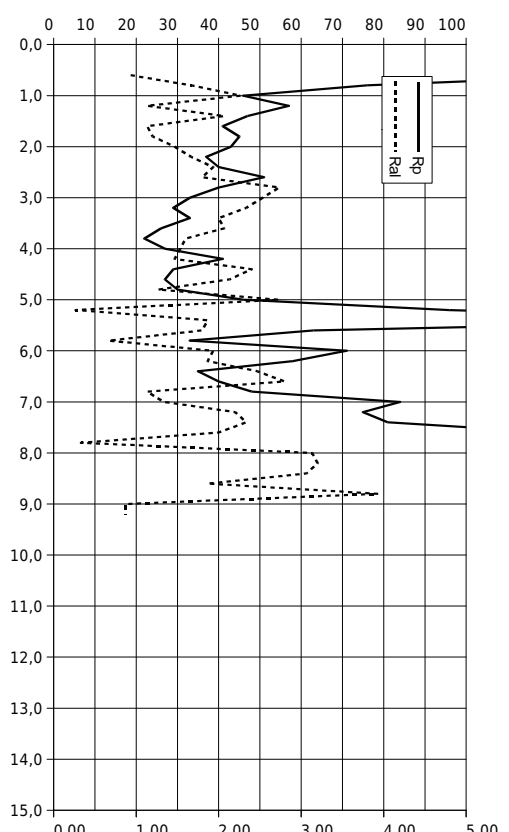
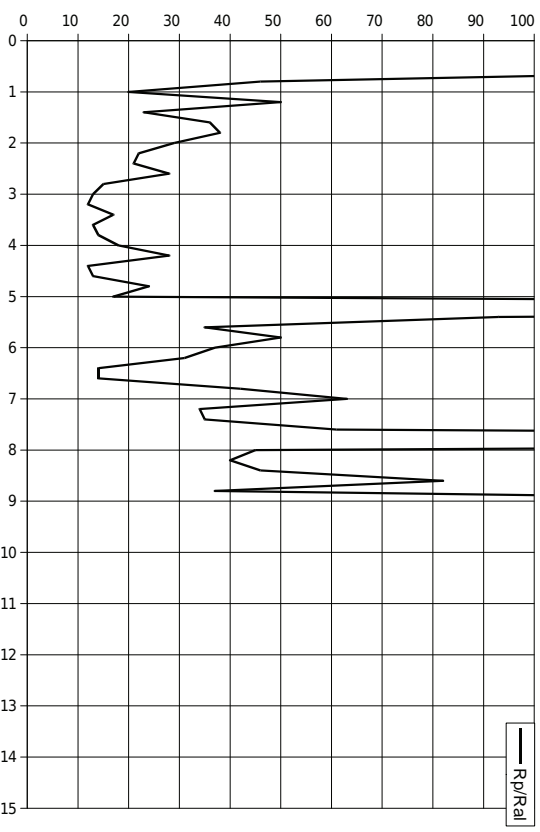
Prova penetrometrica n°: 2

Data: 21 . 06 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			3030										
0,40	1370	1510	1540	140	0,93	147	170	1,17	40	70	4,86		Sabbia con ghiaia
0,60	760	1010	930	250	1,67	46	170	1,04	38	51	8,72		Sabbia limosa
0,80	480	800	1120	340	2,27	20	660	2,99	36	42	11,33		Sabbia limosa
1,20	570	740	1040	170	1,13	50	470	1,06			11,33		Sabbia limosa
1,40	470	780	1100	310	2,07	23	630	2,99			13,14		Argilla
1,60	410	580	1110	170	1,13	36	700	2,99			13,30		Argilla
1,80	450	630	1020	180	1,20	38	570	1,50			13,53		Limno sabbioso
2,00	430	650	1150	220	1,47	29	720	2,99			13,92		Limno
2,20	370	620	1290	250	1,67	22	920	4,18			15,06		Argilla
2,40	400	690	1300	290	1,93	21	900	1,60			14,50		Argilla
2,60	510	780	1290	270	1,80	28	780	1,70			12,99		Limno
2,80	400	810	1310	410	2,73	15	910	1,60			14,50		Argilla
3,00	330	710	1180	380	2,53	13	850	1,32			15,75		Argilla
3,20	290	640	1170	350	2,33	12	880	1,16			16,35		Argilla
3,40	330	630	1200	300	2,00	17	870	1,32			15,75		Argilla
3,60	260	570	1280	310	2,07	13	1020	1,04			16,72		Argilla
3,80	220	460	1320	240	1,60	14	1100	0,88			17,15		Argilla
4,00	270	500	1540	230	1,53	18	1270	1,08			16,60		Argilla
4,20	410	630	1690	220	1,47	28	1280	1,37			14,30		Limno
4,40	290	650	1760	360	2,40	12	1470	1,16			16,35		Argilla
4,60	270	590	1780	320	2,13	13	1510	1,08			16,60		Argilla
4,80	300	490	1810	190	1,27	24	1510	1,20			16,21		Argilla
5,00	460	870	2960	410	2,73	17	2500	1,53			13,33		Argilla
5,20	960	1000	4180	40	0,27	360	3220	6,93	34	59	6,93		Sabbia con ghiaia
5,40	1730	2010	3490	280	1,87	93	1760	3,85	42	77	3,85		Sabbia con ghiaia
5,60	630	900	3110	270	1,80	35	2480	10,39			2,10		Limno sabbioso
5,80	330	430	3400	100	0,67	50	3070	15,75	34	28	15,75		Sabbia limosa
6,00	710	1000	3280	290	1,93	37	2570	9,30			2,37		Limno sabbioso
6,20	590	860	3320	280	1,87	31	2740	11,16			11,16		Limno
6,40	350	720	3460	370	2,47	14	3110	1,40			14,42		Argilla
6,60	400	820	3400	420	2,80	14	3000	1,60			14,50		Argilla
6,80	490	650	3640	170	1,13	42	3160	12,95			12,95		Limno sabbioso
7,00	80	1040	3720	200	1,53	65	2880	7,20	38	55	7,20		Sabbia
7,20	750	1080	3770	330	2,20	34	3260	8,35			8,35		Sabbia
7,40	870	1180	4100	350	2,53	35	3290	8,20			8,20		Limno sabbioso
7,60	1220	1320	4420	300	2,00	61	3200	5,46	40	67	5,46		Limno sabbioso
7,80	1390	1440	4760	50	0,33	417	3370	4,79	36	71	4,79		Sabbia con ghiaia
8,00	1420	1690	5070	470	3,13	45	3650	4,73			4,73		Limno sabbioso
8,20	1280	1760	4990	480	3,20	40	3680	5,20			4,27		Limno sabbioso
8,40	1400	1860	5240	460	3,07	46	3840	4,76	40	71	4,76		Sabbia limosa
8,60	1530	1810	5410	280	1,87	82	3880	4,35	41	74	4,35		Sabbia con ghiaia
8,80	1460	2050	5720	590	3,93	37	4260	4,56	42	76	4,56		Limno sabbioso
9,00	1650	1790	5710	130	0,87	190	4060	4,04	42	76	4,04		Sabbia con ghiaia
9,20	1650	1790	6270	130	0,87	192	4610	4,01			4,01		Sabbia con ghiaia
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: 0

Località: Casciana Alta

Prova penetrometrica n°: 2

Data: 21 . 06 . 2006

Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 3

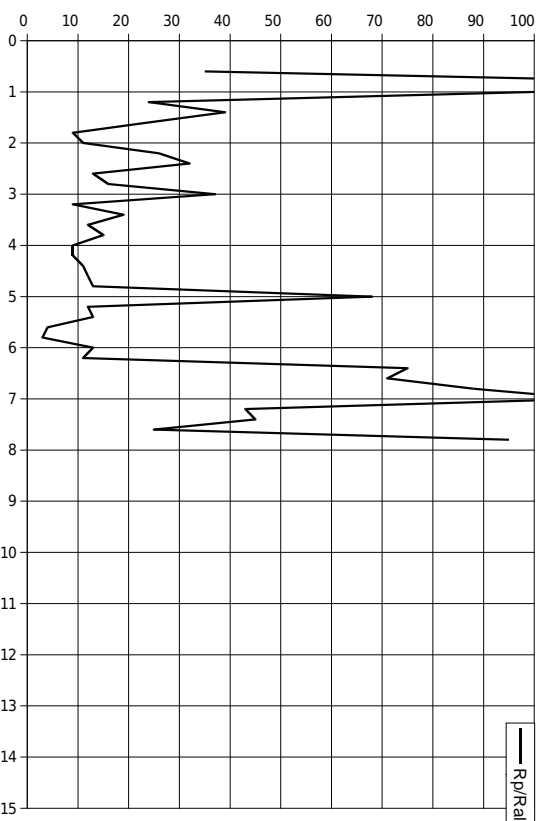
Località: Casciana Alta

Data: 21.06.2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			690									
0,40	900	1290	1610	390	2,60	35	710			3,00	7,39	Limno sabbioso
0,60	1030	1150	1360	120	0,80	129	330	39	61	6,46	6,46	Sabbia con ghiaia
0,80	540	620	1030	80	0,53	101	490	31	41	11,85	11,85	Sabbia con ghiaia
1,00	320	520	1050	200	1,33	24	730			1,28	15,91	Argilla
1,20	340	470	1100	130	0,87	39	760			1,36	15,59	Limno sabbioso
1,40	260	420	600	160	1,07	24	340			1,04	16,72	Argilla
1,60	130	350	630	220	1,47	9	500			0,65	18,72	Argilla
1,80	110	260	510	150	1,00	11	400			0,55	19,64	Argilla
2,00	120	190	590	70	0,47	26	470			0,60	19,13	Limno
2,40	190	280	610	90	0,60	32	420			0,95	17,47	Limno
2,60	110	240	750	130	0,87	13	640			0,55	19,64	Argilla
2,80	270	520	910	250	1,67	16	640			1,08	16,60	Argilla
3,00	220	310	860	90	0,60	37	640			0,88	17,15	Limno sabbioso
3,20	90	240	910	130	1,00	9	830			0,45	21,16	Argilla
3,40	100	180	820	80	0,53	19	720			0,50	20,30	Argilla
3,60	80	180	740	100	0,67	12	660			0,40	22,29	Argilla
3,80	60	120	800	60	0,40	15	740			0,30	25,93	Argilla
4,00	80	210	810	130	0,87	9	730			0,40	22,29	Argilla
4,20	160	810	810	100	0,67	9	750			0,30	25,93	Argilla
4,40	80	190	790	110	0,73	11	710			0,40	22,29	Argilla
4,60	110	250	710	140	0,93	12	600			0,55	19,64	Argilla
4,80	100	220	980	120	0,80	13	880			0,50	20,30	Argilla
5,00	410	500	990	90	0,60	68	580	36	33	14,30	14,30	Sabbia
5,20	200	460	1040	260	1,73	12	840			1,00	17,36	Argilla
5,40	140	300	970	160	1,07	13	830			0,70	18,40	Argilla
5,60	40	200	890	90	0,60	4	850			0,20	33,74	Argilla
5,80	20	110	980	90	0,60	3	960			0,10	58,22	Argilla
6,00	70	150	980	80	0,53	13	910			0,35	23,81	Argilla
6,20	50	120	1610	70	0,47	11	1560			0,25	29,00	Argilla
6,40	950	1140	2390	190	1,27	75	1400	39	59	7,01	7,01	Sabbia
6,60	1620	1960	3490	340	2,27	71	1870	41	75	4,11	4,11	Sabbia
6,80	1770	2000	4220	290	1,65	88	2510	42	77	3,39	3,39	Sabbia con ghiaia
7,00	1770	2010	3990	240	1,60	111	2120	42	77	3,76	3,76	Sabbia con ghiaia
7,20	1240	1570	3990	430	2,50	43	2740			4,13	3,57	Limno sabbioso
7,40	1340	1780	3990	450	3,00	45	2590			4,47	4,97	Limno sabbioso
7,60	1160	1900	4320	720	4,80	25	3140			5,04	5,06	Argilla
7,80	1640	1900	4890	260	1,73	95	3240	41	75	3,93	4,06	Sabbia con ghiaia
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

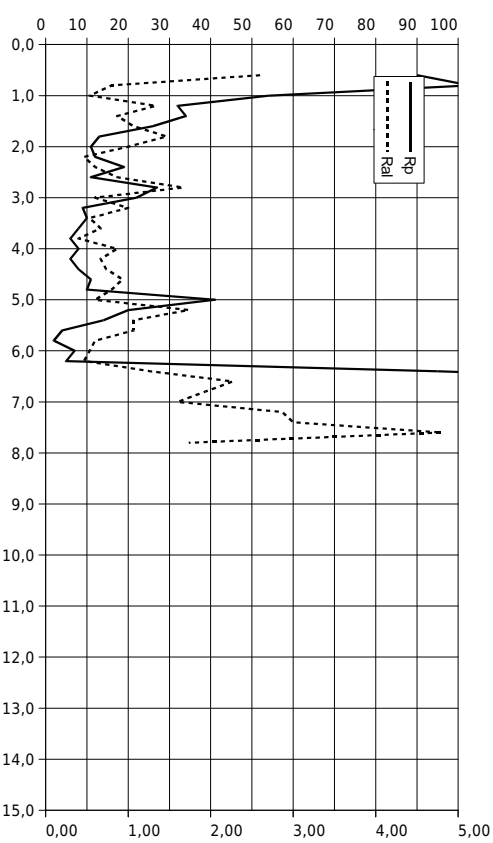


Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 3

Località: Casciana Alta

Data: 21.06.2006



Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 4

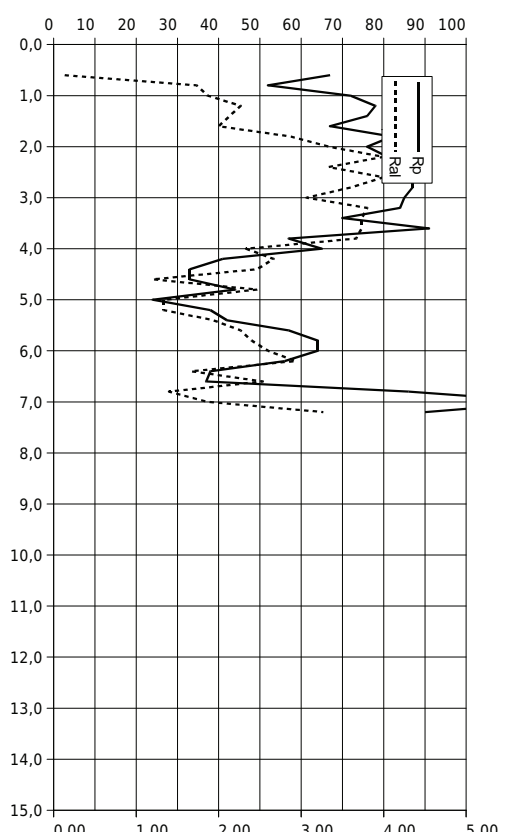
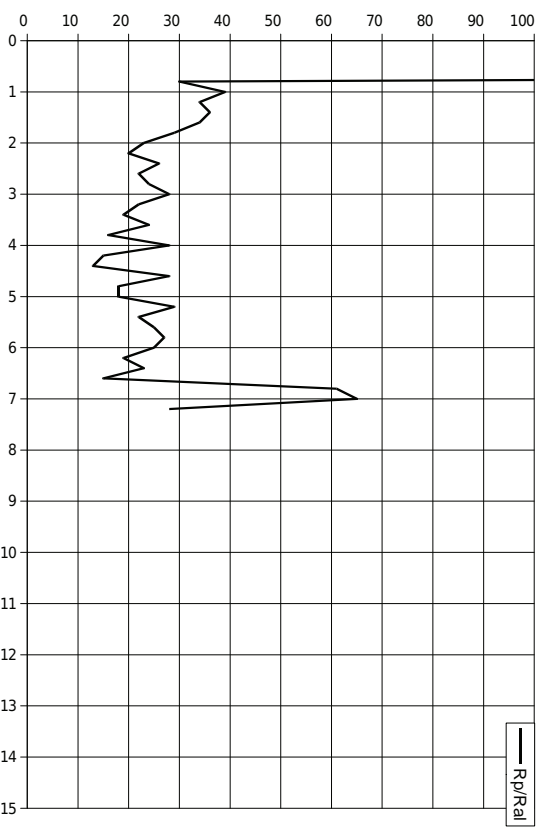
Località: Casciana Alta

Data: 21 . 06 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			670		20	0,13	503	530				
0,40	670	690	1200		260	1,73	30	830	32	47	9,82	Sabbia con ghiaia
0,60	520	780	1350		280	1,87	39	580			12,20	Limno
0,80	720	1000	1300		340	2,27	34	820			2,40	Limno sabbioso
1,20	780	1120	1600		320	2,13	36	1140			8,50	Limno sabbioso
1,40	760	1080	1900		300	2,00	34	1240			8,72	Limno sabbioso
1,60	820	1250	1910		430	2,87	29	1090			2,23	Limno sabbioso
1,80	760	1260	2150		500	3,33	23	1390			2,73	Limno
2,00					600	4,00	20	1480			2,53	Argilla
2,20	810	1410	2290		500	3,33	26	1770			2,70	Argilla
2,40	850	1350	2620		600	4,00	22	1990			2,83	Limno
2,60	870	1470	2880		540	3,60	24	2330			2,90	Argilla
2,80	870	1410	3190		460	3,07	28	2760			7,64	Argilla
3,00	850	1310	3610		570	3,80	22	2920			2,83	Limno
3,20	840	1410	3760		560	3,73	19	3470			7,91	Argilla
3,40	700	1260	4170		560	3,73	24	3440			2,33	Argilla
3,60	910	1470	4350		550	3,67	16	4010			9,43	Argilla
3,80	570	1120	4580		350	2,33	28	3750			7,31	Argilla
4,00	650	1000	4400		400	2,67	15	3970			1,90	Limno
4,20	410	810	4380		370	2,47	13	4060			2,17	Argilla
4,40	330	700	4390		180	1,20	28	3980			1,32	Argilla
4,60	330	510	4310		370	2,47	18	3740			1,32	Limno
4,80	440	440	4180		200	1,33	18	4090			1,47	Argilla
5,00	240	240	4330		200	1,33	18	4090			0,96	Argilla
5,20	380	580	4050		200	1,33	29	3670			1,52	Limno
5,40	420	710	4250		290	1,93	22	3830			14,87	Argilla
5,60	570	910	4480		340	2,27	25	3910			1,40	Argilla
5,80	640	1000	4750		360	2,40	27	4110			1,90	Argilla
6,00	640	1030	4570		390	2,60	25	3930			2,13	Limno
6,20	560	1000	4400		440	2,93	19	3840			10,24	Argilla
6,40	380	630	4380		250	1,67	23	3980			1,87	Argilla
6,60	370	750	4550		380	2,53	15	4180			1,52	Argilla
6,80	860	1070	5110		210	1,40	61	4250			14,87	Argilla
7,00	1200	1490	5330		280	1,87	65	4120			7,73	Sabbia limosa
7,20	900	1390	5610		490	3,27	28	4710			5,50	Sabbia
7,40											7,39	Limno
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 4

Località: Casciana Alta

Data: 21 . 06 . 2006

Commitente: 0

Località: Casciana Alta

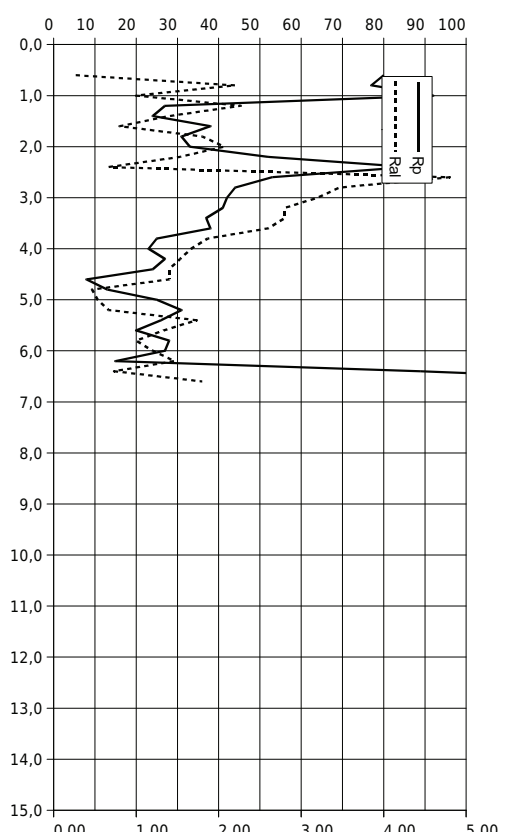
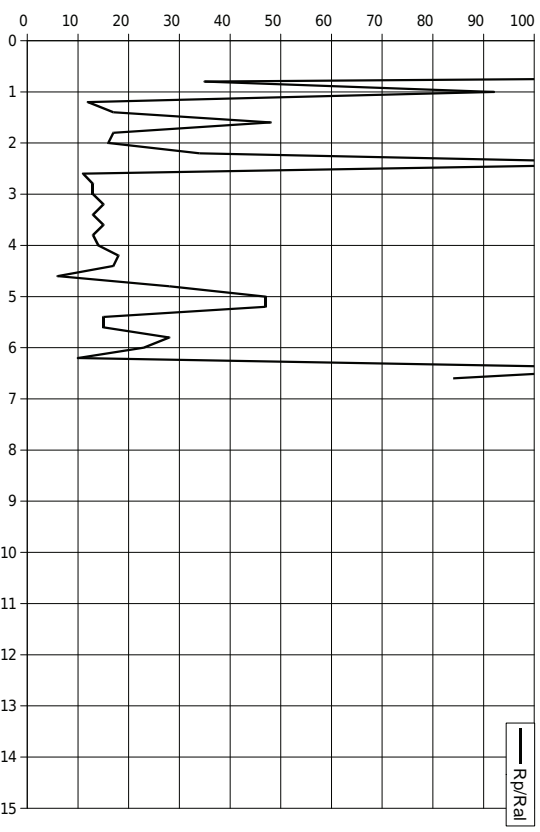
Prova penetrometrica n°: 5

Data: 21 . 06 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			770									
0,40	800	840	1020	40	0,27	300	290	33	53	8,30		Sabbia con ghiaia
0,60	770	1100	1590	330	2,20	35	820	38	58	2,57	8,61	Limo sabbioso
0,80	920	1070	1600	150	1,00	92	680			7,23		Sabbia con ghiaia
1,00	270	610	1370	340	2,27	12	1100			1,08	16,60	Argilla
1,20	240	450	1320	210	1,40	17	1080			0,96	16,94	Argilla
1,40	380	500	1390	120	0,80	48	1010	36	31	14,87		Sabbia limosa
1,60	310	580	1400	270	1,80	17	1090			1,24	16,06	Argilla
1,80	330	640	1480	310	2,07	16	1150			1,32	15,75	Argilla
2,00	520	750	1550	230	1,53	34	1030			1,73	12,20	Limo sabbioso
2,20	880	960	2000	100	0,67	129	1140	38	55	7,73		Sabbia con ghiaia
2,40	530	1250	2170	720	4,80	11	1640			1,77	12,02	Argilla
2,60	440	960	2140	520	3,47	13	1700			1,47	13,72	Argilla
2,80	420	900	2650	480	3,20	13	2230			1,40	14,11	Argilla
3,00	410	830	2910	420	2,80	15	2500			1,37	14,30	Argilla
3,20	370	790	2950	420	2,80	13	2580			1,48	15,06	Argilla
3,40	380	770	2950	390	2,60	15	2570			1,52	14,87	Argilla
3,60	250	530	2820	280	1,87	13	2570			1,00	16,83	Argilla
3,80	230	480	3040	250	1,67	14	2810			0,92	17,04	Argilla
4,00	270	500	3100	230	1,53	18	2830			1,08	16,60	Argilla
4,20	240	450	3020	210	1,40	17	2780			0,96	16,94	Argilla
4,40	80	290	3000	70	0,47	28	2610			0,40	22,29	Argilla
4,60	190	200	2740	80	0,53	47	2610	29	22	18,72		Limo
4,80	250	330	2860	80	0,53	47	2610			16,83		Sabbia limosa
5,00												
5,20	310	410	3090	100	0,67	47	2780	34	26	16,06		Sabbia limosa
5,40	260	520	3130	260	1,73	15	2870			1,04	16,72	Argilla
5,60	200	400	3110	200	1,33	15	2910			1,00	17,36	Argilla
5,80	280	430	3020	150	1,00	28	2740			1,12	16,48	Limo
6,00	270	450	2960	180	1,20	23	2690			1,08	16,60	Argilla
6,20	150	370	3120	220	1,47	10	2970			0,75	18,14	Argilla
6,40	890	1000	3560	110	0,73	121	2660	38	57	7,47		Sabbia con ghiaia
6,60	1510	1780	5010	270	1,80	84	3500	41	73	4,41		Sabbia con ghiaia
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Commitente: 0

Località: Casciana Alta

Prova penetrometrica n°: 5

Data: 21 . 06 . 2006

Commitente: 0

Località: La Capannina

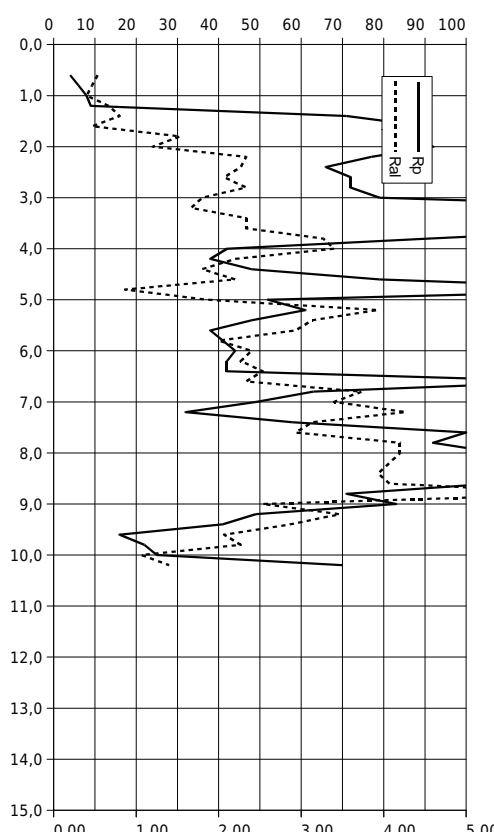
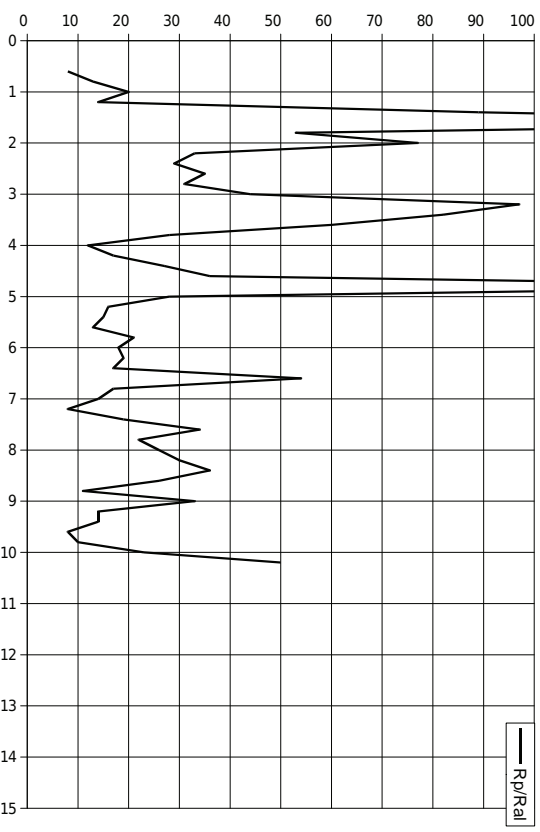
Prova penetrometrica n°: 1

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			70										
0,40			110										
0,60	40	120	160	80	0,53	8	120						Argilla
0,80	60	130	170	70	0,47	13	110						Argilla
1,00	80	140	210	60	0,40	20	130						Argilla
1,20	90	190	710	100	0,67	14	620						Argilla
1,40	710	830	1040	120	0,80	89	330						Sabbia con ghiaia
1,60	900	970	1400	70	0,47	193	500						Sabbia con ghiaia
1,80	820	1050	1360	230	1,53	53	540						Sabbia limosa
2,00	920	1100	1440	180	1,20	77	520						Sabbia
2,20	770	1120	1320	350	2,33	33	550						Limo sabbioso
2,40	660	1000	1260	340	2,27	29	590						Limo
2,60	720	1030	1330	310	2,07	35	610						Limo sabbioso
2,80	720	1070	1420	350	2,33	31	700						Limo
3,00	790	1060	1980	270	1,80	44	1190						Limo sabbioso
3,20	1620	1870	3020	250	1,67	97	1400						Sabbia con ghiaia
3,40	1920	2270	3290	350	2,33	82	1370						Sabbia con ghiaia
3,60	1410	1760	2750	350	2,33	60	1340						Sabbia limosa
3,80	910	1400	1540	490	3,27	28	630						Limo
4,00	420	930	1110	510	3,40	12	690						Argilla
4,20	710	970	970	330	2,20	17	590						Argilla
4,40	480	750	1020	270	1,80	27	540						Limo
4,60	790	1120	2000	330	2,20	36	1210						Limo sabbioso
4,80	1480	1610	1830	130	0,87	171	350						Sabbia con ghiaia
5,00	520	800	1870	280	1,87	28	1350						Limo
5,20	610	1200	1600	590	3,93	16	990						Argilla
5,40	480	950	2200	470	3,13	15	1720						Argilla
5,60	380	820	2440	440	2,93	13	2060						Argilla
5,80	410	710	2610	300	2,00	21	2200						Argilla
6,00 X	440	800	2780	360	2,40	18	2340						Argilla
6,20	420	760	3070	340	2,27	19	2590						Argilla
6,40	420	800	3690	380	2,53	17	3270						Argilla
6,60	1260	1610	3920	350	2,33	54	2560						Sabbia limosa
6,80	630	1190	3980	560	3,73	17	3230						Argilla
7,00	400	1000	4020	510	3,40	14	3530						Argilla
7,20	320	960	3970	640	4,27	8	3350						Argilla
7,40	580	1020	4380	470	3,13	19	3800						Argilla
7,60	1000	1440	4780	440	2,93	34	3790						Limo sabbioso
7,80	920	1530	5160	630	4,20	22	4240						Argilla
8,00	1060	1710	5220	630	4,20	26	4140						Limo
8,20	1200	1810	5800	610	4,07	30	4400						Limo
8,40	1430	2020	6200	590	3,93	36	4770						Limo sabbioso
8,60	1070	1680	5830	610	4,07	26	4760						Limo
8,80	710	1690	6380	980	6,53	11	5670						Argilla
9,00	830	1210	5920	380	2,53	33	3090						Limo sabbioso
9,20	490	1010	6000	520	3,47	14	5510						Argilla
9,40	410	840	5740	430	2,87	14	5530						Argilla
9,60	160	470	5970	310	2,07	8	5810						Argilla
9,80	220	560	6070	340	2,27	10	5850						Argilla
10,00	250	410	6530	160	1,07	23	6280						Argilla
10,20	700	910	6880	210	1,40	50	6180						Sabbia limosa
10,40									37	49			
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Commitente: 0

Località: La Capannina

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 15 . 05 . 2006

Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 2

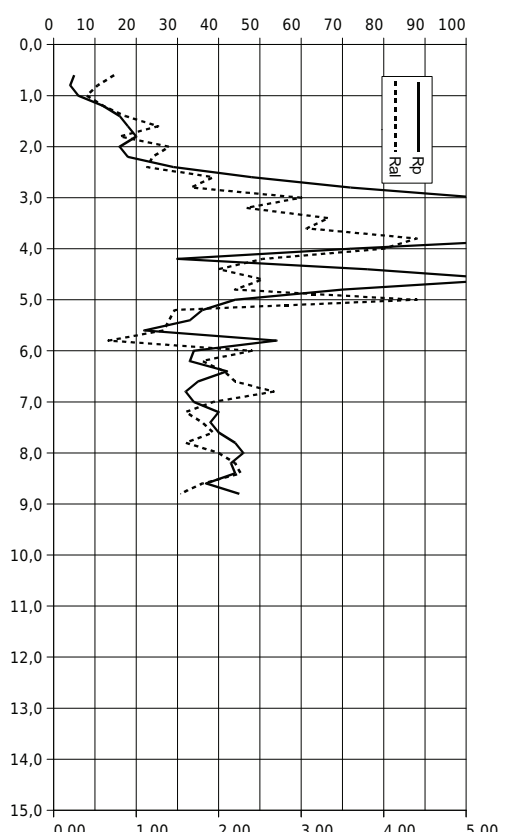
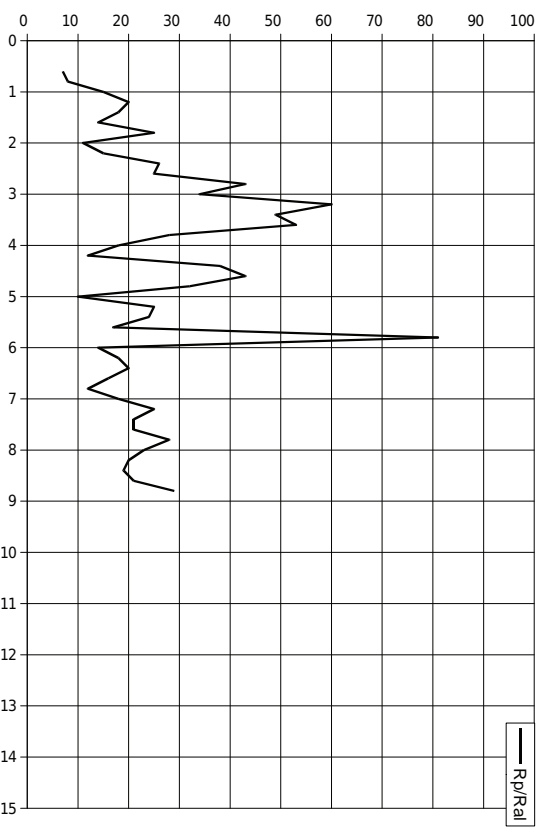
Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			140									
0,40	50	160	160	110	0,73	7	150			0,25	29,00	Argilla
0,60	40	120	160	80	0,53	8	120			0,20	33,74	Argilla
0,80	60	120	230	60	0,40	15	170			0,30	25,93	Argilla
1,00	120	210	340	90	0,60	20	220			0,60	19,13	Argilla
1,20	160	290	410	130	0,87	18	250			0,80	17,93	Argilla
1,40	180	370	550	190	1,27	14	370			0,90	17,60	Argilla
1,60	200	320	600	120	0,80	25	400			1,00	17,36	Argilla
1,80	160	370	640	210	1,40	11	480			0,80	17,93	Argilla
2,00	180	360	790	180	1,20	15	610			0,90	17,60	Argilla
2,20	240	460	1040	170	1,13	26	750			1,16	16,35	Lim.
2,40	480	770	1380	290	1,93	25	900			1,60	12,95	Argilla
2,60	280	720	1870	250	1,67	43	1150			2,40	9,18	Argilla
2,80	1030	1480	2460	450	3,00	34	1430			3,43	6,46	Lim. sabbioso
3,00	1410	1760	2660	350	2,33	60	1250			4,72	4,72	Sabbia limosa
3,20	1640	2140	3120	500	3,33	49	1480	40	71	4,06	4,06	Sabbia limosa
3,40	1610	2070	3000	460	3,07	53	1390	41	75	4,14	4,14	Sabbia limosa
3,60	1220	1880	2760	660	4,40	28	1540			4,07	5,46	Lim.
3,80	720	1320	2030	600	4,00	18	1310			2,40	9,18	Argilla
4,00	300	680	1740	380	2,53	12	1440			1,20	16,21	Argilla
4,20	760	1060	1580	300	2,00	38	820			2,53	8,72	Lim. sabbioso
4,40	1100	1480	2170	380	2,53	43	1070			3,67	6,05	Argilla
4,60	700	1030	1880	330	2,20	32	1180			2,33	9,43	Lim.
4,80	440	1100	1810	660	4,40	10	1370			1,47	13,72	Argilla
5,00	360	580	1460	220	1,47	25	1100			1,44	15,24	Argilla
5,20	330	540	1370	210	1,40	24	1040			1,32	15,75	Argilla
5,40	220	420	1860	200	1,33	17	1640			1,40	14,11	Argilla
5,60	540	640	1830	100	0,67	81	1290	36	41	0,88	17,15	Argilla
5,80	320	720	2960	400	2,67	12	2040			1,28	15,91	Sabbia con ghiaia
6,00	340	700	1970	360	2,40	14	1630			1,36	15,59	Argilla
6,20	330	600	2040	270	1,80	18	1710			1,32	15,75	Argilla
6,40	420	730	2130	310	2,07	20	1700			1,40	14,11	Argilla
6,60	360	680	2290	330	2,20	16	1940			1,40	14,11	Argilla
6,80	320	720	2960	400	2,67	12	2040			1,28	15,91	Argilla
7,00	340	630	2690	290	1,93	18	2250			1,36	15,59	Argilla
7,20	400	650	2730	240	1,60	25	2330			1,60	14,50	Argilla
7,40	380	630	2860	270	1,80	21	2480			1,52	14,87	Argilla
7,60	400	680	3060	290	1,93	21	2680			1,60	14,50	Argilla
7,80	440	680	3520	240	1,60	28	2880			1,47	13,72	Lim.
8,00	460	760	3470	300	2,00	23	3010			1,53	13,53	Argilla
8,20	430	760	3630	330	2,20	20	3220			1,43	13,92	Argilla
8,40	440	780	3710	340	2,27	19	3270			1,47	13,72	Argilla
8,60	370	640	3800	270	1,80	21	3430			1,48	13,06	Argilla
8,80	450	680	3910	230	1,53	29	3460			1,50	13,53	Lim.
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 2

Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 3

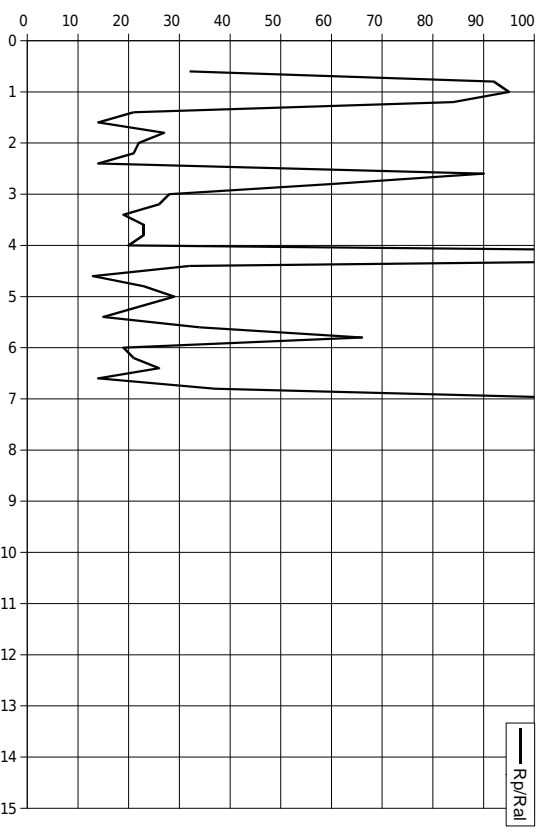
Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			100										
0,40	320	470	290	150	1,00	32	600						Limno
0,60	560	820	960	90	0,60	92	410		36	41	1,28	15,91	Sabbia con ghiaia
0,80	760	1060	1560	120	0,80	95	800		38	51	1,67	11,67	Sabbia con ghiaia
1,00	900	1060	1550	160	1,07	84	650		57		7,39	8,72	Sabbia con ghiaia
1,20	900	1060	1550	160	1,07	84	650				2,17	10,10	Argilla
1,40	650	1120	1880	460	3,07	21	1230				1,83	11,67	Argilla
1,60	550	1120	2000	570	3,80	14	1330				2,73	8,10	Limno
1,80	820	1270	2000	450	3,00	27	1180				2,87	7,73	Argilla
2,00	860	1460	2290	600	4,00	22	1430				2,73	8,10	Argilla
2,20	1400	2150		580	3,87	21	1330				1,16	16,35	Argilla
2,40	290	610	1630	320	2,13	14	1340		29	26	1,621	15,24	Sabbia con ghiaia
2,60	300	350	1810	90	0,33	90	1510		36	30	1,87	11,50	Sabbia limosa
2,80	360	450	2090	90	0,60	60	1730				2,10	10,39	Limno
3,00	560	860	2540	300	2,00	28	1980				1,93	11,16	Argilla
3,20	630	990	2730	360	2,40	26	2100				2,03	10,69	Argilla
3,40	580	1040	2980	460	3,07	19	2400				2,27	9,69	Argilla
3,60	610	1000	3410	390	2,60	23	2800				2,87	7,73	Limno
3,80	680	1120	3720	440	2,93	23	3040				3,63	6,11	Limno sabbioso
4,00	300	530	3950	230	1,53	20	3650				2,17	10,10	Argilla
4,20	1830	1950	4750	120	0,80	229	2920		42	78	3,33	6,66	Sabbia con ghiaia
4,40	1000	1470	5550	470	3,13	32	4550				2,37	9,30	Argilla
4,60	710	1500	5550	790	5,27	13	4840				2,27	9,69	Argilla
4,80	680	1120	5470	440	2,93	23	4790				2,87	7,73	Limno
5,00	860	1310	5740	450	3,00	29	4880				2,17	10,10	Argilla
5,20	650	1090	5660	440	2,93	22	5030				1,53	13,33	Argilla
5,40	460	910	6230	450	3,00	15	5770				5,41	5,41	Sabbia
5,60	1090	1570	8140	480	3,20	34	7050		40	67	3,63	6,11	Limno sabbioso
5,80	1290	1510	8170	280	1,87	66	6940				3,80	5,84	Argilla
6,00	920	1640	7710	720	4,80	19	6790				5,84	5,84	Argilla
6,20	1140	1950	7600	810	5,40	21	6460				3,93	5,61	Limno
6,40	1190	1850	7880	670	4,47	26	6700				6,22	6,22	Argilla
6,60	1070	2290	8420	1160	7,73	14	7350				5,05	5,05	Limno sabbioso
6,80	1320	1850	10690	530	3,53	37	9310				4,40	4,40	Sabbia con ghiaia
7,00	2010	2270	11010	260	1,73	116	9000		43	80	3,31	3,31	Sabbia con ghiaia
7,20													
7,40													
7,60													
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

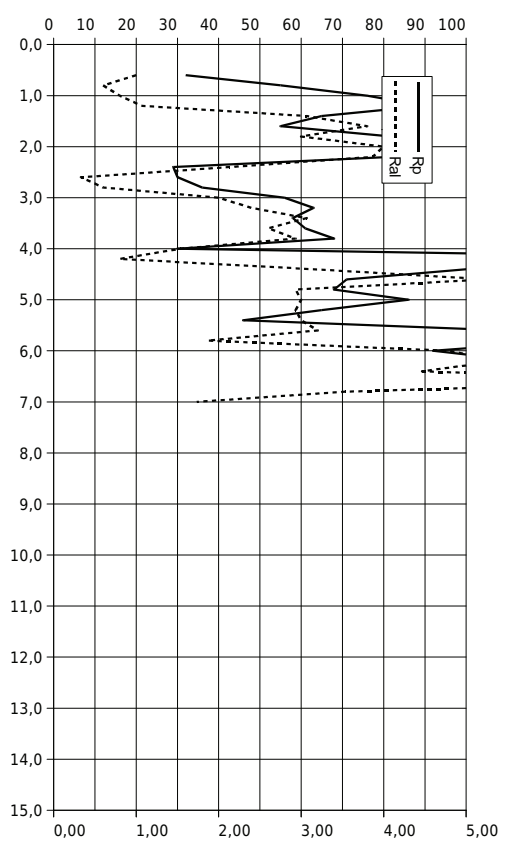


Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 3

Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006



Comittente: 0

Località: La Capannina

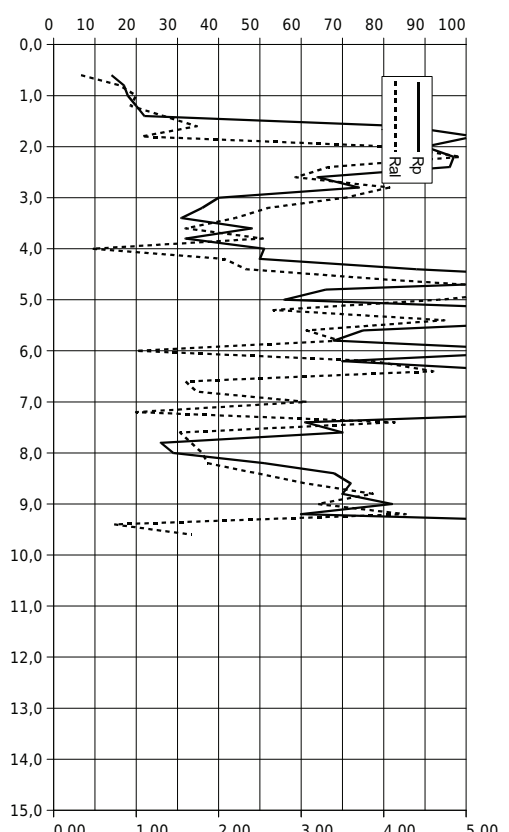
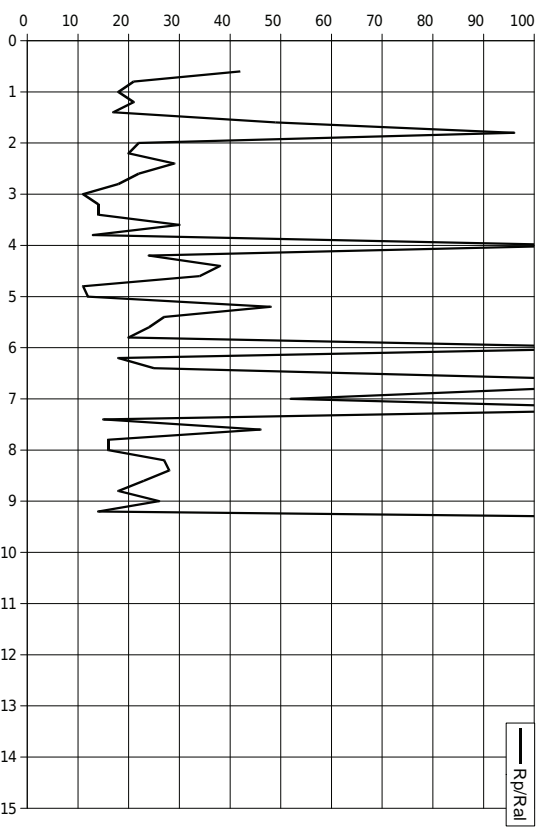
Prova penetrometrica n°: 4

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			130										
0,40	140	190	330	50	0,33	42	190				0,70	18,40	Limo sabbioso
0,60	170	290	390	120	0,80	21	220				0,85	17,75	Argilla
0,80	180	330	690	150	1,00	18	510				0,90	17,60	Argilla
1,00	200	340	560	140	0,93	21	360				1,00	17,36	Argilla
1,20	220	420	770	200	1,33	17	550				0,88	17,15	Argilla
1,40	850	1110	1550	260	1,73	49	700				7,82	7,82	Sabbia limosa
1,60	180	1020	1180	160	1,07	96	840				6,53	6,53	Sabbia con ghiaia
1,80	900	1520	1720	620	4,13	22	820				3,00	7,39	Argilla
2,00	2,20	1710	1810	740	4,93	20	840				3,23	6,86	Argilla
2,20	960	1460	1870	500	3,33	29	910				3,20	6,93	Limo
2,40	640	1080	2110	440	2,93	22	1470				2,13	10,24	Argilla
2,60	740	1350	1720	610	4,07	18	980				2,47	8,94	Argilla
2,80	400	930	1690	530	3,53	11	1290				1,60	14,50	Argilla
3,00	360	750	1530	390	2,60	14	1170				1,44	15,24	Argilla
3,20	310	640	1790	330	2,20	14	1480				1,24	16,06	Argilla
3,40	310	720	1830	240	1,60	30	1350				1,60	12,95	Limo
3,60	320	700	1980	380	2,53	13	1660				1,28	15,91	Argilla
3,80	510	580	2120	70	0,47	109	1610				12,39		Sabbia con ghiaia
4,00	500	810	2300	310	2,07	24	1800				1,67	12,57	Argilla
4,20	880	1230	2990	350	2,33	38	2110				2,93	7,56	Limo sabbioso
4,40	1350	1950	3480	600	4,00	34	2130				4,50	4,93	Limo sabbioso
4,60	660	1550	3680	890	5,93	11	3020				2,20	9,96	Argilla
4,80	560	1260	4300	700	4,67	12	3740				1,87	11,50	Argilla
5,00	1280	1680	5470	400	2,67	48	4190				5,20		Sabbia limosa
5,20	1300	2010	6210	710	4,73	27	4910				4,33	5,12	Limo
5,40	750	1210	6280	460	3,07	24	5530				2,50	8,83	Argilla
5,60	680	1200	4480	520	3,47	20	3800				2,27		Argilla
5,80	1210	1360	4470	150	1,00	121	3260				40	67	Sabbia con ghiaia
6,00	700	1280	4920	580	3,87	18	4220				2,33	9,43	Argilla
6,20	1140	1830	5560	690	4,60	25	4420				5,84		Argilla
6,40	1640	1880	7380	240	1,60	103	5740				4,06		Sabbia con ghiaia
6,60	1750	2010	7990	260	1,73	10	6150				3,50		Sabbia con ghiaia
6,80	1580	2040	8480	460	3,07	52	6880				4,21		Sabbia limosa
7,00	1290	1440	7590	150	1,00	129	6290				5,16		Sabbia con ghiaia
7,20	610	1230	6990	430	4,13	15	6370				10,69		Argilla
7,40	700	930	6520	230	1,53	16	5820				9,45		Sabbia limosa
7,60	260	510	6530	250	1,60	16	6270				1,04	16,2	Argilla
7,80	290	560	6830	270	1,80	16	6540				1,16	16,35	Argilla
8,00	510	790	7030	280	1,87	27	6520				1,70	12,39	Limo
8,20	680	1050	7370	370	2,47	28	6690				2,27	9,69	Limo
8,40	720	1180	7830	460	3,07	23	7110				2,40	9,18	Argilla
8,60	880	700	1280	580	3,87	18	7440				2,33	9,43	Argilla
8,80	820	1300	8440	480	3,20	26	7620				2,73	8,10	Limo
9,00	600	1240	8720	640	4,27	14	8120				2,00	10,58	Argilla
9,20	1490	1600	9270	110	0,73	203	7780				4,47		Sabbia con ghiaia
9,40	2520	2770	1008	250	1,67	151	-1512				2,64		Sabbia con ghiaia
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: 0

Località: La Capannina

Prova penetrometrica n°: 4

Data: 15 . 05 . 2006

Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 5

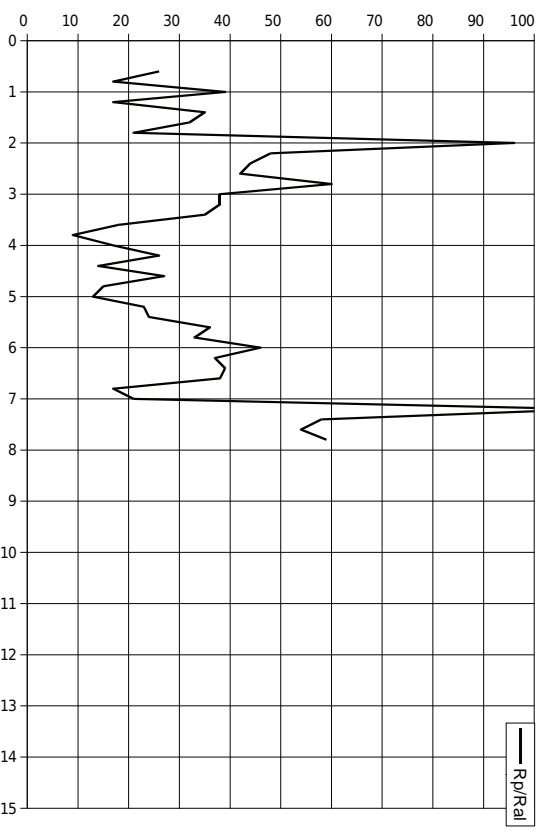
Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			80									
0,40	70	110	110	40	0,27	26	100			0,35	23,81	Limno
0,60	80	150	280	70	0,47	17	180			0,40	22,29	Argilla
0,80	130	180	290	50	0,33	39	160			0,65	18,72	Limno sabbioso
1,00	160	300	310	140	0,93	17	130			0,80	17,93	Argilla
1,20	140	200	380	60	0,40	35	220			0,70	18,40	Limno sabbioso
1,40	190	280	410	90	0,60	32	220			0,95	17,47	Limno
1,60	370	630	1240	260	1,73	21	870			1,48	15,06	Argilla
1,80	960	1110	1640	150	1,00	96	680				6,93	Sabbia con ghiaia
2,00												
2,20	1000	1310	1750	310	2,07	48	750			3,53	6,66	Sabbia limosa
2,40	1060	1420	1910	360	2,40	44	850			3,47	6,28	Limno sabbioso
2,60	1040	1410	1810	370	2,47	42	770			6,40	6,40	Limno sabbioso
2,80	1040	1300	1720	260	1,73	60	680			3,03	7,31	Sabbia limosa
3,00	910	1270	1630	360	2,40	38	720				11,00	Limno sabbioso
3,20	590	820	1260	230	1,53	38	670			1,97	11,00	Limno sabbioso
3,40	470	670	1200	200	1,33	35	730			1,57	13,14	Argilla
3,60	460	850	840	390	2,60	18	380			1,53	13,33	Argilla
3,80	160	420	760	260	1,73	9	600			0,80	17,93	Argilla
4,00	180	340	670	160	1,07	17	490			0,90	17,60	Argilla
4,20	190	300	780	110	0,73	26	590			0,95	17,47	Limno
4,40	150	310	930	160	1,07	14	780			0,75	18,14	Argilla
4,60	290	450	1100	160	1,07	27	810			1,16	16,35	Limno
4,80	210	420	1220	210	1,40	15	1010			0,84	17,25	Argilla
5,00	250	530	1250	280	1,87	13	1000			1,00	16,83	Argilla
5,20	360	590	1470	230	1,53	23	1110			1,44	15,24	Argilla
5,40	370	600	1720	230	1,53	24	1350			1,48	15,06	Argilla
5,60	840	1190	2370	350	2,33	36	1530			7,91	7,91	Limno sabbioso
5,80	850	1240	2640	390	2,60	33	1790			2,83	7,92	Limno sabbioso
6,00	1140	1510	3230	670	2,47	46	2090			5,84	5,84	Sabbia limosa
6,20	1510	2130	3810	370	4,13	37	2300			4,41	4,41	Limno sabbioso
6,40	1390	1910	4570	530	3,53	39	3190			4,33	4,33	Limno sabbioso
6,60	1250	1740	4580	490	3,27	38	3330			4,17	5,33	Limno sabbioso
6,80	1110	2090	5010	980	6,53	17	3900			3,70	3,70	Argilla
7,00	1200	2060	5500	860	5,73	21	4300			5,55	5,55	Argilla
7,20	1560	2770	5900	210	3,40	111	4340			4,27	4,27	Sabbia con ghiaia
7,40	1780	2240	6300	460	3,07	58	4530			3,74	3,74	Sabbia limosa
7,60	1890	2400	6930	520	3,47	54	5090			3,54	3,54	Sabbia limosa
7,80	1890	2370	7010	480	3,20	59	5120			3,52	3,52	Sabbia limosa
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

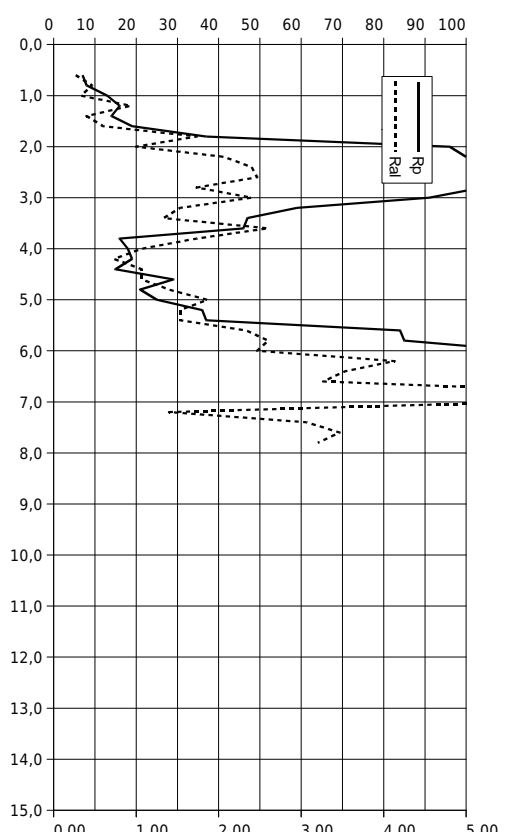


Comittente: 0

Prova penetrometrica n°: 5

Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006



Commitente: 0

Prova penetrometrica n°: **6** Rp/Cu=

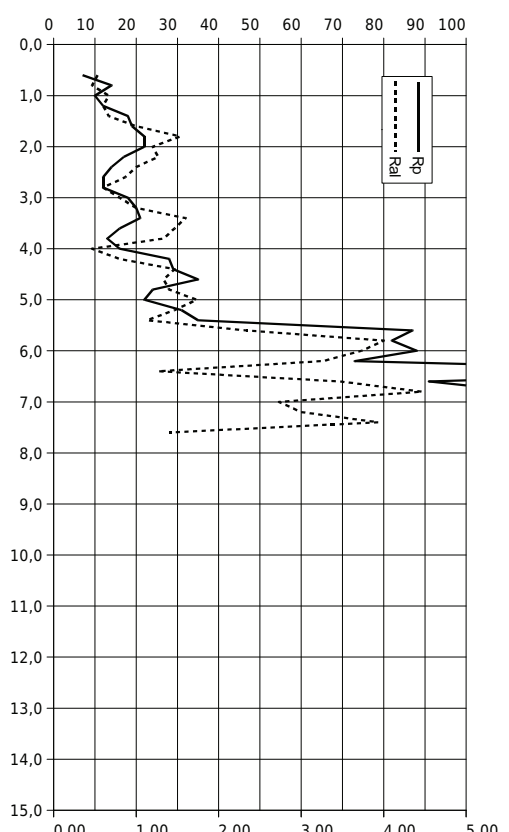
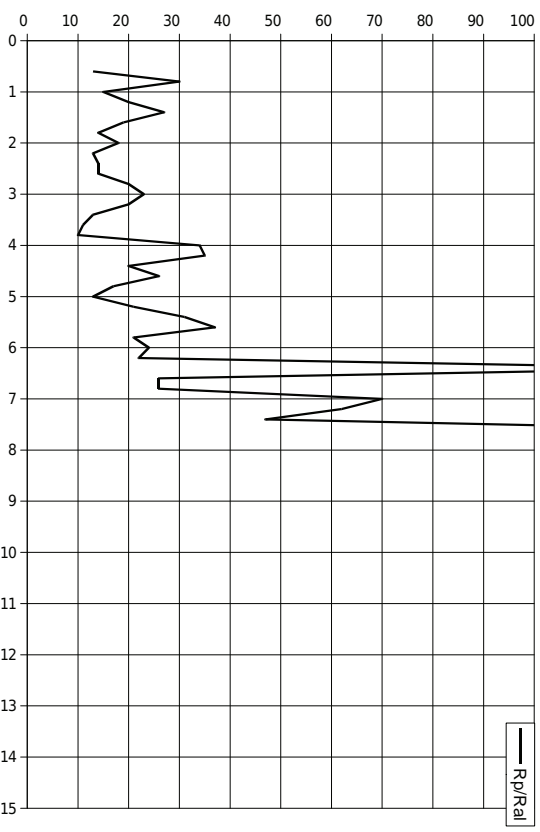
Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			130									
0,40	70	150	100	80	0,53	13	160			0,35	23,81	Argilla
0,60	140	210	240	70	0,47	30	100			0,70	18,40	Lim.
0,80	100	200	270	100	0,67	15	170			0,50	20,30	Argilla
1,00	120	210	280	90	0,60	20	160			0,60	19,13	Argilla
1,20	180	280	400	100	0,67	27	220			0,90	17,60	Lim.
1,40	190	340	560	150	1,00	19	370			0,95	17,47	Argilla
1,60	220	450	670	230	1,53	14	450			0,88	17,15	Argilla
1,80	220	400	680	180	1,20	18	460			0,88	17,15	Argilla
2,00	170	360	640	190	1,27	13	470			0,85	17,75	Argilla
2,20	140	290	640	150	1,00	14	500			0,70	18,40	Argilla
2,40	120	250	610	130	0,87	14	490			0,60	19,13	Argilla
2,60	120	210	640	90	0,60	20	520			0,60	19,13	Argilla
2,80	180	300	750	120	0,80	23	570			0,90	17,60	Argilla
3,00	200	350	930	150	1,00	20	730			1,00	17,36	Argilla
3,20	210	450	980	240	1,60	13	770			0,84	17,25	Argilla
3,40	160	380	1080	220	1,47	11	920			0,80	17,93	Argilla
3,60	190	330	1180	200	1,33	10	1050			0,65	18,72	Argilla
3,80	160	230	1280	70	0,47	34	1120			0,80	17,93	Lim. sabbioso
4,00	280	400	1440	120	0,80	35	1160			1,12	16,48	Lim. sabbioso
4,20	290	510	1630	220	1,47	20	1340			1,16	16,35	Argilla
4,40	350	550	1800	200	1,33	26	1450			1,40	15,42	Lim.
4,60	240	450	1910	210	1,40	17	1670			0,96	16,94	Argilla
4,80	220	480	2080	260	1,73	13	1860			0,88	17,15	Argilla
5,00	310	530	2240	220	1,47	21	1930			1,24	16,06	Argilla
5,20	350	520	2570	170	1,13	31	2220			1,40	15,42	Lim.
5,40	870	1220	3610	350	2,33	37	2740			2,90	7,64	Lim. sabbioso
5,60	820	1420	3550	600	4,00	21	2740			8,10	8,10	Argilla
5,80	880	1440	3380	560	3,73	24	2480			2,93	7,56	Argilla
6,00	730	1220	6170	490	3,27	22	5440			2,43	9,06	Argilla
6,20	1700	1880	4390	190	1,27	134	2650	42	76	3,03	3,92	Sabbia con ghiaia
6,40	910	1430	5690	570	3,47	26	4770			7,31	7,31	Lim.
6,60	1150	1820	5270	670	4,47	26	4120			8,10	8,10	Argilla
6,80	1900	2310	7260	410	2,73	70	5360	42	79	3,83	5,79	Lim.
7,00	1850	2300	6220	450	3,00	62	4370	42	79	3,50	3,50	Sabbia
7,20	740	1860	6530	590	3,53	47	4970	42	78	3,60	3,60	Sabbia limosa
7,40	1890	2200	7010	210	1,40	142	5020	43	80	3,53	3,53	Sabbia limosa
7,60												Sabbia con ghiaia
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Commitente: 0

Prova penetrometrica n°: **6**

Località: La Capannina

Data: 15 . 05 . 2006

Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 1
Data: 26 . 06 . 2006

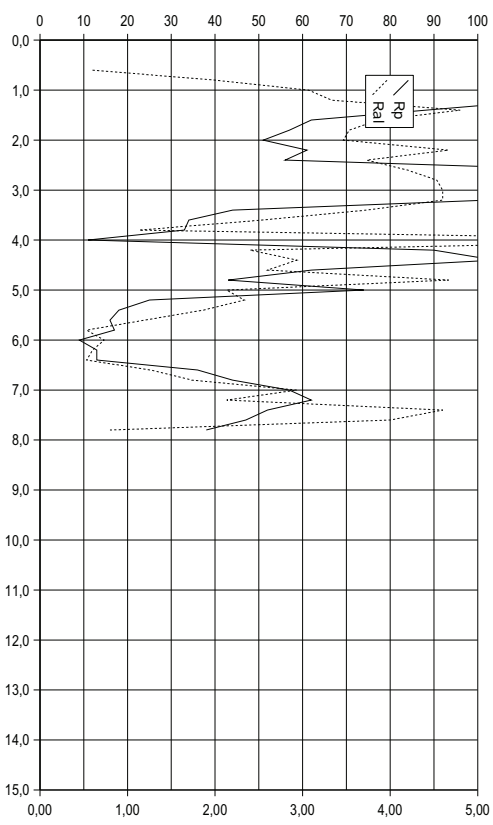
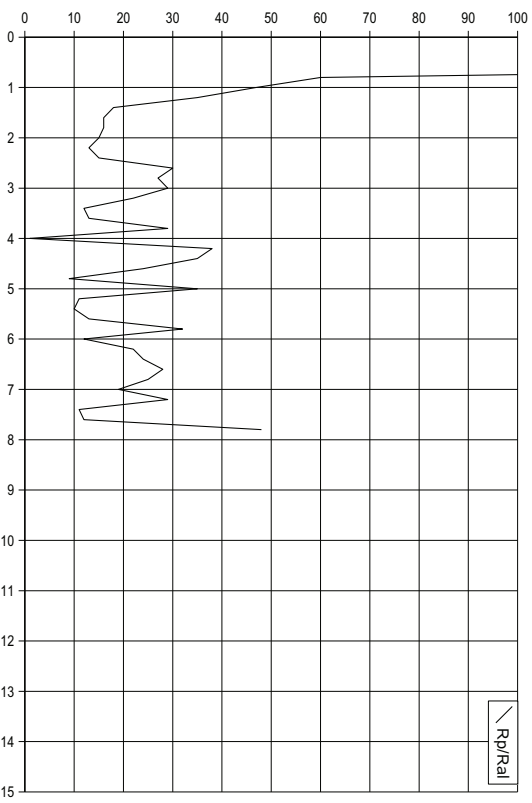
GEOPROGETTI

Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rp	Rat	Ri	Rp/Rp1	Rat/Rat1	Ri/Ri1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	1210	1300	1090	90	0,60	202	600	40	67	5,50	Sabbia con ghiaia
0,40	1190	1490	1810	300	2,00	60	1260	40	66	5,60	Sabbia limosa
0,60	1440	1900	2600	460	3,07	47	1160	72		4,63	Sabbia limosa
1,00	1150	1650	2840	500	3,33	35	1690			3,83	Limo sabbioso
1,40	880	1600	2860	720	4,80	18	1980			2,93	Argilla
1,60	620	1200	2510	580	3,87	16	1890			2,07	Argilla
1,80	570	1100	2250	530	3,53	16	1680			1,90	Argilla
2,00	510	1030	2290	520	3,47	15	1780			1,70	Argilla
2,20	610	1310	2370	700	4,67	13	1760			2,03	Argilla
2,40	560	1120	2300	560	3,73	13	1740			1,87	Argilla
2,60	1280	1910	3490	630	4,20	30	2200			4,27	Limo
2,80	1220	1900	4070	680	4,53	27	2830			4,07	Limo
3,00	1320	2010	4320	690	4,60	29	3000			4,40	Limo
3,20	1020	1710	3540	690	4,60	22	2520			3,40	Argilla
3,40	440	1000	2000	560	3,73	12	2560			1,47	Argilla
3,60	330	720	2760	380	2,53	13	2420			1,56	Argilla
3,80	330	500	3360	170	1,13	29	3030			1,52	Limo
4,00	110	1300	3610	1190	7,93	1	3500			0,55	Argilla
4,20	900	1260	4210	360	2,40	38	3310			3,00	Limo sabbioso
4,40	1040	1460	4060	440	2,93	35	3020			3,47	Limo sabbioso
4,60	620	1010	3540	390	2,60	24	2920			2,07	Argilla
4,80	430	1130	3610	700	4,67	9	3380			1,43	Argilla
5,00	740	1060	3410	320	2,13	35	2670			2,47	Limo sabbioso
5,20	290	600	3220	350	2,35	11	2970			1,00	Argilla
5,40	180	460	3020	280	1,87	10	2840			0,90	Argilla
5,60	190	340	3410	180	1,20	13	2520			0,80	Argilla
5,80	170	250	3360	80	0,53	12	3410			0,83	Limo
6,00	170	280	3250	110	0,64	12	2670			0,43	Argilla
6,20	130	270	3620	90	0,69	22	3690			0,43	Argilla
6,40	130	210	3960	80	0,63	24	3770			0,65	Argilla
6,60	360	550	4070	190	1,27	28	3710			1,44	Limo
6,80	440	700	4100	260	1,73	25	3660			1,47	Argilla
7,00	570	1010	4640	440	2,93	19	4070			1,90	Argilla
7,20	620	940	5190	320	2,13	29	4570			2,07	Limo
7,40	740	520	1210	690	4,60	11	4900			1,73	Argilla
7,60	470	1070	6200	600	4,00	12	5730			1,57	Argilla
7,80	380	500	6310	120	0,80	48	5930			1,487	Sabbia limosa
8,00											
8,20											
8,40											
8,60											
8,80											
9,00											
9,20											
9,40											
9,60											
9,80											
10,00											
10,20											
10,40											
10,60											
10,80											
11,00											
11,20											
11,40											
11,60											
11,80											
12,00											
12,20											
12,40											
12,60											
12,80											
13,00											
13,20											
13,40											
13,60											
13,80											
14,00											
14,20											
14,40											
14,60											
14,80											
15,00											



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 1
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

Rp/Cu=

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 2
Data: 26 . 06 . 2006

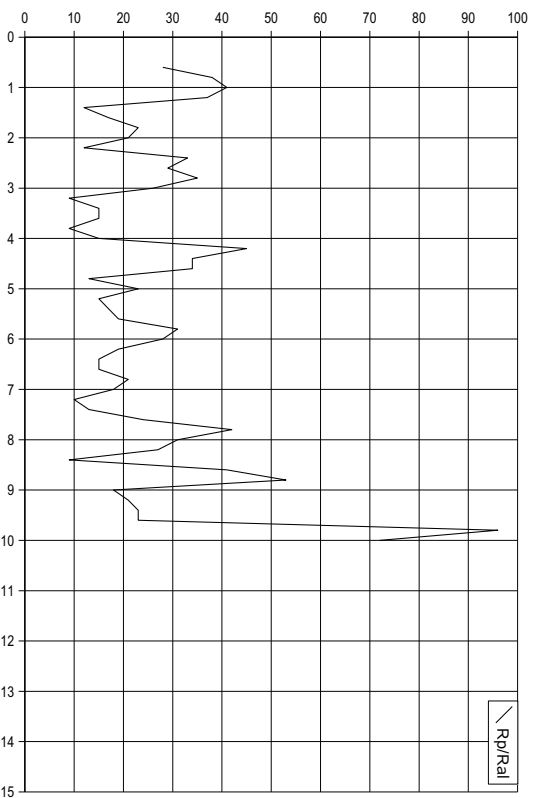
GEOPROGETTI

Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rp	Rat	Ri	Rp/Rp1	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	680	1050	1040	370	2,47	28	1310			2,27	9,69	Limo
0,40	800	1120	1840	320	2,13	38	1040			2,67	8,30	Limo sabbioso
0,80	820	1120	1870	300	2,00	41	1050			2,73	8,10	Limo sabbioso
1,20	710	1000	2020	290	1,93	37	1310			2,37	9,30	Limo sabbioso
1,40	560	1290	2450	730	4,87	12	1890			1,87	11,50	Argilla
1,60	660	1250	2170	590	3,93	12	1510			2,20	9,96	Argilla
1,80	860	1420	2360	560	3,73	23	1500			2,87	7,73	Argilla
2,00	1060	1810	2220	750	5,00	21	1160			3,53	6,28	Argilla
2,20	600	1330	2070	730	4,87	12	1470			2,00	10,84	Argilla
2,40	960	1390	2160	430	2,87	33	1200			3,20	6,93	Limo sabbioso
2,60	2,60	1540	2360	530	3,53	29	1330			3,37	6,59	Limo
2,80	1410	2020	2720	610	4,07	35	1310			4,70	4,72	Limo sabbioso
3,00	1080	1710	2720	630	4,20	26	1640			3,60	6,17	Limo
3,20	480	1290	2190	810	5,40	9	1700			1,60	12,95	Argilla
3,40	560	1120	1250	560	3,73	15	690			1,87	11,50	Argilla
3,60	330	670	1130	340	2,27	15	800			1,32	15,75	Argilla
3,80	220	600	1030	380	2,53	9	810			0,88	17,13	Argilla
4,00	220	500	1120	250	1,67	15	870			1,00	16,83	Argilla
4,20	680	880	1330	220	1,47	45	670			2,20	9,96	Limo sabbioso
4,40	860	1240	1640	280	1,87	34	1000			2,13	10,24	Limo sabbioso
4,60	860	1240	1940	380	2,53	34	1080			2,87	7,73	Limo sabbioso
4,80	510	1100	1970	590	3,93	13	1460			1,70	12,39	Argilla
5,00	610	1010	1210	400	2,67	23	600			2,05	10,69	Argilla
5,20	320	630	1460	330	2,40	15	1180			1,28	15,91	Argilla
5,40	220	470	840	220	1,47	17	590			1,00	16,83	Argilla
5,60	190	340	850	150	1,00	19	660			0,95	17,47	Argilla
5,80	230	340	1050	110	0,73	31	650			0,92	15,04	Limo
6,00	230	480	1030	110	1,53	28	430			1,28	15,43	Limo
6,20	360	770	1450	270	1,80	19	1090			1,44	15,24	Argilla
6,40	380	750	2070	370	2,43	15	1630			1,52	14,87	Argilla
6,60	540	930	2290	300	2,60	21	1750			1,50	11,85	Argilla
7,00	460	850	2580	390	2,60	18	2120			1,53	13,33	Argilla
7,20	320	780	2750	460	3,07	10	2430			1,38	15,91	Argilla
7,40	290	620	2970	330	2,20	13	2680			1,16	16,35	Argilla
7,60	440	720	3010	280	1,87	24	2570			1,47	13,72	Argilla
7,80	810	1100	3560	290	1,93	42	2750			2,70	8,20	Limo sabbioso
8,00	1020	1510	4260	490	3,27	31	3240			3,40	6,53	Limo
8,20	840	1310	4170	470	3,13	27	3270			2,80	7,91	Limo
8,40	940	930	3570	590	3,93	9	3230			1,36	15,59	Argilla
8,60	520	710	3310	190	1,27	41	2790			1,73	12,20	Argilla
8,80	770	990	3350	220	1,47	53	2580			1,47	13,72	Sabbia finissima
9,00	320	580	3370	260	1,73	18	3050	38	52	1,28	15,91	Sabbia finissima
9,20	260	450	3190	190	1,27	21	2930			1,04	16,72	Argilla
9,40	310	510	3150	200	1,33	23	2840			1,24	16,06	Argilla
9,60	280	430	3490	170	1,13	23	3230			1,04	16,72	Argilla
9,80	1220	1410	3990	190	1,27	96	2770	40	67	5,46	5,46	Sabbia con ghiaia
10,00	1240	1500	4210	260	1,73	72	2970	40	67	5,37	5,37	Sabbia
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

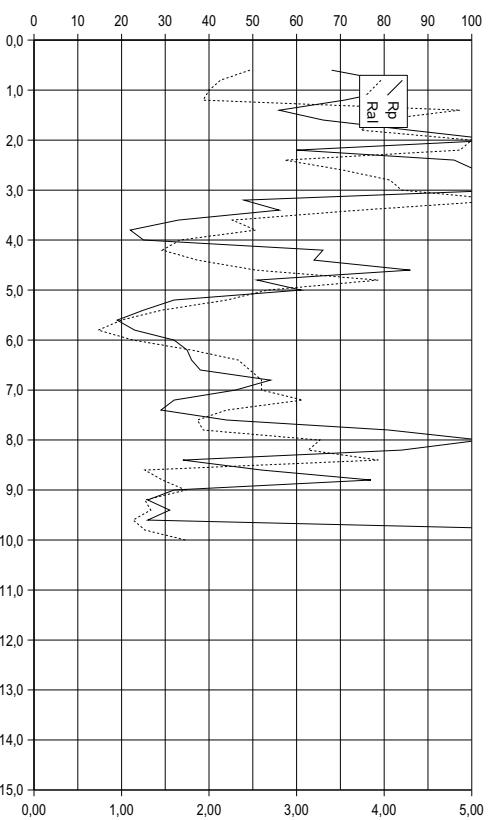


Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 2
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

Rp/Rai=



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 3
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R.p./C.U.=

letture di campagna

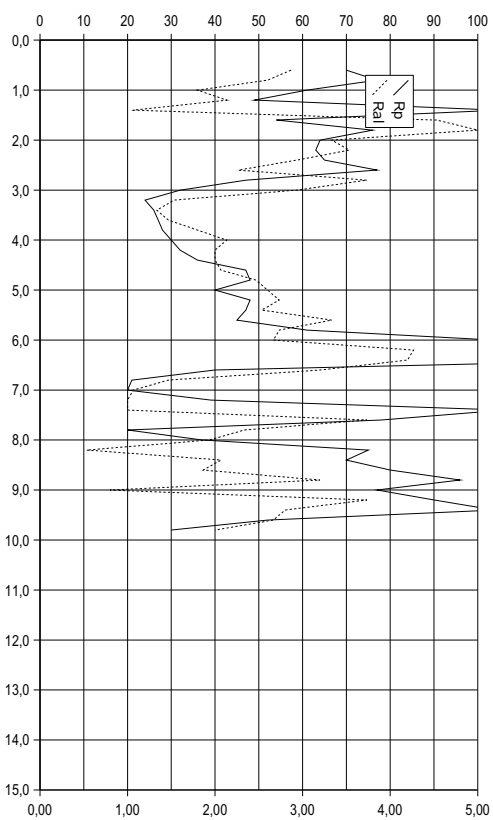
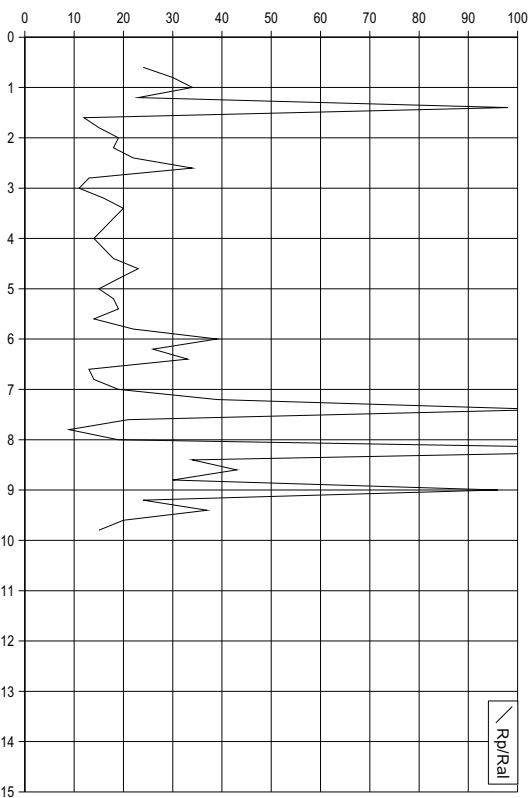
valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			3,20									
0,40	700	1130	930	430	2,87	24	1070			2,33	9,43	Argilla
0,60	770	1160	1800	390	2,60	30	1030			2,57	8,61	Limo
0,80	610	880	1350	270	1,80	34	740			2,03	10,69	Limo sabbioso
1,00	490	870	1490	320	2,13	23	1000			1,63	12,76	Argilla
1,40	1050	1210	1590	160	1,07	98	530	39	62	1,80	6,34	Sabbia con ghiaia
1,60	540	1220	2240	680	4,53	12	1700			2,53	8,72	Argilla
1,80	760	1510	1720	750	5,00	15	960			2,13	10,24	Argilla
2,00	640	1140	1790	500	3,33	19	1140			2,10	10,39	Argilla
2,20	630	1160	1500	530	3,53	18	870			2,17	10,10	Argilla
2,40	650	1090	1650	440	2,93	22	1000			2,57	8,61	Limo sabbioso
2,60	770	1110	1560	340	2,27	34	790			1,57	13,14	Argilla
2,80	470	1030	1560	560	3,73	13	1090			1,28	15,91	Argilla
3,00	320	760	920	440	2,93	11	600			0,96	16,94	Argilla
3,20	240	470	820	230	1,53	16	580			1,04	16,72	Argilla
3,40	260	460	950	200	1,33	20	540			1,08	16,60	Argilla
3,60	270	490	950	220	1,47	18	680			1,12	16,48	Argilla
3,80	280	550	1120	270	1,80	16	840			1,20	16,21	Argilla
4,00	300	620	1320	320	2,13	14	1020			1,28	15,91	Argilla
4,20	320	620	1470	300	2,00	16	1150			1,44	15,24	Argilla
4,40	360	660	1870	380	2,00	18	1510			1,57	13,14	Argilla
4,60	470	760	2260	310	2,07	23	1810			1,60	14,50	Argilla
4,80	460	850	2300	370	2,47	19	1820			1,60	14,50	Argilla
5,00	400	790	2750	390	2,60	15	2530			1,60	14,50	Argilla
5,20	490	890	3070	410	2,73	18	2530			1,60	14,50	Argilla
5,40	470	850	3220	380	2,53	14	2750			1,57	13,14	Argilla
5,60	430	850	3690	380	3,53	19	2240			2,03	10,69	Argilla
5,80	610	1020	4150	410	2,73	22	3540			3,47	6,93	Limo sabbioso
6,00	1130	1750	4650	400	2,82	26	4780			3,47	6,93	Limo sabbioso
6,20	1390	2020	6920	630	4,20	33	4630			4,43	4,79	Limo sabbioso
6,40	1400	880	4720	480	3,20	13	4300			1,60	14,50	Argilla
6,60	210	430	4150	220	1,47	14	3940			0,84	17,25	Argilla
6,80	200	360	3890	160	1,07	19	3690			1,00	17,36	Argilla
7,00	390	560	4620	150	1,00	39	4230			1,56	14,68	Limo sabbioso
7,20	1060	1210	4450	150	1,00	106	3470	39	62	2,60	8,50	Sabbia con ghiaia
7,40	780	1340	4480	560	3,73	21	3700			1,00	17,36	Argilla
7,60	200	550	4270	350	2,33	9	4070			1,48	15,06	Argilla
8,00	370	660	4460	290	1,93	19	4090					Argilla
8,20	750	830	4250	80	0,53	141	3500	33	51	8,83	8,83	Sabbia con ghiaia
8,40	700	1010	5020	310	2,07	34	4130			2,33	9,43	Limo sabbioso
8,60	800	1080	4960	280	1,87	43	4160			2,67	8,30	Limo sabbioso
8,80	960	1440	5510	480	3,20	30	4530			3,20	6,93	Limo
9,00	770	890	5300	120	0,80	96	4530	38	52	8,61	8,61	Sabbia con ghiaia
9,20	900	1460	5190	560	3,73	24	4280			3,00	7,59	Argilla
9,40	1040	1460	4910	420	2,80	37	3870			3,47	6,40	Limo sabbioso
9,60	520	920	4720	400	2,67	20	4200			1,73	12,20	Argilla
9,80	300	600	4850	300	2,00	15	4550			1,20	16,21	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 3
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R.p./Rai



Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 4
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Cu=

letture di campagna

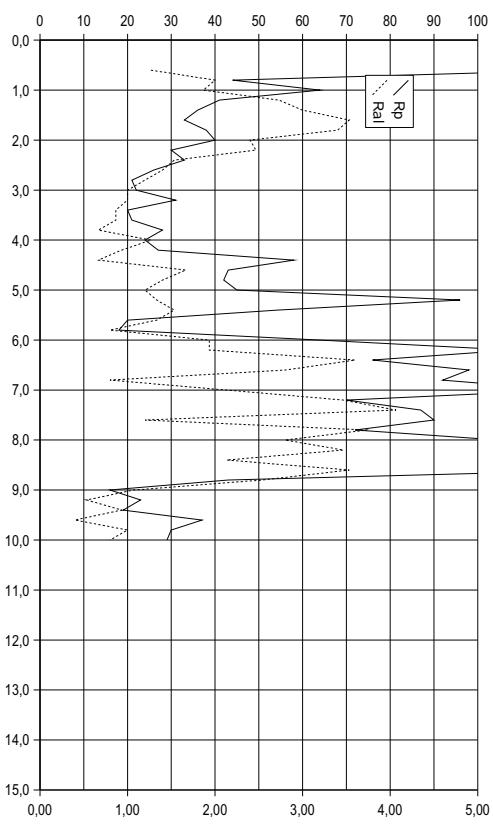
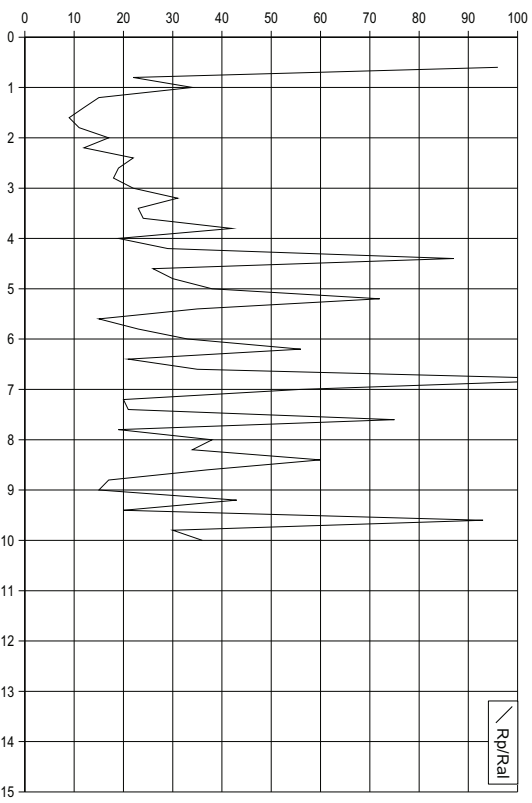
valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	1220	1410	1610	190	1,27	96	670	40	67	1,47	5,46	Sabbia con ghiaia
0,40	440	740	1970	300	2,00	22	1530			1,47	13,72	Argilla
0,80	640	920	1200	280	1,87	34	560			2,13	10,24	Limo sabbioso
1,20	410	820	1420	410	2,73	15	1010			1,37	14,30	Argilla
1,40	360	810	1260	450	3,00	12	900			1,44	15,24	Argilla
1,60	330	860	1300	530	3,53	9	970			1,32	15,75	Argilla
1,80	380	890	1270	510	3,40	11	890			1,52	14,87	Argilla
2,00	400	760	1070	360	2,40	17	670			1,60	14,50	Argilla
2,20	300	670	1100	370	2,47	12	800			1,20	16,21	Argilla
2,40	330	560	840	230	1,53	22	510			1,32	15,75	Argilla
2,60	260	470	810	210	1,40	19	550			1,04	16,72	Argilla
2,80	210	390	790	180	1,20	18	580			0,84	17,25	Argilla
3,00	220	370	810	150	1,00	22	590			0,88	17,15	Argilla
3,20	310	460	800	150	1,00	31	490			1,24	16,06	Limo
3,40	200	330	920	130	0,87	23	720			1,00	17,36	Argilla
3,60	210	340	960	130	0,87	24	770			0,84	17,25	Argilla
3,80	280	380	1000	100	0,67	42	720			1,12	16,48	Limo sabbioso
4,00	240	430	1130	190	1,27	19	890			0,96	16,94	Argilla
4,20	270	410	1360	140	0,93	29	1110			1,08	16,60	Limo
4,40	590	680	1490	100	0,67	87	910			1,43	11,16	Sabbia con ghiaia
4,60	430	680	1510	250	1,67	26	1080			1,43	13,92	Limo
4,80	420	630	1720	210	1,40	30	1500			1,40	14,11	Limo
5,00	450	630	2040	180	1,20	38	1590			1,50	13,53	Limo sabbioso
5,20	990	1160	2250	200	1,33	72	1290			1,80	6,93	Sabbia
5,40	590	770	2090	230	1,33	35	1530			1,80	11,85	Limo sabbioso
5,60	290	600	1660	200	0,80	15	1480			1,00	17,36	Argilla
5,80	190	300	1420	120	0,80	23	1260			1,30	17,60	Argilla
6,00	680	680	2250	200	1,33	32	1670			2,13	10,24	Limo sabbioso
6,20	1090	1370	2320	193	1,33	30	1670			2,53	8,72	Sabbia limosa
6,40	760	1300	2340	400	3,60	21	1630			3,27	6,76	Limo sabbioso
6,60	990	1400	2810	420	2,80	35	1830			5,55	7,23	Sabbia con ghiaia
6,80	920	1040	3300	120	0,80	115	2380			5,55	7,23	Sabbia limosa
7,00	1200	1520	2980	320	2,13	50	1780			2,33	9,43	Argilla
7,20	700	1220	2860	520	3,47	20	2160			2,90	7,64	Argilla
7,40	870	1480	2590	610	4,07	21	1710			2,40	9,18	Sabbia
7,60	900	1080	2330	180	1,20	75	1430			3,50	6,34	Argilla
7,80	720	1280	2740	560	3,73	19	2020			3,93	5,64	Limo sabbioso
8,00	1050	1470	2900	420	2,80	38	1850			4,33	5,12	Sabbia limosa
8,20	1180	1700	3220	520	3,47	34	2040			1,43	13,92	Argilla
8,40	1270	1590	3540	320	2,13	60	2270			0,80	17,93	Limo sabbioso
8,60	1300	1830	3270	510	3,53	37	1970			0,92	17,04	Argilla
8,80	430	810	2690	380	2,53	17	2260			0,95	17,47	Argilla
9,00	160	320	1990	160	1,07	15	1830			1,20	16,21	Limo
9,20	230	310	1520	80	0,53	43	1290			1,16	16,35	Limo sabbioso
9,40	190	330	1590	140	0,93	20	1400					
9,60	370	430	1610	60	0,40	93	1240					
9,80	300	450	1700	150	1,00	30	1400					
10,00	290	410	1710	120	0,80	36	1420					
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 4
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Ral=



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

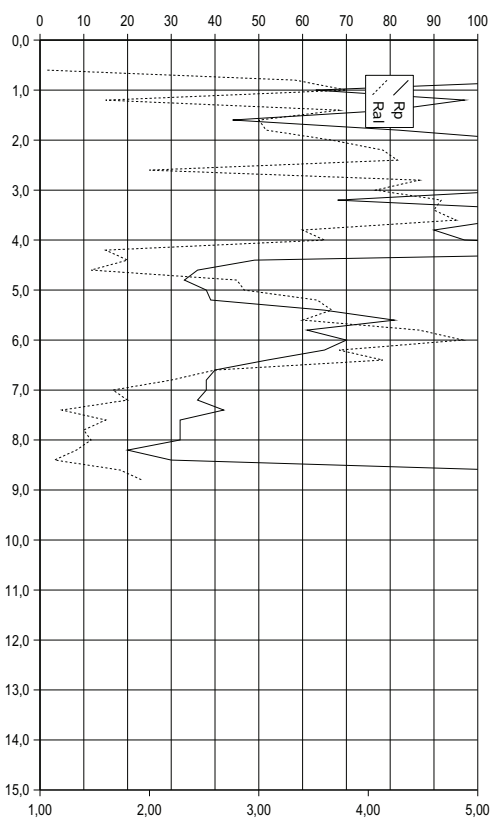
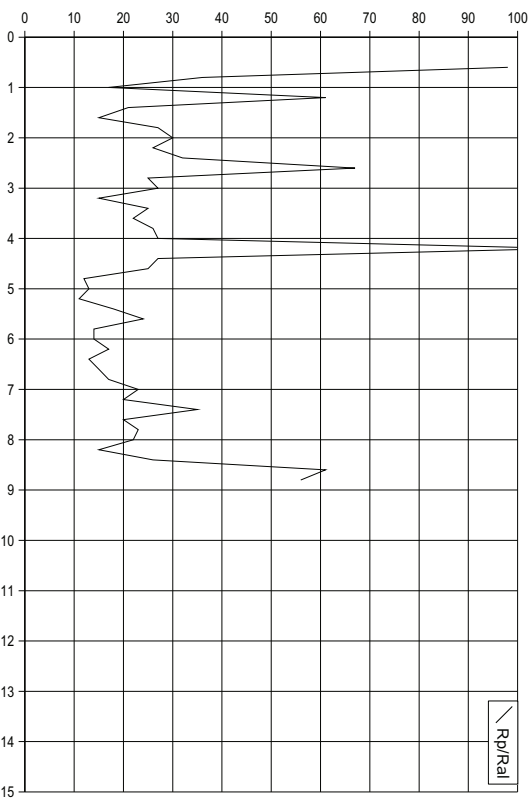
Prova penetrometrica n° 5
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R/CU=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			3090	1810								
0,40	1040	1200	1820	160	1,07	98	780	39	62	4,00	6,40	Sabbia con ghiaia
0,60	1200	1700	2140	500	3,33	36	940			5,53		Limo sabbioso
0,80	630	1200	1740	570	3,80	17	1110			2,10		Argilla
1,00	970	1210	1730	240	1,60	61	760	39	59	6,86		Sabbia limosa
1,20	800	1360	1690	560	3,73	21	880			2,67		Argilla
1,40	440	890	1470	450	3,00	15	1030			1,47		Argilla
1,60	820	1280	1890	460	3,07	27	1070			2,73		Limo
1,80	1110	1660	2440	550	3,67	30	1330			3,70		Limo
2,00	1090	1710	2890	620	4,13	26	1790			3,63		Limo
2,20	1370	2010	3400	640	4,27	32	2030			4,57		Limo
2,40	1330	1630	3350	300	2,00	67	2020	40	69	5,01		Sabbia
2,60	1110	1780	3120	670	4,47	25	2010			3,70		Argilla
2,80	1110	1720	2630	610	4,07	27	1520			3,70		Limo
3,00	680	1380	3420	700	4,67	15	2740			2,27		Argilla
3,20	1160	1850	3050	690	4,60	25	1890			3,87		Argilla
3,40	1050	1770	2870	720	4,80	22	1820			3,50		Argilla
3,60	900	1410	2750	510	3,40	26	1880			3,00		Limo
3,80	1510	1510	3750	540	3,60	27	2780			3,23		Limo
4,00	1740	1990	3810	240	1,60	109	2070	42	77	3,83		Sabbia con ghiaia
4,20	490	760	2960	270	1,80	27	2490			1,63		Limo
4,40	360	580	1240	220	1,47	25	880			1,44		Argilla
4,60	330	730	1050	420	2,80	12	720			1,52		Argilla
4,80	380	810	1160	450	2,87	13	780			1,52		Argilla
5,00	390	920	1460	350	3,53	11	1090			1,56		Argilla
5,20	630	1260	1290	590	3,67	18	640			2,17		Argilla
5,40	910	1350	1650	510	3,40	24	840			2,70		Argilla
5,60	870	1250	1950	700	4,47	14	1530			2,93		Argilla
5,80	710	1250	2250	480	4,93	14	1630			2,53		Argilla
6,00	650	1170	2250	560	4,93	17	2050			2,73		Argilla
6,20	530	1140	3050	600	4,13	13	2530			1,73		Argilla
6,40	440	790	3290	390	2,60	15	2890			1,60		Argilla
6,60	380	710	3680	330	2,20	17	3300			1,57		Argilla
6,80	380	630	3760	250	1,67	23	3380			1,52		Argilla
7,00	380	630	3760	250	1,67	23	3380			1,52		Argilla
7,20	460	630	3870	180	1,80	20	3510			1,44		Argilla
7,40	430	600	4120	180	1,20	35	3700			1,40		Limo sabbioso
7,60	330	560	4240	240	1,60	20	3920			1,28		Argilla
7,80	330	530	4350	210	1,40	23	4030			1,28		Argilla
8,00	330	540	4400	220	1,47	22	4080			1,28		Argilla
8,20	200	460	4570	200	1,33	15	4370			1,00		Argilla
8,40	300	470	5090	170	1,13	26	4780			1,20		Limo
8,60	1060	1320	5270	260	1,73	61	4660	39	62	1,62		Sabbia limosa
8,80	1080	1370	6290	290	1,93	56	5200	39	63	6,17		Sabbia limosa
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 5
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R/CU=

Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 6
Data: 26 . 06 . 2006

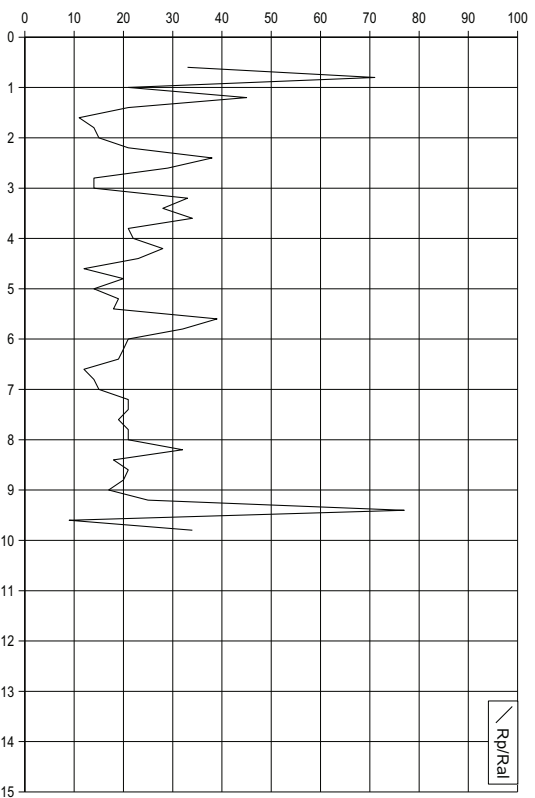
GEOPROGETTI

Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Rat/Rpt	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			1460								
0,40	1270	1840	3470	570	3,80	3,3	2200				Limo sabbioso
0,60	1460	1770	2730	310	2,07	71	1270	41	72	4,23	Sabbia
0,80	800	1360	2400	560	3,73	21	1600			2,67	Argilla
1,00	570	760	1820	190	1,27	45	1230			1,90	Limo sabbioso
1,40	600	1020	1850	420	2,80	21	1230			2,00	Argilla
1,60	520	1210	1990	690	4,60	11	1470			1,73	Argilla
1,80	620	1280	1710	660	4,40	14	1090			2,07	Argilla
2,00	650	1310	1990	660	4,40	15	1330			2,17	Argilla
2,20	930	1580	2310	650	4,33	21	1380			3,10	Argilla
2,40	1290	1800	2590	510	3,40	38	1300			4,30	Limo sabbioso
2,60	1200	1830	2350	630	4,20	29	1150			4,00	Limo
2,80	590	1240	2190	650	4,33	14	1600			1,97	Argilla
3,00	670	1410	2090	740	4,93	33	1420			2,23	Argilla
3,20	940	1370	2190	430	2,87	33	1240			3,13	Limo sabbioso
3,40	1040	1590	2540	550	3,67	28	1500			3,47	Limo
3,60	1040	1500	2590	460	3,07	34	1530			3,47	Limo sabbioso
3,80	1000	1720	2720	720	4,80	21	1720			3,33	Argilla
4,00	1070	1790	2600	720	4,80	22	1530			3,57	Argilla
4,20	980	1510	2520	530	3,53	28	1540			3,27	Limo
4,40	880	1460	2010	580	3,87	23	1130			2,93	Argilla
4,60	360	820	1160	460	3,07	12	1400			1,44	Argilla
4,80	330	610	1160	260	1,75	20	830			1,40	Argilla
5,00	470	990	1230	420	3,42	14	760			1,57	Argilla
5,20	520	940	1470	420	2,80	19	930			1,73	Argilla
5,40	490	900	1300	410	2,75	18	810			1,63	Argilla
5,60	530	960	1350	210	1,40	39	780			1,83	Limo sabbioso
5,80	610	1090	1340	290	3,22	32	1230			2,93	Limo
6,00	630	1170	1920	460	3,72	21	1230			2,72	Argilla
6,20	630	1060	2220	460	2,93	19	1690			2,72	Argilla
6,40	570	1010	2270	440	2,93	19	1770			1,67	Argilla
6,60	490	1000	2310	510	3,40	14	1820			1,63	Argilla
6,80	400	810	2500	410	2,75	15	2100			1,60	Argilla
7,00	430	740	2800	310	2,07	21	2370			1,43	Argilla
7,20	420	720	3040	300	2,00	21	2620			1,40	Argilla
7,40	410	730	3270	320	2,13	19	2860			1,37	Argilla
7,60	370	640	3310	270	1,80	21	2940			1,48	Argilla
7,80	340	580	3350	240	1,60	21	3010			1,36	Argilla
8,00	340	500	3260	160	1,07	32	2920			1,36	Limo
8,20	840	440	3250	200	1,33	18	3010			0,96	Argilla
8,40	280	480	3410	200	1,33	21	3130			1,12	Argilla
8,60	270	470	3430	200	1,33	20	3160			1,08	Argilla
8,80	270	510	3670	240	1,60	17	3400			1,08	Argilla
9,00	360	580	4330	220	1,47	25	3970			1,44	Argilla
9,20	940	1100	4310	180	1,20	77	3390	38	58	1,44	Sabbia
9,40	920	850	4510	530	3,53	9	4190			1,28	Argilla
9,60	340	490	4610	150	1,00	34	4270			1,36	Limo sabbioso
10,00											
10,20											
10,40											
10,60											
10,80											
11,00											
11,20											
11,40											
11,60											
11,80											
12,00											
12,20											
12,40											
12,60											
12,80											
13,00											
13,20											
13,40											
13,60											
13,80											
14,00											
14,20											
14,40											
14,60											
14,80											
15,00											

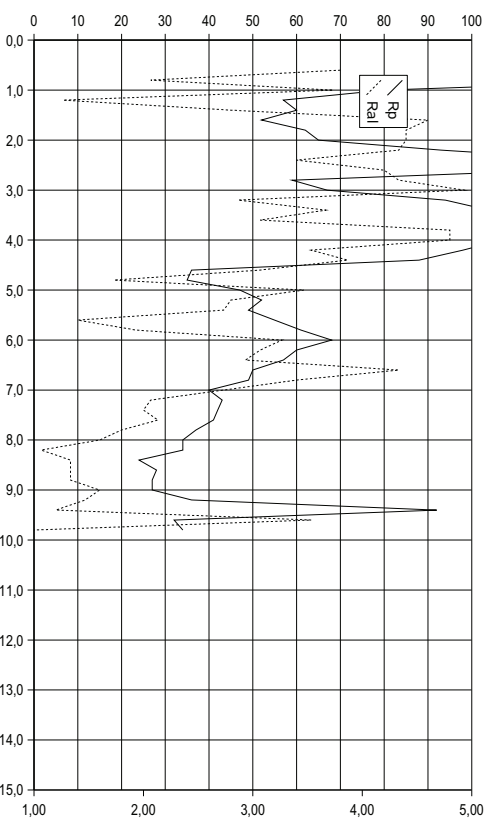


Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 6
Data: 26 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

Rp/Ral



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

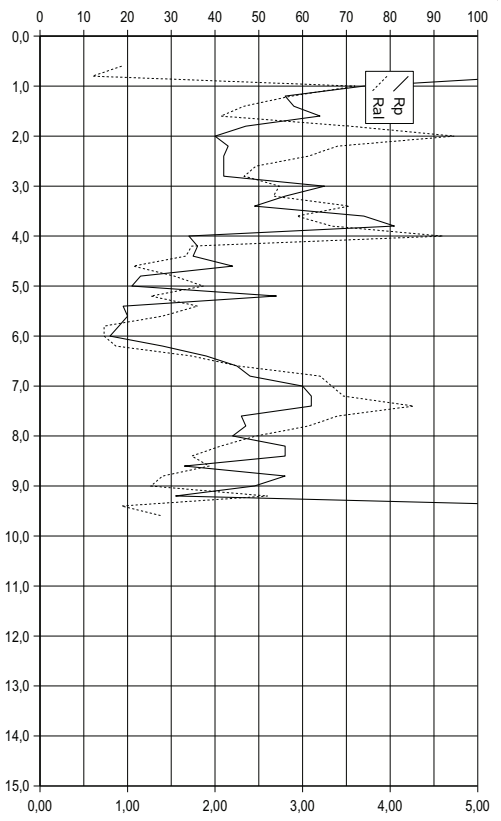
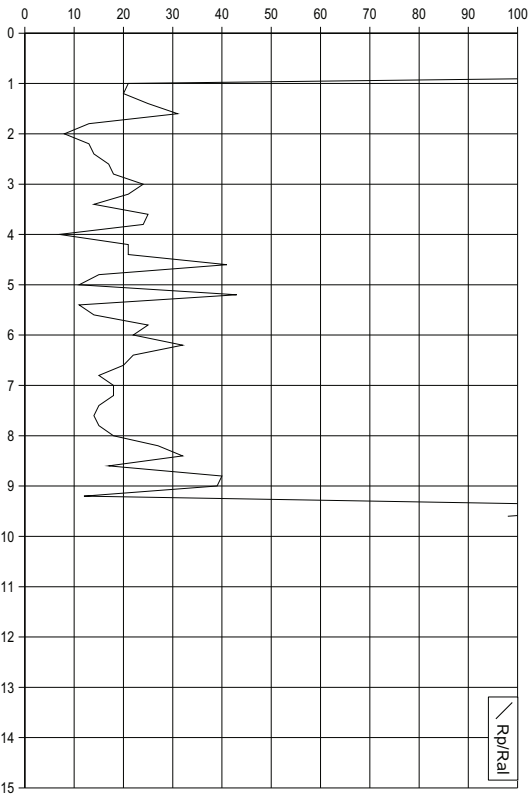
Prova penetrometrica n° 7
Data: 27 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Rat/Rpt	Rp/Rat	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	1270	1410	1210	140	0,93	136	440	40	68	5,24		Sabbia con ghiaia
0,40	1120	1210	1960	90	0,60	187	840	39	64	5,95		Sabbia con ghiaia
0,60	740	1280	2120	540	3,60	21	1380			2,47	8,94	Argilla
1,00	560	990	1700	430	2,87	20	1140			1,87	11,50	Argilla
1,40	580	930	1650	350	2,33	25	1070			1,93	11,16	Argilla
1,60	640	950	1790	310	2,07	31	1150			2,13	10,24	Limo
1,80	470	1000	1830	530	3,53	13	1360			1,57	13,14	Argilla
2,00	400	1110	1610	710	4,73	8	1210			1,60	14,50	Argilla
2,20	430	940	1260	510	3,40	13	830			1,43	13,92	Argilla
2,40	420	880	1140	460	3,07	14	720			1,40	14,11	Argilla
2,60	420	790	1020	370	2,47	17	600			1,40	14,11	Argilla
2,80	420	770	1190	350	2,33	18	770			1,40	14,11	Argilla
3,00	650	1060	1360	410	2,73	24	710			2,17	10,10	Argilla
3,20	590	960	1570	400	2,67	21	1010			1,87	11,50	Argilla
3,40	490	1020	1730	530	3,53	14	1240			1,63	12,76	Argilla
3,60	740	1180	1970	440	2,93	25	1230			2,47	8,94	Argilla
3,80	810	1310	2160	500	3,33	24	1370			2,70	8,20	Argilla
4,00	340	1030	1930	690	4,60	7	1590			1,36	15,99	Argilla
4,20	360	620	1580	260	1,73	21	1230			1,44	15,24	Argilla
4,40	330	600	1680	250	1,67	21	1330			1,40	15,42	Argilla
4,60	440	600	1470	160	1,07	41	1030			1,47	13,72	Limo sabbioso
4,80	230	460	1500	230	1,53	15	1270			0,92	17,04	Argilla
5,00	210	490	1250	280	1,87	11	1540			0,84	17,23	Argilla
5,20	540	730	1630	390	1,27	43	1090			1,80	11,83	Limo sabbioso
5,40	190	460	1230	270	1,80	11	1540			0,95	17,47	Argilla
5,60	200	410	1340	210	0,40	14	1140			1,00	17,36	Argilla
5,80	180	390	1360	110	0,73	22	1080			0,90	17,69	Argilla
6,00	280	470	1350	130	0,83	32	1230			0,93	17,33	Argilla
6,20	380	640	1630	260	1,73	22	1310			1,52	14,83	Limo
6,40	450	790	1920	340	2,27	20	1470			1,50	13,83	Argilla
6,60	480	960	2390	480	3,20	15	1910			1,60	12,95	Argilla
7,00	600	1100	2750	500	3,33	18	2150			2,00	10,84	Argilla
7,20	620	1140	3330	520	3,47	18	2710			2,07	10,53	Argilla
7,40	620	1260	3660	640	4,27	15	3040			2,07	10,53	Argilla
7,60	460	970	3870	510	3,40	14	3410			1,53	13,33	Argilla
7,80	470	930	4120	460	3,07	15	3650			1,57	13,14	Argilla
8,00	440	810	4340	370	2,47	18	3900			1,47	13,22	Argilla
8,20	560	870	4670	310	2,07	27	4110			1,87	11,50	Limo
8,40	560	820	4530	260	1,73	32	3970			1,87	11,50	Limo
8,60	330	620	4660	290	1,93	17	4330			1,32	15,75	Argilla
8,80	560	770	4720	210	1,40	40	4160			1,87	11,50	Limo sabbioso
9,00	490	680	4500	190	1,27	39	4010			1,63	12,76	Limo sabbioso
9,20	310	700	4870	390	2,60	12	4560			1,24	16,06	Argilla
9,40	1210	1350	4990	140	0,93	130	3780			5,50		Sabbia con ghiaia
9,60	1370	1580	5270	210	1,40	98	3900			4,86		Sabbia con ghiaia
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 7
Data: 27 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Cu=

Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 8
Data: 27.06.2006

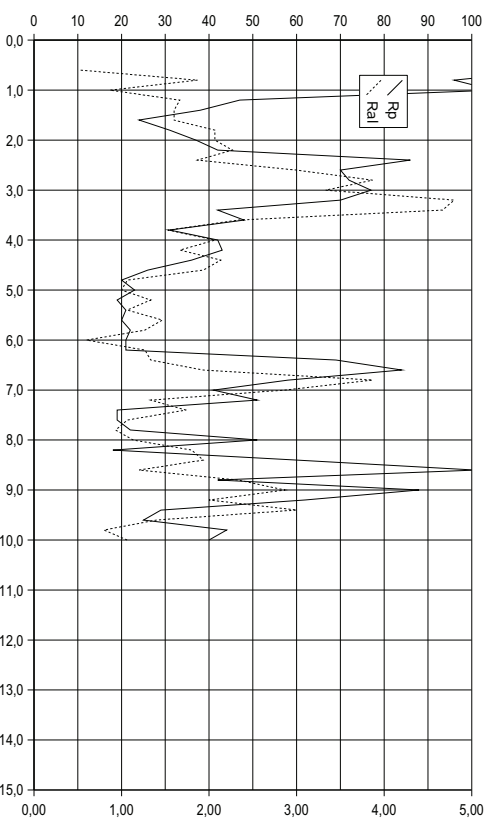
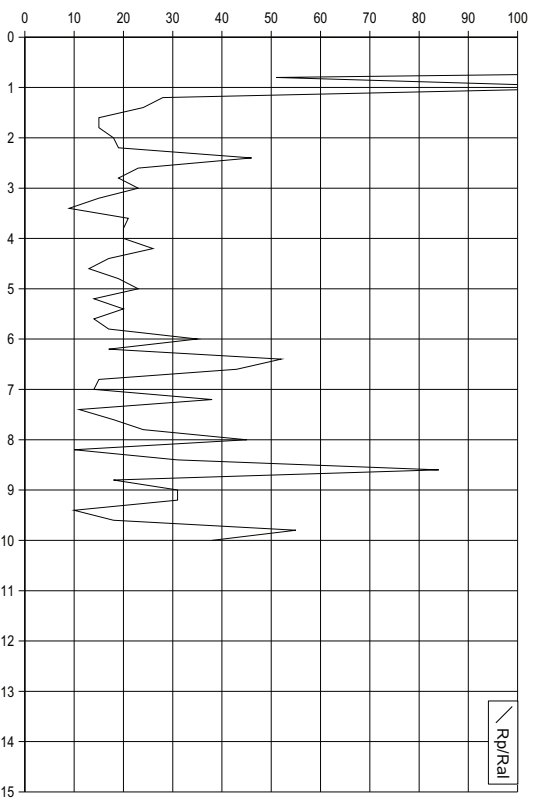
GEOPROGETTI

Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rp	Rat	Ri	Rp/Rp1	Rat	Rp/Rat	Ri/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			1070									
0,40	1190	1270	1370	80	0,53	223	400	36	66	5,60		Sabbia con ghiaia
0,60	960	1240	2110	280	1,87	51	1150	39	59	6,93		Sabbia limosa
0,80	1050	1180	1600	130	0,87	121	550	62	62	6,34		Sabbia con ghiaia
1,00												
1,20	470	720	1210	250	1,67	28	740			1,57	13,14	Limo
1,40	380	620	1070	240	1,60	24	690			1,52	14,87	Argilla
1,60	240	480	1030	240	1,60	15	790			0,96	16,94	Argilla
1,80	310	620	850	310	2,07	15	550			1,24	16,06	Argilla
2,00	370	680	890	310	2,07	18	510			1,48	15,06	Argilla
2,20	420	760	1370	340	2,27	19	930			1,40	14,11	Argilla
2,40	860	1140	1550	280	1,87	46	690	38	55	7,73		Sabbia limosa
2,60	260	700	2160	450	3,00	23	1460			2,33	9,43	Argilla
2,80	720	1300	2420	580	3,87	19	1700			2,40	9,18	Argilla
3,00	770	1270	2500	500	3,33	23	1730			2,57	8,61	Argilla
3,20	700	1420	2330	720	4,80	15	1630			2,33	9,43	Argilla
3,40	420	1120	1890	700	4,67	9	1470			1,40	14,11	Argilla
3,60	360	830	1610	350	2,33	21	1130			1,60	12,95	Argilla
3,80	310	540	1600	230	1,53	20	1290			1,24	16,06	Argilla
4,00	420	730	1670	310	2,07	20	1230			1,40	14,11	Argilla
4,20	430	680	1740	250	1,67	26	1310			1,43	13,92	Limo
4,40	360	680	1740	320	2,13	17	1380			1,44	13,24	Argilla
4,60	260	550	1770	290	1,93	13	1510			1,04	16,72	Argilla
4,80	200	360	1890	160	1,07	19	1690			1,00	17,36	Argilla
5,00	230	360	1850	150	1,00	23	1620			0,92	17,40	Argilla
5,20	190	390	1930	200	1,33	14	1740			0,93	17,47	Argilla
5,40	210	370	1930	160	1,07	20	1720			0,84	17,22	Argilla
5,60	200	420	2010	220	1,47	14	1810			1,00	17,36	Argilla
5,80	220	420	2120	190	1,27	17	1900			0,88	17,15	Argilla
6,00	210	300	2120	190	0,70	35	2230			0,84	17,22	Limo sabbioso
6,20	210	260	2120	180	0,97	37	2230			0,84	17,22	Argilla
6,40	600	890	2810	200	1,33	52	2120	37	48	9,45		Sabbia limosa
6,60	840	1130	3250	290	1,93	43	2410			2,80	7,91	Limo sabbioso
6,80	580	1160	3160	580	3,87	15	2580			1,93	11,16	Limo sabbioso
7,00	410	840	3000	430	2,87	14	2590			1,37	14,30	Argilla
7,20	510	770	2760	200	1,33	38	2250			1,70	12,39	Argilla
7,40	190	450	2600	260	1,73	11	2410			0,95	17,47	Limo sabbioso
7,60	190	350	2590	160	1,07	18	2400			0,95	17,47	Argilla
7,80	220	360	2650	140	0,93	24	2430			0,88	17,15	Argilla
8,00	510	680	2520	170	1,13	45	2010			1,70	12,39	Limo sabbioso
8,20	180	450	2650	270	1,80	10	2470			0,90	17,66	Argilla
8,40	600	890	3270	280	1,93	31	2670			2,00	10,84	Limo
8,60	1010	1190	3200	180	1,20	84	2190			6,59		Limo con ghiaia
8,80	420	770	3690	350	2,33	18	3270	39	61	1,40	14,11	Argilla
9,00	880	1310	3670	430	2,87	31	2790			2,93	7,56	Limo
9,20	620	920	2950	300	2,00	31	2330			2,07	10,53	Limo
9,40	290	740	2920	450	3,00	10	2630			1,16	16,33	Argilla
9,60	250	460	2640	210	1,40	18	2390			1,00	16,83	Argilla
9,80	440	560	2600	120	0,80	55	2160			1,00	13,72	Sabbia limosa
10,00	400	560	2500	160	1,07	38	2100	36	35	1,60	14,50	Limo sabbioso
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 8
Data: 27.06.2006

GEOPROGETTI

Rp/Cu=

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 9
Rp/Cu=
Data: 27 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

letture di campagna

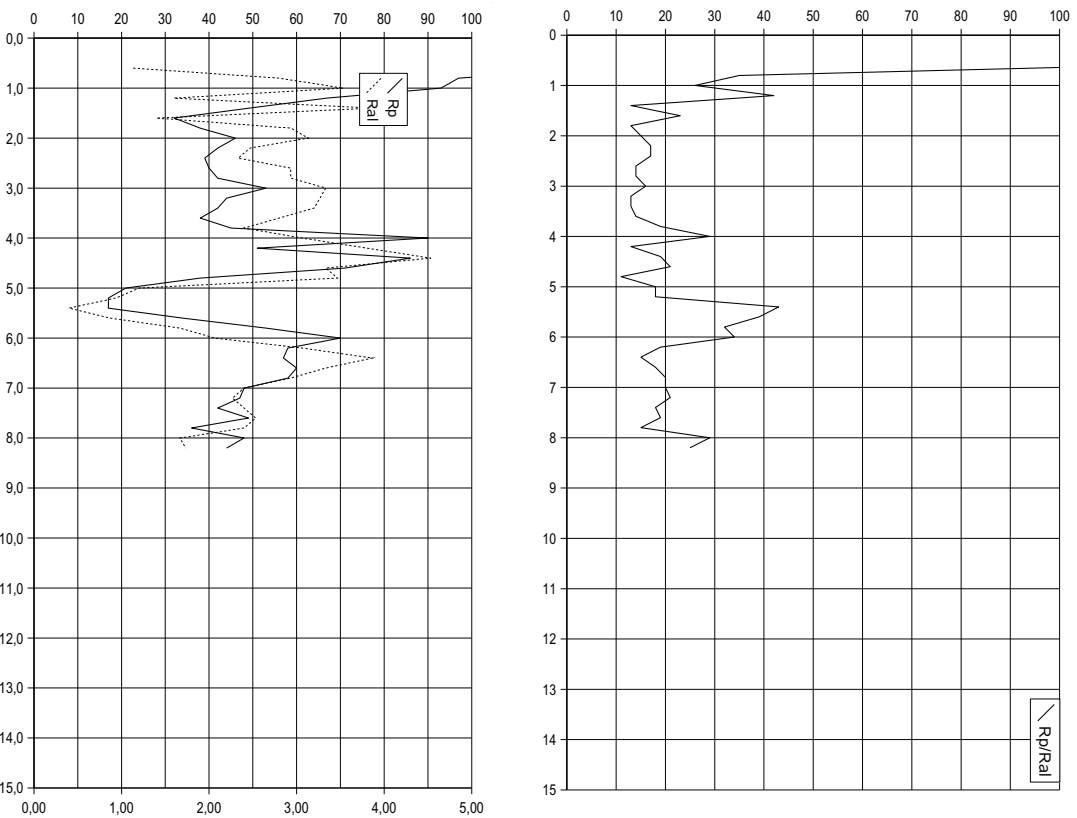
valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Rat/Rpt	Rp/Rat	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			8,70									
0,40	1340	1510	2020	170	1,13	118	680	40	70	3,23	4,97	Sabbia con ghiaia
0,60	970	1390	2570	420	2,80	35	1600			3,10	6,86	Limo sabbioso
0,80	930	1460	2320	530	3,53	26	1390			3,10	7,15	Limo
1,00	670	970	1930	240	1,60	42	1260			2,23	9,83	Limo sabbioso
1,20	490	1070	1760	580	3,87	13	1270			1,63	12,76	Argilla
1,40	320	530	1330	210	1,40	23	1010			1,28	15,91	Argilla
1,60	380	820	1120	440	2,93	13	740			1,52	14,87	Argilla
1,80	460	930	1060	470	3,13	15	600			1,53	13,33	Argilla
2,00	420	790	1070	370	2,47	17	650			1,40	14,11	Argilla
2,20	390	740	1090	350	2,33	17	690			1,56	14,69	Argilla
2,40	400	840	1290	440	2,93	14	880			1,60	14,50	Argilla
2,60	420	860	1490	440	2,93	14	1060			1,40	14,11	Argilla
2,80	530	1030	1620	500	3,33	16	1090			1,77	12,02	Argilla
3,00	440	930	1830	490	3,27	13	1390			1,47	13,72	Argilla
3,20	420	900	1850	480	3,20	13	1430			1,40	14,11	Argilla
3,40	380	800	1960	420	2,80	14	1580			1,52	14,87	Argilla
3,60	450	870	2390	360	2,40	19	1930			1,50	13,53	Argilla
3,80	900	1360	2470	460	3,07	29	1730			3,00	7,39	Limo
4,00	4,20	570	1090	2990	570	3,80	13	2480		1,70	12,39	Argilla
4,20	890	1540	2810	680	4,53	19	1930			2,87	7,73	Argilla
4,40	770	1210	2800	900	3,33	21	2090			2,37	9,30	Argilla
4,60	4,80	390	2470	520	3,47	11	2090			1,52	14,87	Argilla
4,80	210	390	1840	180	1,20	18	1630			0,84	17,28	Argilla
5,00	3,20	310	1660	140	0,93	18	1490			0,83	17,28	Argilla
5,20	3,40	170	1750	60	0,40	43	1580			0,83	17,28	Limo sabbioso
5,40	3,90	270	1910	130	0,87	39	1570			1,36	13,59	Limo sabbioso
5,60	3,80	760	2310	230	1,67	32	1930			1,77	6,42	Limo
5,80	7,20	1070	2320	320	2,17	34	2130			2,33	7,43	Limo sabbioso
6,00	6,20	1020	3230	360	2,07	21	3130			1,90	11,33	Argilla
6,20	5,70	1150	3520	580	3,87	15	2960			1,90	11,33	Argilla
6,40	6,60	1100	3980	500	3,33	18	3280			2,00	10,84	Argilla
6,60	6,80	1020	4290	440	2,93	20	3710			1,93	11,16	Argilla
6,80	7,00	840	4630	360	2,40	20	4150			1,60	12,95	Argilla
7,00	4,70	870	4930	340	2,27	21	4460			1,57	13,14	Argilla
7,20	7,40	780	5070	360	2,40	18	4590			1,40	14,11	Argilla
7,40	4,90	870	5090	380	2,53	19	4600			1,63	12,76	Argilla
7,60	7,80	360	5170	360	2,40	15	4810			1,44	15,24	Argilla
7,80	4,80	730	5230	250	1,67	29	4750			1,60	12,95	Limo
8,00	4,40	700	5370	260	1,73	25	4870			1,47	13,72	Argilla
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 9
Rp/Ral=
Data: 27 . 06 . 2006

GEOPROGETTI



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

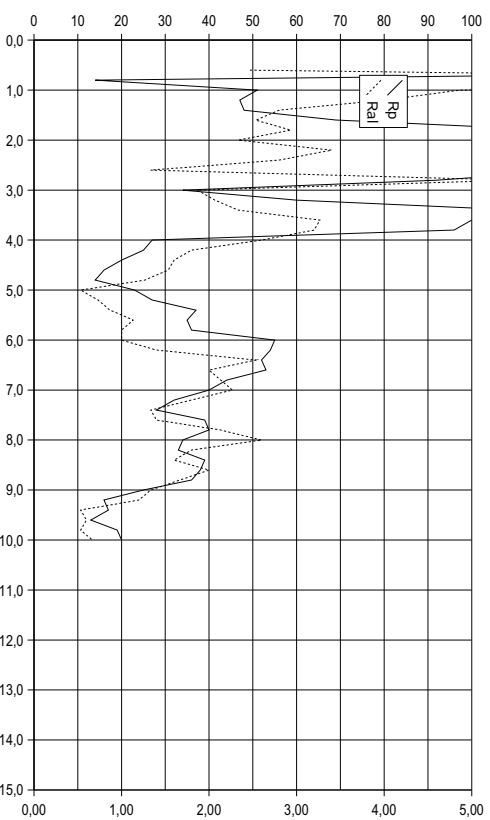
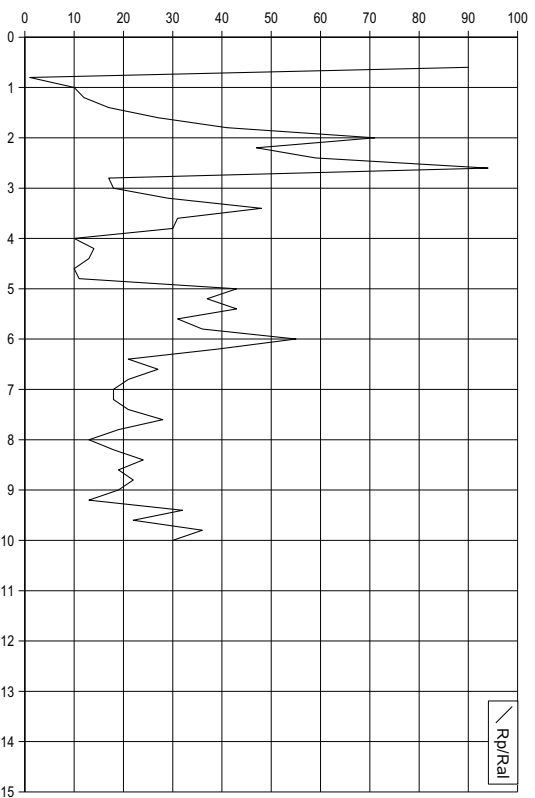
Prova penetrometrica n° 10
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R_p/C_u=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	R _p	Rat	Ri	Rat-R _p	Rai	R _p /Rai	Ri/R _p	φ	Dr	C _u	m _v	Tipo litologico
0,20	2210	2580	2070	370	2,47	90	800	43	82	3,01		Sabbia con ghiaia
0,40	1860	3660	3010	1720	11,47	1	3520			0,70	18,40	Argilla
0,80	510	2990	10	730	4,87	10	2470			1,70	12,39	Argilla
1,20	470	1070	1870	600	4,00	12	1400			1,57	13,14	Argilla
1,40	480	900	1230	420	2,80	17	750			1,60	12,95	Argilla
1,60	1070	1520	1520	380	2,53	27	830			2,30	9,55	Limo
1,80	1640	2270	440	440	2,93	41	1070			4,00	5,55	Limo sabbioso
2,00	1660	2010	2530	350	2,33	71	870			4,01	5,55	Sabbia
2,20	1600	2110	3440	510	3,40	47	1840			4,16	5,46	Sabbia limosa
2,40	1640	2060	3290	420	2,80	59	1640			4,06	5,33	Sabbia limosa
2,60	1250	1450	3150	200	1,33	94	1900			3,07	7,23	Sabbia con ghiaia
2,80	920	1740	2130	820	5,47	17	1210			1,36	15,59	Argilla
3,00	340	620	1610	280	1,87	18	1270			2,00	10,84	Limo
3,20	600	910	1650	310	2,07	29	1050			3,33	6,66	Limo
3,40	1110	1460	2090	350	2,33	48	970			3,20	6,93	Limo
3,60	1000	1490	2390	480	3,27	31	1590			1,08	16,60	Argilla
3,80	960	1440	1800	480	3,20	30	840			1,08	16,60	Argilla
4,00	270	650	930	390	2,60	10	660			1,00	16,83	Argilla
4,20	230	520	960	270	1,80	14	710			1,00	17,36	Argilla
4,40	160	390	940	240	1,50	13	740			0,80	17,93	Argilla
4,60	140	330	680	190	1,27	11	540			0,70	18,40	Argilla
4,80	230	310	710	80	0,53	43	480			0,92	17,04	Limo sabbioso
5,00	270	360	840	110	0,73	37	570			1,08	16,60	Limo sabbioso
5,20	370	500	1090	150	1,15	43	720			1,48	13,46	Limo sabbioso
5,40	350	520	1100	170	1,15	31	750			1,40	13,42	Limo sabbioso
5,60	390	570	1150	150	1,00	36	1190			1,44	15,24	Limo sabbioso
5,80	290	710	1230	150	1,00	35	1230			1,30	11,93	Sabbia limosa
6,00	520	750	1720	210	1,40	39	1250			1,73	12,26	Limo sabbioso
6,20	530	900	2190	300	2,53	27	1690			1,77	12,03	Argilla
6,40	530	830	2300	300	2,10	27	1770			1,47	13,72	Argilla
6,60	440	760	2680	320	2,13	21	2340			1,60	14,50	Argilla
6,80	400	740	2830	340	2,27	18	2430			1,36	15,59	Argilla
7,00	320	560	2980	270	1,80	18	2660			1,36	15,59	Argilla
7,20	280	480	3120	200	1,33	21	2840			1,12	16,48	Argilla
7,40	390	600	3430	210	1,40	28	3040			1,56	14,69	Argilla
7,60	400	720	3540	320	2,13	19	3140			1,60	14,50	Argilla
7,80	340	730	3710	390	2,60	13	3370			1,32	15,75	Argilla
8,00	330	600	3890	270	1,80	18	3560			1,56	14,69	Argilla
8,20	390	630	3680	240	1,60	24	3290			1,52	14,87	Argilla
8,40	380	680	4170	300	2,00	19	3790			1,44	15,24	Argilla
8,60	360	610	4290	250	1,67	22	3920			1,00	16,83	Argilla
8,80	250	450	4360	200	1,33	19	4110			0,80	17,93	Argilla
9,00	160	340	4390	180	1,20	13	4230			0,85	17,75	Limo
9,20	170	250	4450	80	0,53	32	4280			0,65	18,72	Argilla
9,40	130	220	4570	90	0,60	22	4440			0,95	17,47	Limo sabbioso
9,60	190	270	4700	80	0,53	36	4510			1,00	17,36	Limo
9,80	200	300	4910	100	0,67	30	4710					
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 10
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R_p/C_u=

Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

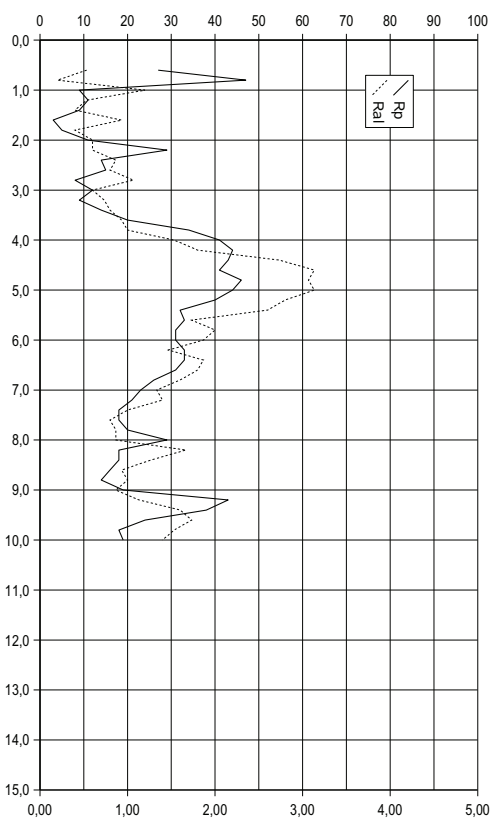
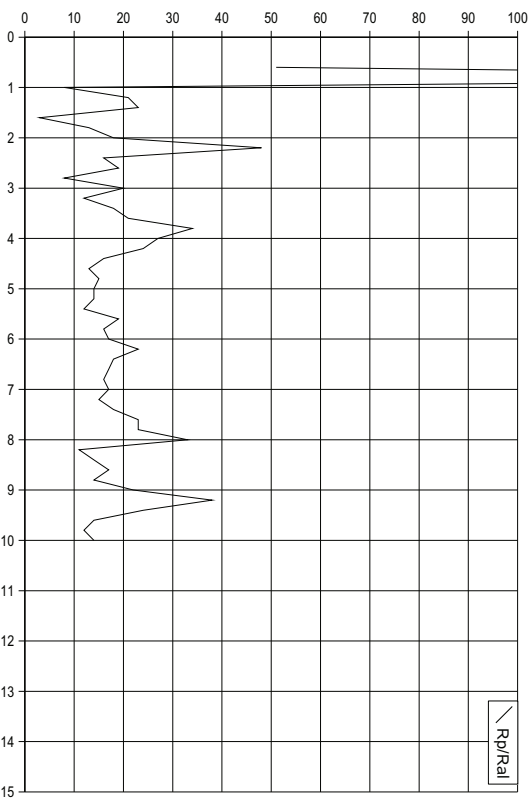
Prova penetrometrica n° 11
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. [m]	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			300									
0,40	270	350	260	80	0,53	51	430	29	23		16,60	Sabbia limosa
0,60	470	500	400	30	0,20	235	-70	31	37	0,45	13,14	Sabbia con ghiaia
0,80	90	270	400	180	1,20	8	310				21,16	Argilla
1,00	110	190	260	80	0,53	21	130			0,55	19,64	Argilla
1,20	90	150	250	60	0,40	23	160			0,45	21,16	Argilla
1,40	30	170	210	140	0,93	3	180			0,15	41,81	Argilla
1,60	50	110	210	60	0,40	13	160			0,25	29,00	Argilla
1,80	110	200	300	90	0,60	18	190			0,55	19,64	Argilla
2,00	290	380	420	90	0,60	48	130	34	25		16,35	Sabbia limosa
2,20	140	270	510	130	0,87	16	370			0,70	18,40	Argilla
2,40	150	270	490	120	0,80	19	330			0,75	18,14	Argilla
2,60	80	240	350	160	1,07	8	270			0,40	22,29	Argilla
2,80	120	210	210	90	0,60	20	90			0,60	19,13	Argilla
3,00	90	200	240	110	0,73	12	150			0,45	21,16	Argilla
3,20	140	260	350	120	0,80	18	210			0,70	18,40	Argilla
3,40	200	340	550	140	0,93	21	330			1,00	17,36	Argilla
3,60	340	490	740	150	1,00	34	400			1,56	15,59	Limo sabbioso
3,80	410	640	970	230	1,53	27	560			1,37	14,30	Limo
4,00	420	710	1270	270	1,80	24	830			1,47	13,72	Argilla
4,20	430	840	1700	410	2,73	16	1270			1,43	13,92	Argilla
4,40	410	860	1720	470	3,13	13	1510			1,57	14,30	Argilla
4,60	460	920	1890	460	3,07	15	1430			1,53	13,53	Argilla
4,80	440	910	2240	470	3,13	14	1800			1,47	13,72	Argilla
5,00	490	920	2350	420	2,80	14	1930			1,60	14,50	Argilla
5,20	320	710	2820	390	2,60	12	2300			1,28	15,91	Argilla
5,40	350	590	2800	260	1,73	19	2470			1,52	15,72	Argilla
5,60	310	590	2870	200	1,59	19	2500			1,24	16,06	Argilla
5,80	310	590	2920	200	1,59	17	2540			1,24	16,06	Argilla
6,00	330	520	3250	230	1,87	23	2540			1,43	15,75	Argilla
6,20	330	670	3210	280	1,87	18	2880			1,32	15,75	Argilla
6,40	310	590	3310	270	1,80	17	3000			1,24	16,06	Argilla
6,60	260	500	3470	240	1,60	16	3210			1,04	16,22	Argilla
6,80	230	430	3550	200	1,33	17	3320			0,92	17,04	Argilla
7,00	210	420	3600	210	1,40	15	3390			0,84	17,23	Argilla
7,20	180	330	3610	150	1,00	18	3430			0,90	17,60	Argilla
7,40	180	300	3690	120	0,80	23	3510			0,90	17,60	Argilla
7,60	200	330	3900	130	0,87	23	3700			1,00	17,36	Argilla
7,80	290	420	3990	130	0,87	33	3700			1,16	16,53	Limo sabbioso
8,00	180	430	4070	250	1,67	11	3830			0,90	17,60	Argilla
8,20	180	370	4050	190	1,27	14	3880			0,90	17,60	Argilla
8,40	160	300	4200	140	0,93	17	4040			0,80	17,93	Argilla
8,60	140	290	4310	150	1,00	14	4170			0,70	18,40	Argilla
8,80	190	320	4570	130	0,87	22	4380			0,95	17,47	Argilla
9,00	430	600	4750	170	1,13	38	4330			1,43	13,92	Limo sabbioso
9,20	380	620	4710	240	1,60	24	4330			1,52	14,87	Argilla
9,40	240	500	4550	260	1,73	14	4320			0,96	16,94	Argilla
9,60	180	410	4510	230	1,53	12	4330			0,90	17,60	Argilla
9,80	190	400	4490	210	1,40	14	4300			0,95	17,47	Argilla
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 11
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rp/Cu=

Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

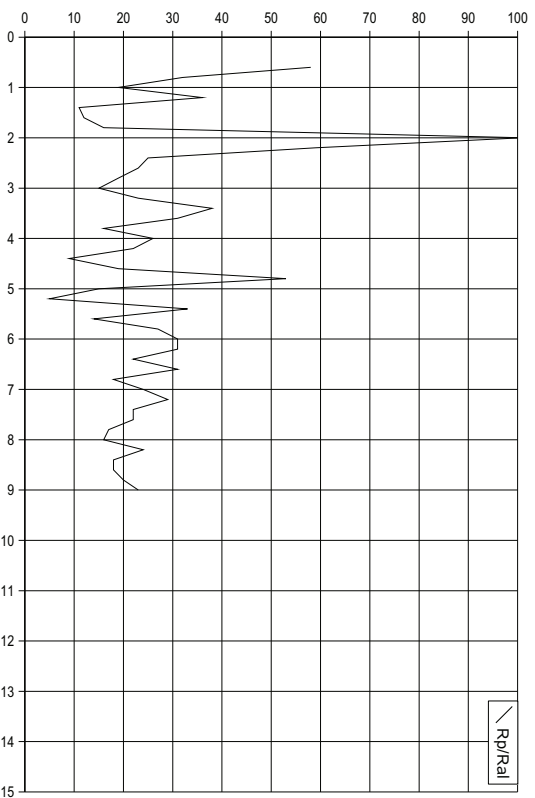
Prova penetrometrica n° 12
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R.p./C.U.=

letture di campagna

valori derivati

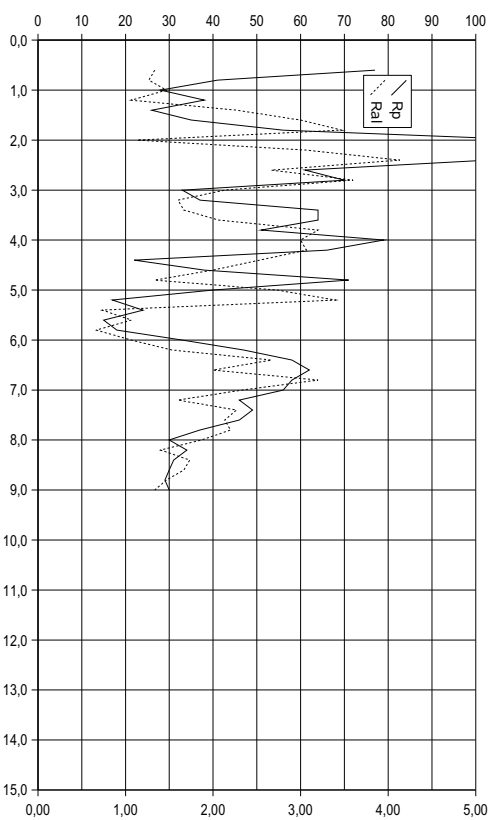
Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			200									
0,40	770	970	650	200	1,33	58	60	38	52	1,37	8,61	Sabbia limosa
0,60	410	600	1370	190	1,27	32	960			1,430		Limo
0,80	280	500	900	220	1,47	19	620			1,12	16,48	Argilla
1,00	380	540	830	160	1,07	36	430			1,52	14,87	Limo sabbioso
1,40	260	600	1190	340	2,27	11	930			1,04	16,72	Argilla
1,60	560	1080	1650	450	3,00	12	840			1,40	15,42	Argilla
1,80	150	1320	2520	520	3,47	16	1090			1,87	11,50	Argilla
2,00	1150	1320	2520	170	1,13	101	1370	40	65	5,79	3,68	Sabbia con ghiaia
2,20	1810	2270	2930	460	3,07	59	1120	42	78	3,43	3,66	Sabbia limosa
2,40	1030	1650	3400	620	4,13	25	2370			2,03	10,69	Argilla
2,60	260	1010	2860	400	2,67	23	2230			2,33	9,43	Argilla
2,80	700	1240	1990	540	3,60	19	1290			1,32	15,75	Argilla
3,00	330	650	1890	320	2,13	15	1530			1,48	13,06	Argilla
3,20	370	610	1920	240	1,60	23	1530			2,13	10,24	Limo sabbioso
3,40	640	890	2250	250	1,67	38	1610			1,70	12,39	Limo
3,60	640	950	2430	310	2,07	31	1790			2,63	8,40	Limo
3,80	510	990	2160	480	3,20	16	1630			2,20	9,96	Argilla
4,00	790	1240	2730	450	3,00	26	1940			0,88	17,15	Argilla
4,20	660	1120	2530	380	3,07	22	1870			1,52	14,87	Argilla
4,40	220	600	2430	300	2,00	19	1770	37	49	1,60	14,50	Sabbia limosa
4,60	380	660	2150	200	1,33	53	1520			0,83	17,73	Argilla
4,80	710	910	2230	160	1,07	27	1490			0,96	16,94	Limo sabbioso
5,00	400	810	2220	410	2,73	15	1870			0,73	18,14	Argilla
5,20	170	680	1950	510	3,40	3	1510			1,27	13,73	Limo
5,40	240	330	1520	110	0,73	33	1280			1,93	11,16	Argilla
5,60	150	310	1490	160	1,07	14	1340			2,07	10,53	Limo
5,80	190	260	1670	100	0,67	21	1670			1,93	11,16	Argilla
6,00	230	280	1970	160	0,67	21	1670			1,87	11,50	Argilla
6,20	420	760	2350	230	1,53	31	1870			1,63	12,76	Limo
6,40	560	980	2640	400	2,67	22	2060			1,53	13,33	Argilla
6,60	660	980	2640	300	2,00	31	2560			1,48	15,06	Argilla
6,80	580	1060	3370	480	3,20	18	2790			1,20	16,21	Argilla
7,00	560	910	3630	350	2,33	24	3070			1,20	16,21	Argilla
7,20	460	700	3940	240	1,60	29	3480			1,50	15,50	Argilla
7,40	490	830	4010	340	2,27	22	3520			1,24	16,06	Argilla
7,60	460	780	4590	320	2,13	22	4120			1,16	16,33	Argilla
7,80	370	700	4530	330	2,20	17	4160					
8,00	300	580	4590	280	1,87	16	4290					
8,20	340	550	4870	210	1,40	24	4470					
8,40	310	570	4920	260	1,73	18	4610					
8,60	300	550	5010	250	1,67	18	4710					
8,80	290	510	5270	220	1,47	20	4980					
9,00	300	500	3390	200	1,33	23	3080					
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 12
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R.p./C.U.=



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

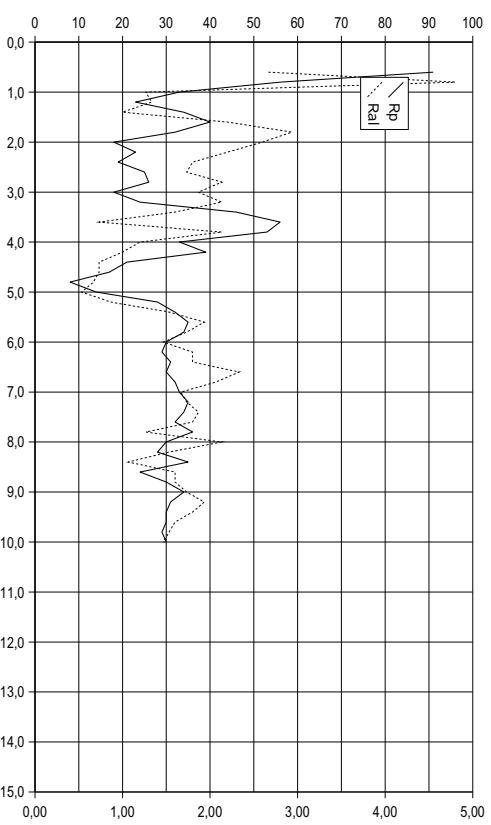
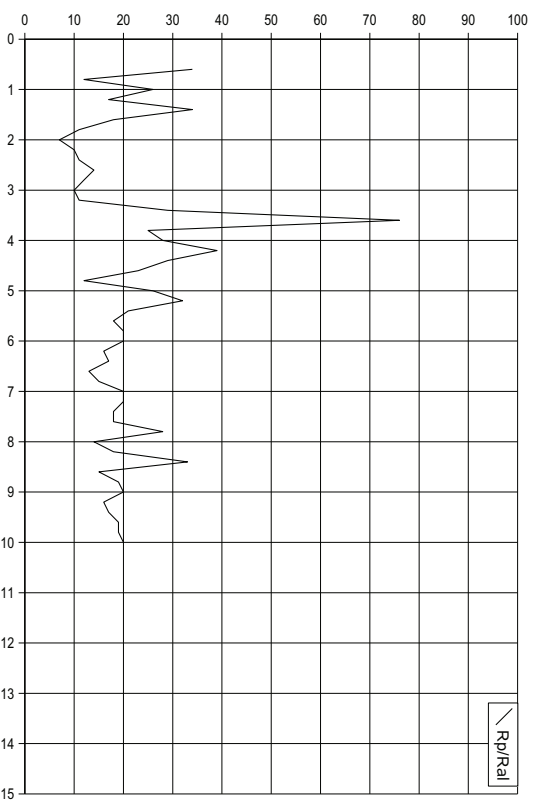
Prova penetrometrica n° 13
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
R.p./C.U.=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rp/Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			25,60									
0,40	910	1310	2470	400	2,67	3,4	1560			3,03	7,31	Limo sabbioso
0,60	560	1280	1760	720	4,80	12	1200			1,87	11,50	Argilla
0,80	330	520	1120	190	1,27	2,6	790			1,32	15,75	Limo
1,00	230	430	720	200	1,33	1,7	490			0,92	17,04	Argilla
1,20	340	490	790	150	1,00	3,4	430			1,36	15,59	Limo sabbioso
1,40	400	730	930	330	2,20	18	530			1,60	14,50	Argilla
1,60	180	570	610	390	2,60	7	430			1,28	15,91	Argilla
2,00	230	560	510	330	2,20	10	280			0,90	17,60	Argilla
2,20	190	460	520	270	1,80	11	330			0,92	17,04	Argilla
2,60	290	510	630	260	1,73	14	380			0,95	17,47	Argilla
2,80	280	580	690	320	2,13	12	420			1,00	16,83	Argilla
3,00	180	460	650	280	1,87	10	480			1,04	16,72	Argilla
3,20	240	560	1030	320	2,13	11	790			0,90	17,60	Argilla
3,40	460	700	1200	240	1,60	29	740			0,96	16,94	Limo
3,60	560	670	1340	110	0,73	26	780	36		1,53	13,33	Limo
3,80	530	850	1490	320	2,13	25	960		42	1,77	12,02	Sabbia
4,00	330	510	1160	180	1,20	28	830			1,32	15,75	Argilla
4,20	390	540	1080	150	1,00	39	690			1,56	14,69	Limo sabbioso
4,40	210	320	1070	110	0,73	29	860			0,84	17,25	Limo
4,60	170	260	960	110	0,73	23	790			0,85	17,28	Argilla
4,80	80	160	970	100	0,67	12	890			0,40	22,29	Argilla
5,00	140	220	1090	80	0,53	26	950			0,70	18,40	Limo
5,20	280	410	1220	130	0,87	32	940			1,12	16,48	Limo
5,40	320	590	1530	230	1,53	21	1210			1,28	15,91	Argilla
5,60	320	640	1650	290	1,93	18	1330			1,40	15,42	Argilla
5,80	340	690	1820	260	1,73	20	1510			1,56	15,59	Argilla
6,00	200	520	2040	220	1,47	20	1740			1,20	16,21	Argilla
6,20	370	580	2560	270	1,80	19	2050			1,12	16,48	Argilla
6,40	300	650	2840	350	2,33	17	2540			1,24	16,06	Argilla
6,60	330	630	3090	310	2,07	15	2770			1,20	16,21	Argilla
6,80	7100	580	3270	250	1,67	20	2940			1,38	15,91	Argilla
7,00	350	670	3440	260	1,73	20	3090			1,32	15,75	Argilla
7,20	340	620	3610	280	1,87	18	3270			1,40	15,42	Argilla
7,40	320	590	3830	270	1,80	18	3510			1,36	15,59	Argilla
7,60	360	550	4030	190	1,27	28	3670			1,28	15,91	Argilla
7,80	300	620	4210	320	2,13	14	3910			1,44	15,24	Limo
8,00	280	570	4340	230	1,53	18	4060			1,20	16,21	Argilla
8,20	350	510	4460	160	1,07	33	4110			1,12	16,48	Argilla
8,40	840	240	4610	240	1,60	15	4370			1,40	15,42	Limo sabbioso
8,60	880	300	4800	240	1,60	19	4500			0,96	16,94	Argilla
8,80	340	600	4890	260	1,73	20	4540			1,20	16,21	Argilla
9,00	310	600	5030	290	1,93	16	4780			1,36	15,59	Argilla
9,20	300	570	5210	270	1,80	17	4910			1,24	16,06	Argilla
9,40	300	540	5270	240	1,60	19	4970			1,20	16,21	Argilla
9,60	290	520	5300	230	1,53	19	5010			1,20	16,21	Argilla
9,80	300	520	5380	220	1,47	20	5380			1,16	16,35	Argilla
10,00										1,20	16,21	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 13
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

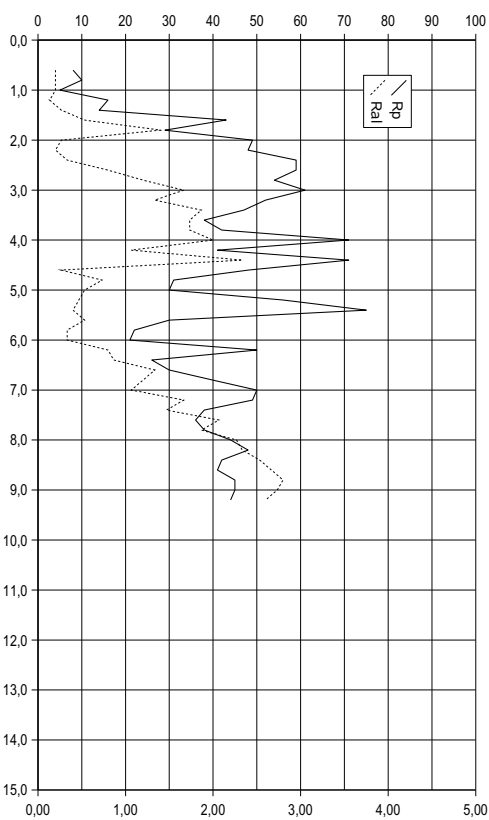
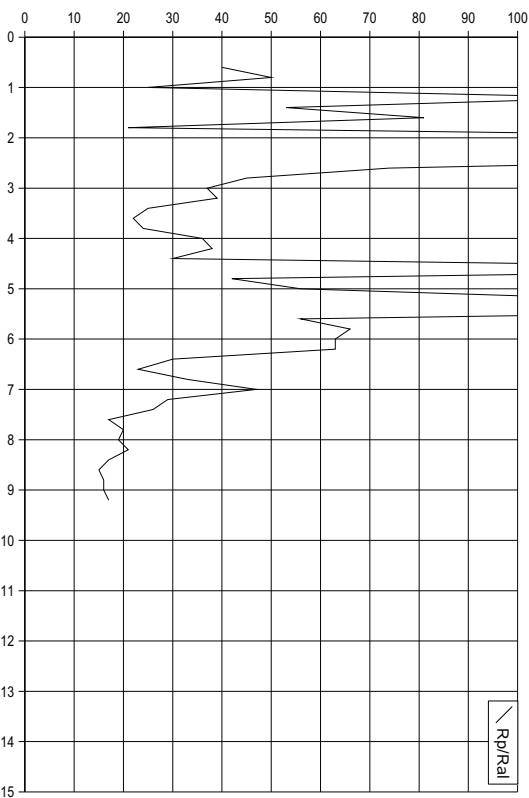
Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

GEOPROGETTI
R_p/C_u= 14
Prova penetrometrica n° 14
Data: 28 . 06 . 2006

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	R _p	Rat	Rat	Rt	60	Rat-R _p	Rat	R _p /Rat	R _p /Rat	Rt-R _p	φ	Dr	C _u	m _v	Tipo litologico
0,20	80	110	120	390	30	0,20	40	300							Limo sabbioso
0,40	100	130	140	30	30	0,20	50	40	25	9	0,40	22,29	20,30		Sabbia limosa
0,80	50	80	150	30	20	0,20	20	100	0,25	29,00	17,93	18,40	13,92		Sabbia limosa
1,00	160	180	300	20	0,13	120	140	25	15	15	13	14,11	16,35		Sabbia con ghiaia
1,40	140	180	440	40	0,27	53	300	31	34	34	1,16	12,76	12,95		Sabbia con ghiaia
1,60	430	510	550	80	0,53	81	130	31	38	38	1,80	11,85	11,00		Sabbia con ghiaia
1,80	290	500	670	210	1,40	21	380	31	43	43	1,80	11,85	11,00		Sabbia
2,00	490	530	710	40	0,27	184	220	31	37	37	1,57	13,14	12,95		Limo sabbioso
2,20	480	510	690	30	0,20	240	210	32	43	43	1,80	11,85	11,00		Limo sabbioso
2,40	590	640	950	50	0,33	177	360	32	43	43	1,80	11,85	11,00		Limo sabbioso
2,60	990	710	810	120	0,80	74	220	36	36	36	2,03	10,69	10,69		Limo sabbioso
2,80	540	720	830	180	1,20	45	290	36	36	36	2,37	9,30	9,30		Limo sabbioso
3,00	610	860	940	250	1,67	37	330	36	36	36	2,37	9,30	9,30		Limo sabbioso
3,20	520	720	950	200	1,33	39	430	31	37	37	1,57	13,14	12,95		Limo sabbioso
3,40	470	750	880	280	1,87	25	410	31	37	37	1,57	13,14	12,95		Limo sabbioso
3,60	380	640	1010	260	1,73	22	630	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
3,80	420	680	1050	260	1,73	24	640	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
4,00	710	1010	1360	300	2,00	36	650	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
4,20	410	570	1120	160	1,07	38	710	31	37	37	1,24	16,06	16,06		Limo sabbioso
4,40	440	1060	1360	350	2,33	30	650	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
4,60	480	520	1270	40	0,27	180	790	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
4,80	310	420	1050	110	0,73	42	770	29	26	26	1,60	14,50	14,50		Limo sabbioso
5,00	300	380	1170	80	0,53	56	870	32	42	42	1,50	13,53	13,53		Sabbia limosa
5,20	350	630	1400	70	0,47	120	840	33	26	26	1,60	14,50	14,50		Sabbia limosa
5,40	750	810	1110	60	0,40	188	640	33	26	26	1,60	14,50	14,50		Sabbia con ghiaia
5,60	350	390	1050	80	0,53	56	780	31	26	26	1,60	14,50	14,50		Sabbia con ghiaia
5,80	220	270	950	50	0,33	66	780	28	20	20	1,73	12,95	12,95		Sabbia limosa
6,00	210	270	950	50	0,33	63	1130	28	20	20	1,73	12,95	12,95		Sabbia
6,20	210	270	1030	120	0,52	63	1130	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Sabbia
6,40	260	390	1040	130	0,87	30	780	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Sabbia
6,60	300	500	1190	200	1,33	23	890	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Sabbia
6,80	400	580	1210	180	1,20	33	810	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Sabbia
7,00	500	660	1390	160	1,07	47	890	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Sabbia limosa
7,20	480	740	1490	250	1,67	29	1000	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Limo
7,40	380	600	1620	220	1,47	26	1240	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Limo
7,60	760	360	670	310	2,07	17	1480	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
7,80	380	660	2170	280	1,87	20	1790	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
8,00	440	780	2440	340	2,27	19	2000	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
8,20	480	630	2630	350	2,33	21	2150	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
8,40	420	800	2780	380	2,53	17	2360	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
8,60	410	810	3010	400	2,67	15	2600	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
8,80	450	870	3210	420	2,80	16	2760	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
9,00	450	860	3390	410	2,73	16	2940	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
9,20	440	830	3510	390	2,60	17	3070	36	38	38	1,04	16,72	16,72		Argilla
9,40															
9,60															
9,80															
10,00															
10,20															
10,40															
10,60															
10,80															
11,00															
11,20															
11,40															
11,60															
11,80															
12,00															
12,20															
12,40															
12,60															
12,80															
13,00															
13,20															
13,40															
13,60															
13,80															
14,00															
14,20															
14,40															
14,60															
14,80															
15,00															



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

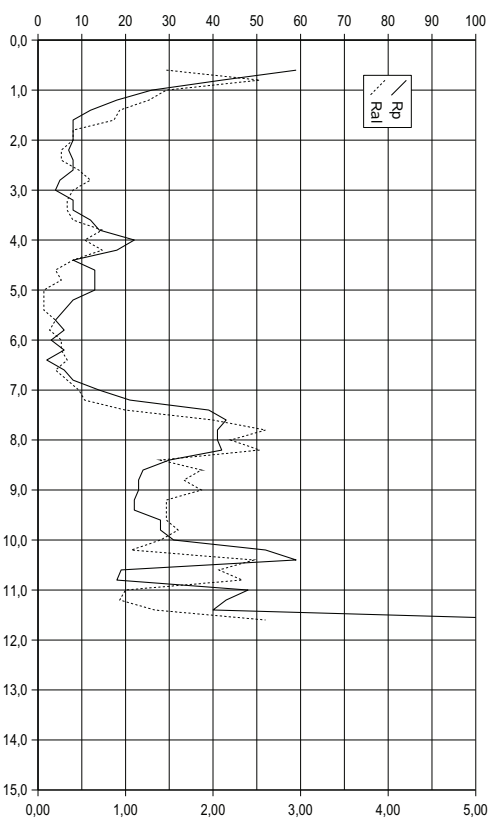
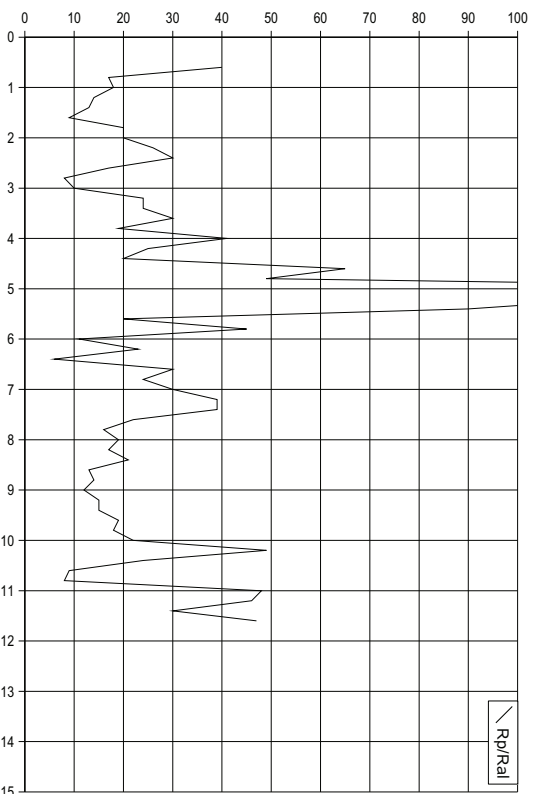
Prova penetrometrica n° 15
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rb/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Ri	Ra/Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			790									
0,40	590	810	1490	220	1,47	40	900			1,97	11,00	Limo sabbioso
0,60	420	800	1090	380	2,53	17	660			1,40	14,11	Argilla
0,80	260	480	760	220	1,47	18	500			1,04	16,72	Argilla
1,00 X	180	370	550	190	1,27	14	370			0,90	17,60	Argilla
1,40	120	260	350	140	0,93	13	230			0,60	19,13	Argilla
1,60	80	210	270	130	0,87	9	190			0,40	22,29	Argilla
1,80	80	140	290	60	0,40	20	200			0,40	22,29	Argilla
2,00	80	140	220	40	0,40	20	140			0,40	22,29	Argilla
2,20	70	110	230	40	0,27	26	160			0,35	23,81	Limo
2,40	80	120	270	40	0,27	30	190			0,40	22,29	Limo
2,60	80	150	270	70	0,47	17	190			0,40	22,29	Argilla
2,80	50	140	250	90	0,60	8	200			0,25	29,00	Argilla
3,00	40	100	250	60	0,40	10	210			0,20	33,74	Argilla
3,20	80	130	290	50	0,33	24	210			0,40	22,29	Argilla
3,40	80	130	360	60	0,33	24	280			0,40	22,29	Argilla
3,60	120	180	370	110	0,40	30	280			0,60	19,13	Limo
3,80	140	250	440	110	0,73	19	300			0,70	18,40	Argilla
4,00	220	300	570	80	0,53	41	350			0,88	17,13	Limo sabbioso
4,20	180	290	460	110	0,73	25	280			0,90	17,60	Argilla
4,40	80	140	400	60	0,40	20	520			0,40	22,29	Argilla
4,60	130	160	340	30	0,20	65	210			2,5	12	Sabbia
4,80	130	170	370	40	0,27	49	240			2,5	12	Sabbia
5,00	130	140	300	10	0,07	195	170			2,5	12	Sabbia
5,20	90	260	250	10	0,07	120	180			2,5	12	Sabbia con ghiaia
5,40	60	70	250	10	0,07	20	190			2,5	12	Sabbia con ghiaia
5,60	40	70	210	30	0,20	20	270			0,20	33,74	Sabbia con ghiaia
5,80	30	60	220	20	0,15	45	160			0,30	25,93	Argilla
6,00	30	70	250	40	0,52	11	220			0,15	45,83	Limo sabbioso
6,20	70	260	220	50	0,33	6	240			0,10	58,23	Argilla
6,40	60	90	290	30	0,20	30	230			0,30	25,93	Limo
6,60	80	130	300	50	0,33	24	220			0,40	22,29	Argilla
6,80	140	210	430	70	0,47	30	290			0,70	18,40	Argilla
7,00	210	290	650	80	0,53	39	440			0,84	17,25	Limo sabbioso
7,20	390	540	960	150	1,00	39	570			1,56	14,69	Limo sabbioso
7,40	430	730	1220	300	2,00	22	790			1,43	13,92	Argilla
7,60	410	800	1390	390	2,60	16	980			1,37	14,30	Argilla
7,80	410	740	1660	330	2,20	19	1250			1,37	14,30	Argilla
8,00	430	800	2020	380	2,53	17	1600			1,40	14,11	Argilla
8,20	300	510	1980	210	1,40	21	1680			1,20	16,21	Argilla
8,40	240	520	2110	280	1,87	13	1870			0,96	16,94	Argilla
8,60	230	480	2100	250	1,67	14	1870			0,92	17,04	Argilla
8,80	230	510	2210	280	1,87	12	1980			0,92	17,04	Argilla
9,00	220	440	2330	220	1,47	15	2110			0,88	17,15	Argilla
9,20	220	440	2520	220	1,47	15	2300			0,88	17,15	Argilla
9,40	280	500	2760	240	1,47	19	2480			1,12	16,48	Argilla
9,60	280	520	2820	240	1,60	18	2540			1,12	16,48	Argilla
9,80	310	520	3140	210	1,40	22	2830			1,24	16,06	Argilla
10,00	520	680	3590	160	1,07	49	3060			3,6	3,9	Sabbia innesa
10,40	590	960	3670	370	2,47	24	3080			1,97	11,00	Argilla
10,60	190	500	3530	310	2,07	9	3340			0,95	17,47	Argilla
10,80	180	530	3570	350	2,33	8	3390			0,90	17,60	Argilla
11,00	480	630	3560	150	1,00	48	3080			3,6	3,7	Sabbia innesa
11,20	430	570	3590	140	0,93	46	3160			3,6	3,4	Sabbia innesa
11,40	400	600	4040	200	1,33	30	3640			1,60	13,92	Limo
11,60	1210	1600	4890	390	2,60	47	3670			4,0	6,7	Sabbia innesa
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 15
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rb/Cu=

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

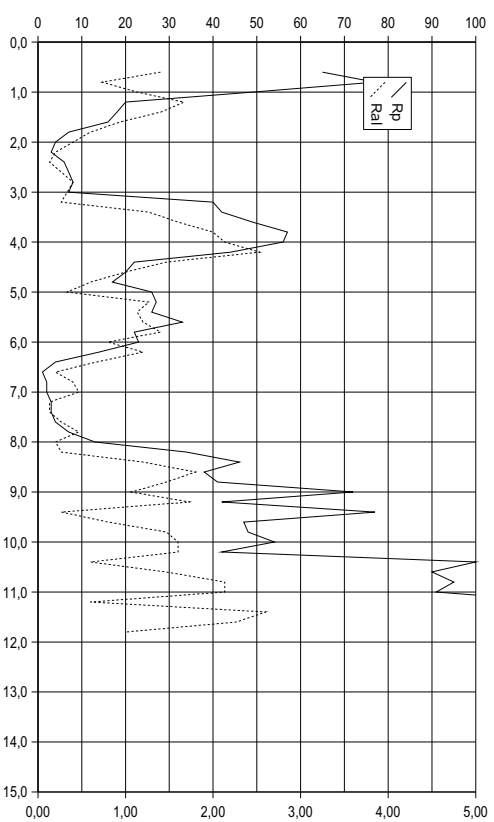
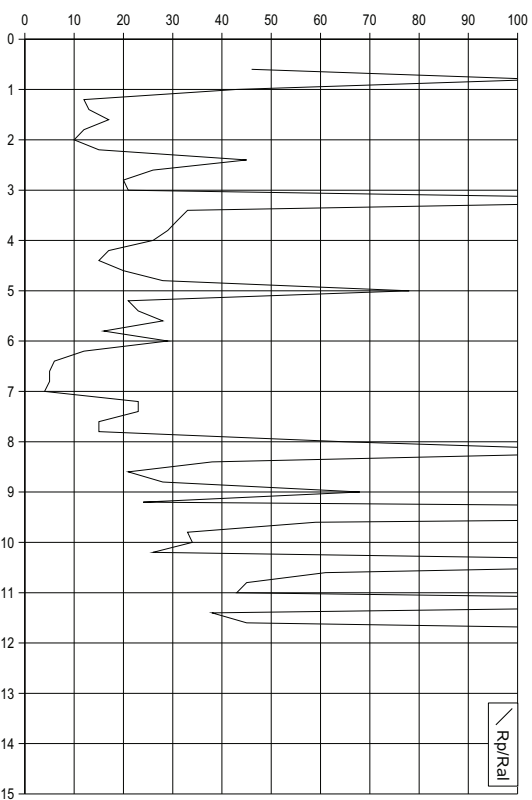
Prova penetrometrica n° 16
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rd/CU=

letture di campagna

valori derivati

Prof. Q	Rpt	Rat	Ri	Rat-Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	650	860	440	210	1,40	46	540	37	46	10,10		Sabbia limosa
0,60	880	1190	1350	110	0,73	105	580	38	52	8,61		Sabbia con ghiaia
1,00	490	660	1310	170	1,13	43	820			1,63	12,76	Limo sabbioso
1,20	200	450	770	250	1,67	12	570			1,00	17,36	Argilla
1,40	180	390	490	210	1,40	13	310			0,90	17,60	Argilla
1,60	160	300	370	140	0,93	17	210			0,80	17,93	Argilla
1,80	100	160	220	90	0,60	12	150			0,33	23,81	Argilla
2,00	40	100	160	60	0,40	10	120			0,20	33,74	Argilla
2,20	30	60	110	30	0,20	15	80			0,15	41,81	Argilla
2,40	60	80	130	20	0,13	45	70			0,30	25,93	Limo sabbioso
2,60	70	110	160	40	0,27	26	90			0,33	23,81	Limo
2,80	80	140	200	60	0,40	20	120			0,40	22,29	Argilla
3,00	70	120	490	50	0,33	21	410			0,33	23,81	Argilla
3,20	400	440	630	40	0,27	150	230	31	32	14,50		Sabbia con ghiaia
3,40	420	610	1150	190	1,27	33	730			1,40	14,11	Limo
3,60	490	730	1320	240	1,60	31	830			1,63	12,76	Limo
3,80	570	870	1400	300	2,00	29	830			1,90	11,33	Limo
4,00	560	890	1320	320	2,13	26	760			1,87	11,50	Limo
4,20	440	820	1030	380	2,53	17	590			1,47	13,72	Argilla
4,40	220	440	830	220	1,47	15	610			0,88	17,15	Argilla
4,60	200	350	590	150	1,00	20	390			1,00	17,36	Argilla
4,80	170	260	530	90	0,60	28	360			0,85	17,75	Limo
5,00	260	310	640	50	0,33	78	280	29	23			Sabbia
5,20	270	460	850	190	1,27	21	380			1,08	16,60	Argilla
5,40	290	450	920	170	1,13	23	500			1,04	16,72	Argilla
5,60	330	510	970	180	1,20	28	440			1,32	15,75	Limo
5,80	220	350	750	210	1,40	16	670			0,88	17,15	Argilla
6,00	230	350	750	150	0,50	29	550			0,76	18,70	Limo
6,20	140	140	320	100	0,49	12	280			0,20	33,74	Argilla
6,40	10	40	260	30	0,20	5	250			0,05	107,07	Argilla
6,60	20	80	250	60	0,40	4	230			0,10	58,22	Argilla
7,00	20	90	240	70	0,47	4	220			0,10	58,22	Argilla
7,20	30	50	260	20	0,13	23	230			0,15	41,81	Argilla
7,40	30	50	250	30	0,13	23	220			0,15	41,81	Argilla
7,60	40	80	320	40	0,27	15	280			0,20	33,74	Argilla
7,80	70	140	360	70	0,47	15	290			0,33	23,81	Argilla
8,00	130	160	380	30	0,20	65	250	25	12	18,72		Sabbia
8,20	340	380	820	40	0,27	128	480	29	28	15,50		Sabbia con ghiaia
8,40	460	640	1200	180	1,20	38	740			1,53	13,33	Limo sabbioso
8,60	380	650	1450	270	1,80	21	1070			1,52	14,87	Argilla
8,80	410	630	1750	220	1,47	28	1340			1,37	14,30	Limo
9,00	720	880	1500	160	1,07	68	780	37	80	9,18		Sabbia
9,20	420	680	2170	260	1,73	24	1690			1,40	14,11	Argilla
9,40	770	810	1210	40	0,27	289	440	33	52	8,61		Sabbia con ghiaia
9,60	470	590	1160	120	0,80	59	690	36	37	13,14		Sabbia limosa
9,80	480	700	1350	220	1,47	33	870			1,60	12,95	Sabbia limosa
10,00	540	780	1360	240	1,60	34	820			1,80	11,85	Limo sabbioso
10,20	420	660	1720	240	1,60	26	1300			1,40	14,11	Limo
10,40	1000	1090	1600	90	0,60	167	600	39	60	6,66		Sabbia con ghiaia
10,60	900	1120	2180	220	1,47	61	1280	38	57	7,39		Sabbia limosa
10,80	950	1270	2570	320	2,13	45	1620			3,17	7,01	Limo sabbioso
11,00	910	1230	2100	320	2,13	43	1190			3,03		Limo sabbioso
11,20	1210	1300	1620	90	0,60	202	410	40	67	5,50		Sabbia con ghiaia
11,40	1000	1390	2150	390	2,60	38	1150			3,33	6,59	Limo sabbioso
11,60	1010	1350	2750	340	2,27	45	1740			3,37		Limo sabbioso
11,80	1190	2000	3010	150	1,00	185	1160	42	78	3,60		Sabbia con ghiaia
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

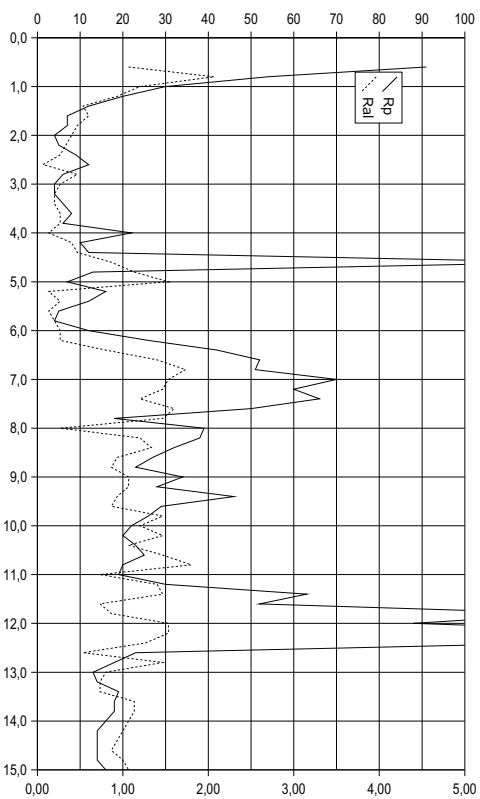
Prova penetrometrica n° 16
Data: 28 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rd/CU=

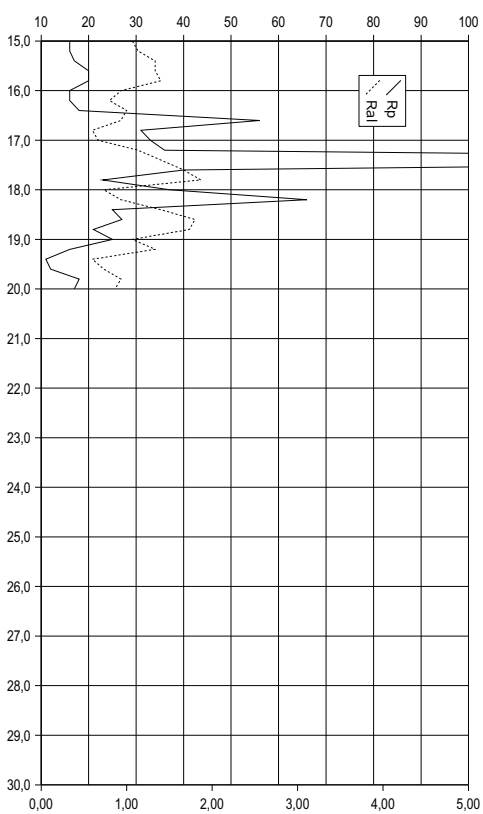
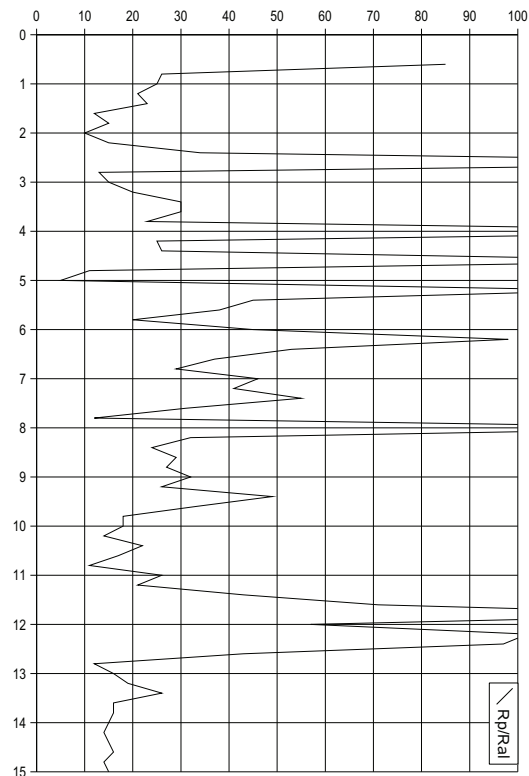
Committente: Balvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n°: 17
Data: 29 . 06 . 2006

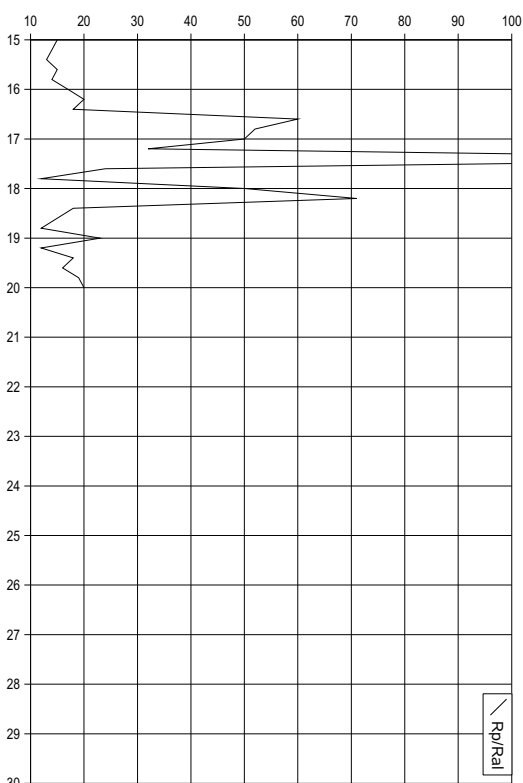
GEOPROGETTI



Pag. 1 di 2



Pag. 2 di 2



Committente: Balvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n°: 17
Data: 29 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 18
Data: 29 . 06 . 2006

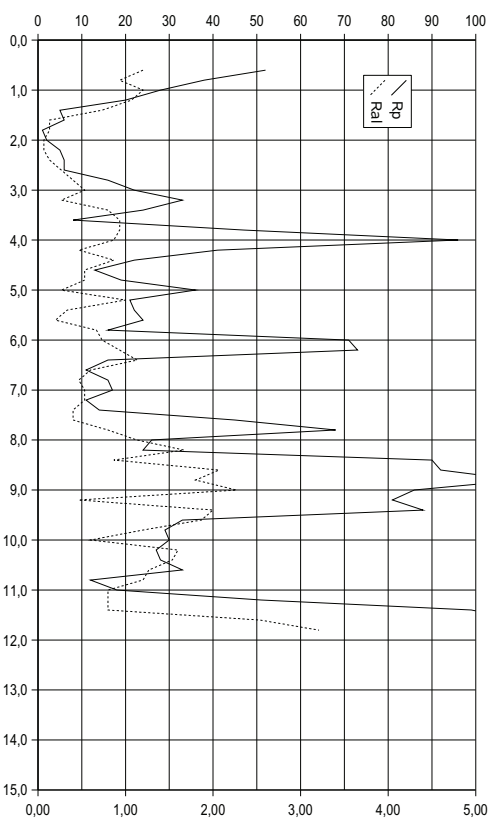
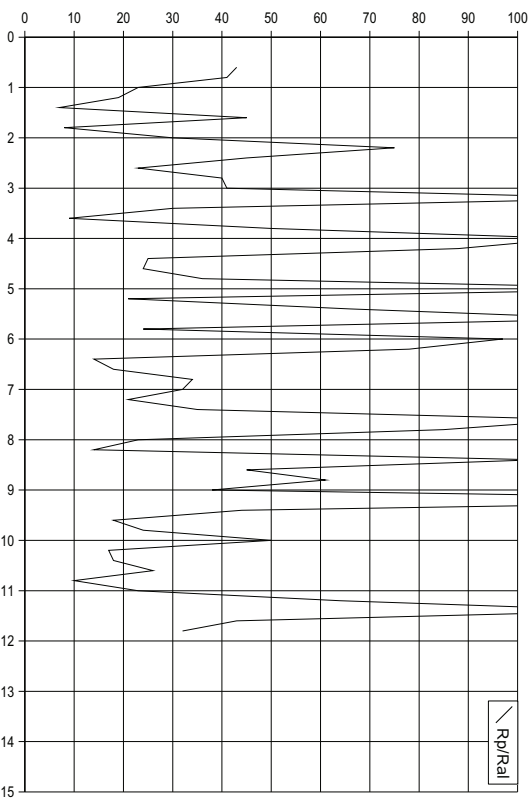
GEOPROGETTI

Rp/Cu=

letture di campagna

valori derivati

Prof. (m)	Rp	Rat	Ri	Rat-Rp	Rai	Rp/Rai	Ri/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	520	700	1020	180	1,20	43	590			1,73	12,20	Limo sabbioso
0,40	380	520	910	140	0,93	41	530			1,52	14,87	Limo sabbioso
0,60	280	460	690	180	1,20	23	400			1,12	16,48	Argilla
1,00	200	360	360	160	1,07	19	160			1,00	17,36	Argilla
1,40	50	160	210	110	0,73	7	160			0,25	29,00	Argilla
1,60	60	80	100	20	0,13	45	40			0,30	25,93	Limo sabbioso
1,80	10	30	60	20	0,13	8	50			0,05	107,97	Argilla
2,00	20	30	70	10	0,07	30	50			0,10	58,22	Limo
2,20	50	60	90	10	0,07	75	40	25	5	0,29	29,00	Sabbia
2,40	60	80	110	20	0,13	45	50			0,30	25,93	Limo sabbioso
2,60	160	200	200	40	0,27	23	140			0,30	25,93	Argilla
2,80	160	220	290	60	0,40	40	130			0,80	17,93	Limo sabbioso
3,00	220	300	370	80	0,53	41	150	29	28	0,88	17,15	Limo sabbioso
3,20	330	370	500	40	0,27	124	170			0,96	16,94	Sabbia con ghiaia
3,40	240	360	370	120	0,80	30	130			0,40	22,29	Limo
3,60	80	220	440	140	0,93	9	380	36	37	13,14		Argilla
3,80	470	610	1030	140	0,93	50	560	39	39	6,93		Sabbia limosa
4,00	960	1090	900	130	0,87	111	480	31	33	14,30		Sabbia con ghiaia
4,20	410	480	1000	70	0,47	88	590			0,88	17,15	Sabbia con ghiaia
4,40	220	350	810	130	0,87	25	590			0,65	18,72	Argilla
4,60	130	210	480	80	0,53	24	630			0,95	17,47	Limo sabbioso
4,80	390	270	820	80	0,53	36	630	31	30	15,24		Sabbia con ghiaia
5,00	350	400	910	40	0,27	135	530			0,84	17,25	Argilla
5,20	210	360	640	150	1,00	21	430	28	20	17,15		Sabbia
5,40	220	270	440	30	0,53	66	220			16,94		Sabbia con ghiaia
5,60	240	270	460	100	0,90	24	830	28	21	16,94		Sabbia con ghiaia
5,80	190	270	480	80	0,53	24	630			0,80	17,93	Argilla
6,00	350	400	910	40	0,27	135	530	37	40	9,20		Sabbia con ghiaia
6,20	730	820	1020	110	0,53	78	330			0,80	17,93	Sabbia
6,40	160	330	620	170	1,13	14	620	50	50	0,55	19,64	Argilla
6,60	110	200	910	90	0,47	18	800			0,55	19,64	Argilla
6,80	170	250	450	70	0,47	34	320			0,80	17,93	Limo sabbioso
7,00	170	250	450	80	0,53	32	280			0,85	17,75	Limo sabbioso
7,20	110	180	420	60	0,53	21	310			0,55	19,64	Argilla
7,40	140	200	440	60	0,40	35	300	31	35	0,70	18,40	Limo sabbioso
7,60	450	510	690	60	0,40	113	230			13,53		Sabbia con ghiaia
7,80	680	800	1020	120	0,80	85	340	48	48	9,69		Sabbia con ghiaia
8,00	260	430	820	170	1,13	23	560			1,04	16,72	Argilla
8,20	240	480	1250	250	1,67	14	1010			0,96	16,94	Argilla
8,40	900	1030	1180	130	0,87	104	280	38	57	7,39		Sabbia con ghiaia
8,60	920	1230	1840	310	2,07	45	920			3,07	7,23	Limo sabbioso
8,80	1100	1370	1820	270	1,80	61	720	39	63	6,05		Sabbia limosa
9,00	860	1200	2490	340	2,27	38	1630			2,87	7,23	Limo sabbioso
9,20	810	880	2110	70	0,47	174	1300	33	53	8,20		Sabbia con ghiaia
9,40	880	1180	2110	300	2,00	44	1230			2,93	7,56	Limo sabbioso
9,60	330	610	1530	280	1,87	18	1200			1,32	15,75	Argilla
9,80	290	470	950	180	1,20	24	660			1,16	16,35	Argilla
10,00	300	390	940	90	0,60	50	640	34	26	16,21		Sabbia limosa
10,20	270	510	1070	240	1,60	17	800			1,08	16,60	Argilla
10,40	280	510	1310	230	1,53	18	1030			1,12	16,48	Argilla
10,60	330	520	1380	190	1,27	26	1050			1,32	15,75	Limo
10,80	120	300	1530	180	1,20	10	1410			0,60	19,13	Argilla
11,00	180	300	1720	120	0,80	23	1540			0,90	17,60	Argilla
11,20	510	630	2230	120	0,80	64	1780	36	39	12,39		Sabbia con ghiaia
11,40	990	1110	2700	120	0,80	124	1710			6,72		Sabbia con ghiaia
11,60	1100	1480	3270	380	2,53	43	2180	60	60	3,67	6,05	Limo sabbioso
11,80	1100	1500	3200	480	3,20	32	2180			3,40	6,53	Limo
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comitente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 18
Data: 29 . 06 . 2006

GEOPROGETTI

18

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 19
Data: 29 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rb/Cu=

letture di campagna

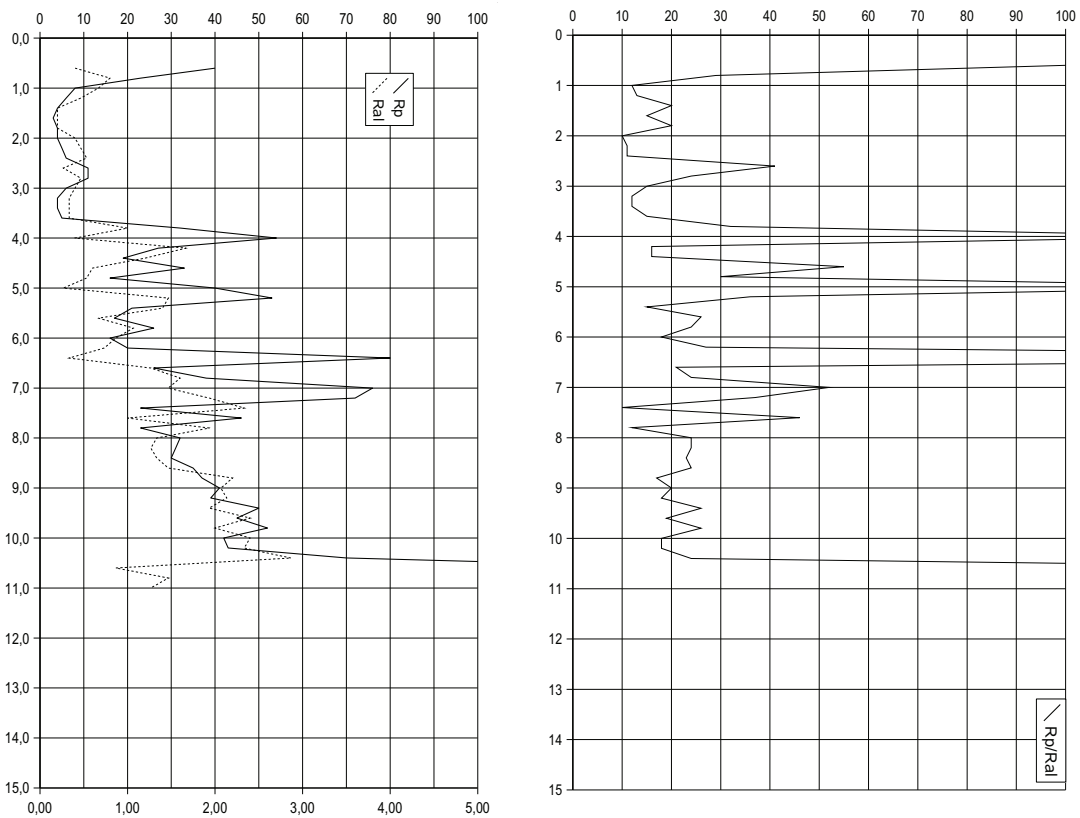
valori derivati

Prof. (m)	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			310									
0,40	400	460	630	60	0,40	100	230	31	32	0,92	14,50	Sabbia con ghiaia
0,60	230	350	590	120	0,80	29	330			0,92	17,04	Limo
0,80	80	180	300	100	0,67	12	220			0,40	22,29	Argilla
1,00	60	130	160	70	0,47	13	100			0,30	25,93	Argilla
1,20	40	70	90	30	0,20	20	50			0,20	33,74	Argilla
1,40	30	60	90	30	0,20	15	60			0,15	41,81	Argilla
1,60	40	70	100	30	0,20	20	60			0,20	33,74	Argilla
1,80	40	100	120	60	0,40	10	80			0,20	33,74	Argilla
2,00	50	120	150	70	0,47	11	100			0,25	29,00	Argilla
2,20	60	140	200	80	0,53	11	140			0,30	25,93	Argilla
2,40	110	150	260	40	0,27	41	150			0,55	19,64	Limo sabbioso
2,60	110	180	290	70	0,47	24	180			0,55	19,64	Argilla
2,80	60	120	290	60	0,40	15	220			0,30	25,93	Argilla
3,00	60	90	290	50	0,33	12	230			0,20	33,74	Argilla
3,20	40	90	290	50	0,33	12	230			0,20	33,74	Argilla
3,40	40	100	290	50	0,33	15	490			0,25	29,00	Argilla
3,60	50	100	540	150	1,00	32	610			1,28	15,91	Limo
3,80	320	470	930	60	0,40	135	160	31	41			Sabbia con ghiaia
4,00	540	600	700	230	1,67	16	390			1,08	16,60	Argilla
4,20	270	370	650	180	1,20	16	460			0,95	17,47	Argilla
4,40	330	420	600	90	0,60	55	270	34	28			Sabbia limosa
4,60	180	240	870	80	0,53	30	710			0,80	17,95	Limo
4,80	400	440	810	40	0,27	150	410	31	32			Sabbia con ghiaia
5,00	320	730	710	220	1,47	36	180			1,77	12,02	Limo sabbioso
5,20	210	420	610	210	1,40	15	400			0,84	17,25	Argilla
5,40	170	270	670	100	0,60	26	500			0,85	17,25	Limo
5,60	260	420	670	160	0,97	24	430			1,04	16,02	Argilla
5,80	150	350	770	110	0,93	18	530			0,60	17,32	Argilla
6,00	200	370	1020	110	0,53	27	520			1,00	8,20	Limo
6,20	800	850	950	90	0,33	240	150	33	53			Sabbia con ghiaia
6,40	260	450	1010	190	1,27	21	750			1,04	16,29	Argilla
6,60	380	630	1390	240	1,60	24	1000			1,57	14,87	Argilla
6,80	760	980	1430	220	1,47	52	670	38	51			Sabbia limosa
7,00	720	1070	1240	290	1,93	37	520			2,40	9,18	Limo sabbioso
7,20	740	580	1260	350	2,33	10	1030			0,92	17,04	Argilla sabbiosa
7,40	460	610	1040	150	1,00	46	580			0,92	17,04	Argilla
7,60	230	520	1240	290	1,93	12	1010	36	36			Sabbia limosa
7,80	320	520	1110	200	1,33	24	790			1,28	15,91	Argilla
8,00	310	560	1050	190	1,27	24	740			1,24	16,06	Argilla
8,20	300	500	1060	200	1,33	23	760			1,20	16,21	Argilla
8,40	350	570	1240	220	1,47	24	890			1,40	15,42	Argilla
8,60	370	700	1400	310	2,20	17	1030			1,48	15,06	Argilla
8,80	410	720	1550	310	2,07	20	1140			1,37	14,30	Argilla
9,00	390	710	1790	320	2,13	18	1400			1,56	14,69	Argilla
9,20	500	790	1970	290	1,93	26	1470			1,67	12,57	Limo
9,40	450	810	2340	360	2,40	19	1890			1,50	13,53	Argilla
9,60	520	820	2600	300	2,00	26	2080			1,73	12,20	Limo
9,80	420	780	2890	360	2,40	18	2460			1,40	14,11	Argilla
10,00	430	780	3140	350	2,33	18	2710			1,43	13,92	Argilla
10,20	700	1130	4640	430	2,87	24	3940			2,33	9,43	Argilla
10,40	1580	1710	4840	130	0,87	182	3260	41	74			Sabbia con ghiaia
10,60	1590	1810	5070	220	1,47	108	3420	41	75			Sabbia con ghiaia
10,80	1680	1870	5470	190	1,27	133	3790	42	76			Sabbia con ghiaia
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Comittente: Belvedere s.r.l.
Località: Casine

Prova penetrometrica n° 19
Data: 29 . 06 . 2006

GEOPROGETTI
Rb/Cu=



Commitente: Cardini Paolo

Località: Lari

Prova penetrometrica n°: **PPI**

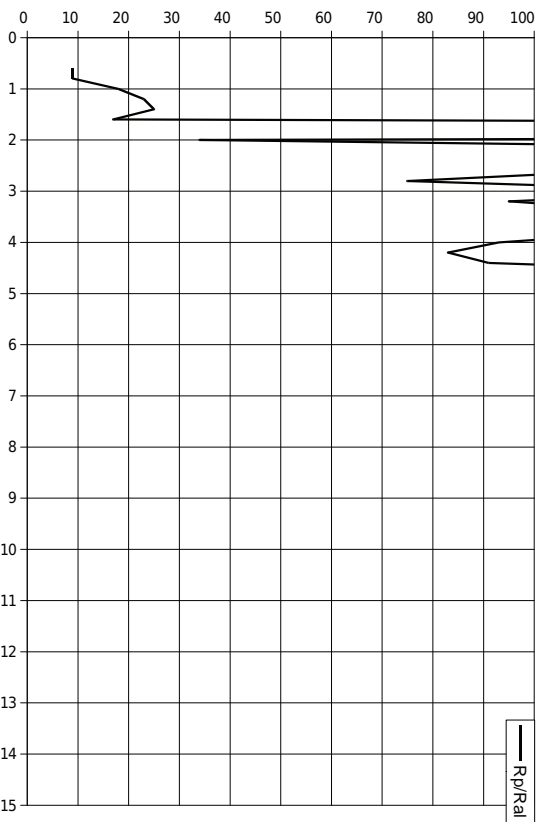
Data: 18.01.2007

GEOPROGETTI

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			740									
0,40	40	110	180	70	0,47	9	280			0,20	33,74	Argilla
0,60	40	110	160	70	0,47	9	120			0,20	33,74	Argilla
0,80	60	110	210	50	0,33	18	150			0,30	25,93	Argilla
1,00	90	150	280	60	0,40	23	190			0,45	21,16	Argilla
1,20	150	240	310	90	0,60	25	160			0,75	18,14	Argilla
1,40	230	430	230	200	1,33	17	0			0,92	17,04	Argilla
1,60	190	2030	3720	40	0,27	746	1730			3,35	4,14	Sabbia con ghiaia
1,80	1610	2330	5710	720	4,80	34	4100			5,37	4,14	Limo sabbioso
2,00	3010	3240	7420	230	1,53	196	4410			2,21	3,89	Sabbia con ghiaia
2,20	2010	2270	6200	260	1,73	116	4190			3,31	3,14	Sabbia con ghiaia
2,40	2100	2370	5320	270	1,80	117	3220			3,17	3,18	Sabbia con ghiaia
2,60	2010	2410	5550	400	2,67	75	3540			3,31	3,31	Sabbia
2,80	2140	2370	5560	230	1,53	140	3420			3,11	3,11	Sabbia con ghiaia
3,00	2480	2870	5470	390	2,60	95	2990			2,68	3,14	Sabbia con ghiaia
3,20	2120	2370	5960	250	1,67	127	3840			3,14	3,14	Sabbia con ghiaia
3,40	2090	2370	5790	280	1,87	112	3700			3,18	3,38	Sabbia con ghiaia
3,60	1970	2210	4930	240	1,60	123	2960			4,3	80	Sabbia con ghiaia
3,80	1730	2010	5130	280	1,87	93	3400			3,85	3,85	Sabbia con ghiaia
4,00	1710	2020	5040	310	2,07	83	3330			4,2	77	Sabbia con ghiaia
4,20	2120	2470	4820	350	2,33	91	2700			3,14	3,14	Sabbia con ghiaia
4,40	2130	2350	5010	220	1,47	145	2880			3,12	3,12	Sabbia con ghiaia
4,60	2210	2390	5100	180	1,20	184	2890			3,01	3,01	Sabbia con ghiaia
4,80	2350	2480	11500	130	0,87	271	9150			2,83	2,83	Sabbia con ghiaia
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



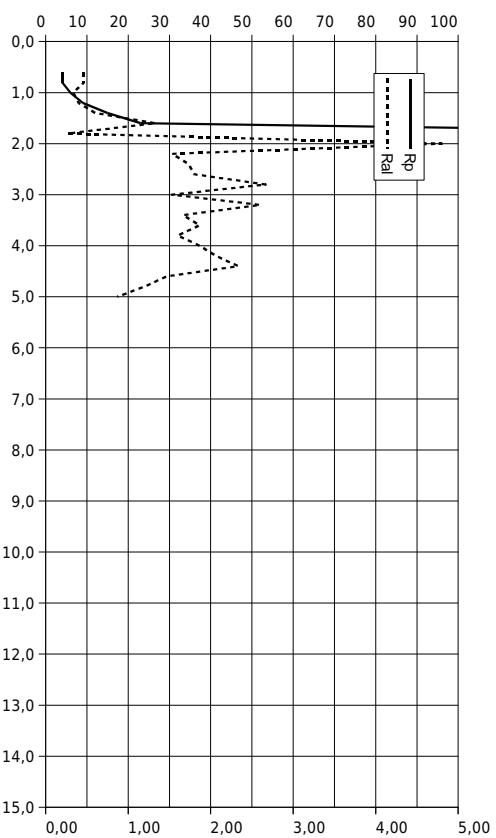
Commitente: Cardini Paolo

Località: Lari

Prova penetrometrica n°: **PPI**

Data: 18.01.2007

GEOPROGETTI



Committente: Gardini Paolo

Prova penetrometrica n°: **PP2** Rp/cu=

Località: Lari

Data: 18.01.2007

letture di campagna

valori derivati

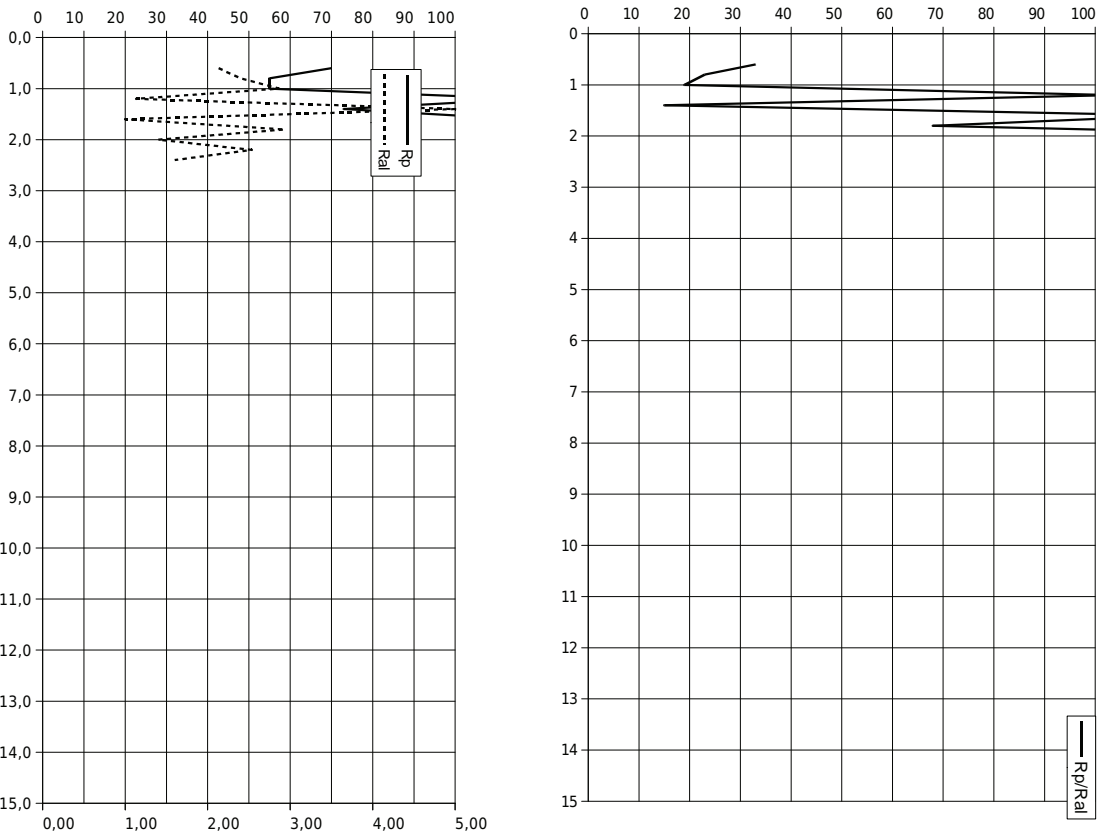
Prof.	H	Rp1	Rat	Rt	7/90	Rat/Rp1	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp1	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20															
0,40		700	1020	1310	770	320	213	33	610				2,33	9,43	Limo sabbioso
0,60		550	910	1430	360	240	23	880					1,83	11,67	Argilla
0,80		550	980	1550	430	287	19	1000					1,83	11,67	Argilla
1,00		1180	1350	1720	170	113	104	540			40	66	2,43	9,06	Sabbia con ghiaia
1,20		730	1480	2010	750	500	15	1280			40	65	5,74	3,33	Sabbia con ghiaia
1,40		1160	1310	2570	150	293	68	1930			43	80	3,08	1,67	Sabbia
1,60		2000	2440	3930	440	140	154	8740			44	89	1,56		Sabbia con ghiaia
1,80		2160	2370	10900	210	253	158	7140			44	89	1,56		Sabbia con ghiaia
2,00		3990	4370	11130	380	240	160	267	7760						Sabbia con ghiaia
2,20		4270	4510	12030											
2,40															
2,60															
2,80															
3,00															
3,20															
3,40															
3,60															
3,80															
4,00															
4,20															
4,40															
4,60															
4,80															
5,00															
5,20															
5,40															
5,60															
5,80															
6,00															
6,20															
6,40															
6,60															
6,80															
7,00															
7,20															
7,40															
7,60															
7,80															
8,00															
8,20															
8,40															
8,60															
8,80															
9,00															
9,20															
9,40															
9,60															
9,80															
10,00															
10,20															
10,40															
10,60															
10,80															
11,00															
11,20															
11,40															
11,60															
11,80															
12,00															
12,20															
12,40															
12,60															
12,80															
13,00															
13,20															
13,40															
13,60															
13,80															
14,00															
14,20															
14,40															
14,60															
14,80															
15,00															

Committente: Gardini Paolo

Prova penetrometrica n°: **PP2** Rp/cu=

Località: Lari

Data: 18.01.2007



Comittente: Gerardo e Monica Leoneavallo

Località: Le Casine di Perignano (Lari)

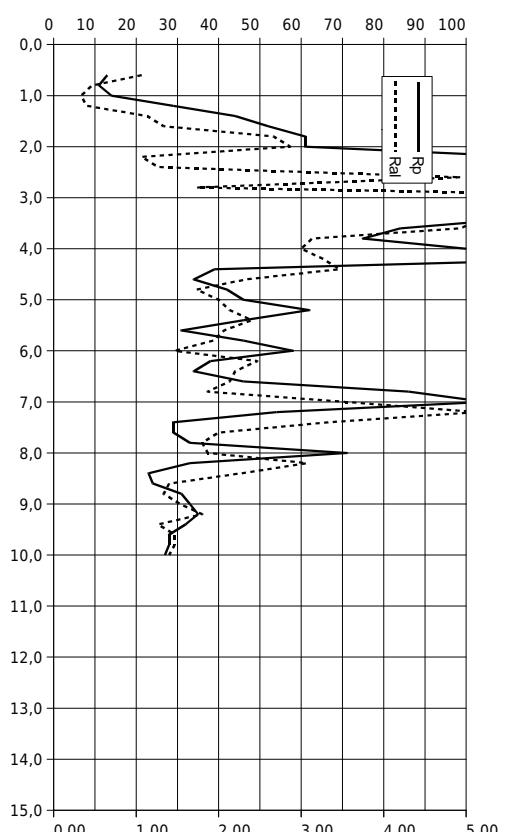
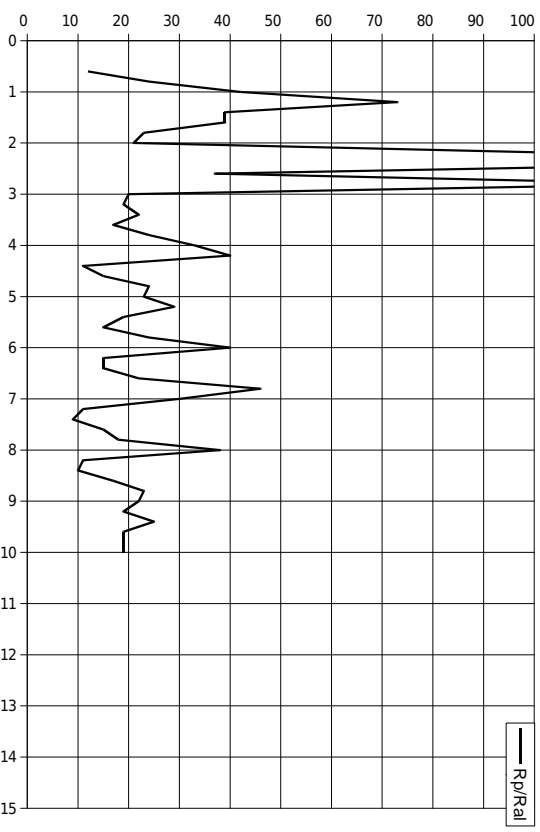
Prova penetrometrica n°: **PS1**

Data: 29.03.2007

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			570									
0,40	130	290	410	160	1,07	12	280			0,65	18,72	Argilla
0,60	110	180	200	70	0,47	24	90			0,55	19,64	Argilla
0,80	140	190	340	50	0,33	42	200			0,70	18,40	Limo sabbioso
1,00	290	350	560	60	0,40	73	270	29	25	1,635	16,35	Sabbia
1,20	440	610	680	170	1,13	39	240			1,47	13,72	Limo sabbioso
1,40	520	720	1130	200	1,33	39	610			1,73	12,20	Limo sabbioso
1,60	610	1010	1350	400	2,67	23	740			2,03	10,69	Argilla
2,00	610	1040	1540	430	2,87	21	930			2,03	10,69	Argilla
2,20	1150	1310	2740	160	1,07	108	1590	40	65	5,79	5,79	Sabbia con ghiaia
2,40	1820	2010	3380	190	1,27	144	1540	42	78	6,13	3,66	Sabbia con ghiaia
2,60	1840	2580	4280	740	4,93	37	2440			3,62	2,96	Sabbia con ghiaia
2,80X	2250	2510	4930	260	1,73	130	2680	44	83	5,87	3,78	Sabbia con ghiaia
3,00	1760	3060	4200	1300	8,67	20	2440			5,87	3,78	Argilla
3,20	1220	2200	3520	980	6,53	19	2300			4,07	5,46	Argilla
3,40	1140	1920	3560	780	5,20	22	2420			3,80	5,84	Argilla
3,60	840	1580	3160	740	4,93	17	2320			2,80	7,91	Argilla
3,80	750	1220	3090	470	3,13	24	2340			2,50	8,83	Argilla
4,00	1000	1450	3520	450	3,00	33	2520			3,33	6,66	Limo sabbioso
4,20	1320	1810	3120	490	3,27	40	1800			4,40	5,05	Limo sabbioso
4,40	390	910	2770	520	3,47	11	2380			1,56	14,69	Argilla
4,60	340	690	3010	350	2,33	15	2670			1,36	15,59	Argilla
4,80	420	680	2190	260	1,73	24	1770			1,40	14,11	Argilla
5,00	460	760	2300	300	2,00	23	1840			1,53	13,33	Argilla
5,20	620	940	2400	320	2,13	29	1780			2,07	10,33	Limo
5,40	460	820	2420	360	2,40	19	1960			1,53	13,33	Argilla
5,60	310	620	2480	310	2,07	15	2170			1,24	16,06	Argilla
5,80	460	750	2780	290	1,93	24	2320			1,53	13,33	Argilla
6,00	580	800	3000	220	1,47	40	2420			1,93	11,16	Limo sabbioso
6,20	380	750	3100	370	2,47	15	2720			1,52	14,87	Argilla
6,40	340	670	3280	320	2,20	15	2940			1,36	15,59	Argilla
6,60	460	790	3690	320	2,13	22	3220			1,53	13,33	Argilla
6,80	860	1140	4210	280	1,87	46	3350			7,73	7,73	Sabbia limosa
7,00	1050	1580	4980	520	3,53	30	3310	38	55	3,50	6,34	Limo
7,20	540	1370	4100	270	3,13	1	3560			1,80	11,85	Argilla
7,40	290	580	3820	500	3,53	9	3590			1,16	16,25	Argilla
7,60	290	590	3640	500	2,00	15	3590			1,16	16,25	Argilla
7,80	330	500	3990	270	1,80	18	3660			1,32	15,75	Argilla
8,00	710	990	4020	280	1,87	38	3510			2,37	9,20	Limo sabbioso
8,20	330	790	4070	460	3,07	11	3740			1,32	15,75	Argilla
8,40	230	570	3940	340	2,27	10	3710			0,92	17,04	Argilla
8,60	240	450	3880	210	1,40	17	3640			0,96	16,94	Argilla
8,80	310	510	4080	200	1,53	23	3770			1,24	16,06	Argilla
9,00	330	560	4090	230	1,53	22	3720			1,32	15,75	Argilla
9,20	350	620	4190	270	1,80	19	3800			1,40	15,42	Argilla
9,40	320	510	4290	190	1,27	25	3930			1,28	15,91	Argilla
9,60	280	500	4210	220	1,47	19	3950			1,12	16,48	Argilla
9,80	280	500	4230	220	1,47	19	3950			1,12	16,48	Argilla
10,00	270	480	4270	210	1,40	19	4000			1,08	16,60	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Gerardo e Monica Leoneavallo

Località: Le Casine di Perignano (Lari)

Prova penetrometrica n°: **PS1**

Data: 29.03.2007

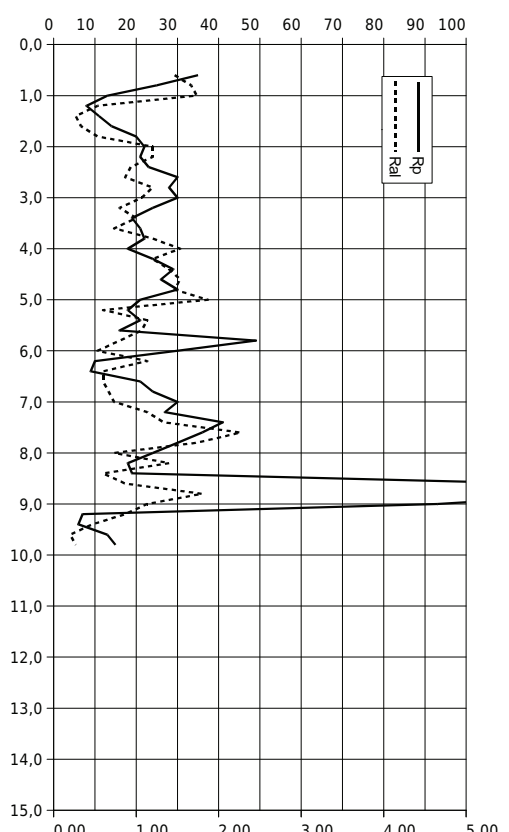
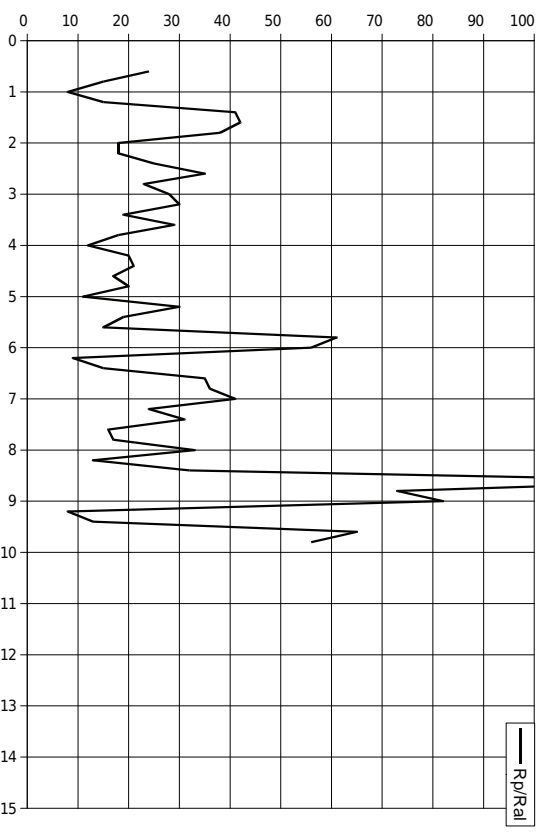
Committente: Volpi Mario
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 29.03.2007

letture di campagna

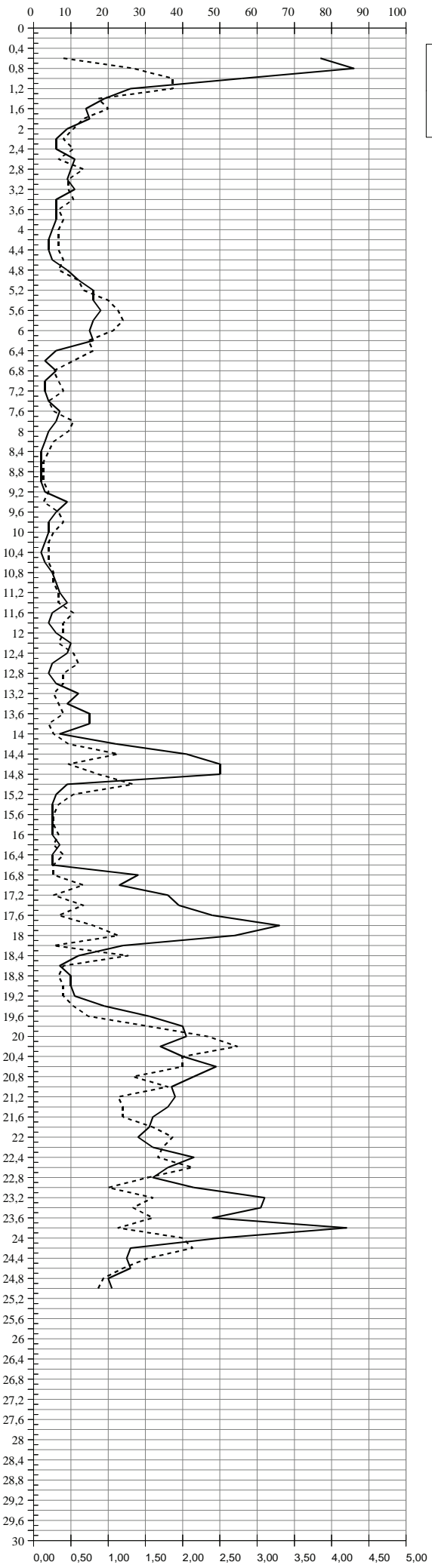
valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			330										
0,40	350	570	760	220	1,47	24	410	1,40	15,42				Argilla
0,60	250	500	590	250	1,67	15	340	1,00	16,83				Argilla
0,80	130	390	410	260	1,73	8	280	0,65	18,72				Argilla
1,00	80	160	260	80	0,53	15	180	0,40	22,29				Argilla
1,20	110	150	280	40	0,27	41	170	0,55	19,64				Lim. sabbioso
1,40	140	190	330	50	0,33	42	190	0,70	18,40				Lim. sabbioso
1,60	200	280	490	80	0,53	38	290	1,00	17,36				Lim. sabbioso
2,00	220	400	680	180	1,20	18	360	0,88	17,15				Argilla
2,20	210	390	690	180	1,20	18	380	0,84	17,25				Argilla
2,40	230	370	740	140	0,93	25	510	0,92	17,04				Argilla
2,60	300	430	930	130	0,87	35	630	1,20	16,21				Lim. sabbioso
2,80	280	460	1100	180	1,20	23	820	1,12	16,48				Argilla
3,00	300	460	1130	160	1,07	28	830	1,20	16,21				Lim.
3,20	240	360	1230	120	0,80	30	990	0,96	16,94				Lim.
3,40	190	340	1320	150	1,00	19	1130	0,95	17,47				Argilla
3,60	210	320	1500	110	0,73	29	1290	0,84	17,25				Lim.
3,80	220	400	1540	180	1,20	18	1320	0,88	17,15				Argilla
4,00	180	410	1630	230	1,53	12	1450	0,90	17,60				Argilla
4,20	240	420	1850	180	1,20	20	1610	0,96	16,94				Argilla
4,40	290	500	1870	210	1,40	21	1580	1,16	16,35				Argilla
4,60	260	490	2160	220	1,53	17	1900	1,04	16,72				Argilla
4,80	300	520	2220	220	1,47	20	1920	1,20	16,21				Argilla
5,00	210	490	2300	280	1,87	11	2090	0,84	17,25				Argilla
5,20	180	270	2420	90	0,60	30	2240	0,90	17,60				Lim.
5,40	210	380	2540	170	1,13	19	2330	0,84	17,25				Argilla
5,60	160	320	2620	160	1,07	15	2460	0,80	17,95				Argilla
5,80	490	610	2940	120	0,80	61	2450	12,76	12,76				Sabbia limosa
6,00	300	380	2690	80	0,53	56	2390	16,21	16,21				Sabbia limosa
6,20	100	270	2660	170	1,13	9	2560	0,50	20,30				Argilla
6,40	90	180	2640	90	0,60	15	2350	0,45	21,16				Argilla
6,60	210	300	2650	100	0,60	35	2440	0,84	17,25				Lim. sabbioso
6,80	240	340	2890	100	0,67	36	2640	0,96	16,94				Lim. sabbioso
7,00	300	410	2990	110	0,73	41	2600	1,20	16,21				Lim. sabbioso
7,20	270	440	3090	170	1,13	24	2790	1,08	16,80				Argilla
7,40	470	610	3170	200	1,53	31	2760	1,57	14,50				Lim.
7,60	360	700	3270	340	2,27	16	2910	1,44	15,24				Argilla
7,80	300	580	3390	260	1,73	17	3080	1,20	16,21				Argilla
8,00	240	590	3440	110	0,73	33	3290	0,96	16,94				Lim. sabbioso
8,20	180	590	3590	210	1,40	13	3400	0,90	17,60				Argilla
8,40	280	4590		90	0,60	32	4400	17,47	17,47				Lim.
8,60	1170	1300	4640	130	0,87	135	3670	5,69	5,69				Sabbia con ghiaia
8,80	1320	1590	5110	270	1,80	73	3790	5,05	5,05				Sabbia
9,00	930	1100	4450	170	1,13	82	3520	7,15	7,15				Sabbia con ghiaia
9,20	70	200	4070	130	0,87	8	3940	0,35	23,81				Argilla
9,40	60	130	3600	70	0,47	13	3540	0,30	25,95				Argilla
9,60	130	160	3610	30	0,20	65	3480	18,72	18,72				Sabbia
9,80	150	190	3610	40	0,27	56	3460	18,14	18,14				Sabbia limosa
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

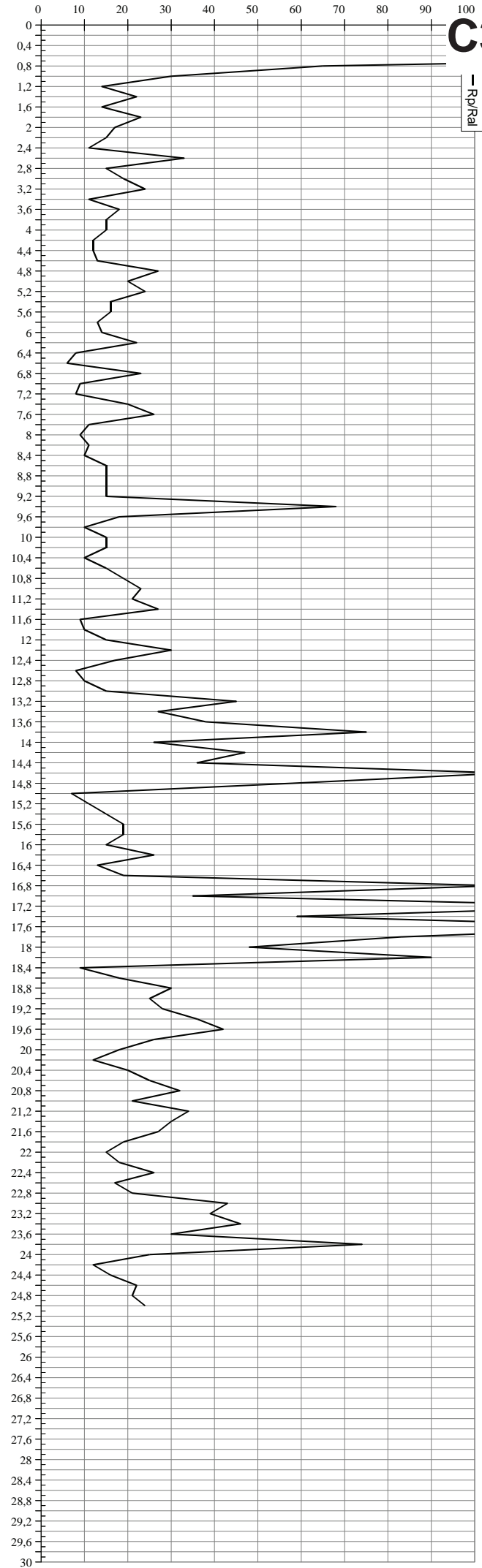


Committente: Volpi Mario
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 29.03.2007



— Rp
- - - Rai



— Rp/Rai

Committente: Golf Immobiliare s.r.l.
Località: Perrignano

Prova penetrometrica n°: 1
Data: 16,11,2007

Comittente: Golf Immobiliare s.r.l.
Località: Perignano

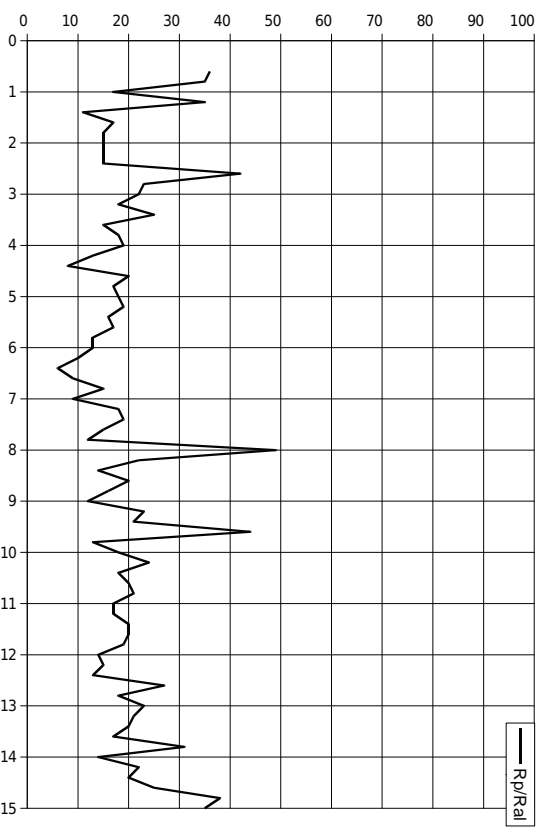
Prova penetrometrica n°: 2
Data: 16, 11, 2007

GEOPROGETTI

letture di campagna

valori derivati

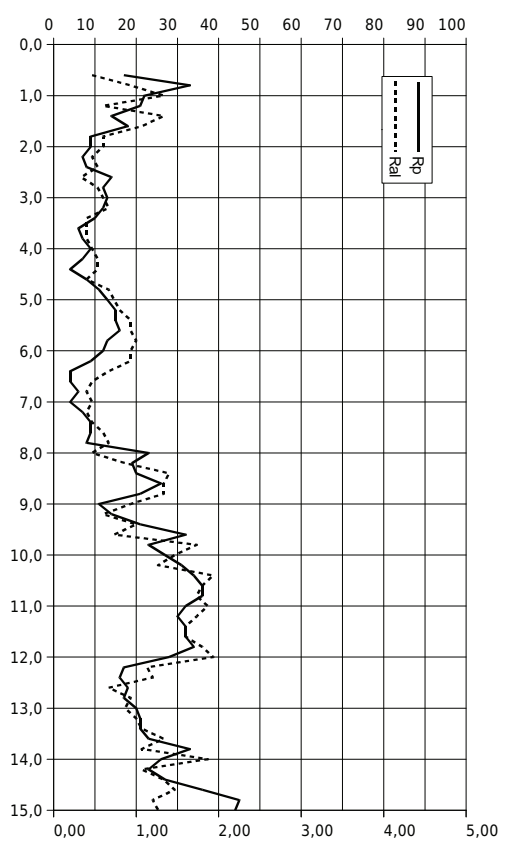
Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat/Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			120									
0,40	170	240	530	70	0,47	36	360			0,85	17,75	Limo sabbioso
0,60	330	470	520	140	0,93	35	190			1,32	15,75	Limo sabbioso
0,80	220	420	580	200	1,33	17	360			0,88	17,15	Argilla
1,00	210	300	440	90	0,60	35	230			0,84	17,25	Limo sabbioso
1,20	140	340	420	200	1,33	11	280			0,70	18,40	Argilla
1,40	180	340	290	160	1,07	17	110			0,90	17,60	Argilla
1,60	90	180	230	90	0,60	15	140			0,45	21,16	Argilla
1,80	90	180	180	90	0,60	15	90			0,45	21,16	Argilla
2,00	70	140	170	70	0,47	15	100			0,35	23,81	Argilla
2,20	80	160	260	80	0,53	15	180			0,40	22,29	Argilla
2,40	140	190	290	50	0,33	42	150			0,70	18,40	Limo sabbioso
2,60	120	200	320	80	0,53	23	200			0,60	19,13	Argilla
2,80	130	220	390	90	0,60	22	260			0,65	18,72	Argilla
3,00	120	220	430	100	0,60	18	310			0,60	19,13	Argilla
3,20	100	160	470	60	0,40	25	370			0,50	20,30	Argilla
3,40	60	120	510	60	0,40	15	450			0,30	25,93	Argilla
3,60	70	130	620	60	0,40	18	550			0,35	23,81	Argilla
3,80	90	160	660	70	0,47	19	570			0,45	21,16	Argilla
4,00	70	150	690	80	0,53	13	620			0,35	23,81	Argilla
4,20	40	120	730	80	0,53	8	690			0,20	33,74	Argilla
4,40	80	140	880	60	0,40	20	800			0,40	22,29	Argilla
4,60	110	210	930	100	0,67	17	820			0,55	19,64	Argilla
4,80	130	240	1030	110	0,73	18	900			0,65	18,72	Argilla
5,00	150	270	1170	120	0,80	19	1020			0,75	18,14	Argilla
5,20	150	290	1270	140	0,93	16	1120			0,75	18,14	Argilla
5,40	160	300	1360	140	0,93	17	1200			0,80	17,93	Argilla
5,60	190	280	1570	150	1,00	13	1440			0,65	18,72	Argilla
5,80	130	260	1600	140	0,93	13	1480			0,60	19,13	Argilla
6,00	90	230	1640	140	0,93	10	1550			0,45	21,16	Argilla
6,20	40	140	1650	100	0,67	9	1610			0,20	33,74	Argilla
6,40	40	110	1750	70	0,47	9	1710			0,20	33,74	Argilla
6,60	60	120	1840	60	0,40	15	1780			0,30	25,93	Argilla
6,80	40	110	1840	70	0,47	9	1800			0,20	33,74	Argilla
7,00	70	130	1910	60	0,40	18	1840			0,25	33,81	Argilla
7,20	90	180	1990	70	0,40	19	1870			0,45	21,16	Argilla
7,40	80	180	2070	90	0,60	15	1980			0,45	21,16	Argilla
7,60	80	180	2140	100	0,67	12	2060			0,40	22,29	Argilla
7,80	230	300	2340	70	0,47	49	2110	28	20			Sabbia finissima
8,00	190	320	2570	130	0,87	22	2380			0,95	17,47	Argilla
8,20	200	410	2680	210	1,40	14	2480			1,00	17,36	Argilla
8,40	250	460	2850	200	1,33	20	2600			1,04	16,72	Argilla
8,60	210	410	2950	200	1,33	16	2740			0,84	17,25	Argilla
8,80	140	250	3080	140	0,93	12	2950			0,55	19,64	Argilla
9,00	110	230	3090	90	0,60	23	2869			0,70	18,40	Argilla
9,20	210	360	3290	150	1,00	21	3080			0,84	17,25	Argilla
9,40	320	430	3440	110	0,73	44	3120			0,28	15,91	Limo sabbioso
9,60	230	490	3510	260	1,73	13	3280			0,92	17,04	Argilla
9,80	270	490	3690	220	1,47	18	3410			1,08	16,60	Argilla
10,00	310	500	4080	190	1,27	24	3750			1,24	16,06	Argilla
10,20	340	630	4310	290	1,93	18	3970			1,36	15,59	Argilla
10,40	360	630	4610	270	1,80	21	4150			1,44	15,24	Argilla
10,60	360	620	4620	260	1,73	21	4260			1,44	15,24	Argilla
10,80	320	600	4940	280	1,87	17	4620			1,28	15,91	Argilla
11,00	300	560	5200	260	1,73	17	4900			1,20	16,21	Argilla
11,20	320	560	5410	240	1,60	20	5090			1,28	15,91	Argilla
11,40	320	560	5850	240	1,60	20	5530			1,28	15,91	Argilla
11,60	340	610	6100	270	1,80	19	5760			1,36	15,59	Argilla
11,80	280	570	6180	290	1,93	14	5900			1,12	16,48	Argilla
12,00	170	340	6240	170	1,13	15	6070			0,85	17,75	Argilla
12,20	160	340	6390	180	1,20	13	6230			0,80	17,93	Argilla
12,40	180	280	6410	140	0,93	27	6230			0,90	17,60	Limo
12,60	170	310	6390	140	0,93	18	6220			0,85	17,75	Argilla
12,80	200	330	6410	130	0,87	23	6210			1,00	17,36	Argilla
13,00	210	360	6390	130	1,00	21	6180			0,84	17,25	Argilla
13,20	210	370	6440	160	1,07	20	6230			0,84	17,25	Argilla
13,40	230	430	6520	200	1,33	17	6290			0,92	17,04	Argilla
13,60	330	490	6660	160	1,07	31	6330			1,32	15,75	Limo
13,80	260	540	6740	280	1,87	14	6480			1,04	16,72	Argilla
14,00	230	390	6830	160	1,07	22	6600			0,92	17,04	Argilla
14,20	270	470	6890	200	1,33	20	6620			1,08	16,60	Argilla
14,40	360	580	7020	220	1,47	25	6660			1,44	15,24	Argilla
14,60	450	630	7210	180	1,20	38	6760			1,50	13,53	Limo sabbioso
14,80	440	630	7320	190	1,27	35	6880			1,47	13,72	Limo sabbioso
15,00												



Comittente: Golf Immobiliare s.r.l.
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: 2
Data: 16, 11, 2007

GEOPROGETTI



Comittente: Golf Immobiliare s.r.l.

Località: Perignano

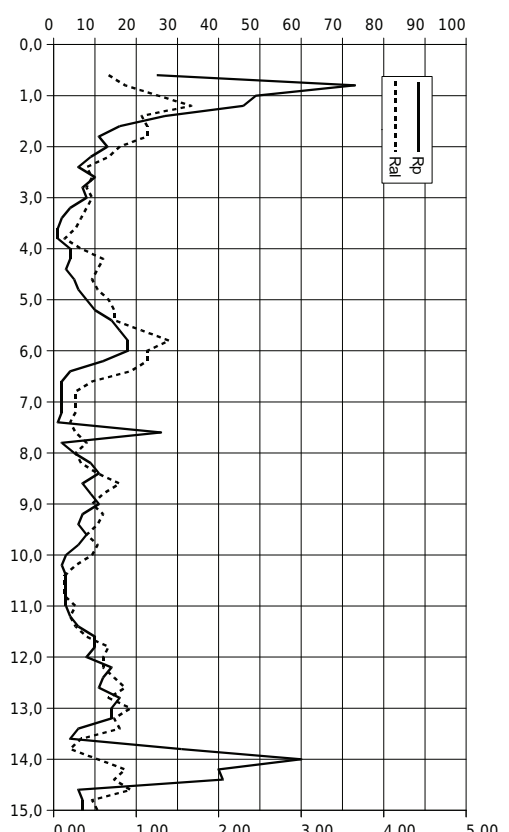
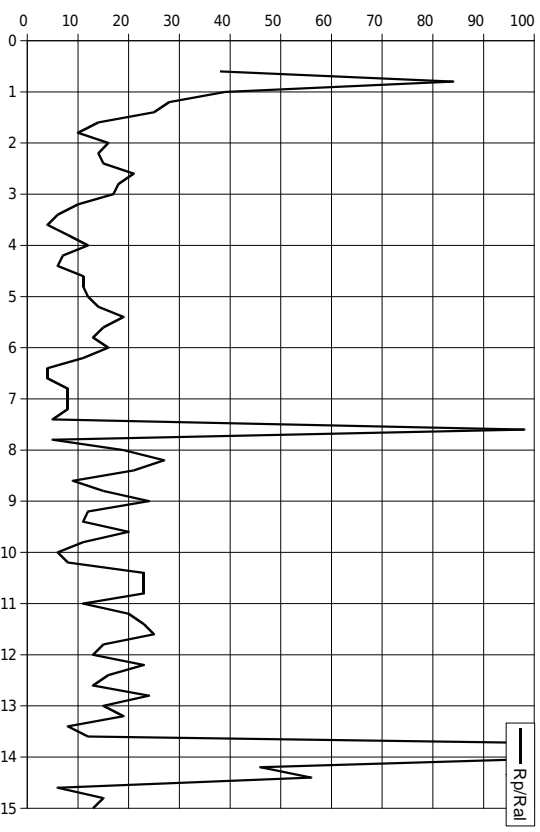
PROGETTI
 Prova penetrometrica n°: 3
 R_p/C_u=

Data: 16, 11, 2007

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	R _p	R _{at}	R _t	R _{at} R _p	R _{at}	R _p /R _{at}	R _t R _{at}	R _t R _p	φ	D _r	C _u	m _v	Tipo litologico
0,20			290										
0,40	250	350	810	100	0,67	38	560			1,00	16,83		Limo sabbioso
0,60	730	860	890	130	0,87	84	160		37	50	9,06		Sabbia con ghiaia
0,80	490	680	1040	190	1,27	39	550			1,63	12,76		Limo sabbioso
1,00	460	710	1000	250	1,67	28	540			1,53	13,33		Limo
1,20	270	430	740	160	1,07	25	470			1,08	16,60		Argilla
1,40	160	330	580	170	1,13	14	420			0,80	17,93		Argilla
1,60	110	280	320	170	1,13	10	210			0,55	19,64		Argilla
1,80	130	250	200	120	0,80	16	100			0,65	18,72		Argilla
2,00	90	190	190	100	0,67	14	100			0,45	21,16		Argilla
2,20	80	120	190	60	0,40	15	130			0,30	25,93		Argilla
2,40	100	170	210	70	0,47	21	110			0,50	20,30		Argilla
2,60	70	130	190	60	0,40	18	120			0,35	23,81		Argilla
2,80	80	150	180	70	0,47	17	100			0,40	22,29		Argilla
3,00	100	170	170	60	0,40	10	130			0,20	33,74		Argilla
3,20	20	70	170	50	0,33	6	150			0,10	58,22		Argilla
3,40	10	50	160	40	0,27	4	150			0,05	107,97		Argilla
3,60	10	30	210	20	0,13	8	200			0,05	107,97		Argilla
3,80	40	90	220	50	0,33	12	180			0,20	33,74		Argilla
4,00	40	130	240	90	0,60	7	200			0,20	33,74		Argilla
4,20	30	110	270	80	0,53	6	240			0,15	41,81		Argilla
4,40	60	120	280	70	0,47	11	230			0,25	29,00		Argilla
4,60	60	140	340	80	0,53	11	280			0,30	25,93		Argilla
4,80	80	180	400	100	0,67	12	320			0,40	22,29		Argilla
5,00	100	210	520	110	0,73	14	420			0,50	20,30		Argilla
5,20	140	250	660	110	0,73	19	520			0,70	18,40		Argilla
5,40	160	320	780	160	1,07	15	620			0,80	17,93		Argilla
5,60	180	390	900	210	1,40	13	720			0,90	17,60		Argilla
5,80	190	350	1050	170	1,13	16	870			0,90	17,60		Argilla
6,00	180	290	1090	170	1,13	11	970			0,60	19,13		Argilla
6,20	40	180	1420	140	0,93	4	1080			0,20	33,74		Argilla
6,40	20	60	1440	70	0,47	4	1110			0,10	58,22		Argilla
6,60	20	60	1440	40	0,27	8	1130			0,10	58,22		Argilla
6,80	20	60	1450	40	0,27	8	1130			0,10	58,22		Argilla
7,00	20	60	1460	40	0,27	8	1140			0,10	58,22		Argilla
7,20	60	140	1460	40	0,27	8	1140			0,10	58,22		Argilla
7,40	40	120	1460	30	0,20	5	1230			0,05	107,97		Argilla
7,60	260	300	1260	40	0,27	98	1000		29	23			Sabbia con ghiaia
7,80	20	80	1280	60	0,40	5	1270			0,10	58,22		Argilla
8,00	20	90	1300	40	0,27	19	1250			0,25	29,00		Argilla
8,20	90	140	1340	50	0,33	27	1280			0,45	21,16		Limo
8,40	110	190	1370	80	0,53	21	1260			0,55	19,64		Argilla
8,60	90	180	1480	120	0,80	9	1310			0,35	23,81		Argilla
8,80	90	180	1480	90	0,60	15	1390			0,45	21,16		Argilla
9,00	110	180	1500	70	0,47	24	1390			0,55	19,64		Argilla
9,20	70	160	1590	90	0,60	12	1510			0,35	23,81		Argilla
9,40	60	140	1680	80	0,53	11	1600			0,30	25,93		Argilla
9,60	80	140	1700	60	0,40	20	1620			0,40	22,29		Argilla
9,80	60	140	1710	80	0,53	11	1650			0,30	25,93		Argilla
9,90	30	100	1700	70	0,47	6	1670			0,15	41,81		Argilla
10,00	20	60	1700	40	0,27	8	1680			0,10	58,22		Argilla
10,20	30	50	1680	20	0,13	23	1630			0,15	41,81		Argilla
10,40	30	50	1680	20	0,13	23	1630			0,15	41,81		Argilla
10,60	10,80	30	1690	20	0,13	23	1630			0,15	41,81		Argilla
10,80	30	50	1690	20	0,13	23	1630			0,15	41,81		Argilla
11,00	70	1690	1670	40	0,27	11	1640			0,15	41,81		Argilla
11,20	40	100	1720	30	0,20	20	1650			0,20	33,74		Argilla
11,40	60	100	1720	40	0,27	23	1660			0,30	25,93		Argilla
11,60	110	160	1710	60	0,40	25	1610			0,50	20,30		Argilla
11,80	100	200	1690	100	0,67	15	1590			0,50	20,30		Argilla
12,00	80	170	1710	90	0,60	13	1630			0,40	22,29		Argilla
12,20	140	230	1730	90	0,63	23	1590			0,70	18,40		Argilla
12,40	120	230	1780	110	0,73	16	1660			0,60	19,13		Argilla
12,60	110	240	1870	130	0,87	13	1760			0,55	19,64		Argilla
12,80	160	260	1970	100	0,67	24	1810			0,80	17,93		Argilla
13,00	140	280	2040	140	0,93	15	1900			0,70	18,40		Argilla
13,20	140	250	2020	110	0,73	19	1880			0,70	18,40		Argilla
13,40	80	180	2020	120	0,80	8	1960			0,30	25,93		Argilla
13,60	40	90	2080	50	0,33	12	2040			0,20	33,74		Argilla
13,80	310	340	2630	30	0,20	155	2330			0,20	33,74		Sabbia con ghiaia
14,00	600	680	2630	80	0,53	113	2030			0,32	44		Sabbia con ghiaia
14,20	400	530	2650	130	0,87	46	2250			0,32	44		Sabbia limosa
14,40	410	520	2730	110	0,73	56	2320			0,30	14,30		Sabbia limosa
14,60	60	200	2480	140	0,93	6	2420			0,30	25,93		Argilla
14,80	70	140	2450	70	0,47	15	2380			0,35	23,81		Argilla
15,00	70	150	2440	80	0,53	13	2370			0,35	23,81		Argilla

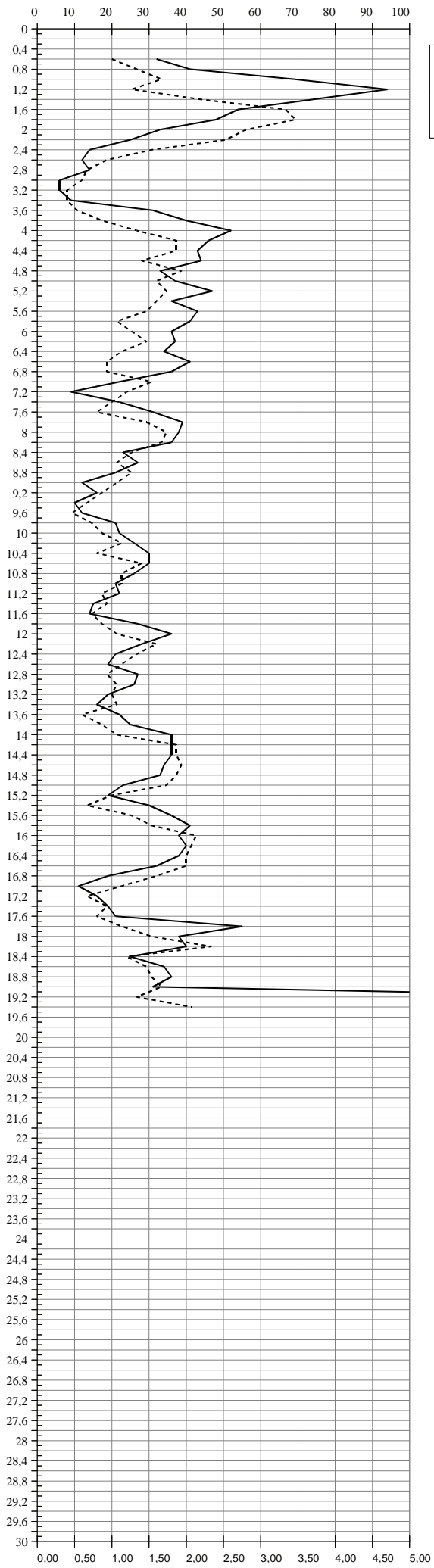


Comittente: Golf Immobiliare s.r.l.

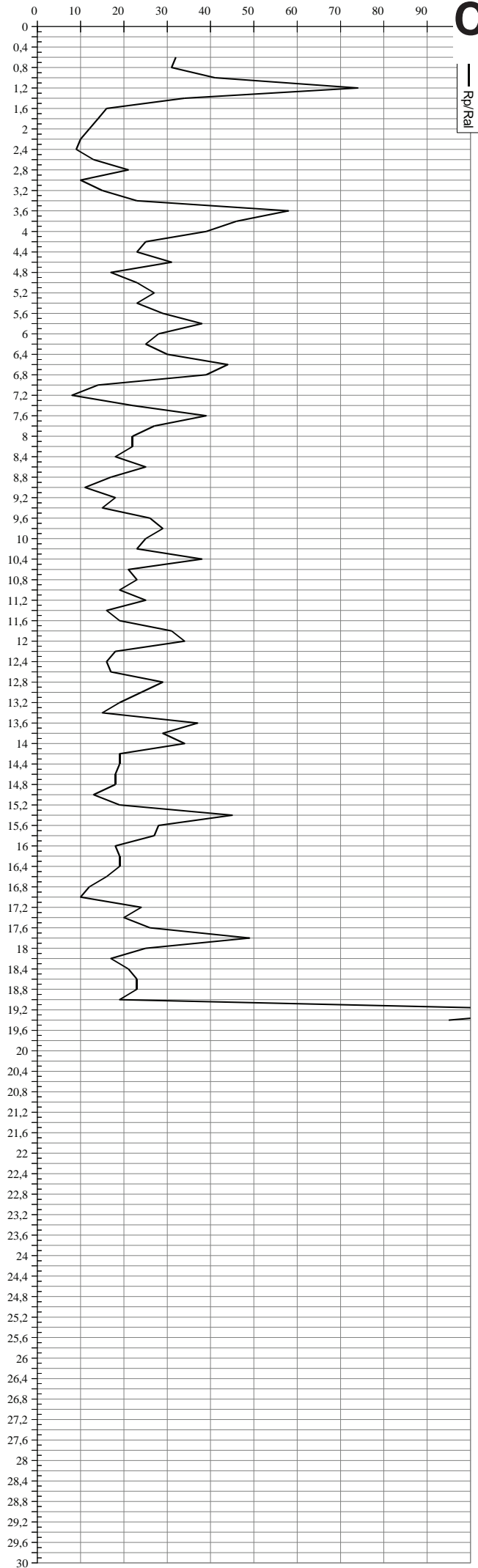
Località: Perignano

PROGETTI
 Prova penetrometrica n°: 3
 R_p/C_u=

Data: 16, 11, 2007



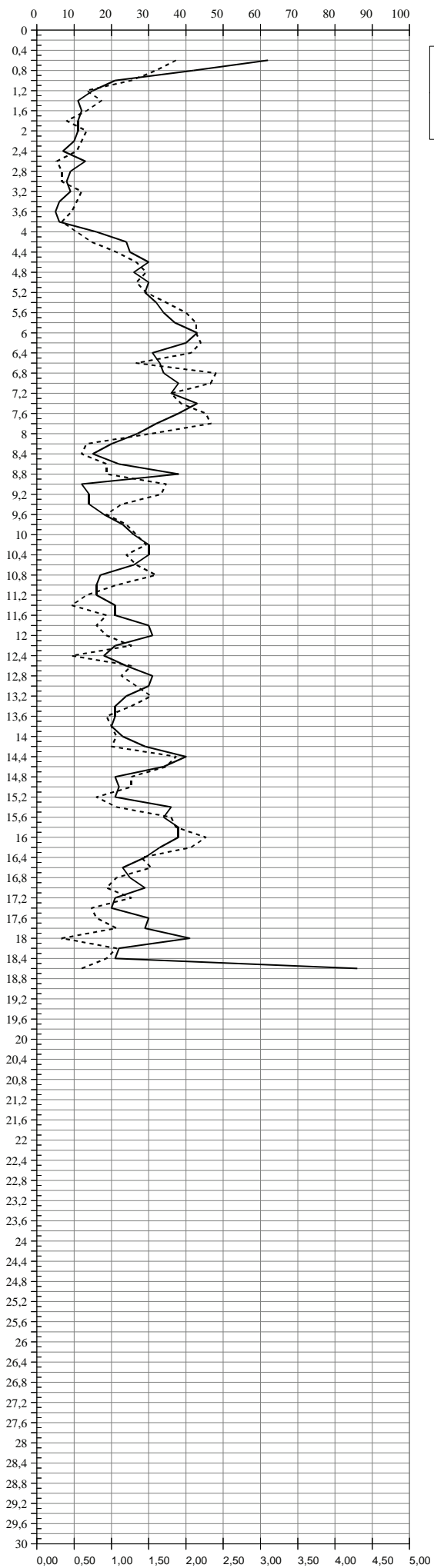
— Rp
- - - Rai



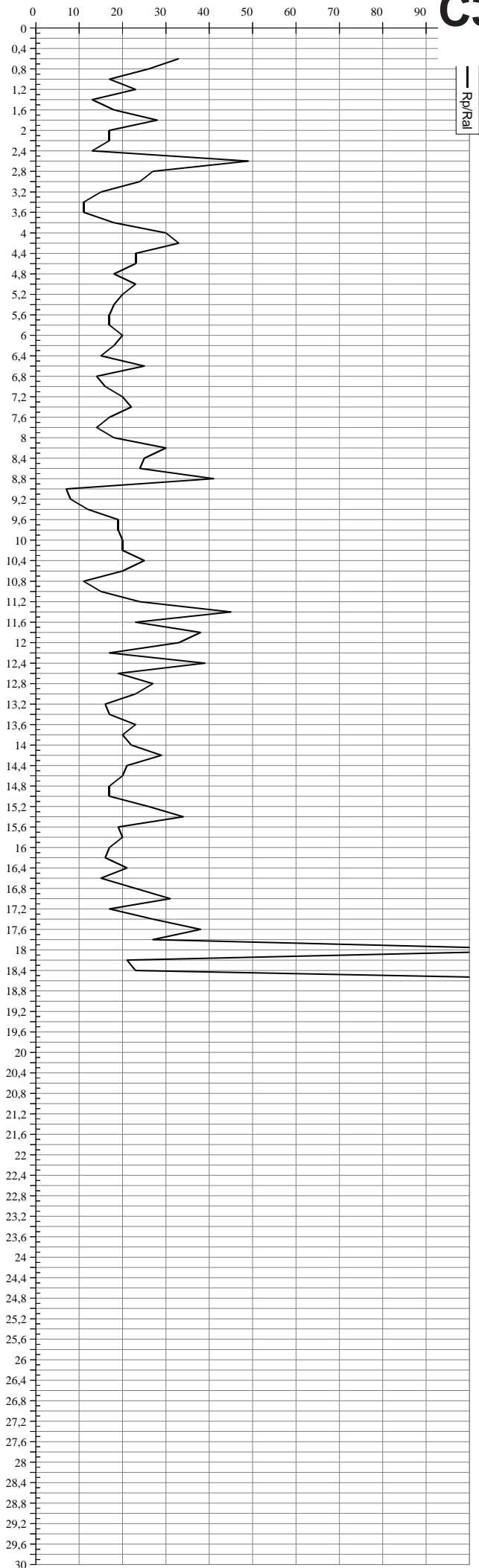
— Rp/Rai

Committente: GOLF Immobiliare s.r.l.
Località: Perignano

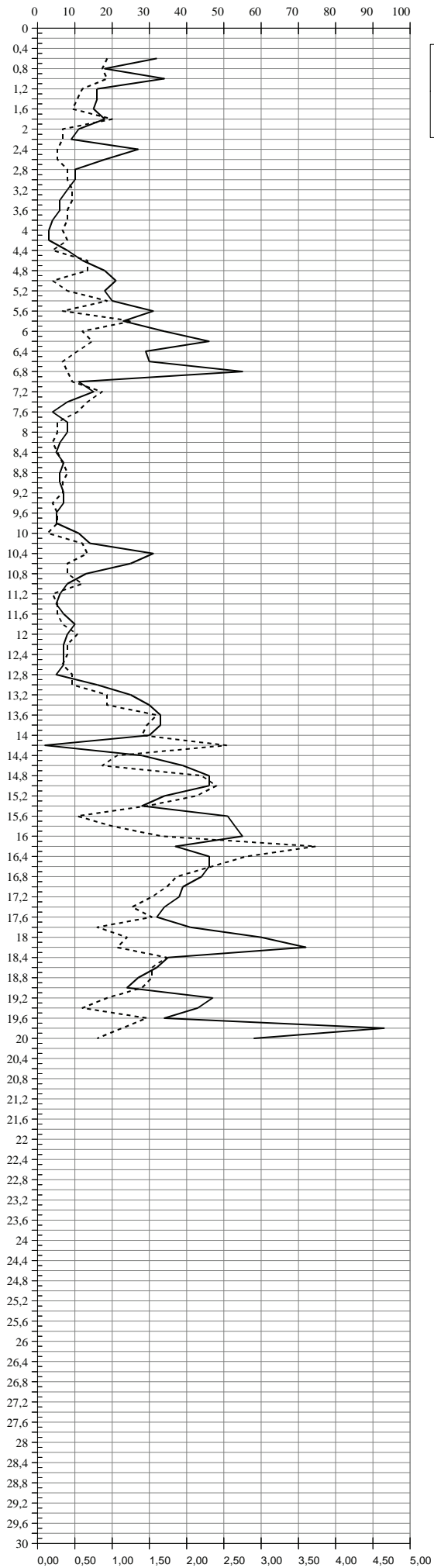
Prova penetrometrica n°: 4
Data: 16,11,2007



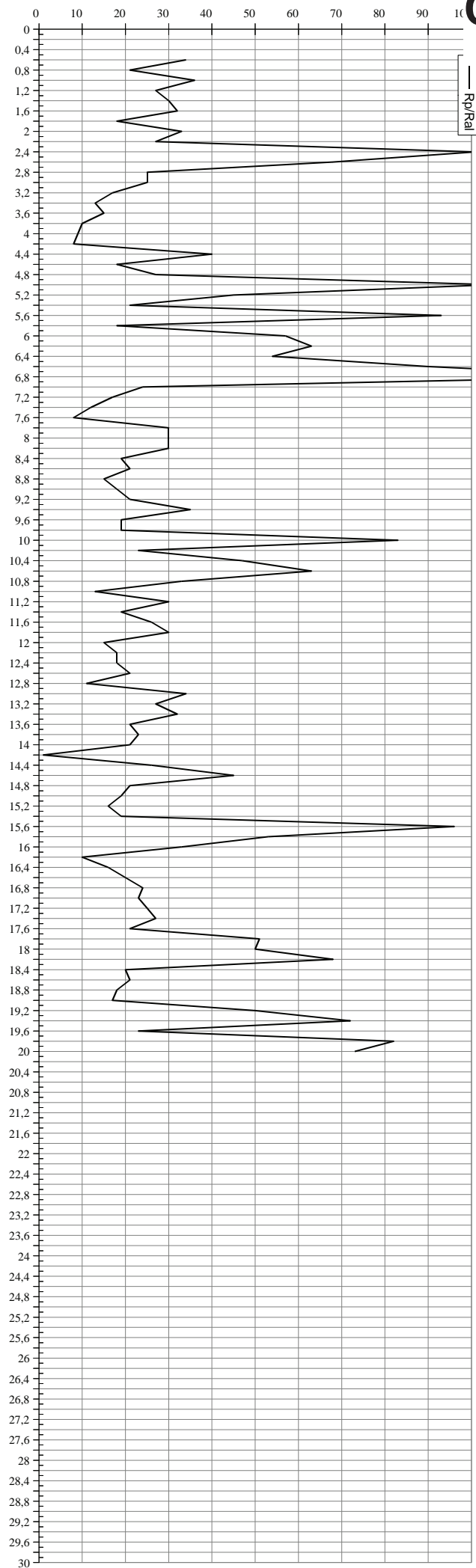
— Rp
- - - - - Rai



— Rp/Rai



— Rp
- - - Rai



— Rp/Rai

Committente: Toscana Ondulati Spa
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: 13
Data: 10 . 06 . 2003

Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

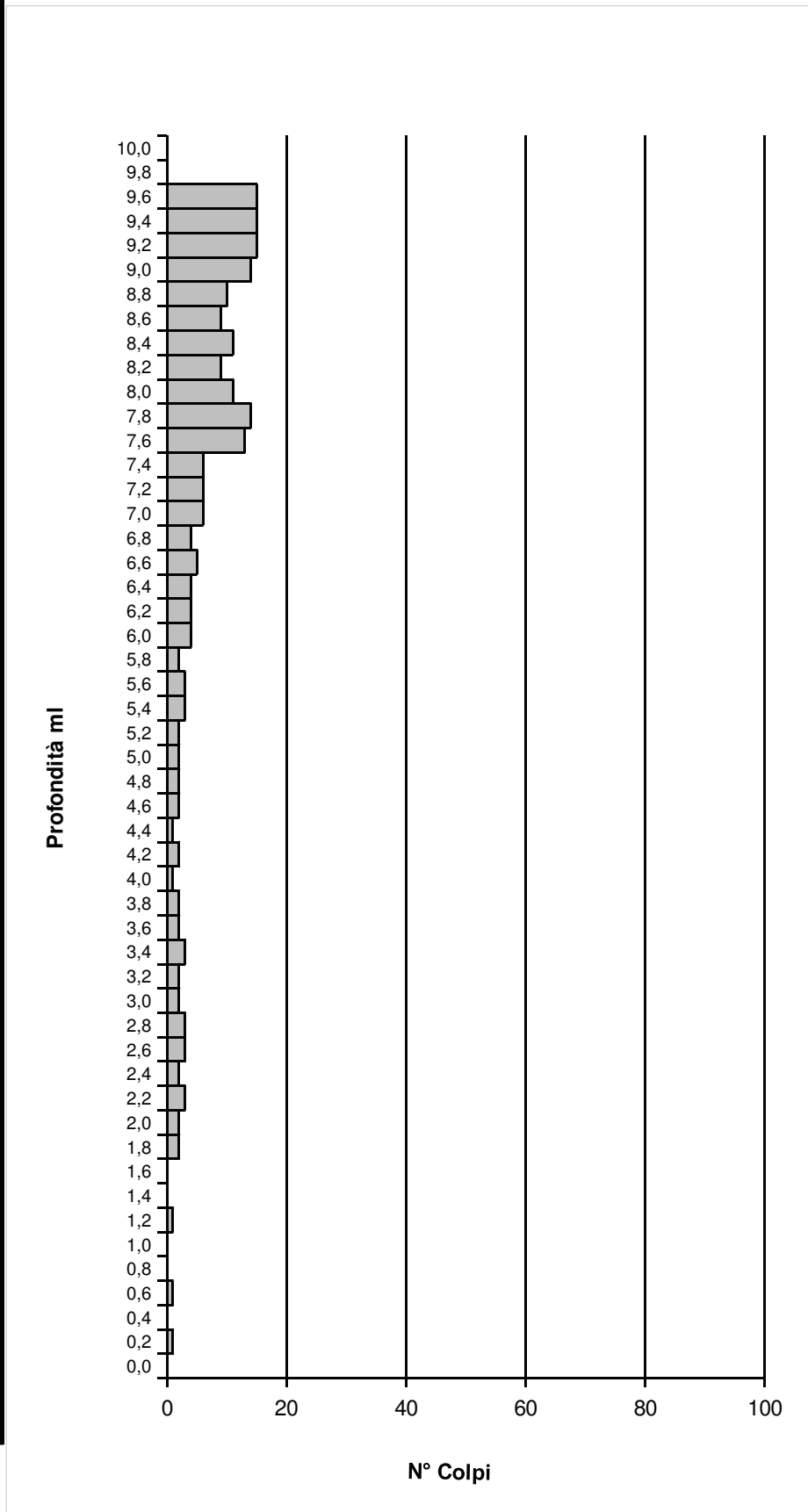
Prova penetrometrica n°: 1

Località: - Via Capannile – Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 63 Kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	0
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	0
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1,0	0
1,0 - 1,2	0
1,2 - 1,4	1
1,4 - 1,6	0
1,6 - 1,8	0
1,8 - 2,0	2
2,0 - 2,2	2
2,2 - 2,4	3
2,4 - 2,6	2
2,6 - 2,8	3
2,8 - 3,0	3
3,0 - 3,2	2
3,2 - 3,4	2
3,4 - 3,6	3
3,6 - 3,8	2
3,8 - 4,0	2
4,0 - 4,2	1
4,2 - 4,4	2
4,4 - 4,6	1
4,6 - 4,8	2
4,8 - 5,0	2
5,0 - 5,2	2
5,2 - 5,4	2
5,4 - 5,6	3
5,6 - 5,8	3
5,8 - 6,0	2
6,0 - 6,2	4
6,2 - 6,4	4
6,4 - 6,6	4
6,6 - 6,8	5
6,8 - 7,0	4
7,0 - 7,2	6
7,2 - 7,4	6
7,4 - 7,6	6
7,6 - 7,8	13
7,8 - 8,0	14
8,0 - 8,2	11
8,2 - 8,4	9
8,4 - 8,6	11
8,6 - 8,8	9
8,8 - 9,0	10
9,0 - 9,2	14
9,2 - 9,4	15
9,4 - 9,6	15
9,6 - 9,8	15
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

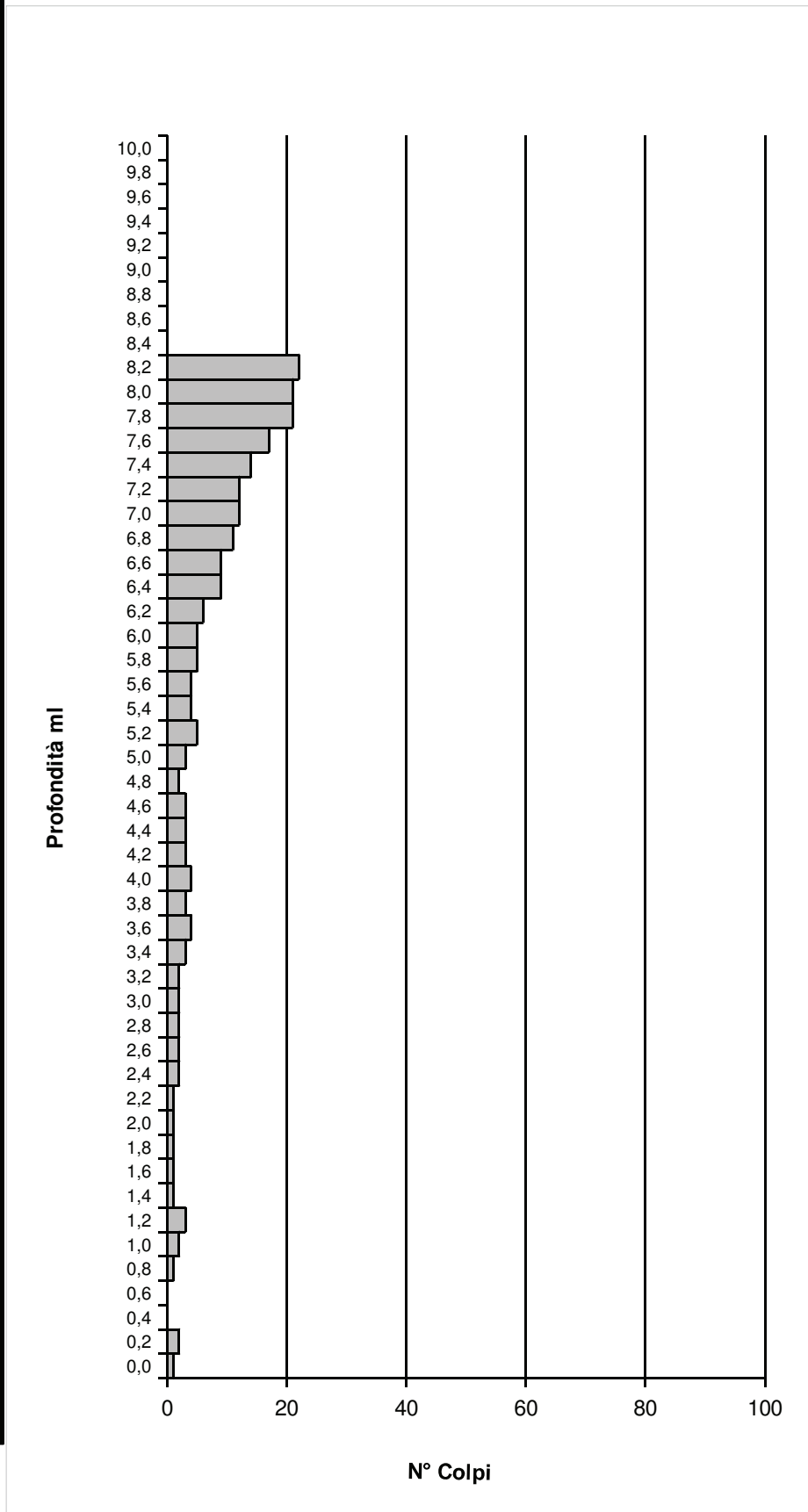
Prova penetrometrica n°: 2

Località: - Via Capannille – Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 63 Kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	2
0,4 - 0,6	0
0,6 - 0,8	0
0,8 - 1,0	1
1,0 - 1,2	2
1,2 - 1,4	3
1,4 - 1,6	1
1,6 - 1,8	1
1,8 - 2,0	1
2,0 - 2,2	1
2,2 - 2,4	1
2,4 - 2,6	2
2,6 - 2,8	2
2,8 - 3,0	2
3,0 - 3,2	2
3,2 - 3,4	2
3,4 - 3,6	3
3,6 - 3,8	4
3,8 - 4,0	3
4,0 - 4,2	4
4,2 - 4,4	3
4,4 - 4,6	3
4,6 - 4,8	3
4,8 - 5,0	2
5,0 - 5,2	3
5,2 - 5,4	5
5,4 - 5,6	4
5,6 - 5,8	4
5,8 - 6,0	5
6,0 - 6,2	5
6,2 - 6,4	6
6,4 - 6,6	9
6,6 - 6,8	9
6,8 - 7,0	11
7,0 - 7,2	12
7,2 - 7,4	12
7,4 - 7,6	14
7,6 - 7,8	17
7,8 - 8,0	21
8,0 - 8,2	21
8,2 - 8,4	22
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

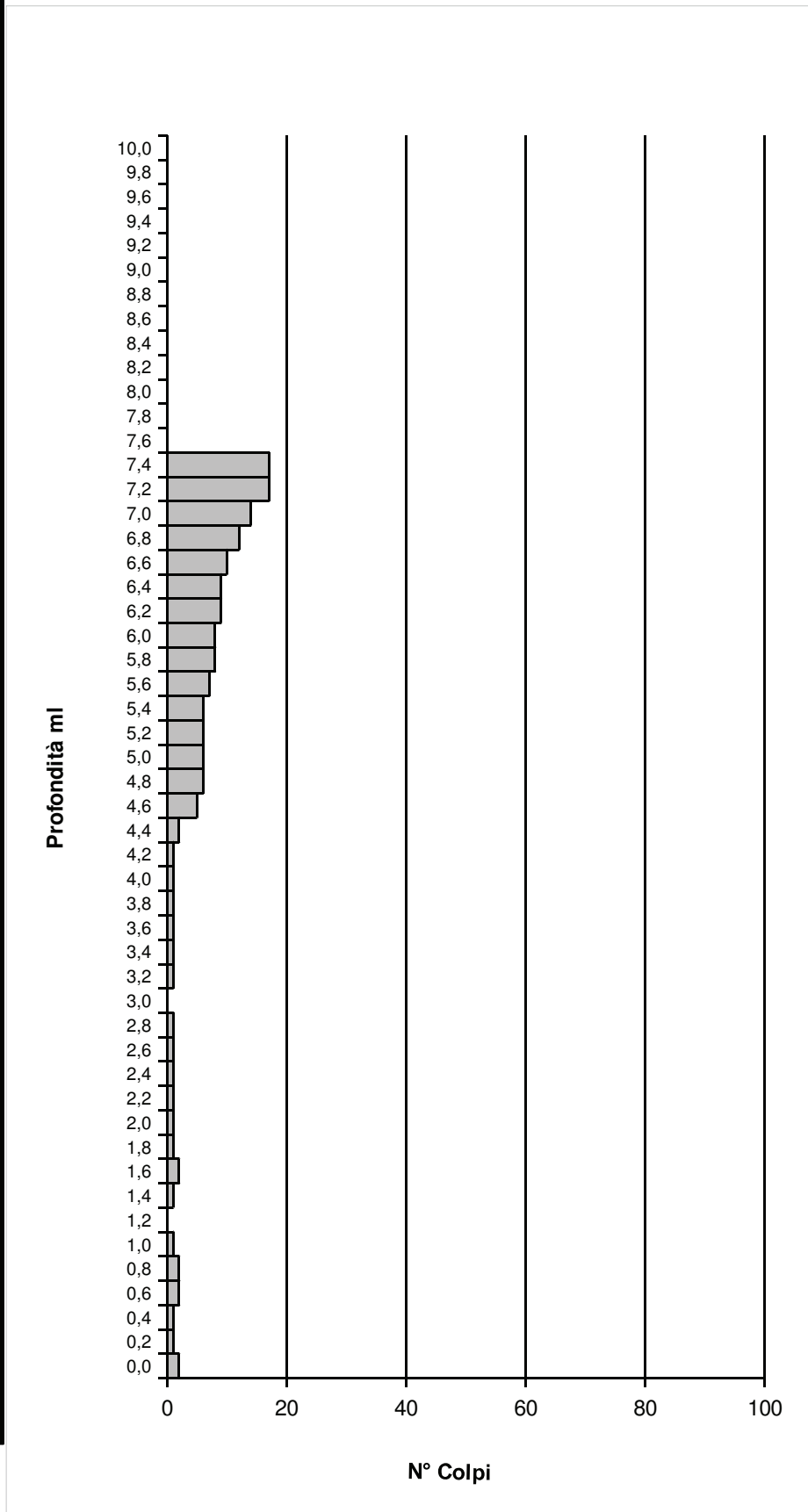
Prova penetrometrica n°: 3

Località: - Via Capannile – Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 63 Kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	2
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	1
0,6 - 0,8	2
0,8 - 1,0	2
1,0 - 1,2	1
1,2 - 1,4	0
1,4 - 1,6	1
1,6 - 1,8	2
1,8 - 2,0	1
2,0 - 2,2	1
2,2 - 2,4	1
2,4 - 2,6	1
2,6 - 2,8	1
2,8 - 3,0	1
3,0 - 3,2	0
3,2 - 3,4	1
3,4 - 3,6	1
3,6 - 3,8	1
3,8 - 4,0	1
4,0 - 4,2	1
4,2 - 4,4	1
4,4 - 4,6	2
4,6 - 4,8	5
4,8 - 5,0	6
5,0 - 5,2	6
5,2 - 5,4	6
5,4 - 5,6	6
5,6 - 5,8	7
5,8 - 6,0	8
6,0 - 6,2	8
6,2 - 6,4	9
6,4 - 6,6	9
6,6 - 6,8	10
6,8 - 7,0	12
7,0 - 7,2	14
7,2 - 7,4	17
7,4 - 7,6	17
7,6 - 7,8	
7,8 - 8,0	
8,0 - 8,2	
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

Prova penetrometrica n°:

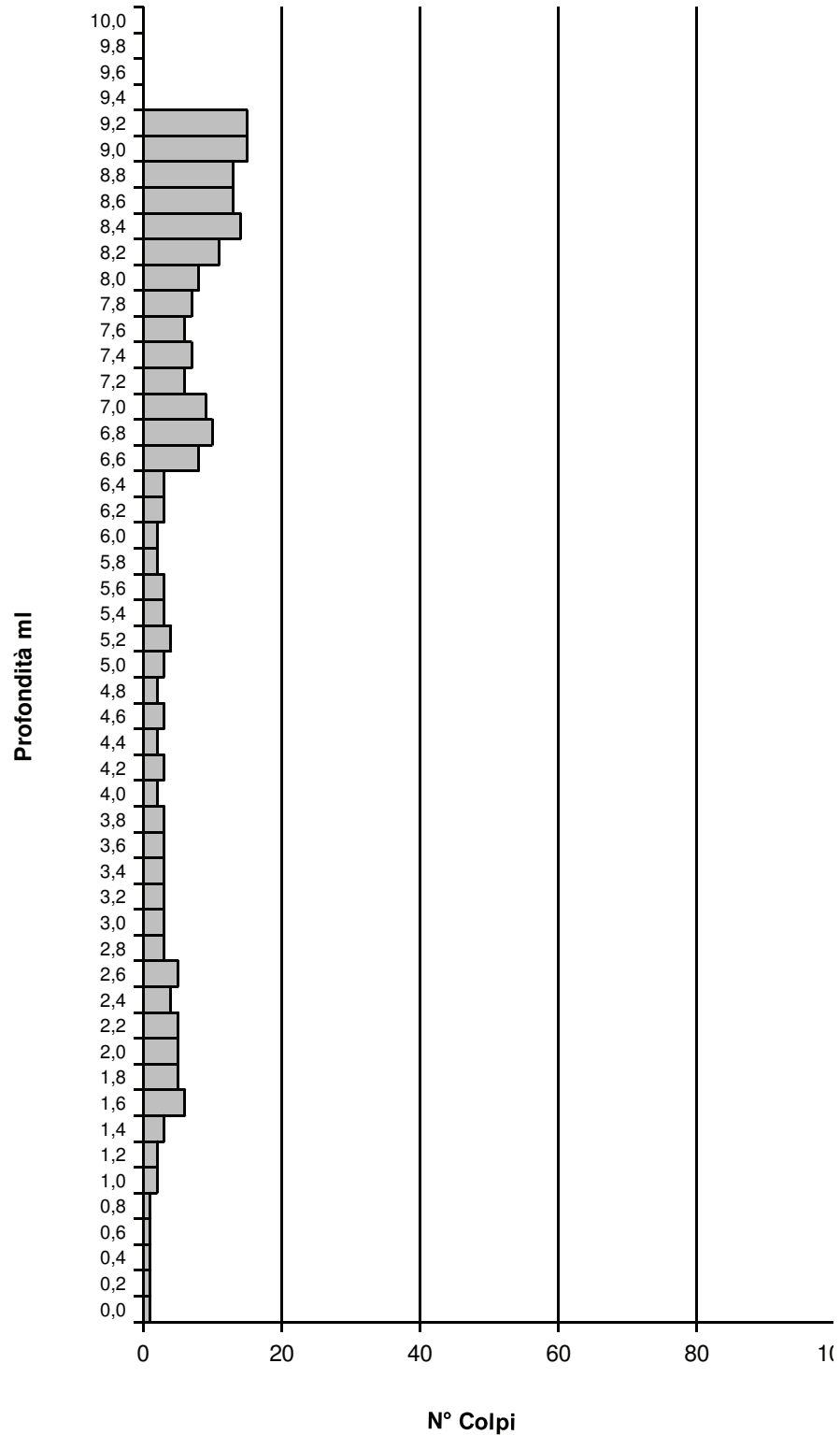
4

Località: - Via Capannile - Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 63 Kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	1
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	1
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1,0	1
1,0 - 1,2	2
1,2 - 1,4	2
1,4 - 1,6	3
1,6 - 1,8	6
1,8 - 2,0	5
2,0 - 2,2	5
2,2 - 2,4	5
2,4 - 2,6	4
2,6 - 2,8	5
2,8 - 3,0	3
3,0 - 3,2	3
3,2 - 3,4	3
3,4 - 3,6	3
3,6 - 3,8	3
3,8 - 4,0	3
4,0 - 4,2	2
4,2 - 4,4	3
4,4 - 4,6	2
4,6 - 4,8	3
4,8 - 5,0	2
5,0 - 5,2	3
5,2 - 5,4	4
5,4 - 5,6	3
5,6 - 5,8	3
5,8 - 6,0	2
6,0 - 6,2	2
6,2 - 6,4	3
6,4 - 6,6	3
6,6 - 6,8	8
6,8 - 7,0	10
7,0 - 7,2	9
7,2 - 7,4	6
7,4 - 7,6	7
7,6 - 7,8	6
7,8 - 8,0	7
8,0 - 8,2	8
8,2 - 8,4	11
8,4 - 8,6	14
8,6 - 8,8	13
8,8 - 9,0	13
9,0 - 9,2	15
9,2 - 9,4	15
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

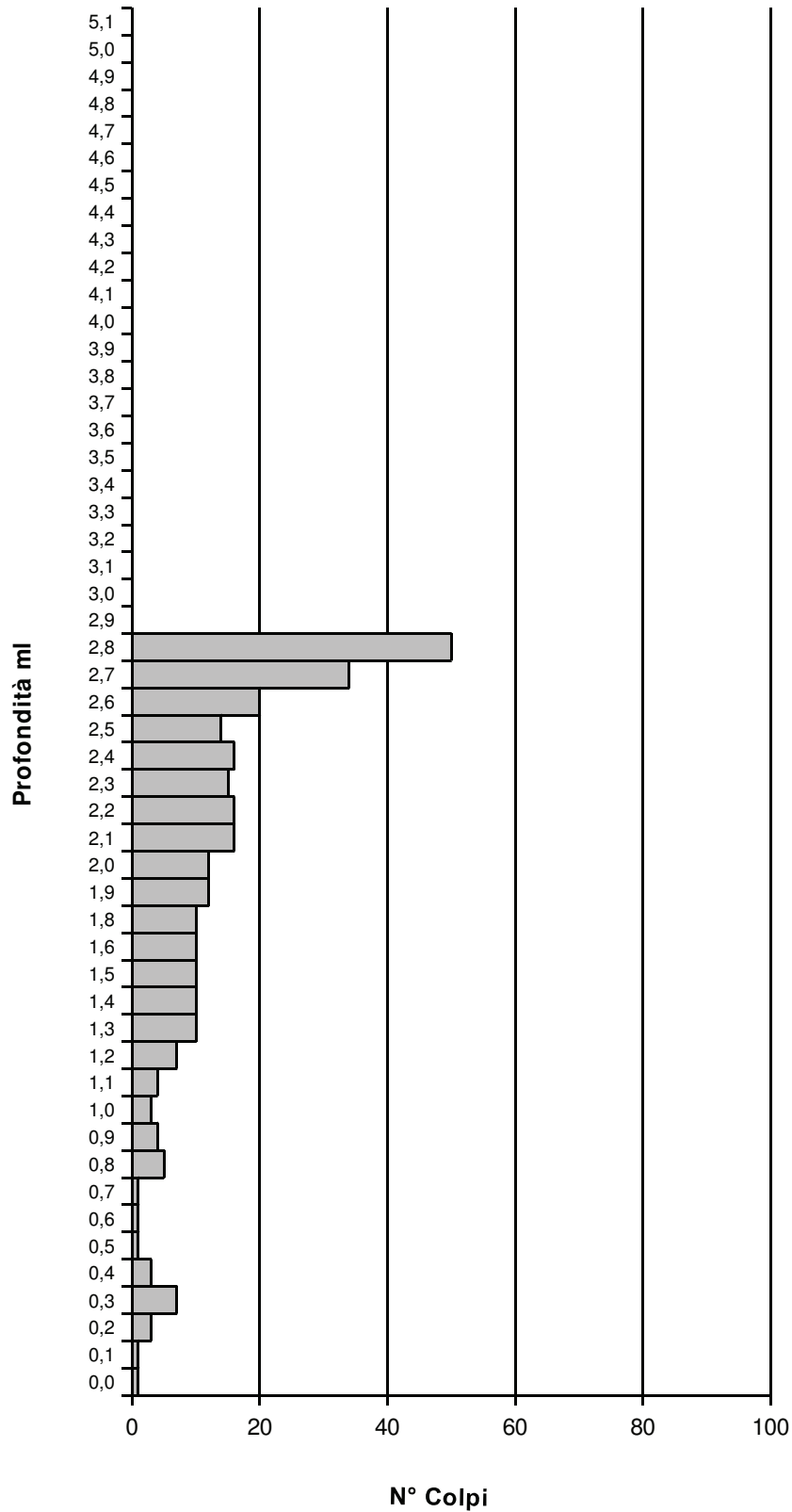
Prova penetrometrica n°: 5

Località: - Via Capannile - Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 20 KG

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,1	1
0,1 - 0,2	1
0,2 - 0,3	3
0,3 - 0,4	7
0,4 - 0,5	3
0,5 - 0,6	1
0,6 - 0,7	1
0,7 - 0,8	1
0,8 - 0,9	5
0,9 - 1,0	4
1,0 - 1,1	3
1,1 - 1,2	4
1,2 - 1,3	7
1,3 - 1,4	10
1,4 - 1,5	10
1,5 - 1,6	10
1,6 - 1,7	10
1,8 - 1,9	10
1,9 - 2,0	12
2,0 - 2,1	12
2,1 - 2,2	16
2,2 - 2,3	16
2,3 - 2,4	15
2,4 - 2,5	16
2,5 - 2,6	14
2,6 - 2,7	20
2,7 - 2,8	34
2,8 - 2,9	50
2,9 - 3,0	
3,0 - 3,1	
3,1 - 3,2	
3,2 - 3,3	
3,3 - 3,4	
3,4 - 3,5	
3,5 - 3,6	
3,6 - 3,7	
3,7 - 3,8	
3,8 - 3,9	
3,9 - 4,0	
4,0 - 4,1	
4,1 - 4,2	
4,2 - 4,3	
4,3 - 4,4	
4,4 - 4,5	
4,5 - 4,6	
4,6 - 4,7	
4,7 - 4,8	
4,8 - 4,9	
4,9 - 5,0	
5,0 - 5,1	
5,1 - 5,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

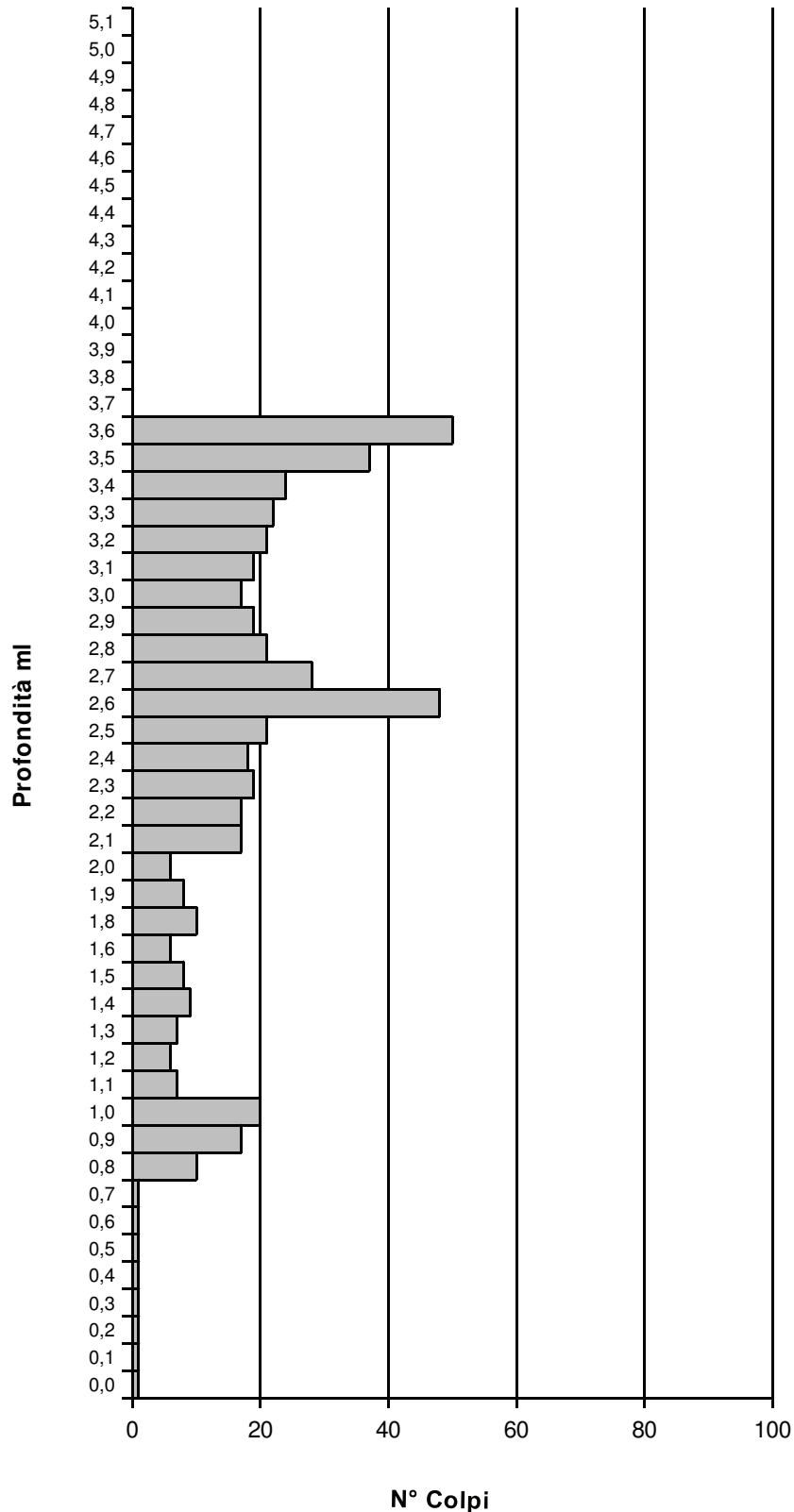
Prova penetrometrica n°: 6

Località: - Via Capannile - Lari

Data: 14,02,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 20 KG

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,1	1
0,1 - 0,2	1
0,2 - 0,3	1
0,3 - 0,4	1
0,4 - 0,5	1
0,5 - 0,6	1
0,6 - 0,7	1
0,7 - 0,8	1
0,8 - 0,9	10
0,9 - 1,0	17
1,0 - 1,1	20
1,1 - 1,2	7
1,2 - 1,3	6
1,3 - 1,4	7
1,4 - 1,5	9
1,5 - 1,6	8
1,6 - 1,7	6
1,8 - 1,9	10
1,9 - 2,0	8
2,0 - 2,1	6
2,1 - 2,2	17
2,2 - 2,3	17
2,3 - 2,4	19
2,4 - 2,5	18
2,5 - 2,6	21
2,6 - 2,7	48
2,7 - 2,8	28
2,8 - 2,9	21
2,9 - 3,0	19
3,0 - 3,1	17
3,1 - 3,2	19
3,2 - 3,3	21
3,3 - 3,4	22
3,4 - 3,5	24
3,5 - 3,6	37
3,6 - 3,7	50
3,7 - 3,8	
3,8 - 3,9	
3,9 - 4,0	
4,0 - 4,1	
4,1 - 4,2	
4,2 - 4,3	
4,3 - 4,4	
4,4 - 4,5	
4,5 - 4,6	
4,6 - 4,7	
4,7 - 4,8	
4,8 - 4,9	
4,9 - 5,0	
5,0 - 5,1	
5,1 - 5,2	



Committente: - Amm.ne Com.le di Lari

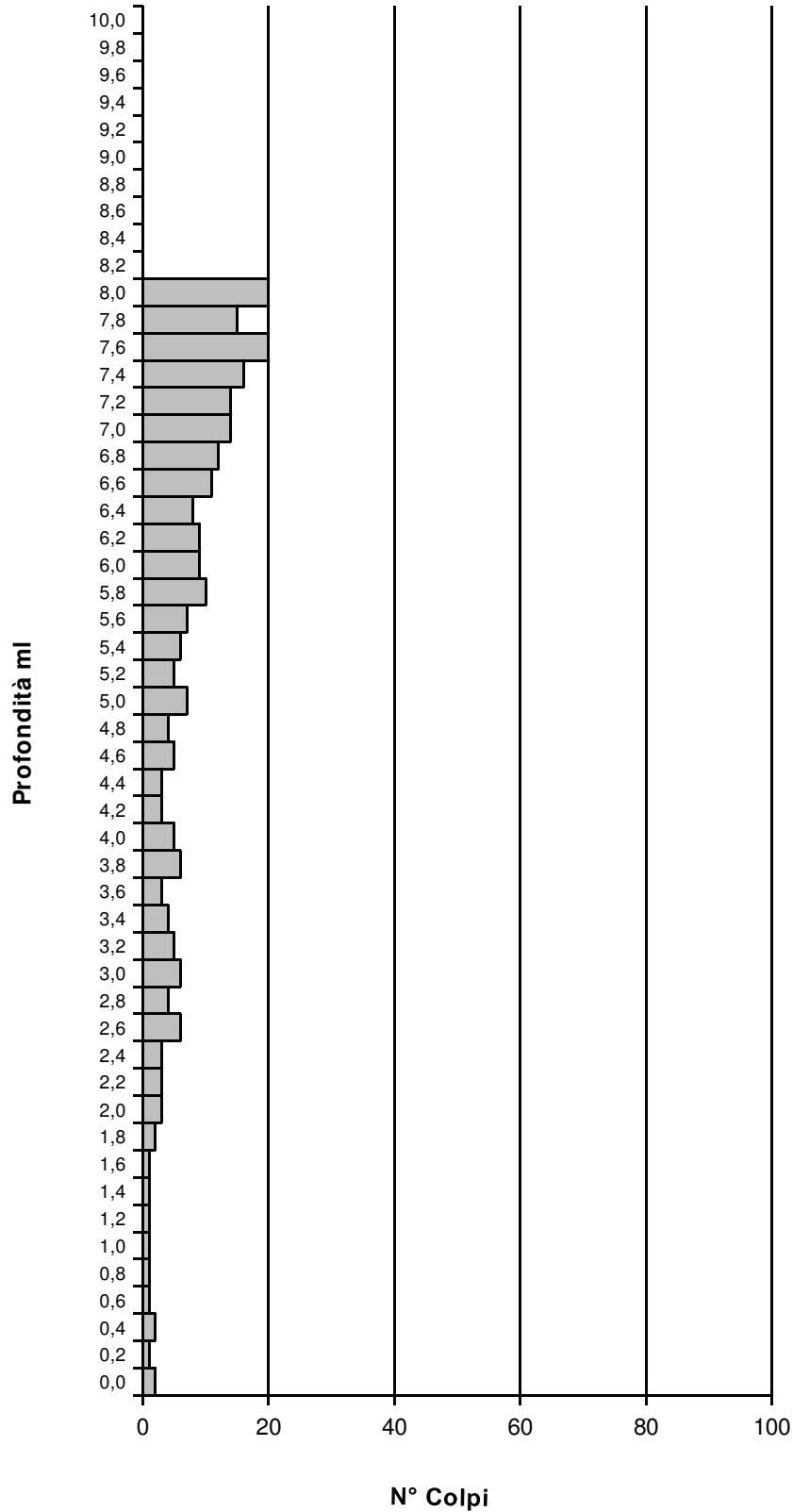
Prova penetrometrica n°: 7

Località: - Via Capannile – Lari

Data: 26,03,2008

Penetrometro dinamico Pagani da 63 Kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,2	2
0,2 - 0,4	1
0,4 - 0,6	2
0,6 - 0,8	1
0,8 - 1,0	1
1,0 - 1,2	1
1,2 - 1,4	1
1,4 - 1,6	1
1,6 - 1,8	1
1,8 - 2,0	2
2,0 - 2,2	3
2,2 - 2,4	3
2,4 - 2,6	3
2,6 - 2,8	6
2,8 - 3,0	4
3,0 - 3,2	6
3,2 - 3,4	5
3,4 - 3,6	4
3,6 - 3,8	3
3,8 - 4,0	6
4,0 - 4,2	5
4,2 - 4,4	3
4,4 - 4,6	3
4,6 - 4,8	5
4,8 - 5,0	4
5,0 - 5,2	7
5,2 - 5,4	5
5,4 - 5,6	6
5,6 - 5,8	7
5,8 - 6,0	10
6,0 - 6,2	9
6,2 - 6,4	9
6,4 - 6,6	8
6,6 - 6,8	11
6,8 - 7,0	12
7,0 - 7,2	14
7,2 - 7,4	14
7,4 - 7,6	16
7,6 - 7,8	20
7,8 - 8,0	15
8,0 - 8,2	20
8,2 - 8,4	
8,4 - 8,6	
8,6 - 8,8	
8,8 - 9,0	
9,0 - 9,2	
9,2 - 9,4	
9,4 - 9,6	
9,6 - 9,8	
9,8 - 10,0	
10,0 - 10,2	



Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 1
Data: 29/01/2008

GEOPROGETTI

letture di campagna

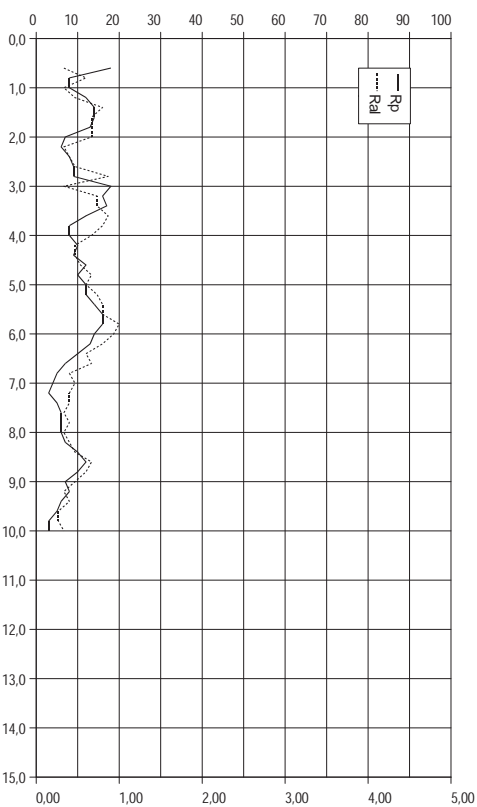
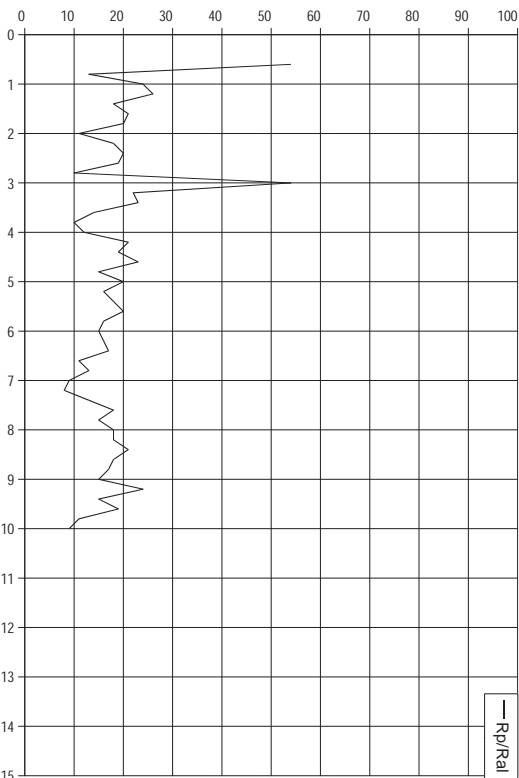
valori derivati

Prof. (m)	Q ₁₀₀	Rat	Rat	Rt	Q ₁₀₀	Rat	Rat	Rp/Rat	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	0,40	180	230	470	50	0,33	54	90						
0,60	0,80	80	170	200	90	0,60	13	120		28	16	0,40	17,60	Sabbia limosa
1,00	1,30	80	130	470	70	0,33	24	390				0,40	22,29	Argilla
1,20	1,20	120	190	320	70	0,47	26	200				0,60	19,13	Limo
1,40	1,40	140	260	430	120	0,80	21	290				0,70	18,40	Argilla
1,80	1,80	130	230	600	100	0,67	18	400				0,65	18,72	Argilla
2,00	2,00	70	170	670	100	0,67	11	600				0,35	23,81	Argilla
2,20	2,20	60	110	750	50	0,33	18	690				0,30	25,93	Argilla
2,40	2,40	80	140	810	60	0,40	20	730				0,40	22,29	Argilla
2,60	2,60	90	160	860	70	0,47	19	750				0,45	21,16	Argilla
2,80	2,80	90	220	860	130	0,87	10	770				0,45	21,16	Argilla
3,00	3,00	180	230	890	50	0,33	54	700		28	16		17,60	Sabbia limosa
3,20	3,20	160	270	1140	110	0,73	22	980				0,80	17,93	Argilla
3,40	3,40	170	280	800	110	0,73	23	630				0,85	17,75	Argilla
3,60	3,60	120	250	1320	130	0,87	14	1200				0,60	19,13	Argilla
3,80	3,80	80	200	1430	120	0,80	10	1330				0,40	22,29	Argilla
4,00	4,00	80	180	1930	100	0,67	12	1500				0,40	22,29	Argilla
4,20	4,20	100	170	1630	70	0,47	21	1560				0,50	20,50	Argilla
4,40	4,40	90	160	1760	70	0,47	21	1670				0,45	21,16	Argilla
4,60	4,60	120	200	1820	80	0,53	23	1700				0,60	19,13	Argilla
4,80	4,80	100	200	1900	100	0,67	15	1800				0,50	20,50	Argilla
5,00	5,00	120	210	1930	90	0,60	20	1860				0,60	19,13	Argilla
5,20	5,20	120	230	2170	110	0,73	16	1990				0,60	19,13	Argilla
5,40	5,40	140	260	2240	120	0,80	18	2100				0,70	18,40	Argilla
5,60	5,60	160	290	2470	130	0,80	20	2240				0,80	17,93	Argilla
5,80	5,80	140	280	2530	130	0,90	16	2330				0,80	17,93	Argilla
6,00	6,00	140	290	2530	140	0,83	15	2530				0,65	18,72	Argilla
6,20	6,20	130	250	2330	130	0,80	16	2570				0,65	18,72	Argilla
6,40	6,40	100	190	2230	90	0,60	17	2130				0,50	20,50	Argilla
6,60	6,60	70	170	2630	100	0,67	11	2630				0,35	23,81	Argilla
6,80	6,80	50	110	2270	60	0,40	13	2660				0,25	29,00	Argilla
7,00	7,00	40	110	2270	70	0,47	9	2670				0,20	33,72	Argilla
7,20	7,20	30	90	2720	60	0,40	8	2690				0,15	41,81	Argilla
7,40	7,40	50	110	2740	60	0,40	13	2690				0,25	29,00	Argilla
7,60	7,60	60	110	2870	50	0,33	18	2810				0,30	25,93	Argilla
7,80	7,80	60	120	2860	60	0,40	15	2800				0,30	25,93	Argilla
8,00	8,00	60	110	2910	50	0,33	18	2850				0,30	25,93	Argilla
8,20	8,20	70	130	2950	60	0,40	18	2880				0,35	23,81	Argilla
8,40	8,40	100	170	3090	70	0,47	21	2980				0,50	20,50	Argilla
8,60	8,60	120	220	3100	100	0,67	18	2980				0,60	19,13	Argilla
8,80	8,80	100	190	3260	90	0,60	17	3160				0,50	20,50	Argilla
9,00	9,00	70	140	3320	70	0,47	15	3250				0,35	23,81	Argilla
9,20	9,20	80	130	3330	50	0,33	24	3230				0,40	22,29	Argilla
9,40	9,40	60	120	3330	60	0,40	15	3270				0,30	25,93	Argilla
9,60	9,60	50	90	3320	40	0,27	19	3270				0,25	29,00	Argilla
9,80	9,80	30	70	3320	40	0,27	11	3290				0,15	41,81	Argilla
10,00	10,00	30	80	3330	50	0,33	9	3300				0,15	41,81	Argilla
10,20	10,20													
10,40	10,40													
10,60	10,60													
10,80	10,80													
11,00	11,00													
11,20	11,20													
11,40	11,40													
11,60	11,60													
11,80	11,80													
12,00	12,00													
12,20	12,20													
12,40	12,40													
12,60	12,60													
12,80	12,80													
13,00	13,00													
13,20	13,20													
13,40	13,40													
13,60	13,60													
13,80	13,80													
14,00	14,00													
14,20	14,20													
14,40	14,40													
14,60	14,60													
14,80	14,80													
15,00	15,00													

Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 1
Data: 29/01/2008

GEOPROGETTI



GEOPROGETTI

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 2
Data: 29/01/2008

letture di campagna

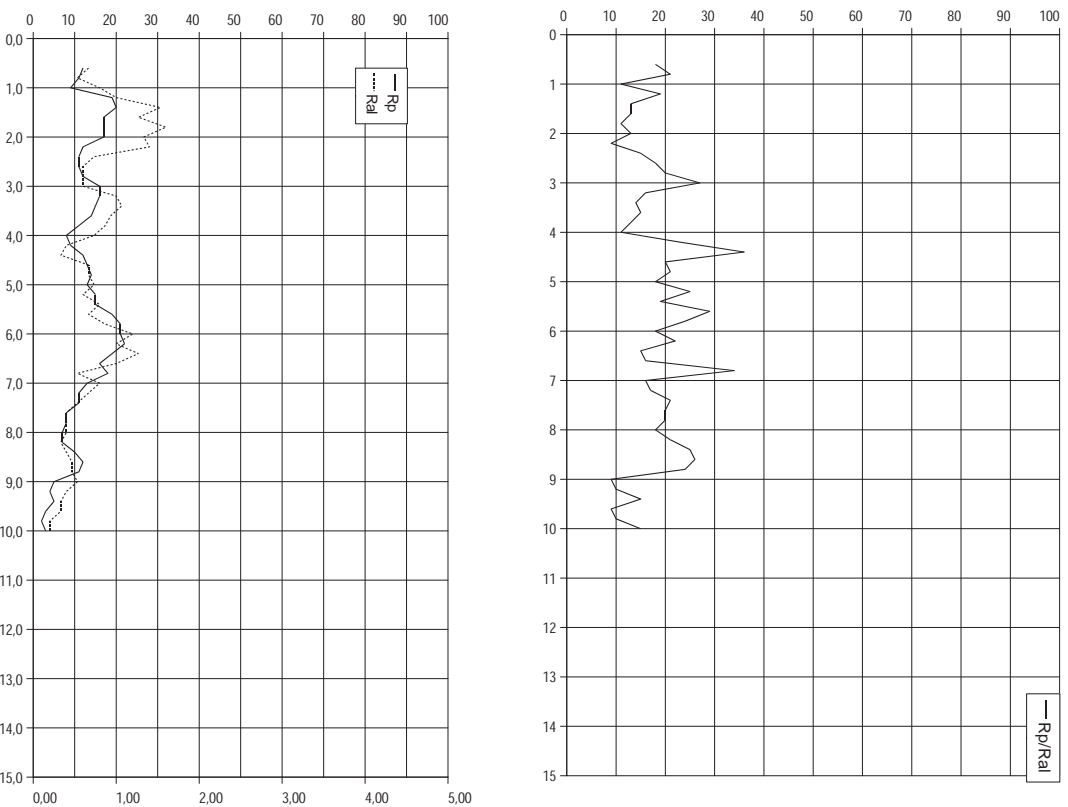
valori derivati

Prof.	Q ₂₀	Rat	Rat	Rt	Rat-Rpt	Rat	Rp/Rat	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	0,40	120	220	310	120	100	0,67	18	240		0,60	19,13	Argilla
0,60	0,80	110	190	360	80	80	0,53	21	160		0,55	19,64	Argilla
1,00	1,20	90	210	390	120	120	0,80	11	300		0,45	21,16	Argilla
1,40	1,60	190	340	460	150	100	1,00	19	270		0,95	17,47	Argilla
1,80	2,00	200	430	600	230	153	1,53	13	400		1,00	17,36	Argilla
2,20	2,40	170	360	690	190	190	1,27	13	510		0,85	17,75	Argilla
2,60	2,80	170	410	710	240	160	1,60	11	540		0,85	17,75	Argilla
3,00	3,20	170	370	900	200	200	1,33	13	730		0,85	17,75	Argilla
3,40	3,60	120	330	1000	210	110	1,40	9	880		0,60	19,13	Argilla
3,80	4,00	110	220	1100	110	90	0,73	15	990		0,55	19,64	Argilla
4,20	4,40	120	200	1100	90	90	0,60	18	990		0,55	19,64	Argilla
4,60	4,80	120	210	1170	90	90	0,60	20	1050		0,60	19,13	Argilla
5,00	5,20	160	290	1290	90	90	0,60	27	1120		0,80	17,93	Limo
5,40	5,60	160	310	1420	150	100	1,00	16	1260		0,80	17,93	Argilla
5,80	6,00	150	310	1530	160	107	1,07	14	1380		0,75	18,14	Argilla
6,20	6,40	140	280	1690	140	95	0,95	15	1540		0,70	18,40	Argilla
6,60	6,80	110	240	1690	130	87	0,87	13	1580		0,55	19,64	Argilla
7,00	7,20	80	190	1790	110	0,73	0,73	11	1700		0,40	22,29	Argilla
7,40	7,60	90	190	1870	60	0,40	0,40	23	1780		0,45	21,16	Argilla
7,80	8,00	120	170	2000	50	0,33	0,33	36	1880		0,60	19,13	Limo sabbioso
8,20	8,40	130	230	2120	100	0,67	0,67	21	2100		0,65	18,72	Argilla
8,60	8,80	140	240	2240	100	0,67	0,67	21	2100		0,70	18,40	Argilla
9,00	9,20	130	240	2360	110	0,73	0,73	18	2250		0,65	18,72	Argilla
9,40	9,60	190	240	2970	90	0,60	0,60	25	2580		0,75	18,14	Argilla
9,80	10,00	190	270	2820	120	0,80	0,80	29	2470		0,95	17,47	Argilla
10,20	10,40	210	290	2690	130	0,67	0,67	24	2500		0,95	17,47	Limo
10,60	10,80	210	300	3150	130	0,67	0,67	24	2700		0,84	17,25	Argilla
11,00	11,20	250	370	3250	180	1,20	1,20	18	2700		0,84	17,25	Argilla
11,40	11,60	150	380	3350	190	1,27	1,27	15	3160		0,95	17,47	Argilla
11,80	12,00	180	310	3950	150	1,00	1,00	15	3370		0,90	17,93	Argilla
12,20	12,40	130	250	3920	120	0,80	0,80	16	3600		0,65	18,72	Limo sabbioso
12,60	12,80	110	210	3720	100	0,67	0,67	17	3620		0,55	19,64	Argilla
13,00	13,20	110	190	3770	80	0,53	0,53	21	3660		0,55	19,64	Argilla
13,40	13,60	80	140	3700	60	0,40	0,40	20	3620		0,40	22,29	Argilla
13,80	14,00	80	140	3710	60	0,40	0,40	20	3630		0,40	22,29	Argilla
14,20	14,40	70	130	3730	60	0,40	0,40	18	3720		0,35	23,81	Argilla
14,60	14,80	70	130	3840	50	0,33	0,33	21	3770		0,35	23,81	Argilla
15,00	15,20	100	160	3990	60	0,40	0,40	25	3990		0,50	20,30	Argilla
15,40	15,60	120	190	4090	70	0,47	0,47	26	3960		0,60	19,13	Limo
15,80	16,00	110	180	4110	70	0,47	0,47	24	4000		0,55	19,64	Argilla
16,20	16,40	50	130	4190	80	0,53	0,53	9	4140		0,25	29,00	Argilla
16,60	16,80	40	100	4230	60	0,40	0,40	10	4160		0,20	33,74	Argilla
17,00	17,20	50	100	4290	50	0,33	0,33	15	4240		0,25	29,00	Argilla
17,40	17,60	30	80	4220	50	0,33	0,33	9	4190		0,15	41,81	Argilla
17,80	18,00	20	50	4310	30	0,20	0,20	10	4290		0,10	58,22	Argilla
18,20	18,40	30	60	4330	30	0,20	0,20	15	4300		0,15	41,81	Argilla

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 2
Data: 29/01/2008

GEOPROGETTI



GEOPROGETTI

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 3
Data: 29/01/2008

letture di campagna

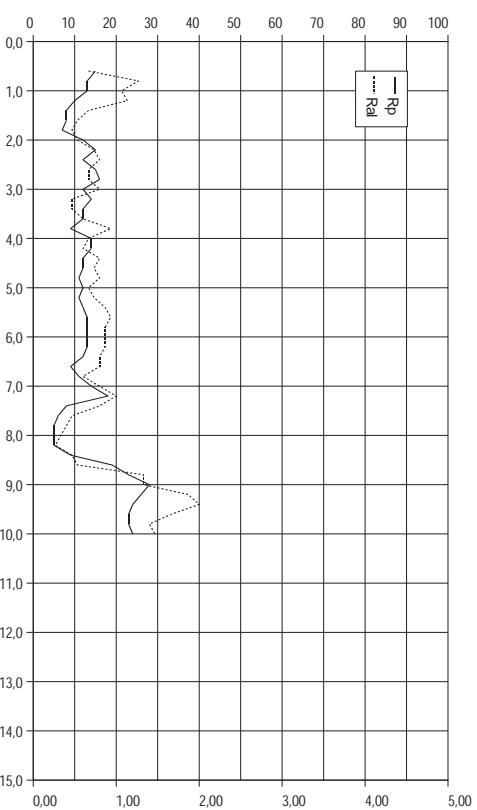
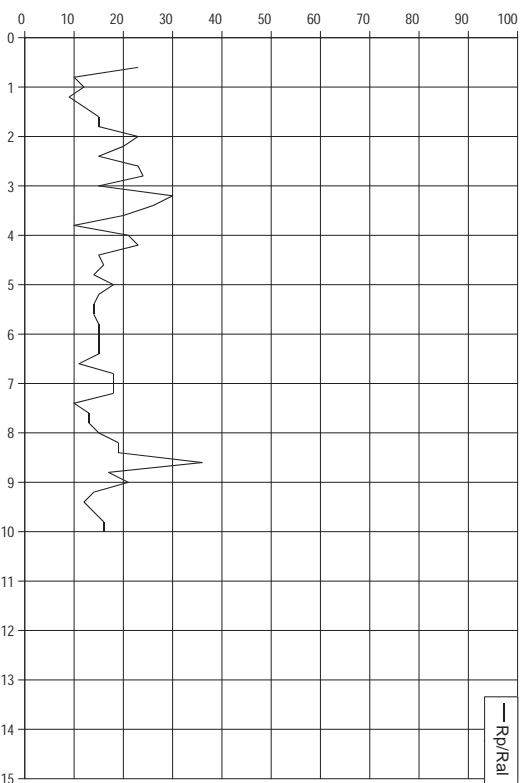
valori derivati

Prof. (m)	Rat	Rat	Rt	Rat-Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	150	250	110	100	0,67	23	190	0,75	18,14			Argilla
0,40	130	320	490	190	1,27	10	330	0,65	18,72			Argilla
0,80	130	290	420	160	1,07	12	290	0,65	18,72			Argilla
1,00	100	270	420	170	1,13	9	330	0,50	20,30			Argilla
1,40	80	180	420	100	0,67	12	340	0,40	22,29			Argilla
1,60	80	160	370	80	0,53	15	290	0,40	22,29			Argilla
1,80	70	140	430	70	0,47	15	360	0,35	23,81			Argilla
2,00	120	200	420	80	0,53	23	300	0,60	19,13			Argilla
2,20	150	280	550	110	0,73	20	400	0,75	18,14			Argilla
2,40	120	240	590	120	0,80	15	470	0,60	19,13			Argilla
2,60	150	290	700	100	0,67	23	530	0,75	18,14			Argilla
2,80	160	280	740	100	0,67	24	580	0,80	17,95			Argilla
3,00	120	240	850	120	0,80	15	730	0,60	19,13			Argilla
3,20	140	270	910	70	0,47	30	770	0,70	18,40			Limno
3,40	120	190	1030	70	0,47	26	910	0,60	19,13			Limno
3,60	90	230	1130	90	0,60	20	980	0,60	19,13			Argilla
3,80	90	230	1130	140	0,95	10	1100	0,45	21,16			Argilla
4,00	140	240	1330	100	0,67	21	1190	0,70	18,40			Argilla
4,20	140	230	1440	90	0,60	23	1300	0,70	18,40			Argilla
4,40	120	230	1530	120	0,80	15	1430	0,60	19,13			Argilla
4,60	120	230	1640	110	0,73	16	1520	0,60	19,13			Argilla
4,80	110	230	1740	120	0,80	14	1630	0,55	19,64			Argilla
5,00	120	220	1830	100	0,67	18	1710	0,60	19,13			Argilla
5,20	110	220	1930	110	0,73	15	1840	0,55	19,64			Argilla
5,40	120	250	2070	130	0,83	14	1930	0,60	19,13			Argilla
5,60	130	250	2170	140	0,95	14	2040	0,65	18,72			Argilla
5,80	130	260	2250	130	0,85	15	2130	0,65	18,72			Argilla
6,00	130	260	2300	130	0,85	15	2170	0,65	18,72			Argilla
6,20	130	260	2300	130	0,85	15	2170	0,65	18,72			Argilla
6,40	120	240	2370	120	0,80	15	2390	0,60	19,13			Argilla
6,60	90	210	22710	120	0,80	11	2620	0,45	21,16			Argilla
6,80	110	200	28710	90	0,60	13	2700	0,55	19,64			Argilla
7,00	140	260	3030	120	0,80	18	2950	0,70	18,40			Argilla
7,20	180	330	3060	150	1,00	18	2880	0,90	17,60			Argilla
7,40	80	200	2940	120	0,80	10	2860	0,40	22,29			Argilla
7,60	60	130	2870	70	0,47	13	2810	0,30	25,93			Argilla
7,80	50	110	2880	60	0,40	13	2830	0,25	29,00			Argilla
8,00	50	100	2900	40	0,33	15	2850	0,25	29,00			Argilla
8,20	50	90	2930	40	0,27	19	2930	0,25	29,00			Argilla
8,40	90	160	3110	70	0,47	19	3020	0,45	21,16			Argilla
8,60	190	270	3350	80	0,53	36	3160	0,95	17,47			Limno sabbioso
8,80	230	430	3570	200	1,33	17	3340	1,12	17,04			Argilla
9,00	280	480	3860	200	1,33	21	3580	1,12	16,48			Argilla
9,20	260	540	4170	280	1,87	14	3910	1,04	16,72			Argilla
9,40	240	540	4360	300	2,00	12	4120	0,96	16,94			Argilla
9,60	230	480	4500	250	1,67	14	4270	0,92	17,04			Argilla
9,80	230	440	4610	210	1,40	16	4380	0,92	17,04			Argilla
10,00	240	460	4700	220	1,47	16	4460	0,96	16,94			Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 3
Data: 29/01/2008

GEOPROGETTI



GEOPROGETTI

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 4
Data: 29/01/2008

letture di campagna

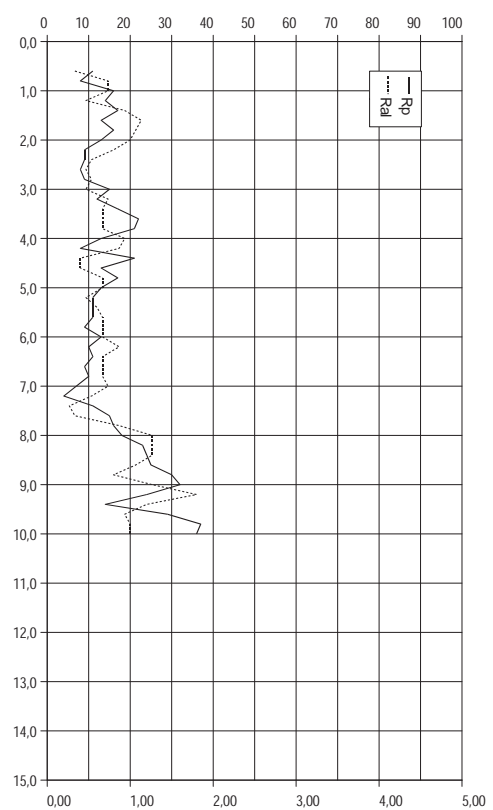
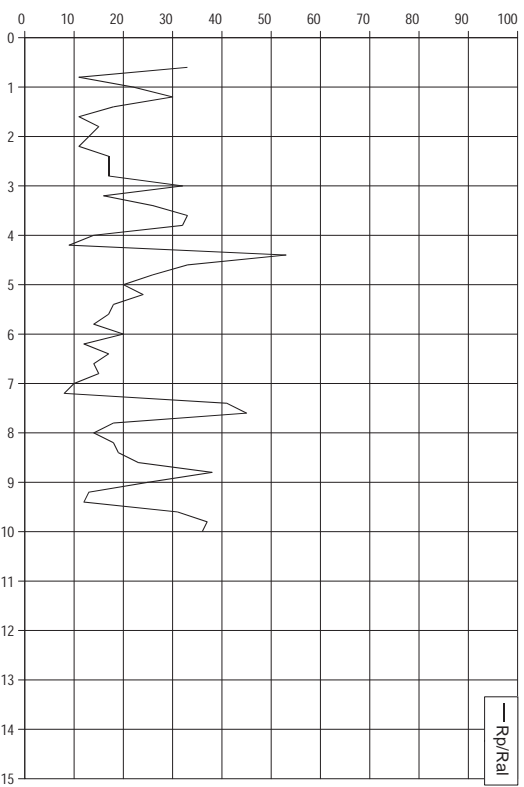
valori derivati

Prof.	Q ₂₀	Rat	Rat	Rt	Rt/60	Rat/Rat	Rat	Rp/Rat	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20	0,20													
0,40	0,40	110	160	130	60	50	0,33	33	80					Limo sabbioso
0,60	0,60	80	190	350		110	0,73	11	270					Argilla
0,80	0,80	160	270	400		110	0,73	22	240					Argilla
1,00	1,00	140	270	500		70	0,47	30	360					Limo
1,20	1,20	170	310	480		140	0,93	18	310					Argilla
1,40	1,40	130	300	590		170	1,13	11	460					Argilla
1,60	1,60	160	320	670		160	1,07	15	510					Argilla
1,80	1,80	130	290	770		150	1,00	13	640					Argilla
2,00	2,00	90	270	830		120	0,80	11	740					Argilla
2,20	2,20	90	170	860		80	0,53	17	770					Argilla
2,40	2,40	80	150	890		70	0,47	17	810					Argilla
2,60	2,60	90	170	890		80	0,53	17	800					Argilla
2,80	2,80	150	220	860		70	0,47	32	710					Limo
3,00	3,00	120	230	890		110	0,73	16	770					Argilla
3,20	3,20	170	270	990		100	0,67	26	820					Limo
3,40	3,40	220	320	1070		100	0,67	33	830					Limo sabbioso
3,60	3,60	210	310	1070		100	0,67	32	800					Limo
3,80	3,80	130	270	1110		140	0,93	14	980					Argilla
4,00	4,00	80	270	1240		130	0,87	9	1160					Argilla
4,20	4,20	210	270	1330		60	0,40	53	1120	28				Sabbia limosa
4,40	4,40	130	190	1380		100	0,67	26	1230					Limo sabbioso
4,60	4,60	170	270	1400		100	0,67	26	1230					Limo
4,80	4,80	130	230	1410		100	0,67	20	1280					Argilla
5,00	5,00	110	180	1490		70	0,47	24	1380					Argilla
5,20	5,20	110	200	1540		90	0,60	18	1430					Argilla
5,40	5,40	90	140	1650		100	0,67	17	1520					Argilla
5,60	5,60	90	140	1650		100	0,67	14	1520					Argilla
5,80	5,80	130	230	1720		100	0,67	20	1570					Argilla
6,00	6,00	100	230	1810		130	0,67	20	1570					Argilla
6,20	6,20	110	210	1950		100	0,67	17	1840					Argilla
6,40	6,40	90	190	2070		100	0,67	14	1920					Argilla
6,60	6,60	100	200	2020		100	0,67	15	1920					Argilla
6,80	6,80	70	180	2040		110	0,73	10	1970					Argilla
7,00	7,00	40	130	2170		80	0,53	8	2130					Argilla
7,20	7,20	110	150	2290		40	0,27	41	2180					Limo sabbioso
7,40	7,40	150	200	2400		50	0,33	45	2250					Limo sabbioso
7,60	7,60	160	290	2560		130	0,87	18	2400					Argilla
7,80	7,80	180	370	2740		190	1,27	14	2560					Argilla
8,00	8,00	230	420	3070		190	1,27	18	2780					Argilla
8,20	8,20	240	430	3190		190	1,27	19	2950					Argilla
8,40	8,40	250	410	3270		160	1,07	23	2960					Argilla
8,60	8,60	300	420	3450		120	0,80	38	3150					Limo sabbioso
8,80	8,80	320	510	3570		190	1,27	25	3190					Argilla
9,00	9,00	240	510	3770		270	1,30	13	3470					Argilla
9,20	9,20	140	320	3890		180	1,20	12	3750					Argilla
9,40	9,40	290	430	3970		140	0,93	31	3620					Limo
9,60	9,60	370	520	3920		150	1,00	37	3550					Limo sabbioso
9,80	9,80	360	510	3940		150	1,00	36	3580					Limo sabbioso
10,00	10,00													
10,20	10,20													
10,40	10,40													
10,60	10,60													
10,80	10,80													
11,00	11,00													
11,20	11,20													
11,40	11,40													
11,60	11,60													
11,80	11,80													
12,00	12,00													
12,20	12,20													
12,40	12,40													
12,60	12,60													
12,80	12,80													
13,00	13,00													
13,20	13,20													
13,40	13,40													
13,60	13,60													
13,80	13,80													
14,00	14,00													
14,20	14,20													
14,40	14,40													
14,60	14,60													
14,80	14,80													
15,00	15,00													

Committente: Amm.ne Com. Le di Lari
Località: Via dei Panieracci - Lari

Prova penetrometrica n° 4
Data: 29/01/2008

GEOPROGETTI



Committente: Montagnani

Prova penetrometrica n°: 1

Rp/Cu=

Località: La Capannina - Lari

Data: 25.03.2008

letture di campagna

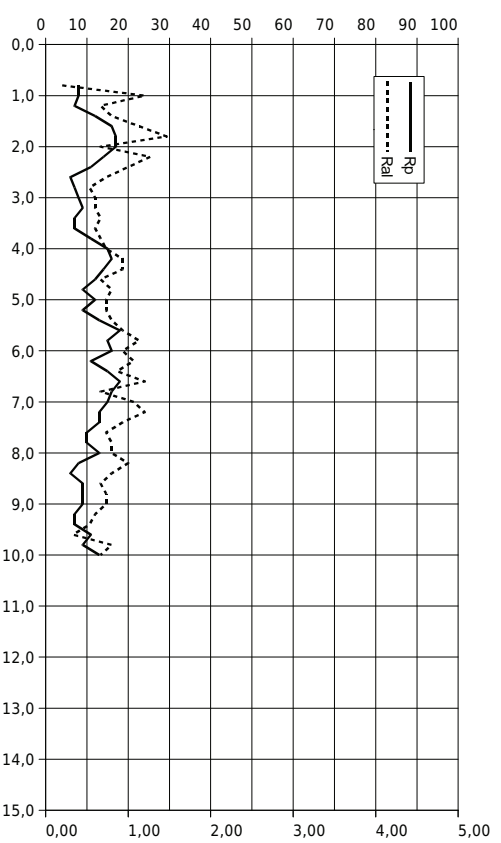
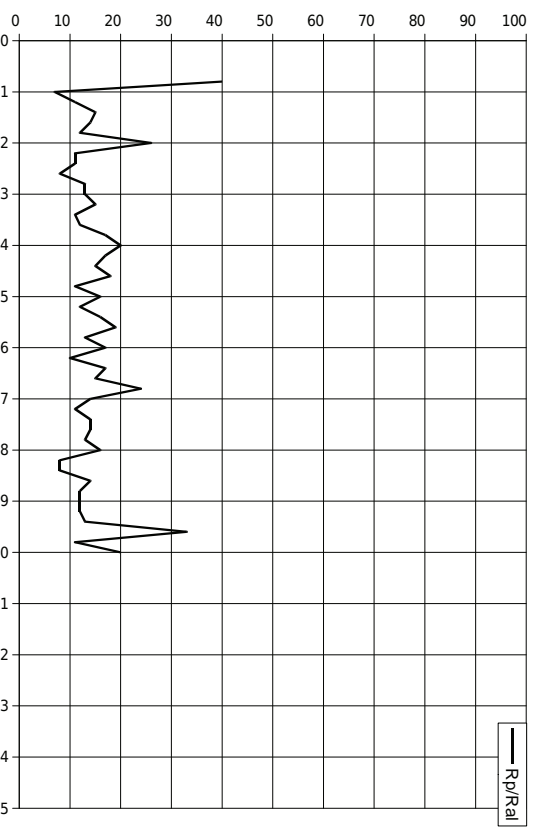
valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			700									
0,40			510									
0,60			240							0,40	22,29	Lim. sabbioso
0,80	80	110	280	30	0,20	40	200			0,40	22,29	Argilla
1,00	80	260	290	180	1,20	7	210			0,35	23,81	Argilla
1,20	70	170	390	100	0,67	11	320			0,35	23,81	Argilla
1,40	120	240	470	120	0,60	15	350			0,60	19,13	Argilla
1,60	160	330	780	170	1,13	14	620			0,80	17,93	Argilla
1,80	170	390	1040	220	1,47	12	870			0,85	17,75	Argilla
2,00	170	270	1330	100	0,67	26	1160			0,85	17,75	Lim.
2,20	140	330	1520	190	1,27	11	1380			0,70	18,40	Argilla
2,40	110	260	1610	150	1,00	11	1500			0,55	19,64	Argilla
2,60	80	170	1600	110	0,73	8	1540			0,30	25,93	Argilla
2,80	70	150	1740	80	0,53	13	1670			0,35	23,81	Argilla
3,00	80	170	1790	90	0,60	13	1710			0,40	22,29	Argilla
3,20	90	180	1820	90	0,60	15	1730			0,45	21,16	Argilla
3,40	70	170	1820	100	0,67	11	1750			0,35	23,81	Argilla
3,60	160	1830	1830	90	0,60	12	1760			0,35	23,81	Argilla
3,80	110	210	1940	100	0,67	17	1830			0,55	19,64	Argilla
4,00	150	260	2050	110	0,73	20	1900			0,75	18,14	Argilla
4,20	160	300	2130	140	0,93	17	1970			0,80	17,93	Argilla
4,40	140	280	2220	140	0,93	15	2080			0,70	18,40	Argilla
4,60	120	220	2290	100	0,67	18	2170			0,60	19,13	Argilla
4,80	90	210	2380	120	0,80	11	2290			0,45	21,16	Argilla
5,00	120	230	2460	110	0,73	16	2340			0,60	19,13	Argilla
5,20	90	200	2500	110	0,73	12	2410			0,45	21,16	Argilla
5,40	130	250	2630	120	0,80	16	2500			0,65	18,72	Argilla
5,60	180	320	2730	140	0,93	19	2550			0,90	17,60	Argilla
5,80	150	320	2850	170	1,13	13	2700			0,75	18,14	Argilla
6,00	180	300	2980	140	0,93	17	2800			0,80	17,93	Argilla
6,20	110	270	3020	160	1,07	10	2930			0,55	19,64	Argilla
6,40	150	280	3200	130	0,87	17	3050			0,75	18,14	Argilla
6,60	180	360	3270	180	1,20	15	3090			0,90	17,60	Argilla
6,80	160	260	3420	100	0,67	24	3260			0,80	17,93	Argilla
7,00	160	310	3550	160	1,07	14	3400			0,75	18,14	Argilla
7,20	130	310	3690	180	1,20	11	3460			0,65	18,72	Argilla
7,40	100	270	3690	140	0,93	14	3500			0,65	18,72	Argilla
7,60	100	220	3630	110	0,73	14	3590			0,50	20,30	Argilla
7,80	100	220	3740	120	0,80	13	3640			0,50	20,30	Argilla
8,00	130	230	3810	120	0,80	16	3680			0,65	18,72	Argilla
8,20	80	230	3770	130	1,00	8	3690			0,40	22,29	Argilla
8,40	60	180	3770	120	0,80	8	3710			0,30	25,93	Argilla
8,60	90	190	3810	100	0,67	14	3720			0,45	21,16	Argilla
8,80	90	200	3840	110	0,73	12	3750			0,45	21,16	Argilla
9,00	90	200	3860	110	0,73	12	3790			0,45	21,16	Argilla
9,20	70	160	3880	90	0,60	12	3790			0,35	23,81	Argilla
9,40	70	150	3810	80	0,53	13	3740			0,35	23,81	Argilla
9,60	110	180	3820	50	0,33	33	3710			0,55	19,64	Lim. sabbioso
9,80	90	210	3830	120	0,80	11	3740			0,45	21,16	Argilla
10,00	130	230	3840	100	0,67	20	3710			0,65	18,72	Argilla
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Montagnani
Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: 1

Data: 25.03.2008



Committente: Giomi Giuliano

Prova penetrometrica n°: **1** Rp/Cu=

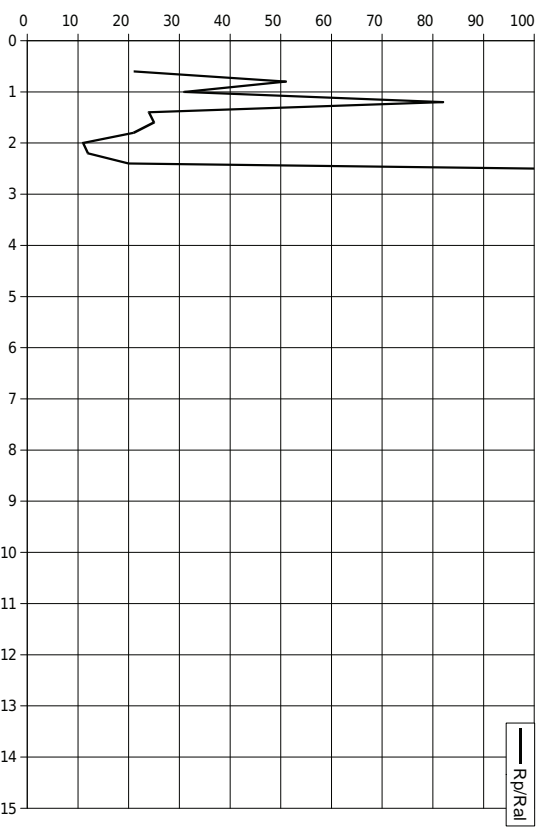
Località: Boschi - Lari

Data: 30 .04 .2008

letture di campagna

valori derivati

Prof.	H	Rp1	Rat	Rt	Rat-Rp1	Ral	Rp/Ral	Rt/Rp1	Rt/Ral	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20				190										
0,40		140	240	440	100	0,67	21	300				0,70	18,40	Argilla
0,60		240	310	530	70	0,47	51	290		28	21	1,63	16,94	Sabbia limosa
0,80		410	610	740	200	1,33	31	330				1,37	14,30	Lim.
1,00		710	840	1070	130	0,87	82	360		37	49	9,30		Sabbia con ghiaia
1,20		490	800	1310	310	2,07	24	820				12,76		Argilla
1,40		610	970	1340	360	2,40	25	730				10,69		Argilla
1,60		530	910	1210	380	2,53	21	680				1,77	12,02	Argilla
1,80		300	710	940	410	2,73	11	640				1,20	16,21	Argilla
2,00		280	630	770	350	2,33	12	490				1,12	16,48	Argilla
2,20		340	590	5820	250	1,67	20	5480		44	88	1,36	15,59	Argilla
2,40		3310	3580	6990	270	1,80	184	3680				2,01		Sabbia con ghiaia
2,60														
2,80														
3,00														
3,20														
3,40														
3,60														
3,80														
4,00														
4,20														
4,40														
4,60														
4,80														
5,00														
5,20														
5,40														
5,60														
5,80														
6,00														
6,20														
6,40														
6,60														
6,80														
7,00														
7,20														
7,40														
7,60														
7,80														
8,00														
8,20														
8,40														
8,60														
8,80														
9,00														
9,20														
9,40														
9,60														
9,80														
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														

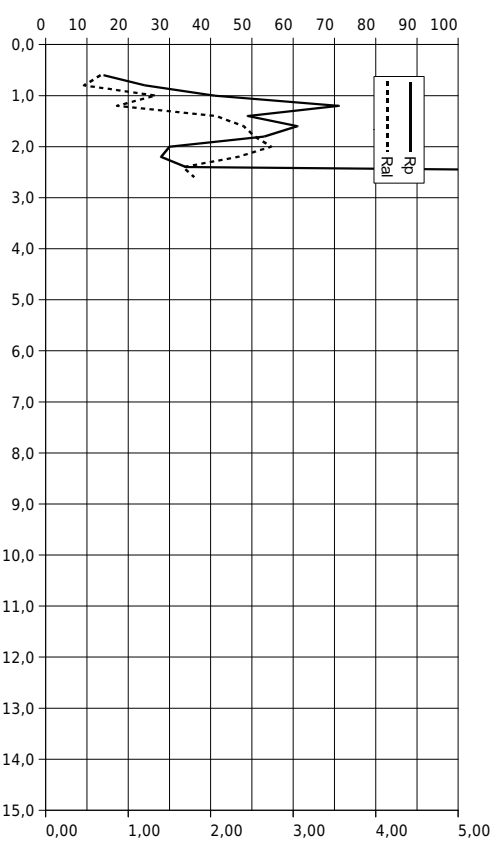


Committente: Giomi Giuliano

Prova penetrometrica n°: **1**

Località: Boschi - Lari

Data: 30 .04 .2008



Commitente: 0

Località: Gramugnana - Iatri

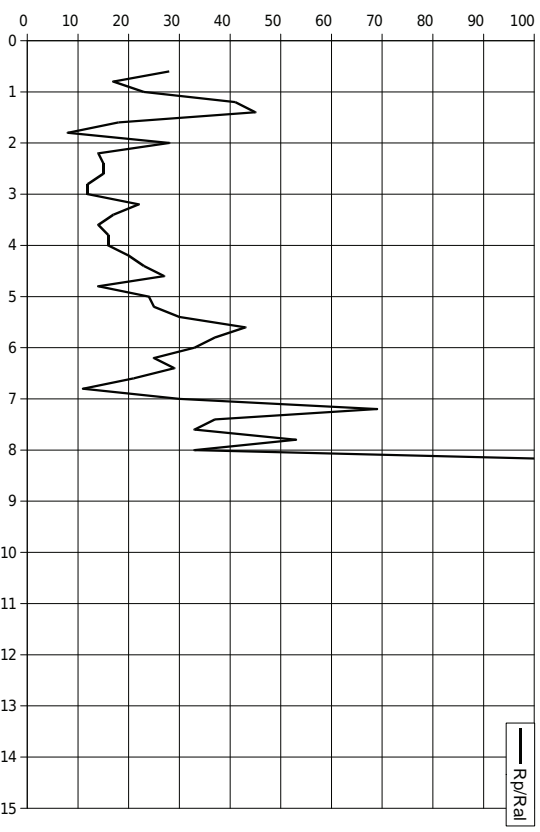
Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/cu=

Data: 30.04.2008

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp1	Rat	Rt	Rat/Rp1	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp1	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			100									
0,40	130	200	280	70	0,47	28	130			0,65	18,72	Limno
0,60	90	170	240	80	0,53	17	150			0,45	21,16	Argilla
0,80	90	150	240	60	0,40	23	150			0,45	21,16	Argilla
1,00	130	260	320	70	0,47	41	130			0,95	17,47	Limno sabbioso
1,20	210	280	400	70	0,47	45	190			0,84	17,25	Limno sabbioso
1,40	140	260	320	120	0,80	18	180			0,70	18,40	Argilla
1,60	80	230	290	150	1,00	8	210			0,40	22,29	Argilla
1,80	150	230	300	80	0,53	28	250			0,75	18,14	Limno
2,00	170	350	400	180	1,20	14	230			0,85	17,75	Argilla
2,20	130	260	370	130	0,87	15	240			0,65	18,72	Argilla
2,40	130	260	380	130	0,87	15	230			0,65	18,72	Argilla
2,60	130	290	390	160	1,07	12	260			0,65	18,72	Argilla
2,80	120	270	370	150	1,00	12	250			0,60	19,13	Argilla
3,00	130	220	360	90	0,60	22	230			0,65	18,72	Argilla
3,20	150	280	420	130	0,87	17	270			0,75	18,14	Argilla
3,40	140	290	540	150	1,00	14	400			0,90	17,60	Argilla
3,60	180	350	720	170	1,13	16	540			0,90	17,60	Argilla
3,80	220	430	800	200	1,40	16	580			0,88	17,15	Argilla
4,00	260	460	810	210	1,33	20	550			1,04	16,72	Argilla
4,20	280	460	900	180	1,20	23	620			1,12	16,48	Argilla
4,40	320	500	1030	180	1,20	27	710			1,28	15,91	Limno
4,60	440	910	1100	470	3,13	14	660			1,47	13,72	Argilla
4,80	440	710	960	270	1,80	24	520			1,47	13,72	Argilla
5,00	390	620	1100	230	1,53	25	710			1,56	14,69	Argilla
5,20	560	840	1300	280	1,87	30	740			1,87	11,50	Limno
5,40	750	1010	1410	260	1,73	43	660			2,50	8,83	Limno sabbioso
5,60	540	760	1630	220	1,47	37	1090			1,80	11,85	Limno sabbioso
5,80	780	1140	1640	360	2,40	33	860			2,60	8,50	Limno sabbioso
6,00	620	990	1500	370	2,47	23	880			2,07	10,53	Argilla
6,20	460	700	1220	240	1,60	29	760			1,53	13,33	Limno
6,40	430	740	830	310	2,07	21	400			1,43	13,92	Argilla
6,60	190	450	710	260	1,73	11	520			0,95	17,47	Argilla
6,80	160	240	700	80	0,53	30	540			0,80	17,95	Limno
7,00	230	280	690	50	0,53	69	450			1,74	17,04	Sabbia
7,20	320	450	970	130	0,87	37	680			1,28	15,91	Limno sabbioso
7,40	460	700	1160	220	1,47	33	680			1,60	12,95	Limno sabbioso
7,60	670	860	1340	190	1,27	53	670			9,52	9,52	Sabbia finessa
7,80	700	1020	3340	320	2,13	33	2640			2,33	9,43	Limno sabbioso
8,00	3170	3590	6010	420	2,80	113	2840			44	87	Sabbia con ghiaia
8,20											2,10	
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

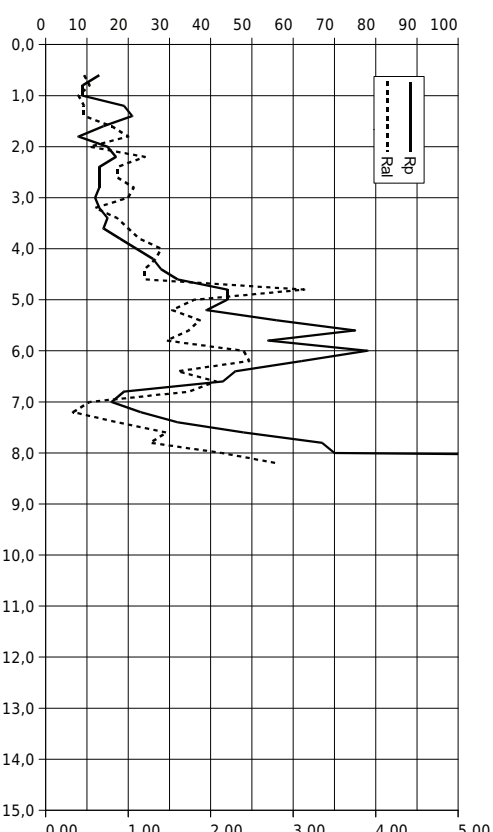


Commitente: 0

Località: Gramugnana - Iatri

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/cu=

Data: 30.04.2008

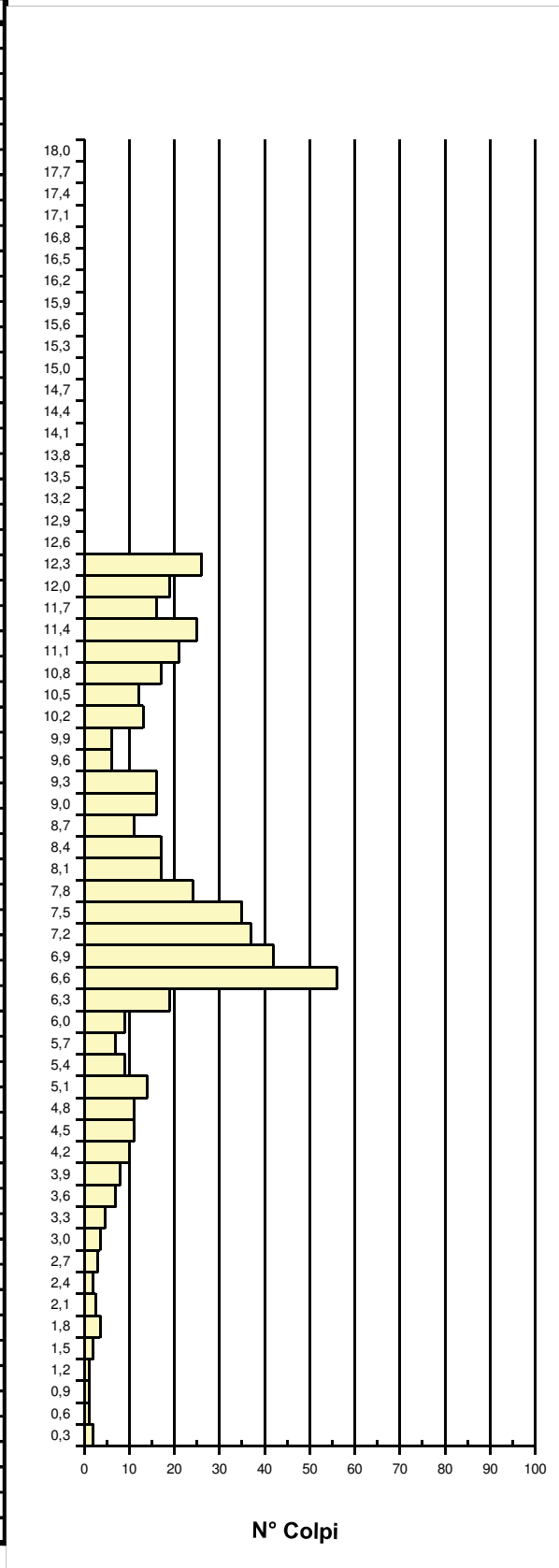


Committente:
Località: Gramugnana - Lari

Prova penetrometrica n°: **PD2**
Data: 30.04.2008

Penetrometro dinamico Pagani da 73 N

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,3	2
0,3 - 0,6	1
0,6 - 0,9	1
0,9 - 1,2	1
1,2 - 1,5	2
1,5 - 1,8	3,5
1,8 - 2,1	2,5
2,1 - 2,4	2
2,4 - 2,7	3
2,7 - 3,0	3,5
3,0 - 3,3	4,5
3,3 - 3,6	7
3,6 - 3,9	8
3,9 - 4,2	10
4,2 - 4,5	11
4,5 - 4,8	11
4,8 - 5,1	14
5,1 - 5,4	9
5,4 - 5,7	7
5,7 - 6,0	9
6,0 - 6,3	19
6,3 - 6,6	56
6,6 - 6,9	42
6,9 - 7,2	37
7,2 - 7,5	35
7,5 - 7,8	24
7,8 - 8,1	17
8,1 - 8,4	17
8,4 - 8,7	11
8,7 - 9,0	16
9,0 - 9,3	16
9,3 - 9,6	6
9,6 - 9,9	6
9,9 - 10,2	13
10,2 - 10,5	12
10,5 - 10,8	17
10,8 - 11,1	21
11,1 - 11,4	25
11,4 - 11,7	16
11,7 - 12,0	19
12,0 - 12,3	26
12,3 - 12,6	-
12,6 - 12,9	-
12,9 - 13,2	-
13,2 - 13,5	-
13,5 - 13,8	-
13,8 - 14,1	-
14,1 - 14,4	-
14,4 - 14,7	-
14,7 - 15,0	-
15,0 - 15,3	-
15,3 - 15,6	-
15,6 - 15,9	-
15,9 - 16,2	-
16,2 - 16,5	-
16,5 - 16,8	-
16,8 - 17,1	-
17,1 - 17,4	-
17,4 - 17,7	-
17,7 - 18,0	-



Commitente: 0

Località: Gramugnana - Tatti

Prova penetrometrica n°: P53

Data: 30.04.2008

letture di campagna

valori derivati

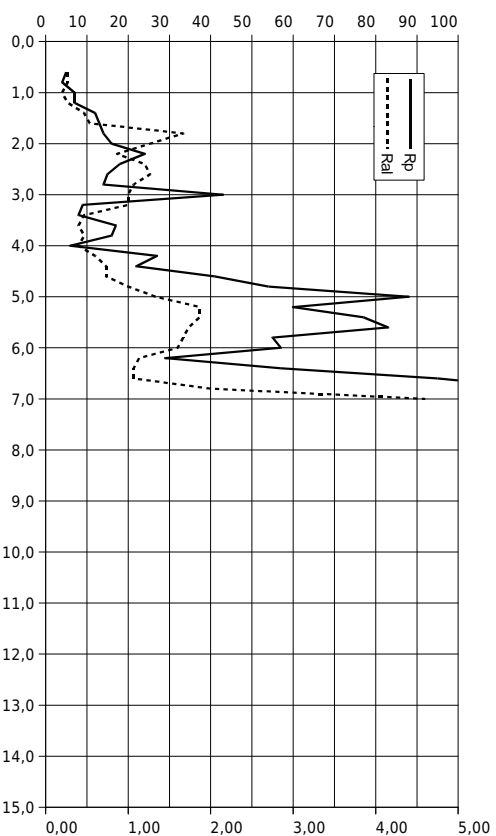
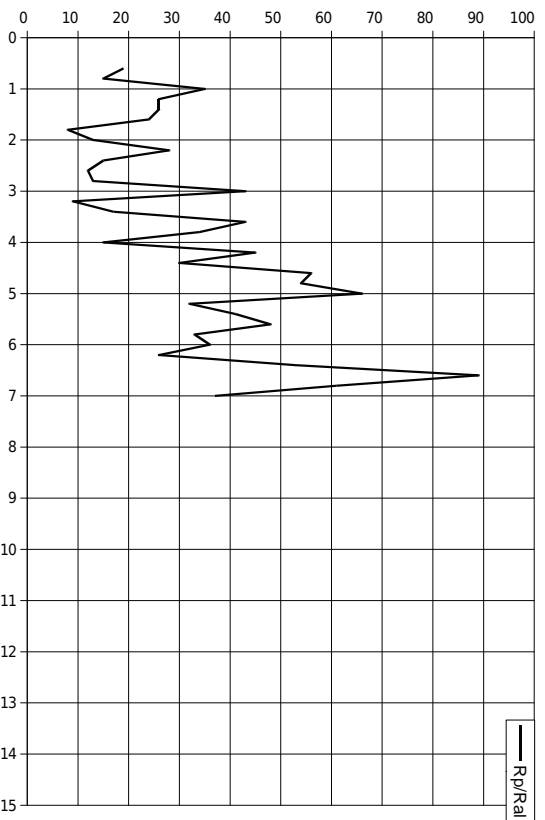
Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20													
0,40	50	90	100	40	0,27	19	100				0,25	29,00	Argilla
0,60	80	80	120	40	0,27	15	80				0,20	33,74	Argilla
0,80	70	100	150	30	0,20	35	80				0,35	23,81	Lim. sabbioso
1,00	70	100	220	40	0,27	26	150				0,35	23,81	Lim.
1,20	110	190	290	70	0,47	26	170				0,60	19,13	Lim.
1,40	130	210	340	80	0,53	24	210				0,65	18,72	Argilla
1,60	140	390	440	250	1,67	8	300				0,70	18,40	Argilla
2,00	160	350	460	190	1,27	13	300				0,80	17,93	Argilla
2,20	240	370	430	130	0,87	28	190				0,96	16,94	Lim.
2,40	180	360	490	180	1,20	15	310				0,90	17,60	Argilla
2,60	150	340	490	190	1,27	12	340				0,75	18,14	Argilla
2,80	140	300	520	160	1,07	13	380				0,70	18,40	Argilla
3,00	430	580	520	150	1,00	43	90				1,43	13,92	Lim. sabbioso
3,20	90	240	330	130	1,00	9	240				0,45	21,16	Argilla
3,40	80	150	300	70	0,47	17	220				0,40	22,29	Argilla
3,60	170	230	370	60	0,40	43	200				0,85	17,75	Lim. sabbioso
3,80	160	230	340	70	0,47	34	180				0,80	17,93	Lim. sabbioso
4,00	60	120	350	60	0,40	15	290				0,30	25,93	Argilla
4,20	270	360	370	90	0,60	45	100				1,08	16,60	Lim. sabbioso
4,40	220	330	540	110	0,73	30	320				17,15	14,30	Lim.
4,60	410	520	810	110	0,73	56	400				14,30	14,30	Sabbia limosa
4,80	540	690	1160	150	1,00	54	620				11,85	11,85	Sabbia limosa
5,00	890	1080	1320	200	1,33	66	440				7,56	7,56	Sabbia
5,20	600	880	1630	280	1,87	32	1030				2,00	10,54	Lim.
5,40	770	1050	1600	280	1,87	41	830				2,57	8,61	Lim. sabbioso
5,60	890	1090	1230	260	1,73	48	400				8,00	8,00	Sabbia limosa
5,80	550	800	1780	250	1,67	33	1230				1,83	11,67	Lim. sabbioso
6,00	570	810	870	240	1,60	36	300				1,90	11,33	Lim. sabbioso
6,20	290	460	1020	170	1,13	26	730				1,16	16,35	Lim.
6,40	570	730	1070	160	1,07	53	500				11,33	11,33	Sabbia limosa
6,60	950	1110	1970	160	1,07	89	1020				7,01	7,01	Sabbia con ghiaia
6,80	1210	1510	3100	300	2,00	61	1890				5,50	5,50	Sabbia limosa
7,00	1630	2390	4890	690	4,80	37	3200				5,63	3,94	Lim. sabbioso
7,20													
7,40													
7,60													
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

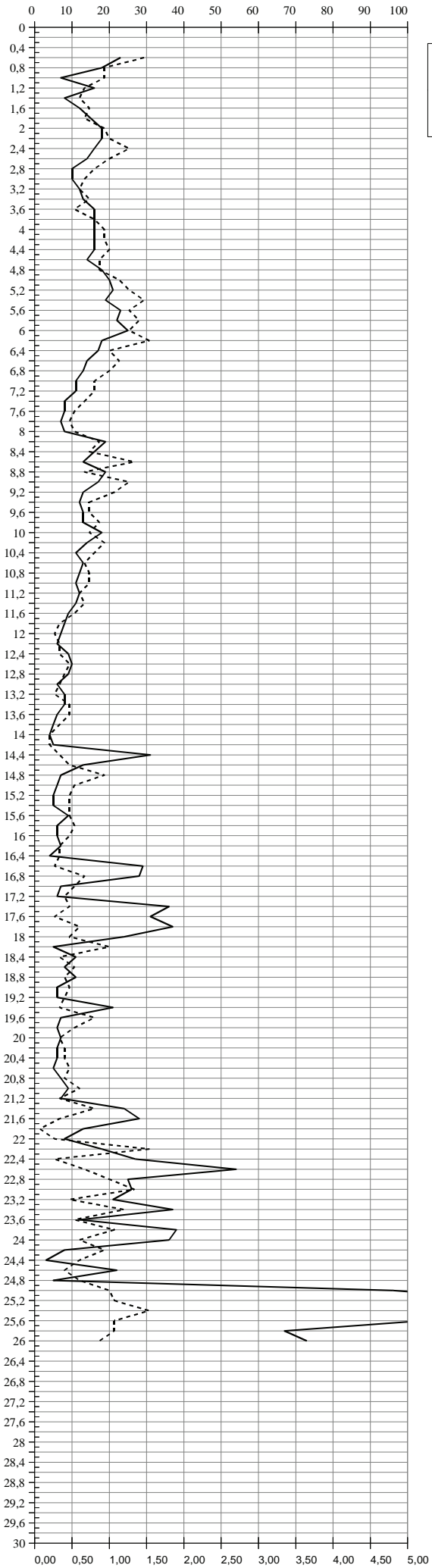
Commitente: 0

Località: Gramugnana - Tatti

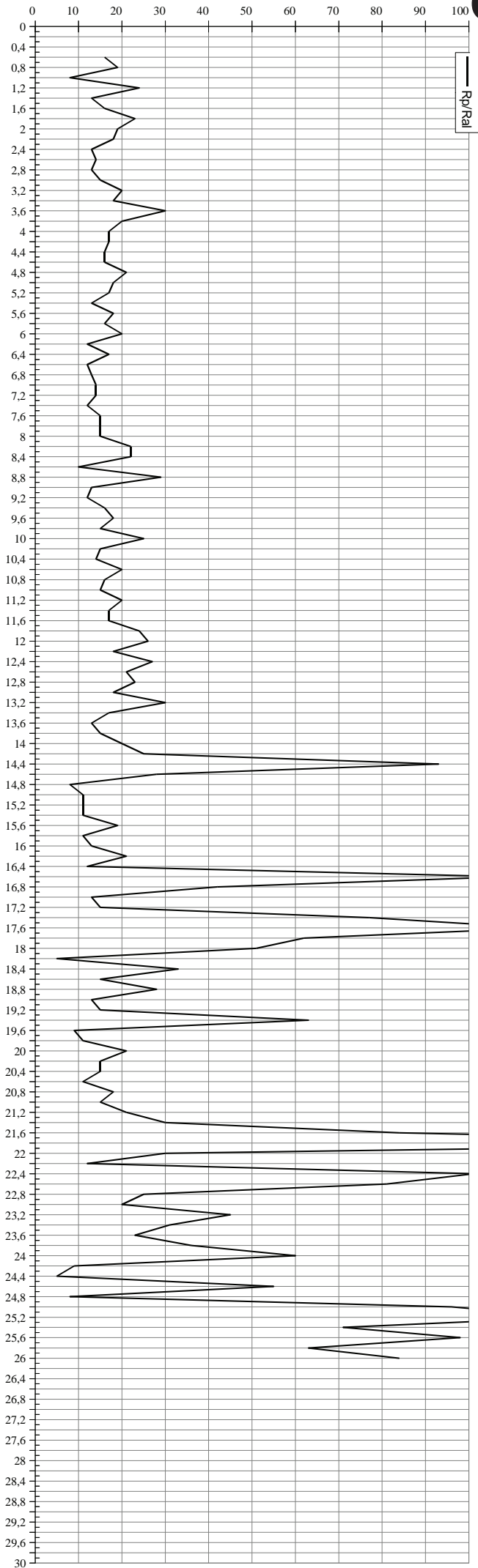
Prova penetrometrica n°: P53

Data: 30.04.2008





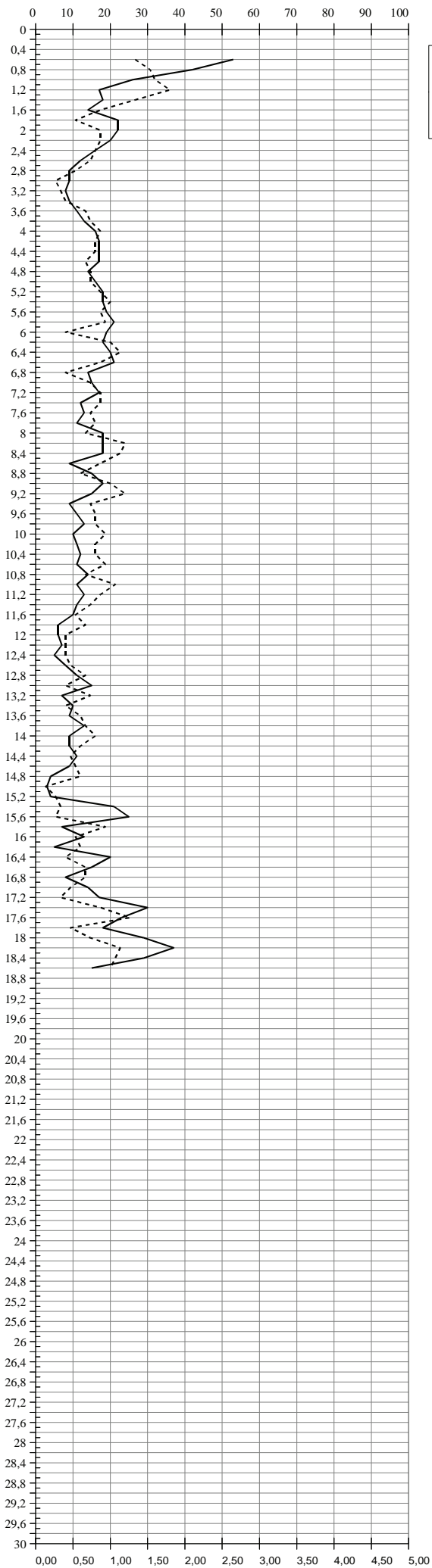
— Rp
- - - Rai



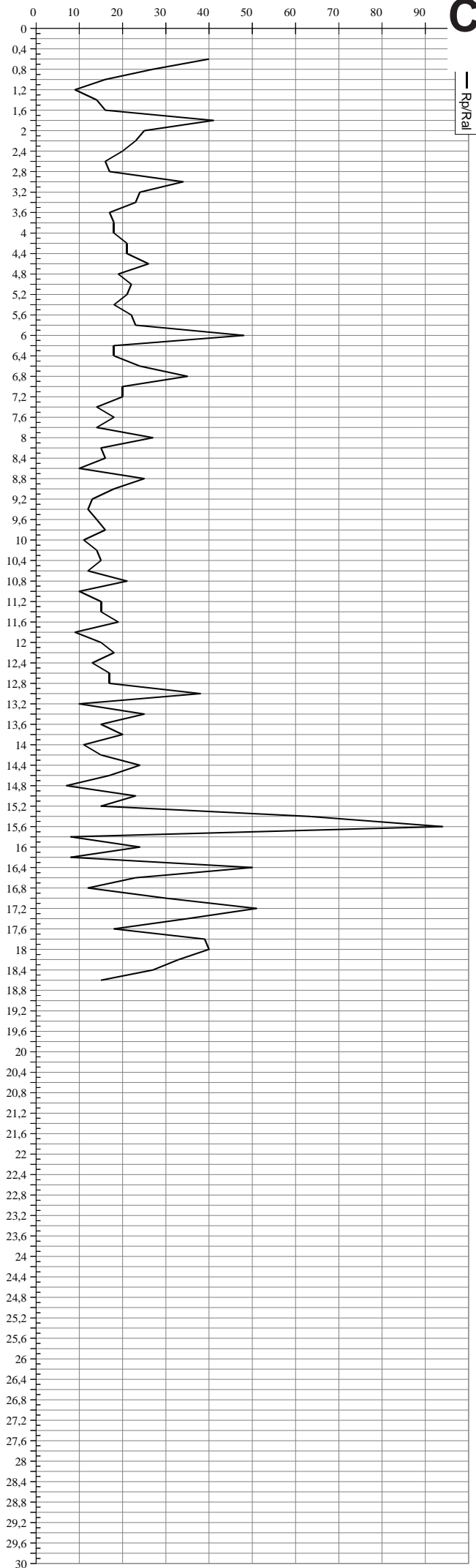
— Rp/Rai

Committente: Volpi Luigi e Volpi Roberto
Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: 1
Data: 29.05.2008



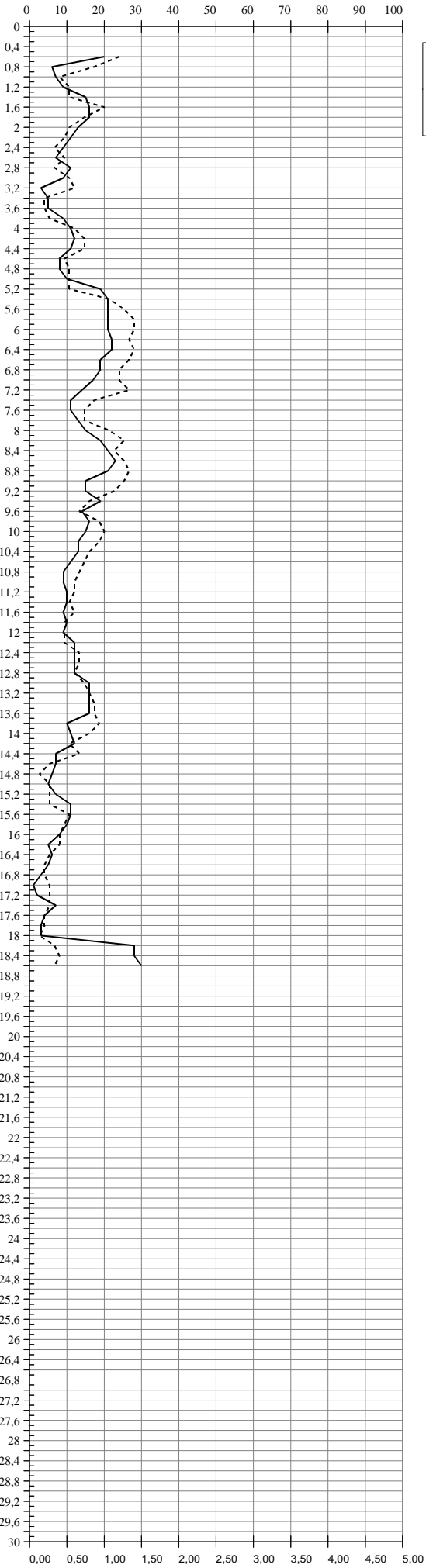
— Rp
- - - Ral



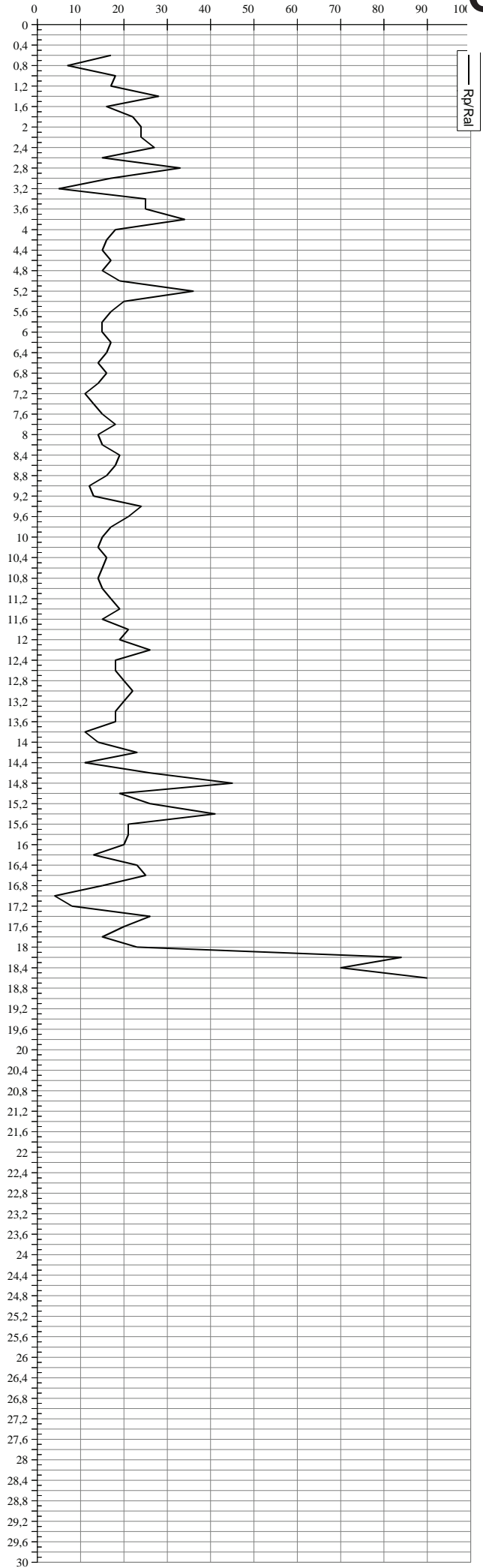
— Rp/Ral

Committente: Volpi Luigi e Volpi Roberto
Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n.° 2
Data: 29, 05, 2008



— Rp
- - - Ral



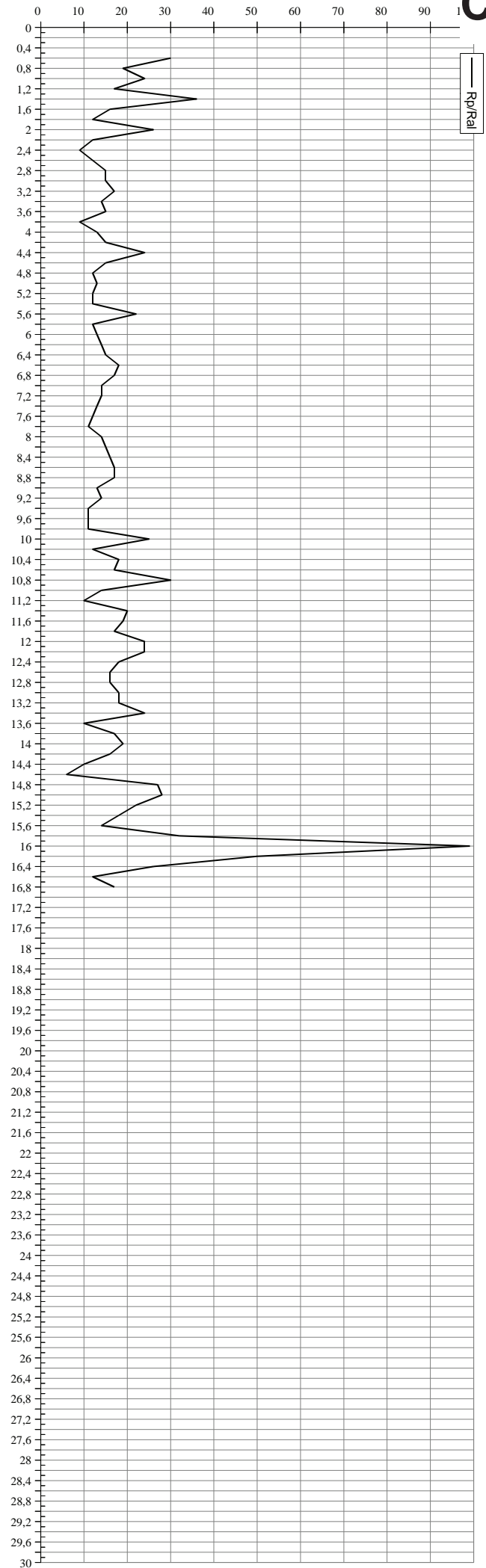
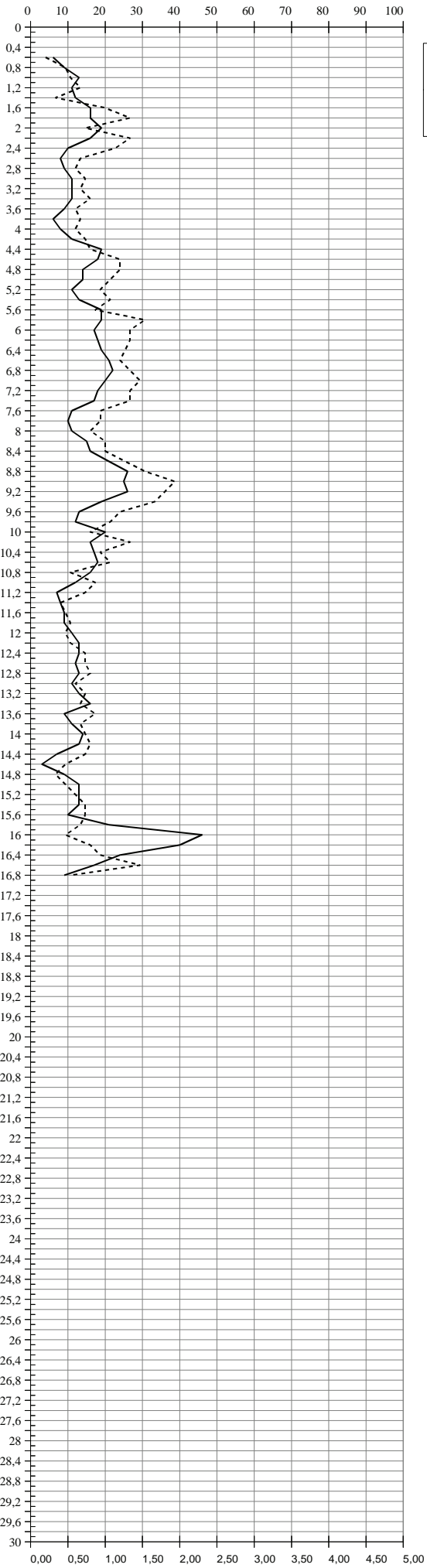
— Rp/Ral

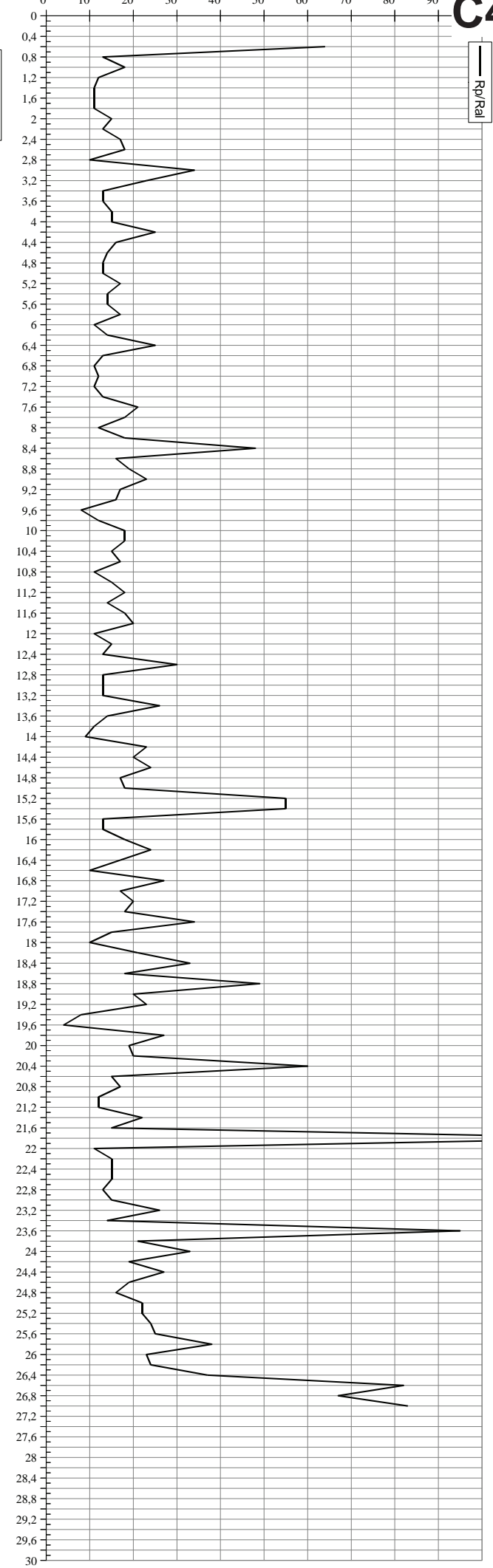
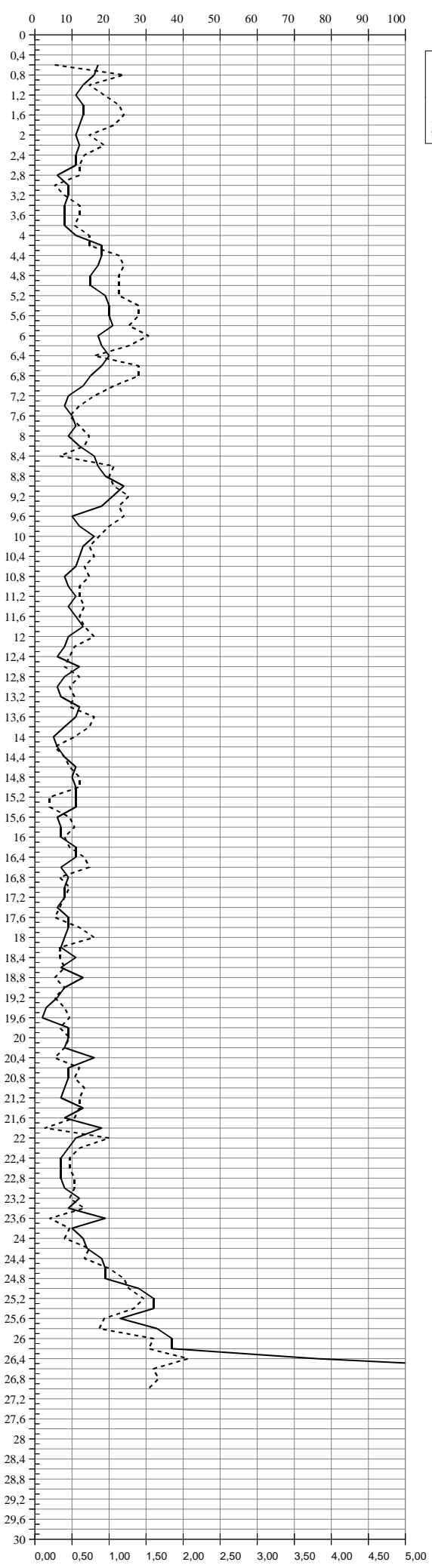
Committente: Volpi Luigi e Volpi Roberto
Località: Ia Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: 3
Data: 30/05/2008

Committente: Volpi Luigi e Volpi Roberto
Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: 4
Data: 30.05.2008





Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

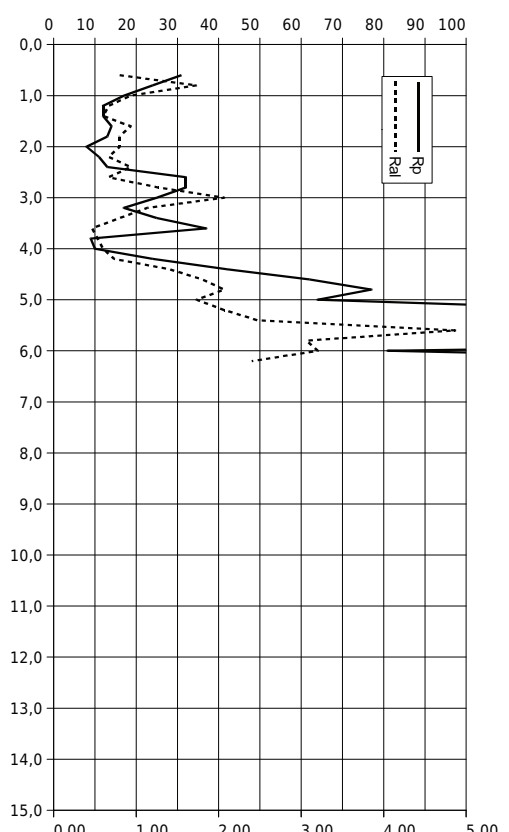
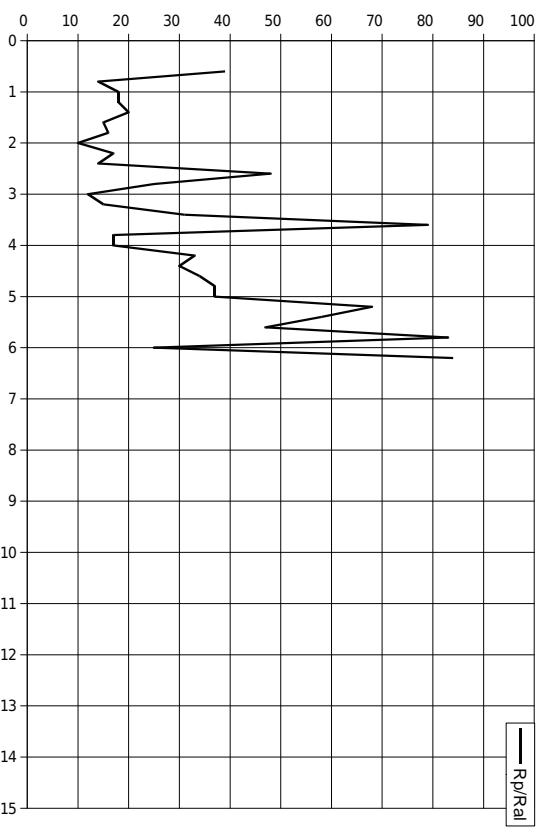
Località: Usigliano

Data: 03.06.2008

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rp/Rt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			600										
0,40	310	430	710	120	0,80	39	400	1,24			16,06		Lim. sabbioso
0,60	240	500	750	260	1,73	14	510	0,96			16,94		Argilla
0,80	170	310	480	140	0,93	18	310	0,85			17,75		Argilla
1,00	120	220	280	100	0,67	18	160	0,60			19,13		Argilla
1,40	120	210	340	90	0,60	20	220	0,60			19,13		Argilla
1,60	140	280	390	140	0,93	15	250	0,70			18,40		Argilla
1,80	130	250	280	120	0,80	16	150	0,65			18,72		Argilla
2,00	80	200	260	120	0,80	10	180	0,40			22,29		Argilla
2,20	110	210	300	100	0,67	17	190	0,55			19,64		Argilla
2,40	130	270	390	140	0,93	14	260	0,65			18,72		Argilla
2,60	320	420	620	100	0,67	48	300	1,28	34	27	15,91		Sabbia limosa
2,80	320	510	720	190	1,27	25	400	1,00			16,83		Argilla
3,00	250	560	680	310	2,07	12	430	1,00			16,83		Argilla
3,20	170	340	620	170	1,13	15	450	0,85			17,75		Argilla
3,40	250	370	490	120	0,80	31	240	1,00	31	30	15,06		Lim. sabbioso
3,60	370	440	400	70	0,47	79	30	0,45			21,16		Sabbia
3,80	90	170	350	80	0,53	17	260	0,50			20,30		Argilla
4,00	100	190	270	90	0,60	17	170	0,50			20,30		Argilla
4,20	240	350	620	110	0,73	33	380	0,96	40	72	16,94		Lim. sabbioso
4,40	420	630	820	210	1,40	30	400	1,40			14,11		Lim. sabbioso
4,60	620	890	1290	270	1,80	34	670	2,07			10,53		Lim. sabbioso
4,80	770	1080	1630	310	2,07	37	860	2,57			8,61		Lim. sabbioso
5,00	640	900	2350	260	1,73	37	1710	2,13	43	80	10,24		Lim. sabbioso
5,20	1400	1710	2880	310	2,07	68	1480	4,76			4,76		Sabbia
5,40	1430	1800	3900	370	2,47	58	2470	4,66			4,66		Sabbia limosa
5,60	2290	3010	4770	730	4,87	47	2490	2,92			2,92		Sabbia limosa
5,80	2560	3020	5490	460	3,07	83	2920	2,60			2,60		Sabbia con ghiaia
6,00	810	1290	6780	480	3,20	25	5970	2,70			8,20		Argilla
6,20	2070	2370	7200	360	2,40	84	5190	3,31			3,31		Sabbia con ghiaia
6,40													
6,60													
6,80													
7,00													
7,20													
7,40													
7,60													
7,80													
8,00													
8,20													
8,40													
8,60													
8,80													
9,00													
9,20													
9,40													
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



Comittente: Amm.ne Com. Le di Lari

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

Località: Usigliano

Data: 03.06.2008

Comittente: Amm.ne Com.le di Lari

Prova penetrometrica n°: **P52**

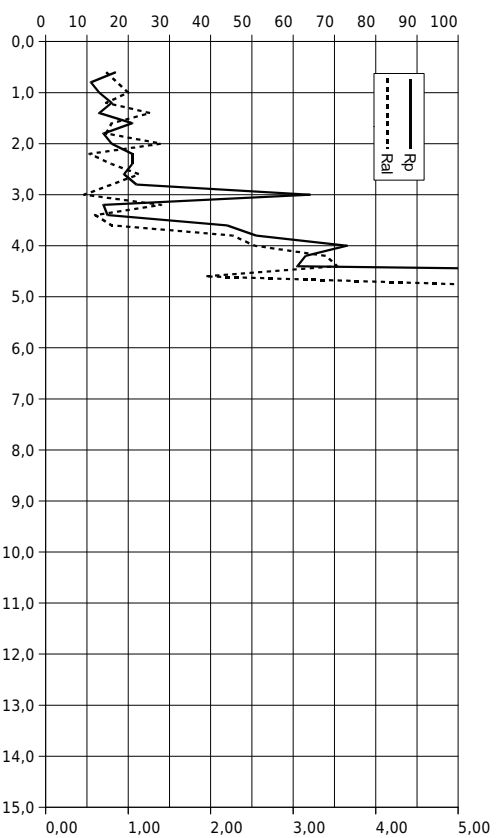
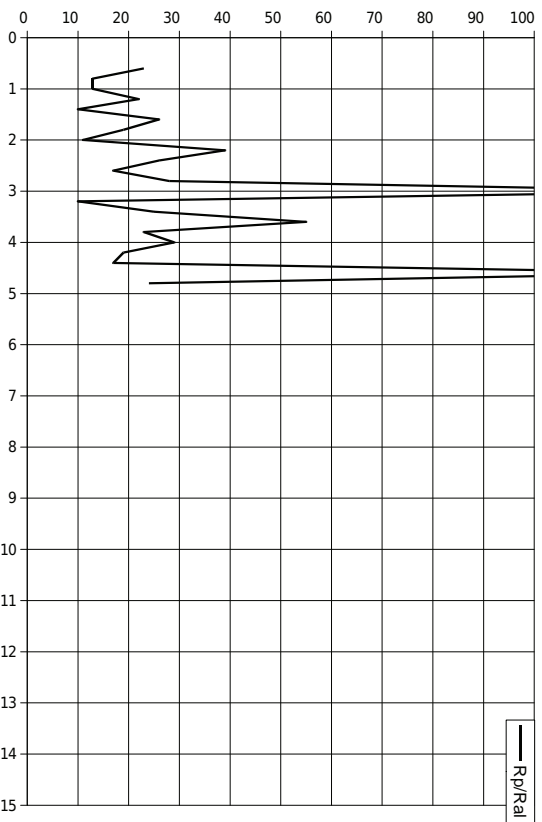
Località: Usigliano

Data: 03.06.2008

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			110									
0,40	170	280	200	110	0,73	23	160			0,85	17,75	Argilla
0,60	110	240	370	130	0,87	13	260			0,55	19,64	Argilla
0,80	130	280	380	150	1,00	13	250			0,65	18,72	Argilla
1,00	160	270	340	110	0,73	22	180			0,80	17,93	Argilla
1,20	130	320	430	190	1,27	10	300			0,65	18,72	Argilla
1,40	210	330	440	120	0,80	26	230			0,84	17,25	Limno
1,60	140	250	470	110	0,73	19	330			0,80	18,40	Argilla
2,00	160	370	460	210	1,40	11	300			0,80	17,93	Argilla
2,20	210	290	420	80	0,53	39	210			0,84	17,25	Limno sabbioso
2,40	210	330	500	120	0,80	26	290			0,84	17,25	Limno
2,60	190	360	500	170	1,13	17	310			0,95	17,47	Argilla
2,80	220	340	540	120	0,80	28	330			0,88	17,15	Limno
3,00	640	710	510	70	0,47	137	-130			0,70	18,40	Sabbia con ghiaia
3,20	140	350	580	210	1,40	10	440			0,75	18,14	Argilla
3,40	150	240	620	90	0,60	25	470			1,70	12,39	Sabbia limosa
3,60	440	560	830	340	2,27	23	590			2,43	9,06	Limno
3,80	510	850	1100	380	2,53	29	480			2,10	10,39	Argilla
4,00	730	1110	1210	510	3,40	19	1170			2,03	10,69	Argilla
4,20	630	1140	1800	530	3,53	17	3020			2,57	8,25	Sabbia con ghiaia
4,40	610	1140	3630	290	1,93	134	-230			4,67	4,76	Argilla
4,60	2590	2880	2360	890	5,93	24	980					
4,80	1400	2290	2380									
5,00												
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Comittente: Amm.ne Com.le di Lari

Prova penetrometrica n°: **P52**

Località: Usigliano

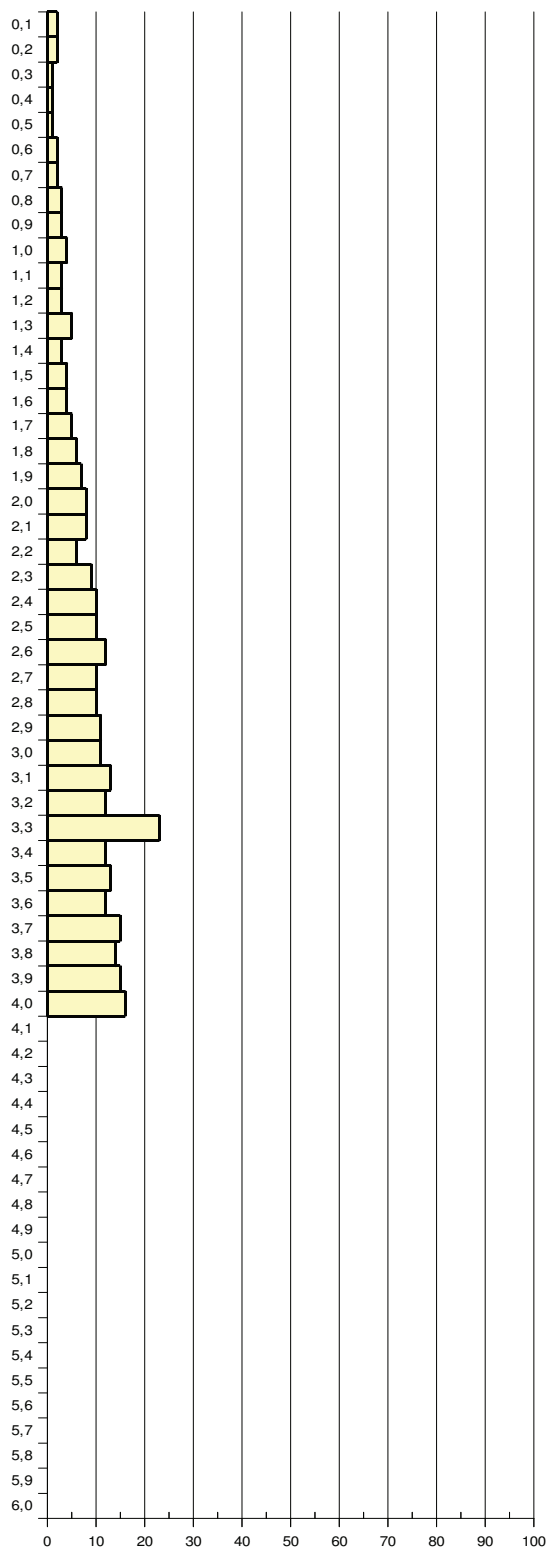
Data: 03.06.2008

Committente: Amm.ne Com.le di Lari
Località: Usigliano

Prova penetrometrica n°: **PD3**
Data: 03/06/08

Penetrometro dinamico medio da 20 kg

Profondità	N° colpi
0,0 - 0,1	2
0,1 - 0,2	2
0,2 - 0,3	1
0,3 - 0,4	1
0,4 - 0,5	1
0,5 - 0,6	2
0,6 - 0,7	2
0,7 - 0,8	3
0,8 - 0,9	3
0,9 - 1,0	4
1,0 - 1,1	3
1,1 - 1,2	3
1,2 - 1,3	5
1,3 - 1,4	3
1,4 - 1,5	4
1,5 - 1,6	4
1,6 - 1,7	5
1,7 - 1,8	6
1,8 - 1,9	7
1,9 - 2,0	8
2,0 - 2,1	8
2,1 - 2,2	6
2,2 - 2,3	9
2,3 - 2,4	10
2,4 - 2,5	10
2,5 - 2,6	12
2,6 - 2,7	10
2,7 - 2,8	10
2,8 - 2,9	11
2,9 - 3,0	11
3,0 - 3,1	13
3,1 - 3,2	12
3,2 - 3,3	23
3,3 - 3,4	12
3,4 - 3,5	13
3,5 - 3,6	12
3,6 - 3,7	15
3,7 - 3,8	14
3,8 - 3,9	15
3,9 - 4,0	16
4,0 - 4,1	-
4,1 - 4,2	-
4,2 - 4,3	-
4,3 - 4,4	-
4,4 - 4,5	-
4,5 - 4,6	-
4,6 - 4,7	-
4,7 - 4,8	-
4,8 - 4,9	-
4,9 - 5,0	-
5,0 - 5,1	-
5,1 - 5,2	-
5,2 - 5,3	-
5,3 - 5,4	-
5,4 - 5,5	-
5,5 - 5,6	-
5,6 - 5,7	-
5,7 - 5,8	-
5,8 - 5,9	-
5,9 - 6,0	-



N° Colpi

GEOTECNICA PISANA

C405

GEIINDAGINI - CONSOLIDAMENTI

Via del Marmicciole, 19 zona ind. Ovest - Ospedaletto (PI)
tel.050/981534 - 981212, fax.050/981403

REF. INT.: USIGLIANO1	DATA ELABORAZIONE: 17/01/1994	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 23/12/1993	DATA FINE PERFORAZIONE: 23/12/1993
COMMITTENTE: Studio Tecnico Prof.Ing.Vincenzo Laudazi		CANTIERE: USIGLIANO (PI)	
PERFORAZIONE: S1	QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 10.00	INCLINAZIONE (gradi):
MACCHINA PERFORATRICE: CMV 420 D1			
PERFORATORE RESPONSABILE: Stabile Vito		TECNICO RESPONSABILE: Dr.LUIGI BIGNOTTI	
NOTE:			

Profondità dal p.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	STRATIGRAFIA		PERCENTUALE DI CAROTAGGIO 50 %	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE
			Descrizione litologica					
0.60	0.60		Bitume e materiale di riporto.					
			Sabbia da fine a media, ocreacea, poco addensata.					
3.20	2.60		Limo, da debolmente sabbioso a sabbioso, moderatamente consistente. Frequenti resti di coralli e concrezioni calcaree.					
5.00								
6.20	3.00		Limo sabbioso molto consistente, passante a sabbia limosa ocreacea.					Tubi di rivestimento
8.00	1.80		Sabbia debolmente limosa, ocreacea, addensata.					
10.00	2.00						Rotazione con carotiere sem- plice a secco	

GEOTECNICA PISANA

C406

GEOINDAGINI - CONSOLIDAMENTI

Via del Marmicciolo, 19 zona ind. Ovest-Ospedaletto (PI)
tel.050/981534-981212, Fax.050/981403

RF. INT.: USIGLIANO2	DATA ELABORAZIONE: 17/01/1994	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 27/12/1993	DATA FINE PERFORAZIONE: 27/12/1993
COMMITTENTE: Studio Tecnico Prof.Ing.Vincenzo Laudazi		CANTIERE: USIGLIANO (PI)	
PERFORAZIONE: S2	QUOTA BOCCAFORE (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 12.00	INCLINAZIONE (gradi):
MACCHINA PERFORATRICE: CMV 420 D1		SCALA GRAFICA: 1:100	
PERFORATORE RESPONSABILE: Stabile Vito		TECNICO RESPONSABILE: Dr.LUIGI BIGNOTTI	
NOTE: Da metri 0.00 a metri 12.00 piezometro a tubo sfenestrato.			

Profondità dal b.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	DESCRIZIONE LITOLOGICA	PERCENTUALI DI CAROTAGGIO 50 %	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE	PEZOMETRO
0.60	0.60		Bitume e materiale di riporto.					
1.70	1.10		Sabbia ocrea, a tratti debolmente limosa, moderatamente addensata.					
4.00	2.30		Sabbia limosa ocrea, passante a limo sabbioso, poco addensata.					
5.00			Limo sabbioso ocreo, molto consistente.					
7.60	3.60		Sabbia da fine a media, ocrea, da addensata a molto addensata.					
10.00								
12.00	4.40				101	Rotazione con carotiere sem- plice a secco	Tubi di rivestimento	

GEOTECNICA PISANA

C407

GEOUNDAGINI - CONSOLIDAMENTI

Via del Marmicciolo, 19 zona ind. Ovest-Ospedaletto (PI)
tel.050/981534 - 981212, Fax.050/981403

RF. INT.: USIGLIANO3	DATA ELABORAZIONE: 17/01/1994	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 28/12/1993	DATA FINE PERFORAZIONE: 28/12/1993
COMMITTENTE: Studio Tecnico Prof.Ing.Vincenzo Laudazi		CANTIERE: USIGLIANO (PI)	
PERFORAZIONE: S3	QUOTA BOCCAFFORO (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 10.00	INCLINAZIONE (gradi):
MACCHINA PERFORATRICE: CMV 420 D1			
PERFORATORE RESPONSABILE: Stabile Vito		TECNICO RESPONSABILE: Dr.LUIGI BIGNOTTI	
NOTE:			

Profondità dal p.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	DESCRIZIONE LITOLOGICA	STRATIGRAFIA			
				PERCENTUALE DI CAROTAGGIO 50 %	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE
0.60	0.60		Materiale di riporto.				
1.50	0.90		Sabbia ocreacea, da fine a media, con concrezioni nodulari calcaree.				
4.70	3.20		Sabbia fine ocreacea, debolmente limosa, moderatamente addensata.				
6.40	1.70		Sabbia fine, c.s., addensata.				
6.80	0.20		Limo sabbioso ocreaceo, consistente. Sabbia fine ocreacea c.s.				Tubi di rivestimento
8.20	1.60		Limo sabbioso ocreaceo, consistente.				
8.70	0.50		Sabbia da fine a media c.s.				
10.00	1.30						

GEOTECNICA PISANA

C408

GEINDAGINI - CONSOLIDAMENTI

Via del Marmicciolo, 19 zona ind. Ovest-Ospedaletto (PI)
tel.050/981534 - 981212, Fax.050/981403

RF. INT.: USIGLIANO4	DATA ELABORAZIONE: 17/01/1994	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 29/12/1993	DATA FINE PERFORAZIONE: 29/12/1993
COMMITTENTE: Studio Tecnico Prof.Ing.Vincenzo Laudazi		CANTIERE: USIGLIANO (PI)	
PERFORAZIONE: S4	QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 15.00	INCLINAZIONE (gradi):
MACCHINA PERFORATRICE: CMV 420 D1		SCALA GRAFICA: 1:100	
PERFORATORE RESPONSABILE: Stabile Vito		TECNICO RESPONSABILE: Dr.LUIGI BIGNOTTI	
NOTE: Da metri 0.00 a metri 15.00 piezometro a tubo sfenestrato.			

Profondità dal p.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	Descrizione litologica	PERCENTUALE DI CAROTTAGGIO 50 %	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE	PIEZOMETRO
0.70	0.70		Materiale di riporto.					
2.00	1.30		Sabbia ocrea, debolmente limosa.					
4.50	2.50		Sabbia limosa ocrea, passante a limo sabbioso.					
5.00			Limo sabbioso ocreo, molto consistente.					
7.70	3.20		Sabbia da fine a media, ocrea, addensata.					
10.00							Tubi di rivestimento	
15.00	7.30				101	Rotazione con carotiere sem- plice a secco		

GEOTECNICA PISANA

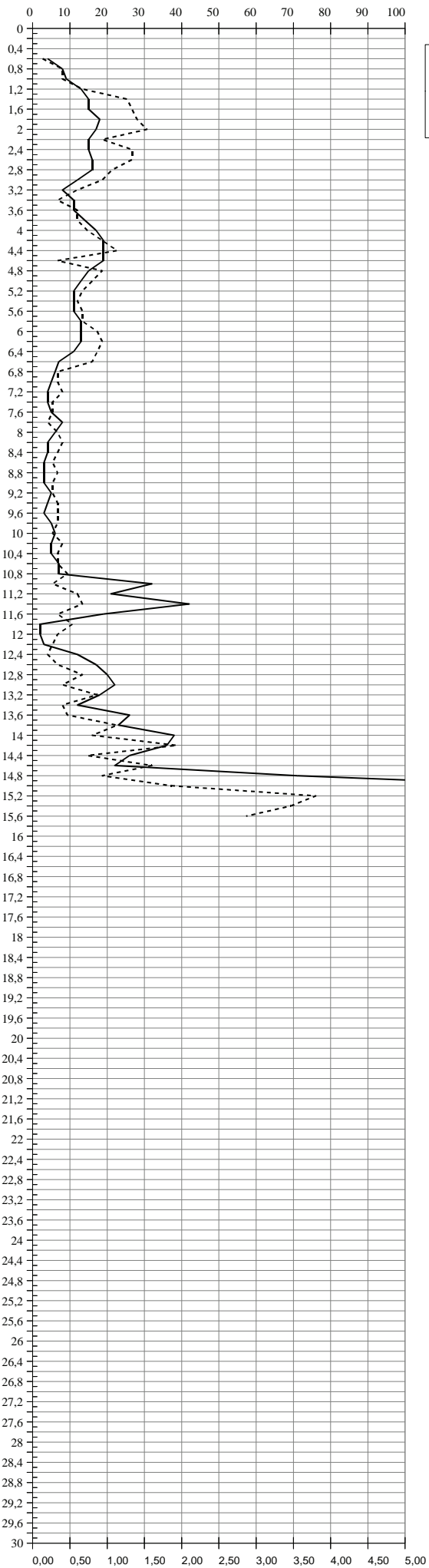
C409

GEOINDAGINI - CONSOLIDAMENTI

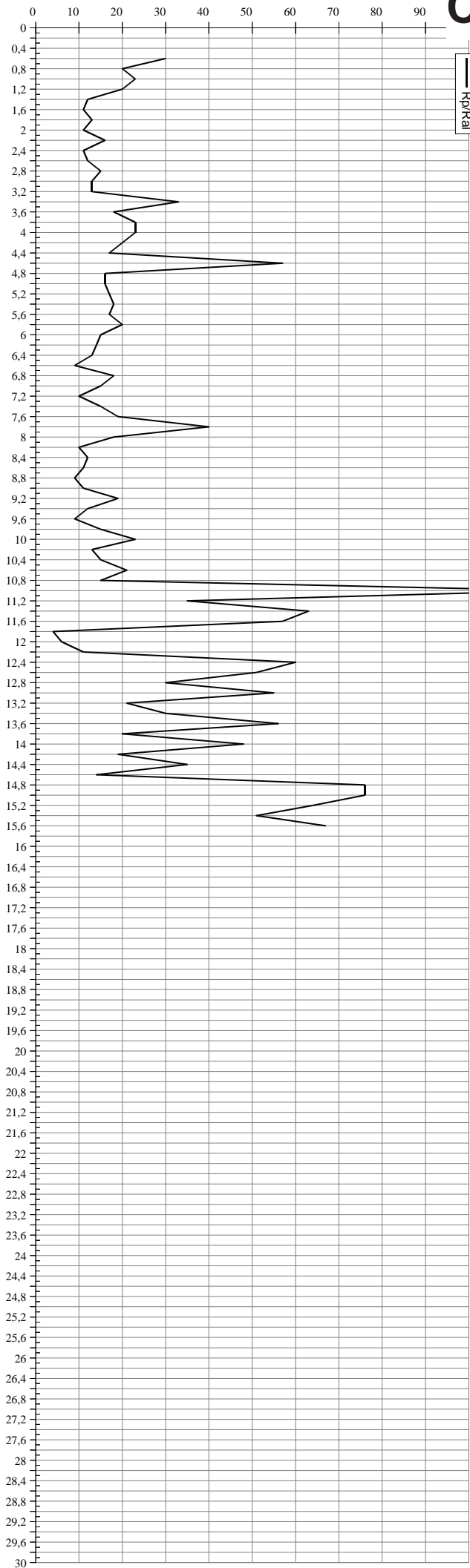
Via del Marmicciolo, 19 zona ind. Ovest-Ospedaletto (PI)
tel.050/981534-981212, Fax.050/981403

RF. INT.: USIGLIANO5	DATA ELABORAZIONE: 17/01/1994	DATA INIZIO PERFORAZIONE: 30/12/1993	DATA FINE PERFORAZIONE: 30/12/1993
COMMITTENTE: Studio Tecnico Prof.Ing.Vincenzo Laudazi		CANTIERE: USIGLIANO (PI)	
PERFORAZIONE: S5	QUOTA BOCCAFFORO (m s.l.m.):	LUNGHEZZA (m): 10.00	INCLINAZIONE (gradi):
MACCHINA PERFORATRICE: CMV 420 D1		SCALA GRAFICA: 1:100	
PERFORATORE RESPONSABILE: Stabile Vito		TECNICO RESPONSABILE: Dr.LUIGI BIGNOTTI	
NOTE:			

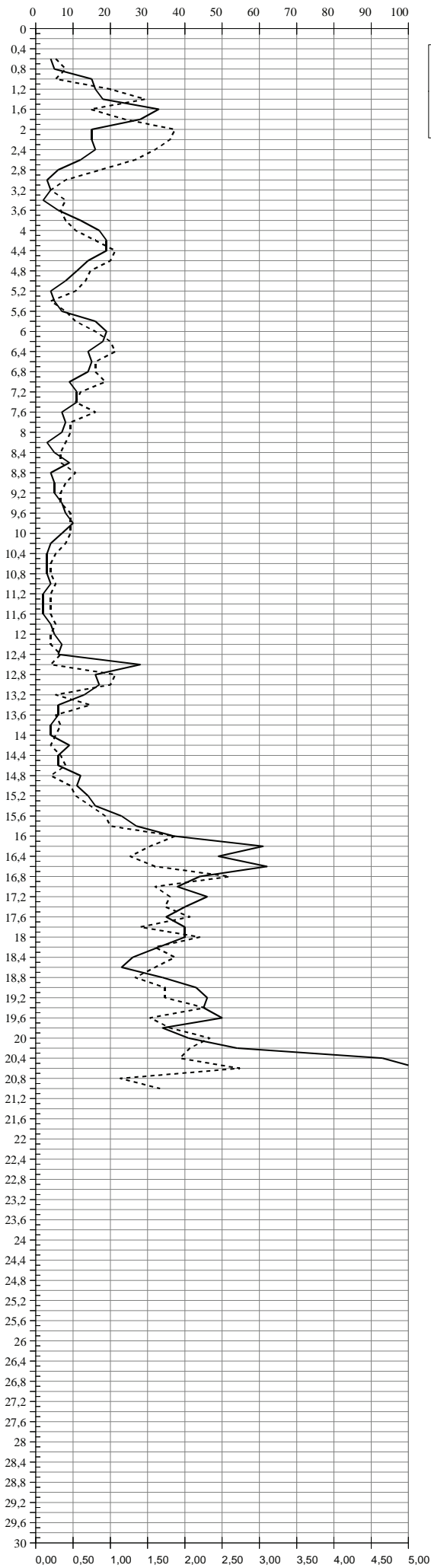
Profondità dal p.c. (m)	Potenza (m)	Simbolo grafico	DESCRIZIONE LITOLOGICA	PERCENTUALE DI CAROTAGGIO	DIAMETRO DEL FORO (mm)	METODO DI PERFORAZIONE	METODO DI STABILIZZAZIONE
				50 %			
0.60	0.60		Materiale di riporto.				
5.00			Limo sabbioso ocreo, molto consistente.				
7.00	6.40		Sabbia da fine a media, ocrea, da addensata a molto addensata.				Tubi di rivestimento
10.00	3.00				101	Rotazione con carotiere sem- pice a secco	



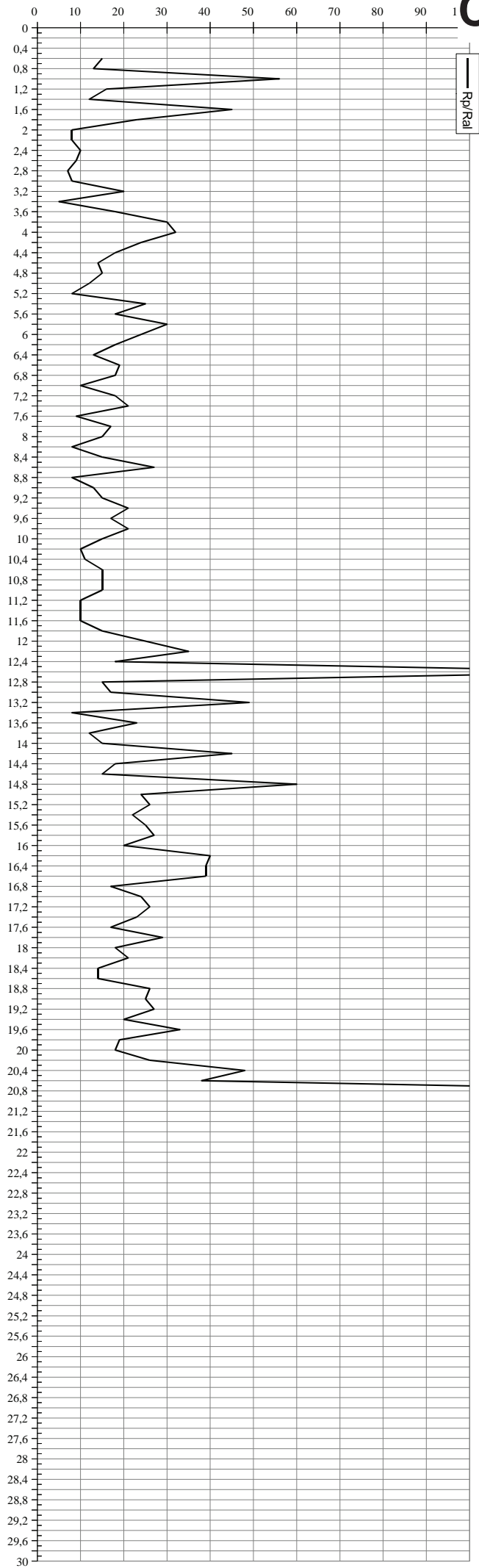
— Rp
- - - Rai



— Rp/Rai



— Rp
- - - Rai

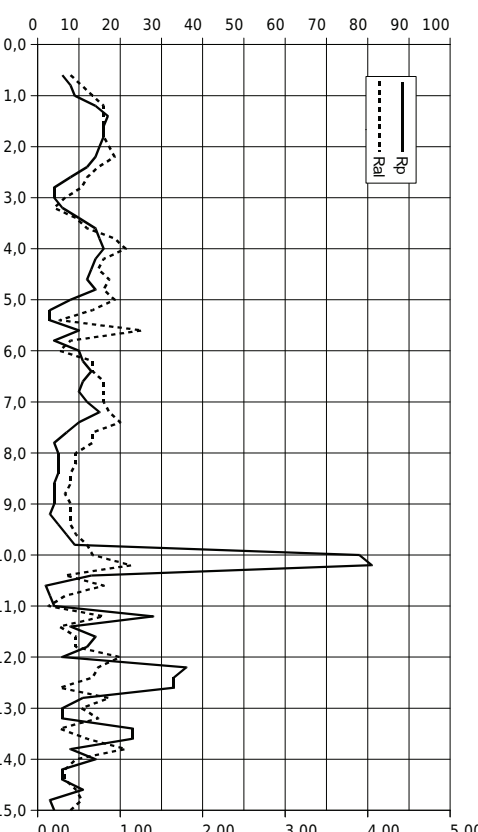
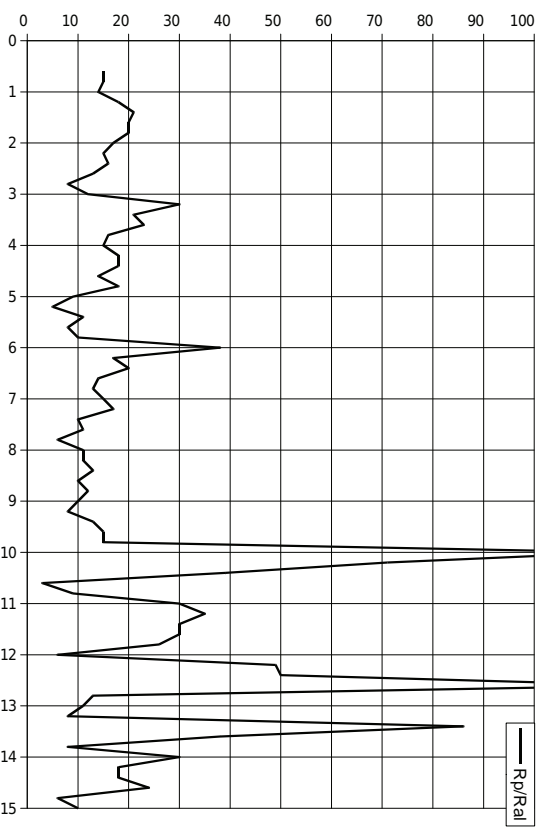


— Rp/Rai

letture di campagna

valori derivati

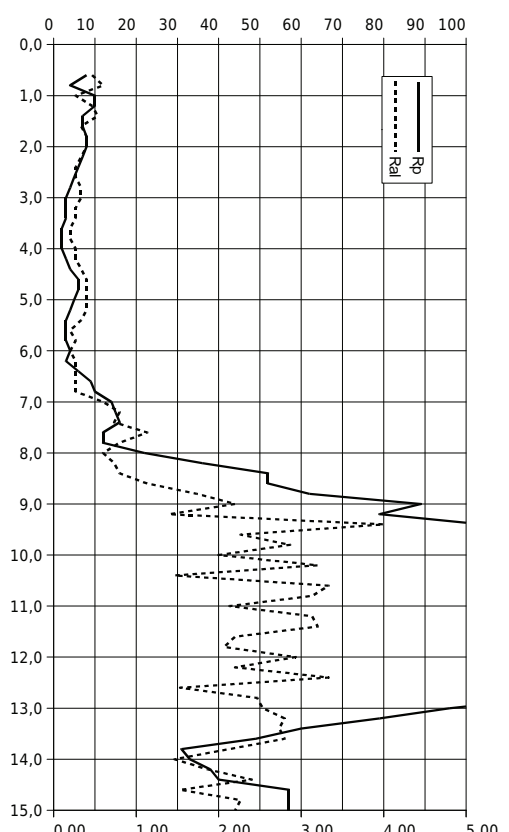
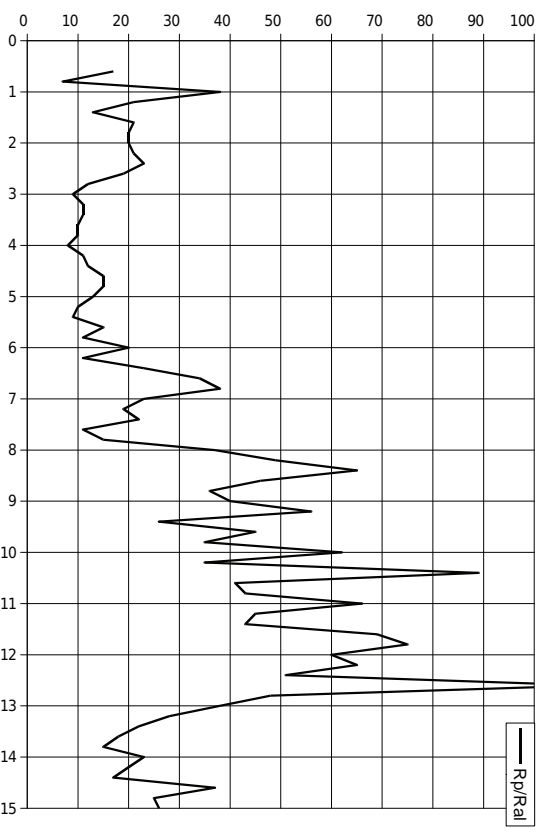
Prof. H	Rp	Rai	Rt	50	Rai-Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20														
0,40	60	120	180	100	60	0,40	1,5	1,20	0,80			0,30	25,93	Argilla
0,60	80	160	250	100	80	0,53	1,5	1,70	0,45			0,40	22,29	Argilla
0,80X	90	190	300	100	100	0,67	1,4	2,10	0,45			0,45	21,16	Argilla
1,00	140	280	370	120	120	0,80	1,8	2,30	0,70			0,70	18,40	Argilla
1,20	170	340	470	120	120	0,80	2,1	3,00	0,85			0,75	17,75	Argilla
1,40	160	320	400	120	120	0,80	2,0	4,40	0,80			0,80	17,93	Argilla
1,60	180	360	500	120	120	0,80	2,0	5,70	0,80			0,80	17,93	Argilla
1,80	160	320	400	120	120	0,80	2,0	5,70	0,80			0,80	17,93	Argilla
2,00	150	300	350	120	120	0,87	1,7	6,90	0,75			0,75	18,14	Argilla
2,20	140	280	300	120	120	0,93	1,5	7,40	0,70			0,70	18,40	Argilla
2,40	120	240	240	110	110	0,73	1,6	8,20	0,60			0,60	19,13	Argilla
2,60	80	160	160	90	90	0,60	1,3	9,10	0,40			0,40	22,29	Argilla
2,80	40	80	80	80	80	0,53	8	10,80	0,20			0,20	33,74	Argilla
3,00	40	80	80	50	50	0,33	12	11,10	0,20			0,20	33,74	Argilla
3,20	60	120	140	30	30	0,20	30	10,80	0,30			0,30	25,93	Limo
3,40	100	200	220	20	20	0,20	21	12,00	0,50			0,50	20,30	Argilla
3,60	140	280	300	140	140	0,60	23	13,00	0,70			0,70	18,40	Argilla
3,80	150	300	320	140	140	0,93	16	13,80	0,75			0,75	18,14	Argilla
4,00	160	320	340	160	160	1,07	15	15,00	0,80			0,80	17,93	Argilla
4,20	140	280	280	120	120	0,80	18	16,80	0,70			0,70	18,40	Argilla
4,40	130	260	240	110	110	0,73	18	18,10	0,65			0,65	18,72	Argilla
4,60	120	240	200	130	130	0,87	14	19,60	0,60			0,60	19,13	Argilla
4,80	140	280	2190	120	120	0,80	18	20,80	0,70			0,70	18,40	Argilla
5,00	80	160	2180	140	140	0,93	9	21,00	0,40			0,40	22,29	Argilla
5,20	30	60	2200	100	100	0,67	5	21,70	0,15			0,15	41,81	Argilla
5,40	70	140	2280	40	40	0,27	11	22,80	0,15			0,15	41,81	Argilla
5,60	100	200	2300	190	190	1,27	8	23,00	0,50			0,50	20,30	Argilla
5,80	40	80	2370	60	60	0,40	10	23,80	0,20			0,20	33,74	Argilla
6,00	100	200	2420	40	40	0,27	38	23,80	0,50			0,50	20,30	Limo-sabbioso
6,20	110	220	2480	100	100	0,67	17	23,70	0,55			0,55	19,64	Argilla
6,40	130	260	2620	100	100	0,67	20	24,90	0,65			0,65	18,72	Argilla
6,60	110	220	2720	120	120	0,80	14	26,10	0,55			0,55	19,64	Argilla
6,80	100	200	2850	120	120	0,80	13	27,50	0,50			0,50	20,30	Argilla
7,00	120	240	2930	120	120	0,80	15	28,10	0,60			0,60	19,13	Argilla
7,20	150	300	3000	130	130	0,87	17	28,50	0,75			0,75	18,14	Argilla
7,40	100	200	3050	150	150	1,00	10	29,50	0,50			0,50	20,30	Argilla
7,60	70	140	3020	100	100	0,67	11	29,50	0,35			0,35	23,81	Argilla
7,80	40	80	2760	60	60	0,47	6	27,20	0,20			0,20	33,74	Argilla
8,00	50	100	3070	70	70	0,47	11	29,60	0,25			0,25	29,00	Argilla
8,20	50	100	3020	70	70	0,47	11	29,70	0,25			0,25	29,00	Argilla
8,40	50	100	2950	60	60	0,40	13	29,00	0,25			0,25	29,00	Argilla
8,60	40	80	3030	50	50	0,33	12	28,80	0,20			0,20	33,74	Argilla
8,80	40	80	3030	50	50	0,33	12	29,90	0,20			0,20	33,74	Argilla
9,00	40	80	3080	40	40	0,40	10	30,20	0,20			0,20	33,74	Argilla
9,20	30	60	2970	30	30	0,40	8	28,80	0,15			0,15	41,81	Argilla
9,40	50	100	2830	60	60	0,40	13	27,80	0,25			0,25	29,00	Argilla
9,60	70	140	3050	70	70	0,47	15	29,80	0,35			0,35	23,81	Argilla
9,80	90	180	3430	90	90	0,60	15	33,40	0,45			0,45	21,16	Argilla
10,00	780	880	3870	100	100	0,67	117	30,90	8,50			8,50		Sabbia con ghiaia
10,20	1020	980	3950	170	170	1,13	71	31,40	8,20			8,20		Sabbia
10,40	810	180	3280	130	130	0,33	39	31,30	0,65			0,65	18,72	Limo sabbioso
10,60	20	40	3210	120	120	0,80	3	31,90	0,10			0,10	58,22	Argilla
10,80	30	60	3010	80	80	0,33	9	29,80	0,15			0,15	41,81	Argilla
11,00	40	80	3080	30	30	0,13	30	30,20	0,12			0,12	33,74	Limo
11,20	280	400	2970	120	120	0,80	35	26,30	1,12			1,12	16,48	Limo sabbioso
11,40	80	160	3020	40	40	0,27	30	29,40	0,40			0,40	22,29	Limo
11,60	110	220	3060	70	70	0,47	30	29,20	0,40			0,40	22,29	Limo
11,80	120	240	2940	70	70	0,47	26	28,20	0,60			0,60	19,13	Limo
12,00	60	120	3090	150	150	1,00	6	30,30	0,30			0,30	25,93	Argilla
12,20	360	470	2960	110	110	0,73	49	26,00	1,524			1,524		Sabbia limosa
12,40	330	430	2930	100	100	0,67	50	26,00	1,575			1,575		Sabbia limosa
12,60	330	370	2880	40	40	0,27	124	25,50	0,55			0,55	19,64	Sabbia con ghiaia
12,80	110	240	2820	130	130	0,87	13	27,10	0,55			0,55	19,64	Argilla
13,00	60	140	2760	80	80	0,53	11	27,00	0,30			0,30	25,93	Argilla
13,20	130	170	2930	110	110	0,73	8	28,70	0,30			0,30	25,93	Argilla
13,40	230	270	2950	40	40	0,27	86	27,20	17,04			17,04		Sabbia con ghiaia
13,60	230	320	2980	90	90	0,60	38	27,50	0,92			0,92	17,04	Limo sabbioso
13,80	80	240	2820	160	160	1,07	8	28,50	0,40			0,40	22,29	Argilla
14,00	140	210	2820	70	70	0,47	30	26,80	0,70			0,70	18,40	Limo
14,20	60	110	2860	50	50	0,33	18	28,00	0,30			0,30	25,93	Argilla
14,40	60	110	2770	50	50	0,33	18	27,10	0,30			0,30	25,93	Argilla
14,60	110	180	2690	70	70	0,47	24	25,80	0,55			0,55	19,64	Argilla
14,80	30	110	2700	80	80	0,53	6	26,70	0,15			0,15	41,81	Argilla
15,00	40	100	2720	60	60	0,40	10	26,80	0,20			0,20	33,74	Argilla



letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			70									
0,40		150	180		70	0,47	17	100		0,40	22,29	Argilla
0,60X	40	130	190		90	0,60	7	150		0,20	33,74	Argilla
0,80	100	140	220		40	0,27	38	120		0,50	20,30	Limo sabbioso
1,00	100	170	240		70	0,47	21	140		0,50	20,30	Argilla
1,20	100	170	270		80	0,53	13	200		0,35	23,81	Argilla
1,40	70	150	270		50	0,33	21	230		0,35	23,81	Argilla
1,60	70	140	340		60	0,40	20	260		0,40	22,29	Argilla
1,80	70	140	370		60	0,40	20	290		0,40	22,29	Argilla
2,00	80	140	370		60	0,40	20	320		0,35	23,81	Argilla
2,20	70	120	390		50	0,33	21	350		0,30	25,93	Argilla
2,40	60	100	410		40	0,27	23	380		0,25	29,00	Argilla
2,60	60	90	440		40	0,27	19	390		0,25	29,00	Argilla
2,80	40	90	470		50	0,33	12	430		0,20	33,74	Argilla
3,00	30	80	500		50	0,33	9	470		0,15	41,81	Argilla
3,20	30	70	550		40	0,27	11	520		0,15	41,81	Argilla
3,40	30	70	540		40	0,27	11	510		0,15	41,81	Argilla
3,60	20	50	580		30	0,20	10	560		0,10	58,22	Argilla
3,80	20	50	590		30	0,20	10	570		0,10	58,22	Argilla
4,00	20	60	620		40	0,27	8	600		0,10	58,22	Argilla
4,20	30	70	660		40	0,27	11	630		0,15	41,81	Argilla
4,40	40	90	700		50	0,33	12	660		0,20	33,74	Argilla
4,60	60	120	760		60	0,40	15	700		0,30	25,93	Argilla
4,80	60	120	780		60	0,40	15	720		0,30	25,93	Argilla
5,00	50	110	810		60	0,40	13	760		0,25	29,00	Argilla
5,20	40	100	820		60	0,40	10	780		0,20	33,74	Argilla
5,40	30	80	820		50	0,33	9	790		0,15	41,81	Argilla
5,60	30	60	860		40	0,27	15	830		0,15	41,81	Argilla
5,80	30	70	870		40	0,27	11	840		0,15	41,81	Argilla
6,00	40	70	910		30	0,20	20	870		0,10	58,22	Argilla
6,20	30	70	930		40	0,27	11	900		0,15	41,81	Argilla
6,40	60	100	990		40	0,27	23	950		0,30	25,93	Argilla
6,60	90	130	1040		40	0,27	33	950		0,45	21,16	Limo sabbioso
6,80	100	140	1070		40	0,27	38	970		0,50	20,30	Limo sabbioso
7,00	140	230	1110		90	0,60	23	970		0,70	18,40	Limo sabbioso
7,20	150	270	1170		130	0,80	19	1020		0,75	18,14	Argilla
7,40	160	270	1210		110	0,73	22	1050		0,80	17,29	Argilla
7,60	120	230	1300		170	1,13	11	1180		0,60	19,13	Argilla
7,80	120	240	1390		120	0,80	15	1270		0,60	19,13	Argilla
8,00	220	310	1530		90	0,60	37	1330		0,88	17,15	Limo sabbioso
8,20	360	470	2070		110	0,73	49	1710		15,24		Sabbia limosa
8,40	520	640	1970		120	0,80	65	1480		12,20		Sabbia
8,60	520	690	2580		170	1,13	46	2060		36	39	Sabbia limosa
8,80	620	860	2960		260	1,73	36	2340		20,7	10,53	Limo sabbioso
9,00	890	1220	3240		350	2,20	40	2350		29,7	7,47	Limo sabbioso
9,20	790	1000	3830		210	1,40	56	3040		38	53	Sabbia limosa
9,40	1040	1640	3880		600	4,00	26	2840		3,47	6,40	Limo
9,60	1030	1370	3920		340	2,27	45	2890		3,43	6,46	Limo sabbioso
9,80	1010	1440	4010		430	2,87	62	3000		3,37	6,59	Limo sabbioso
10,00	1240	1540	4160		300	2,00	62	2920		5,37		Sabbia limosa
10,20	1130	1520	4310		480	3,20	35	3180		3,77	8,40	Limo sabbioso
10,40	1040	1520	4460		220	1,47	89	3160		5,12		Sabbia con ghiaia
10,60	1060	1360	4530		500	3,33	41	3170		4,53	4,90	Limo sabbioso
10,80	1080	1820	4640		470	3,13	43	3290		4,93		Limo sabbioso
11,00	1410	1730	4740		320	2,13	66	3330		7,1		Sabbia
11,20	1410	1880	4880		470	3,13	45	3470		4,70	4,72	Limo sabbioso
11,40	1360	1840	5020		480	3,20	43	3660		4,53		Limo sabbioso
11,60	1510	1840	4900		330	2,20	69	3390		4,41	4,41	Sabbia
11,80	1540	1850	5440		310	2,07	75	3900		4,32		Sabbia
12,00	1770	2210	5370		440	2,93	60	3600		4,2	7,7	Sabbia limosa
12,20	1430	1760	5450		300	2,20	65	4020		7,2		Sabbia
12,40	1700	2200	5690		500	3,33	51	3890		4,66		Sabbia limosa
12,60	1720	1950	5320		230	1,53	112	3600		3,92		Sabbia con ghiaia
12,80	1190	1560	4770		370	2,47	48	3580		5,60	3,87	Sabbia limosa
13,00	960	1340	4530		380	2,53	38	3570		4,2	7,7	Sabbia limosa
13,20	790	1210	4720		420	2,80	28	3930		3,20	6,93	Limo sabbioso
13,40	600	1010	4070		410	2,73	22	3470		2,00	10,84	Argilla
13,60	490	910	4130		420	2,80	18	3640		1,63	12,76	Argilla
13,80	310	630	4220		320	2,13	15	3910		1,24	16,06	Argilla
14,00	330	550	4290		220	1,47	23	3960		1,32	15,75	Argilla
14,20	380	660	4350		280	1,87	17	3970		1,52	14,87	Argilla
14,40	400	760	4720		360	2,40	10	4320		1,60	14,50	Argilla
14,60	570	800	4740		230	1,53	37	4170		1,90	11,33	Limo sabbioso
14,80	570	910	4770		340	2,27	25	4200		1,90	11,33	Argilla
15,00	570	900	4800		330	2,20	26	4230		1,90	11,33	Limo



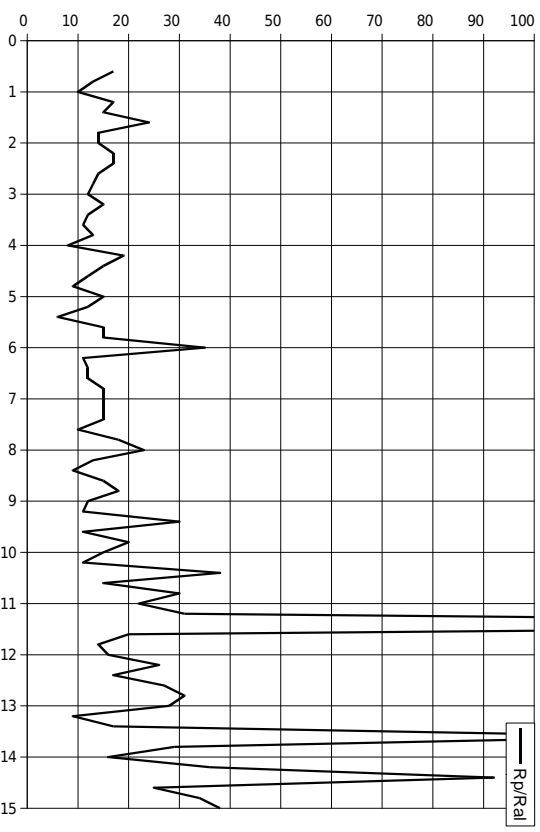
Comittente: Società Iniziattiva sviluppo Ia Capann
Località: Ia Capannina (comune di Iari)

Prova penetrometrica n°: P55
Data: 18/03/2009

letture di campagna

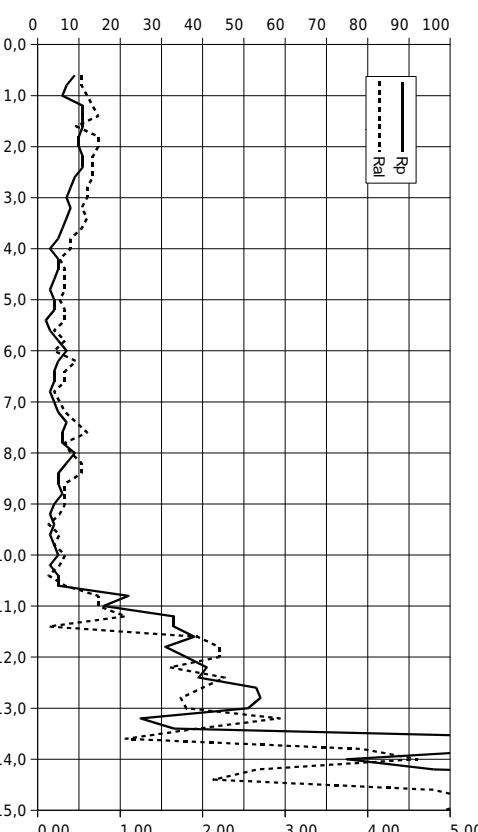
valori derivati

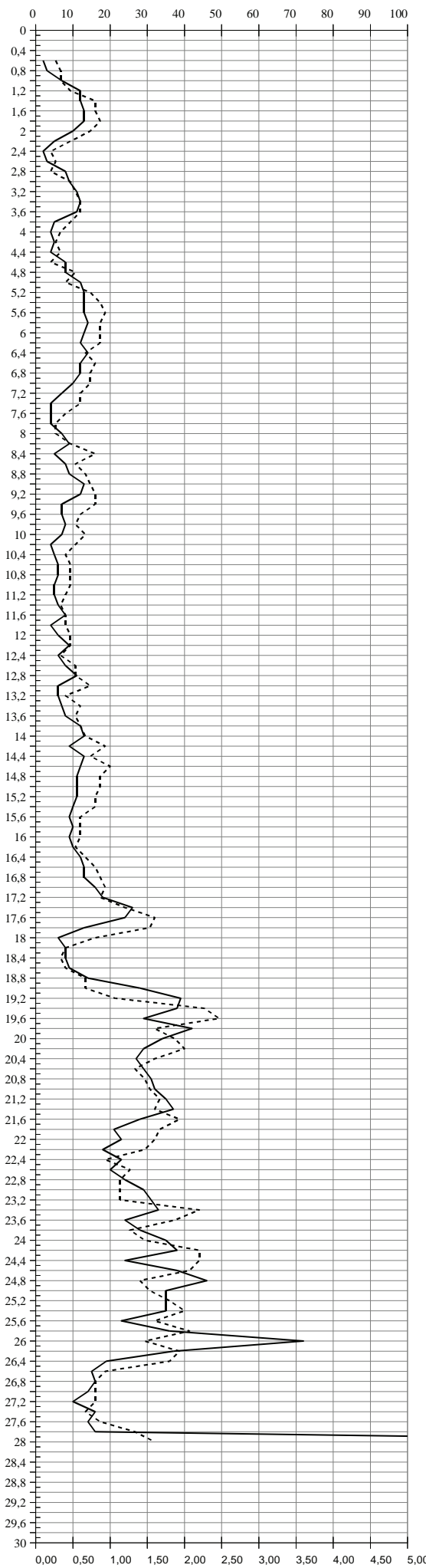
Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			180		80	0,53	17	120			0,45	21,16	Argilla
0,40		170	210		80	0,53	13	170			0,35	23,81	Argilla
0,60X		150	240		90	0,60	10	170			0,30	25,93	Argilla
0,80		150	230		100	0,67	17	180			0,55	19,64	Argilla
1,00		110	220		110	0,73	15	260			0,55	19,64	Argilla
1,20		110	180		110	0,73	14	330			0,50	20,30	Argilla
1,40		110	180		110	0,73	14	410			0,50	20,30	Argilla
1,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
1,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
2,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
2,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
2,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
2,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
2,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
3,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
3,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
3,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
3,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
3,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
4,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
4,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
4,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
4,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
4,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
5,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
5,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
5,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
5,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
5,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
6,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
6,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
6,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
6,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
6,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
7,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
7,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
7,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
7,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
7,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
8,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
8,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
8,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
8,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
8,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
9,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
9,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
9,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
9,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
9,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
10,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
10,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
10,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
10,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
10,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
11,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
11,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
11,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
11,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
11,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
12,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
12,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
12,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
12,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
12,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
13,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
13,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
13,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
13,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
13,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
14,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
14,20		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
14,40		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
14,60		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
14,80		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla
15,00		110	210		100	0,73	14	480			0,55	19,64	Argilla



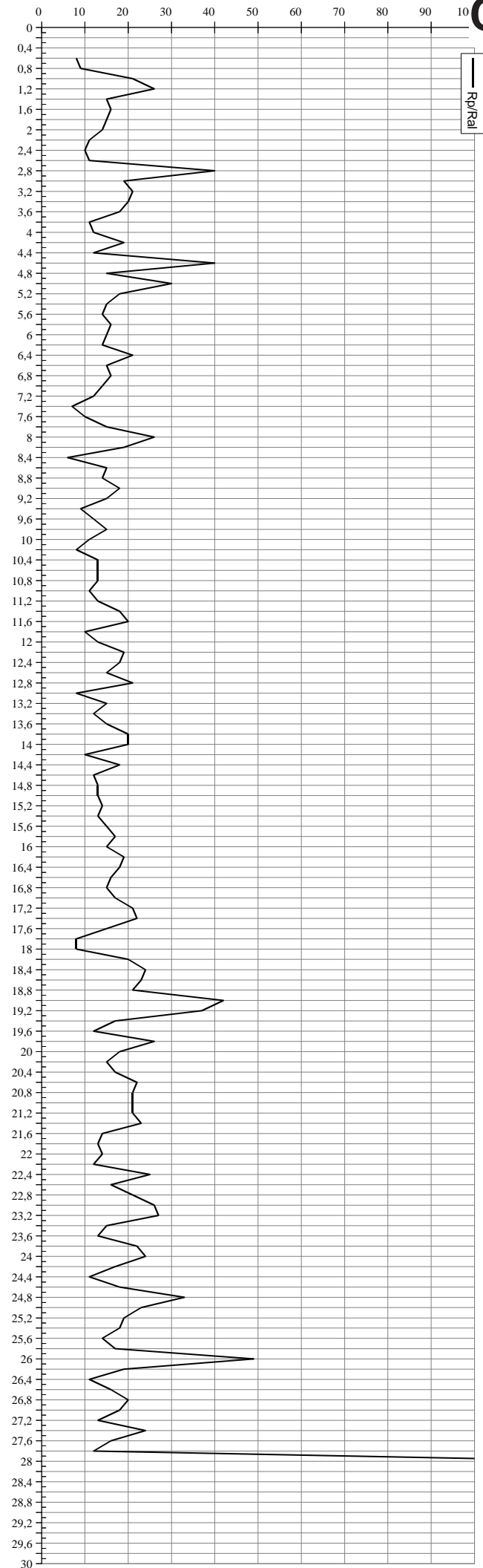
Comittente: Società Iniziattiva sviluppo Ia Capann
Località: Ia Capannina (comune di Iari)

Prova penetrometrica n°: P55
Data: 18/03/2009





— Rp
- - - Rai



— Rp/Rai

Comittente: Società Iniziativa Sviluppo La Capanna

Prova penetrometrica n°: 7

Rp/Cu=

Località: La Capannina (comune di Iari)

Data: 20/03/2009

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat-Rpt	Ral	Rp/Ral	Rt/Rpt	Rt/Rat	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20													
0,40	40	90	120	50	0,33	12	80				0,20	33,74	Argilla
0,60	50	110	210	60	0,40	13	160				0,25	29,00	Argilla
0,80	70	150	270	80	0,53	13	200				0,35	23,81	Argilla
1,00 X	100	270	340	90	0,60	17	240				0,50	20,30	Argilla
1,20	120	360	430	140	0,93	13	310				0,60	19,13	Argilla
1,40	140	430	610	140	0,93	14	480				0,65	18,72	Argilla
1,60	150	290	630	140	0,93	16	480				0,75	18,14	Argilla
1,80	160	210	610	120	0,80	11	520				0,45	21,16	Argilla
2,00	30	100	530	70	0,47	6	500				0,15	41,81	Argilla
2,20	70	20	540	50	0,33	6	520				0,10	58,22	Argilla
2,40	90	130	600	40	0,27	34	510				0,45	21,16	Lim. sabbioso
2,60	30	80	610	50	0,33	9	580				0,15	41,81	Argilla
2,80	50	100	650	50	0,33	15	600				0,25	29,00	Argilla
3,00	70	130	740	60	0,40	18	670				0,35	23,81	Argilla
3,20	100	190	850	90	0,60	17	750				0,50	20,30	Argilla
3,40	110	240	1080	130	0,87	13	970				0,55	19,64	Argilla
3,60	150	290	1210	140	0,93	16	1060				0,75	18,14	Argilla
3,80	160	300	1270	140	0,93	17	1110				0,80	17,93	Argilla
4,00	110	240	1330	130	0,87	13	1220				0,55	19,64	Argilla
4,20	80	180	1470	100	0,67	12	1390				0,40	22,29	Argilla
4,40	70	160	1540	90	0,60	12	1470				0,35	23,81	Argilla
4,60	60	140	1490	80	0,53	11	1430				0,30	25,93	Argilla
4,80	60	150	1390	90	0,60	10	1330				0,30	25,93	Argilla
5,00	70	160	1340	90	0,60	12	1270				0,35	23,81	Argilla
5,20	120	240	1490	120	0,80	15	1370				0,60	19,13	Argilla
5,40	160	330	1620	170	1,13	14	1460				0,80	17,93	Argilla
5,60	180	360	1660	180	1,20	15	1480				0,90	17,60	Argilla
5,80	190	380	1940	210	1,40	12	1770				0,85	17,75	Argilla
6,00	150	350	2150	200	1,33	11	2000				0,75	18,14	Argilla
6,20	130	300	2350	170	1,13	11	2220				0,65	18,72	Argilla
6,40	120	240	2410	120	0,80	15	2290				0,60	19,13	Argilla
6,60	70	210	2490	140	0,93	8	2410				0,35	23,81	Argilla
6,80	60	130	2550	80	0,53	9	2500				0,25	29,00	Argilla
7,00	50	100	2590	80	0,53	9	2500				0,25	29,00	Argilla
7,20	110	180	2590	80	0,53	21	2470				0,55	19,64	Argilla
7,40	120	240	2690	140	0,93	13	2310				0,60	19,13	Argilla
7,60	110	200	2690	130	0,87	13	2350				0,55	19,64	Argilla
7,80	120	260	2710	140	0,93	13	2390				0,60	19,13	Argilla
8,00	110	200	2730	150	1,00	11	2620				0,55	19,64	Argilla
8,20	70	180	2790	110	0,73	10	2720				0,55	23,81	Argilla
8,40	90	180	2850	90	0,60	15	2760				0,45	21,16	Argilla
8,60	90	210	2950	120	0,80	11	2860				0,45	21,16	Argilla
8,80	80	200	3090	120	0,80	10	2980				0,40	22,29	Argilla
9,00	90	190	3170	100	0,67	14	3080				0,45	21,16	Argilla
9,20	120	220	3280	100	0,67	18	3140				0,60	19,13	Argilla
9,40	80	180	3280	100	0,67	12	3200				0,40	22,29	Argilla
9,60	50	130	3360	80	0,53	9	3310				0,25	29,00	Argilla
9,80	90	160	3460	70	0,47	19	3370				0,45	21,16	Argilla
10,00	100	200	3510	100	0,67	15	3410				0,50	20,30	Argilla
10,20	80	190	3490	130	0,87	7	3430				0,30	25,93	Argilla
10,40	100	210	3560	130	0,87	9	3480				0,40	22,29	Argilla
10,60	100	220	3620	120	0,80	13	3520				0,50	20,30	Argilla
10,80	110	230	3620	120	0,80	14	3510				0,55	19,64	Argilla
11,00	60	170	3630	110	0,73	8	3570				0,30	25,93	Argilla
11,20	70	170	3620	90	0,60	12	3550				0,35	23,81	Argilla
11,40	90	190	3550	100	0,67	14	3460				0,45	21,16	Argilla
11,60	110	200	3580	90	0,60	18	3470				0,55	19,64	Argilla
11,80	90	220	3510	130	0,87	10	3420				0,45	21,16	Argilla
12,00	80	160	3360	80	0,53	15	3280				0,40	22,29	Argilla
12,20	50	120	3350	70	0,47	11	3300				0,25	29,00	Argilla
12,40	70	110	3360	40	0,27	26	3290				0,35	23,81	Lim. sabbioso
12,60	80	120	3420	40	0,27	30	3290				0,40	22,29	Lim. sabbioso
12,80	70	120	3420	50	0,33	21	3350				0,35	23,81	Argilla
13,00	80	140	3440	70	0,47	11	3380				0,30	25,93	Argilla
13,20	180	250	3400	80	0,53	39	3220				0,90	17,60	Lim. sabbioso
13,40	160	150	3460	70	0,47	17	3380				0,40	22,29	Argilla
13,60	180	250	3620	90	0,60	27	3460				0,80	17,93	Lim. sabbioso
13,80	240	320	3540	80	0,53	45	3300				0,96	16,94	Lim. sabbioso
14,00	70	160	3520	90	0,60	12	3450				0,35	23,81	Argilla
14,20	50	130	3510	80	0,53	9	3460				0,25	29,00	Argilla
14,40	60	90	3500	30	0,20	30	3440				0,30	25,93	Lim. sabbioso
14,60	120	180	3690	60	0,40	30	3570				0,60	19,13	Lim. sabbioso
14,80	130	230	3810	100	0,67	20	3680				0,65	18,72	Argilla
15,00	110	240	3820	130	0,87	13	3710				0,55	19,64	Argilla

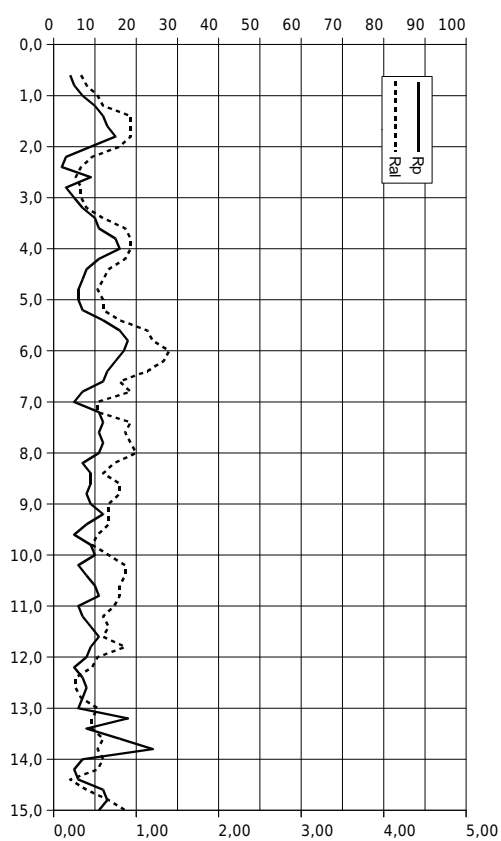
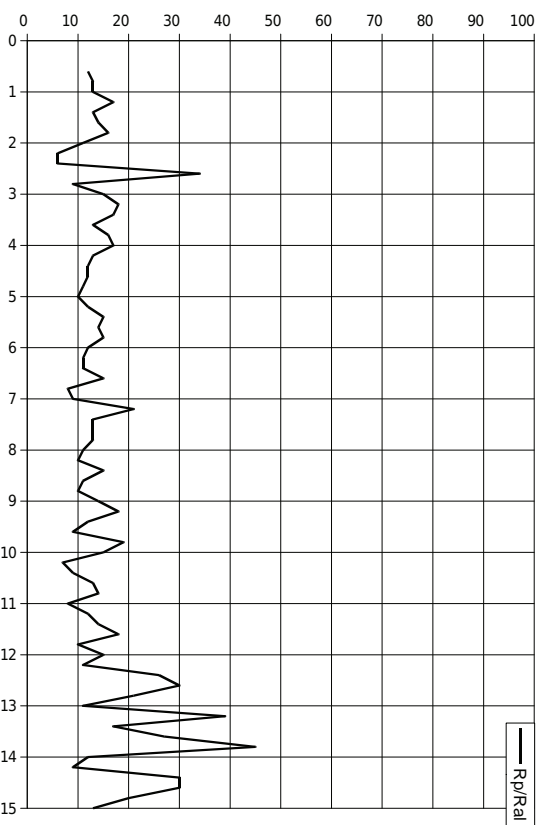
Comittente: Società Iniziativa Sviluppo La Capanna

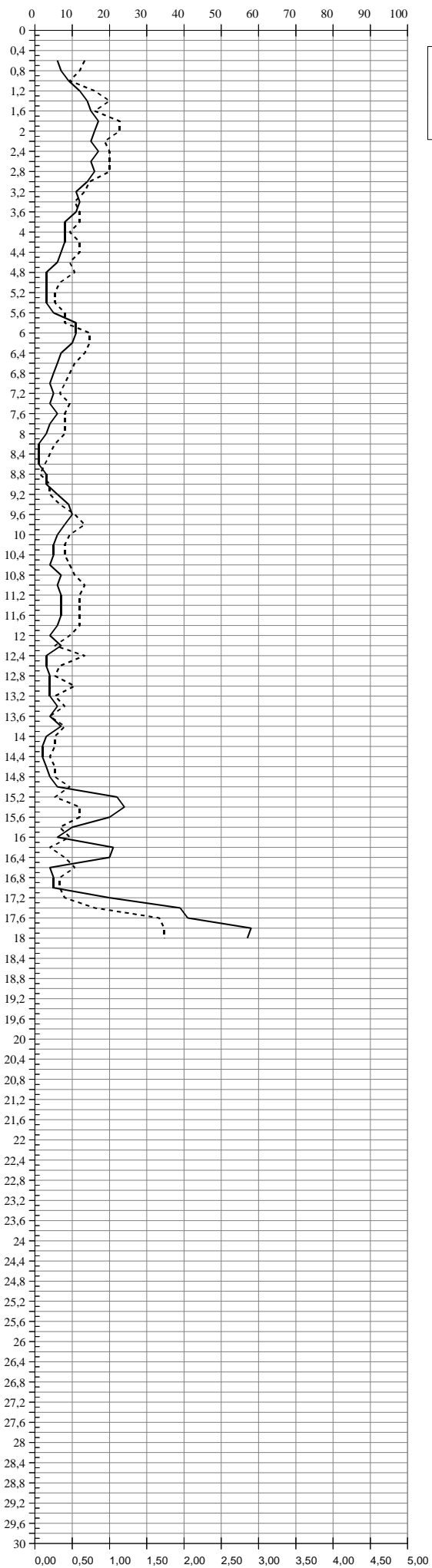
Prova penetrometrica n°: 7

Rp/Cu=

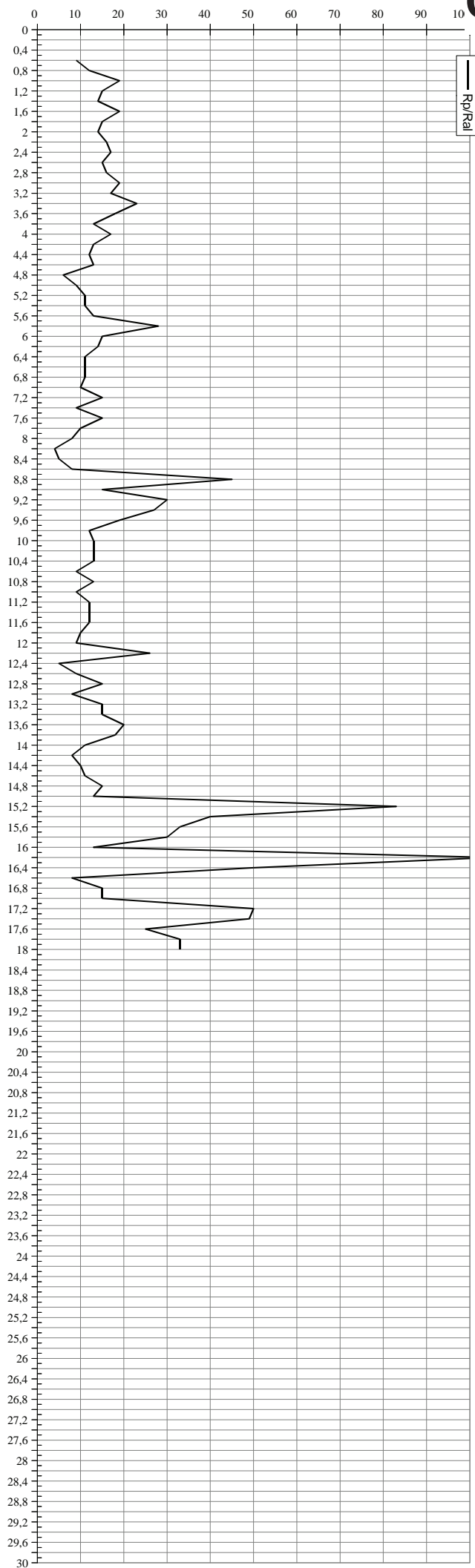
Località: La Capannina (comune di Iari)

Data: 20/03/2009





— Rp
- - - Rai



— Rp/Rai

Committente: Società Iniziattiva Sviluppo La Capannina
Località: La Capannina (comune di Iari)

Prova penetrometrica n°: 8

Data: 20/03/2009

Comittente: Società Iniziativa Sviluppo La Capanna
Località: La Capannina (comune di Iari)

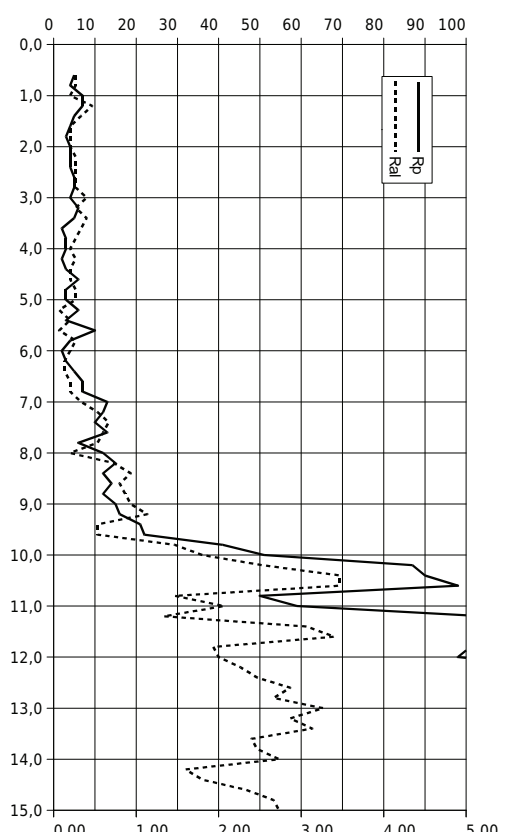
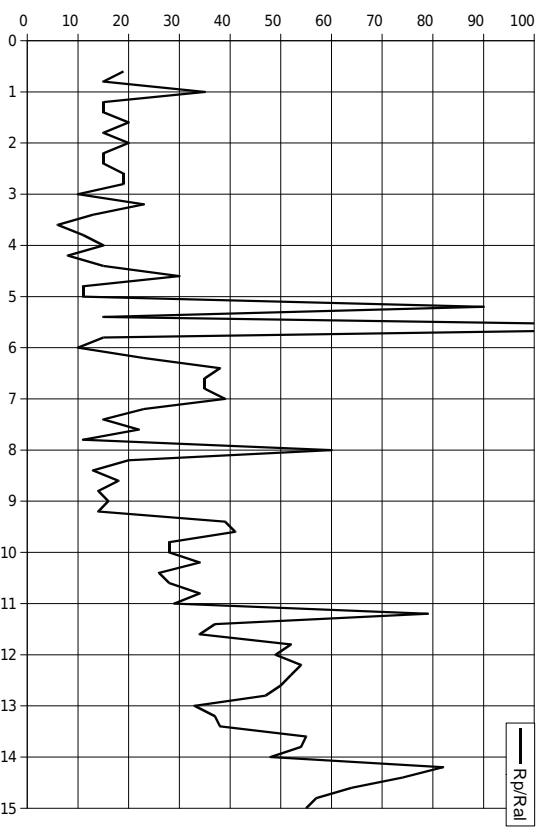
Prova penetrometrica n°: **9**
Rp/Cu=

Data: 20/03/2009

letture di campagna

valori derivati

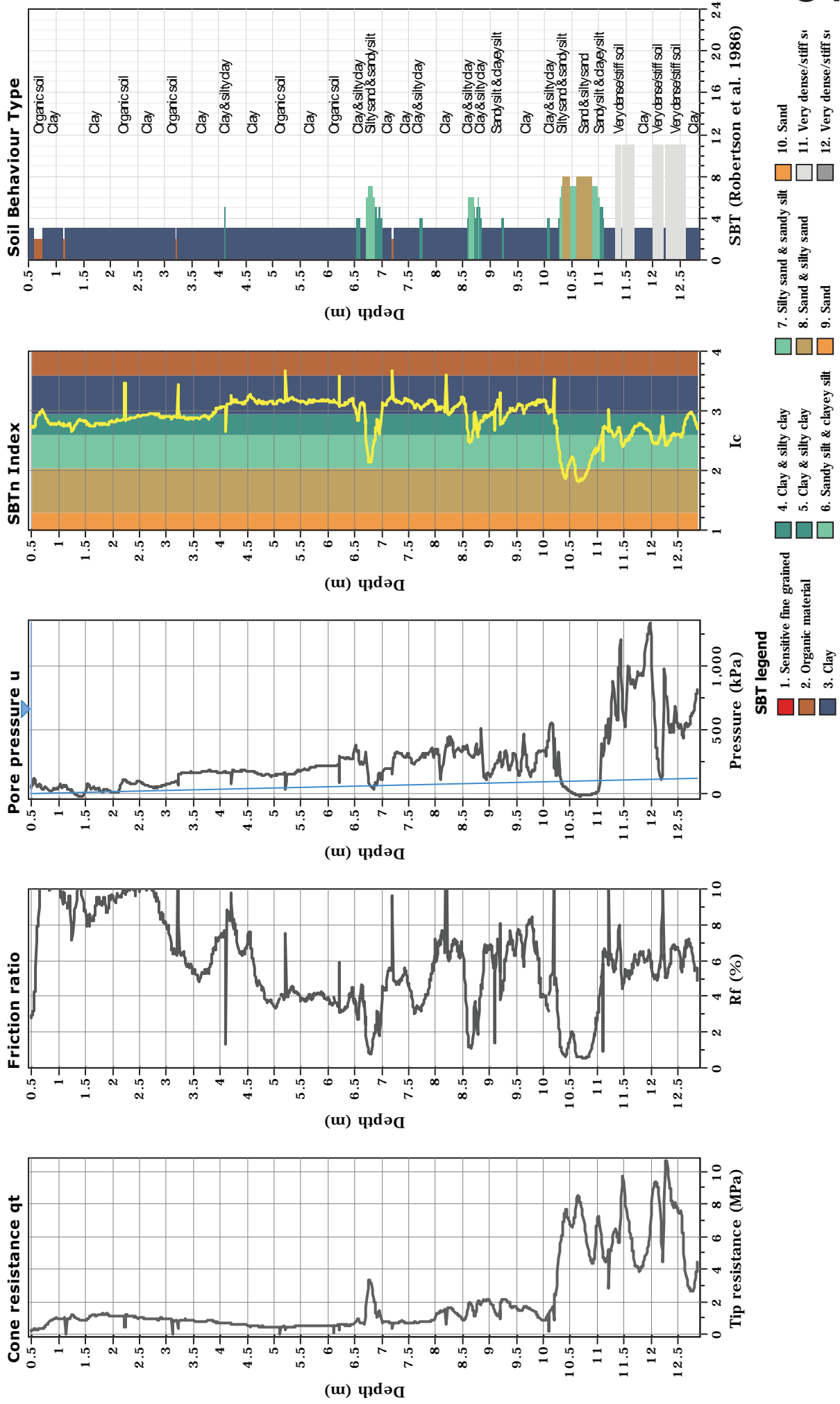
Prof. H	Rp1	Rat	Rt	30	Rat/Rp1	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp1	Rt/Rt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20														
0,40	50	90	140	90	40	0,27	19	90				0,25	29,00	Argilla
0,60	40	80	160	120	40	0,27	15	120				0,20	33,74	Argilla
0,80	70	100	170	30	30	0,20	35	100				0,35	23,81	Limo sabbioso
1,00	70	140	190	70	70	0,47	15	120				0,35	23,81	Argilla
1,20	50	100	200	200	50	0,33	15	150				0,25	29,00	Argilla
1,40	70	160	180	30	30	0,20	20	140				0,20	33,74	Argilla
1,60	30	60	200	200	30	0,20	15	170				0,15	41,81	Argilla
1,80	30	60	200	200	30	0,20	15	170				0,15	41,81	Argilla
2,00	40	70	220	20	20	0,20	20	180				0,20	33,74	Argilla
2,20	40	80	220	40	40	0,27	15	180				0,20	33,74	Argilla
2,40	40	80	260	40	40	0,27	15	220				0,20	33,74	Argilla
2,60	50	90	310	40	40	0,27	19	260				0,25	29,00	Argilla
2,80	50	90	350	40	40	0,27	19	300				0,25	29,00	Argilla
3,00	40	100	410	60	60	0,40	10	370				0,20	33,74	Argilla
3,20	60	100	430	40	40	0,27	23	370				0,30	25,93	Argilla
3,40	50	110	450	60	60	0,40	13	400				0,25	29,00	Argilla
3,60	20	70	490	50	50	0,33	6	470				0,10	58,22	Argilla
3,80	30	70	490	40	40	0,27	11	460				0,15	41,81	Argilla
4,00	30	60	500	30	30	0,20	15	470				0,15	41,81	Argilla
4,20	20	60	520	40	40	0,27	8	500				0,10	58,22	Argilla
4,40	30	60	570	30	30	0,20	15	540				0,15	41,81	Argilla
4,60	60	60	620	30	30	0,20	30	560				0,30	25,93	Limo
4,80	30	60	610	70	610	0,27	11	580				0,15	41,81	Argilla
5,00	30	70	650	40	40	0,27	11	620				0,15	41,81	Argilla
5,20	60	70	630	10	10	0,07	90	570			25	25,93	Sabbia con ghiaia	
5,40	30	60	690	30	30	0,20	15	660			6	0,15	41,81	Argilla
5,60	100	110	700	10	10	0,07	150	600			25	20,30	Sabbia con ghiaia	
5,80	40	80	720	40	40	0,27	15	680			9	0,20	33,74	Argilla
6,00	20	50	680	30	30	0,20	10	660				0,10	58,22	Argilla
6,20	30	50	700	20	20	0,13	23	670				0,15	41,81	Argilla
6,40	50	70	690	20	20	0,13	35	640				0,25	29,00	Limo sabbioso
6,60	70	100	770	30	30	0,20	35	670				0,35	23,81	Limo sabbioso
6,80	70	100	770	30	30	0,20	35	700				0,35	23,81	Limo sabbioso
7,00	130	180	840	50	50	0,33	39	710				0,65	18,72	Limo sabbioso
7,20	130	200	890	80	80	0,53	23	740				0,60	19,15	Argilla
7,40	100	220	890	100	60	0,60	15	780				0,50	20,30	Argilla
7,60	130	220	900	90	60	0,40	22	770				0,65	18,72	Argilla
7,80	60	140	960	80	80	0,53	11	900				0,30	25,93	Argilla
8,00	120	150	1040	30	30	0,20	60	920			25	19,15	Sabbia limosa	
8,20	150	260	1130	110	70	0,73	20	1000			11	0,75	18,14	Argilla
8,40	120	260	1200	140	140	0,93	13	1080				0,60	19,15	Argilla
8,60	140	260	1240	120	120	0,80	18	1100				0,70	18,40	Argilla
8,80	120	250	1360	130	80	0,87	14	1240				0,60	19,15	Argilla
9,00	150	290	1430	140	90	0,93	16	1280				0,75	18,14	Argilla
9,20	160	330	1530	170	170	1,13	14	1390				0,80	17,93	Argilla
9,40	210	290	1610	80	80	0,53	39	1400				0,84	17,25	Limo sabbioso
9,60	220	300	1870	80	80	0,53	41	1650				0,88	17,15	Limo sabbioso
9,80	410	630	2240	220	147	1,47	28	1830				1,37	14,30	Limo
10,00	510	780	2750	270	180	1,80	28	2240				1,70	12,39	Limo
10,20	870	1250	2930	380	253	3,4	34	2080				2,90	7,64	Limo sabbioso
10,40	900	1420	3760	520	347	3,47	26	2860				3,00	7,39	Limo
10,60	980	1500	3660	520	347	3,47	28	2680				3,27	6,79	Limo
10,80	500	720	3700	220	147	1,47	34	3200				1,67	12,57	Limo sabbioso
11,00	590	900	3830	300	207	2,07	29	3240				1,97	11,00	Limo
11,20	1050	1250	4280	210	133	1,33	79	3230			39	6,2	6,34	Sabbia
11,40	1140	1580	4950	460	307	3,07	37	3830			62	5,95	5,95	Limo sabbioso
11,60	1170	1680	4830	510	340	3,40	34	3660				5,69	5,69	Limo sabbioso
11,80	1010	1300	4720	290	193	1,93	52	3710			39	6,59	6,59	Sabbia limosa
12,00	980	1720	5000	300	200	2,00	49	4020			60	6,79	6,79	Sabbia limosa
12,20	1220	1560	5380	340	227	2,27	54	4160			67	5,46	5,46	Sabbia limosa
12,40	1280	1650	5510	370	247	2,47	52	4230			68	5,20	5,20	Sabbia limosa
12,60	1420	1850	5650	400	267	2,67	47	4400			71	4,63	4,63	Sabbia limosa
12,80	1250	1650	5650	400	267	2,67	47	4400			68	5,33	5,33	Sabbia limosa
13,00	1070	1560	5680	490	327	3,27	33	4610				3,57	6,22	Limo sabbioso
13,20	1050	1480	5600	430	287	2,87	37	4550				3,50	6,34	Limo sabbioso
13,40	1190	1660	5800	470	313	3,13	35	4610				5,60	5,60	Limo sabbioso
13,60	1310	1670	5810	360	240	2,40	55	4500			40	5,08	5,08	Sabbia limosa
13,80	1330	1700	5940	370	247	2,47	54	4610			40	5,01	5,01	Sabbia limosa
14,00	1310	1720	6110	410	273	2,73	48	4800			69	5,08	5,08	Sabbia limosa
14,20	1310	1550	6040	240	160	1,60	82	4730			69	5,08	5,08	Sabbia con ghiaia
14,40	1340	1610	6400	270	180	1,80	74	5060			40	4,97	4,97	Sabbia
14,60	1500	1850	6480	350	233	2,33	64	4980			41	4,44	4,44	Sabbia
14,80	1510	1910	6500	400	267	2,67	57	4990			41	4,41	4,41	Sabbia limosa
15,00	1490	1900	6590	410	273	2,73	55	5100			73	4,47	4,47	Sabbia limosa



Comittente: Società Iniziativa Sviluppo La Capanna
Località: La Capannina (comune di Iari)

Prova penetrometrica n°: **9**
Rp/Cu=

Data: 20/03/2009



Committente:

Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: **11**
Rp/Cu=

Data: 23.07.2008

letture di campagna

valori derivati

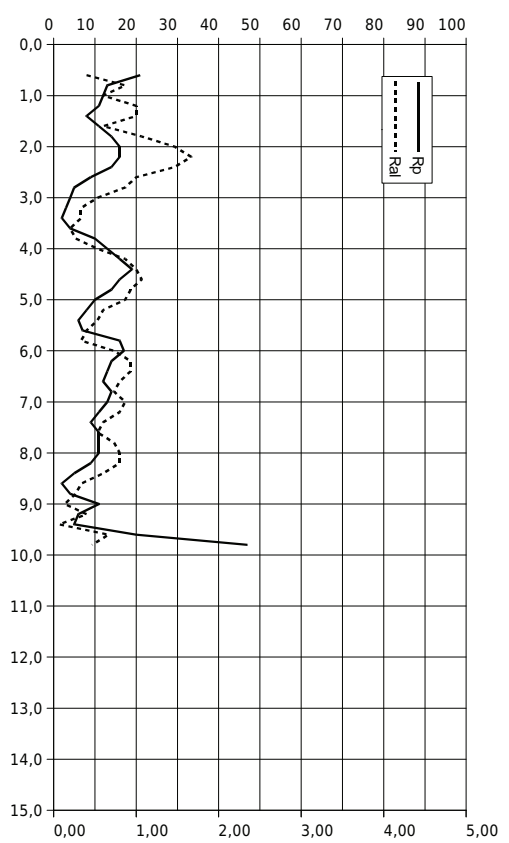
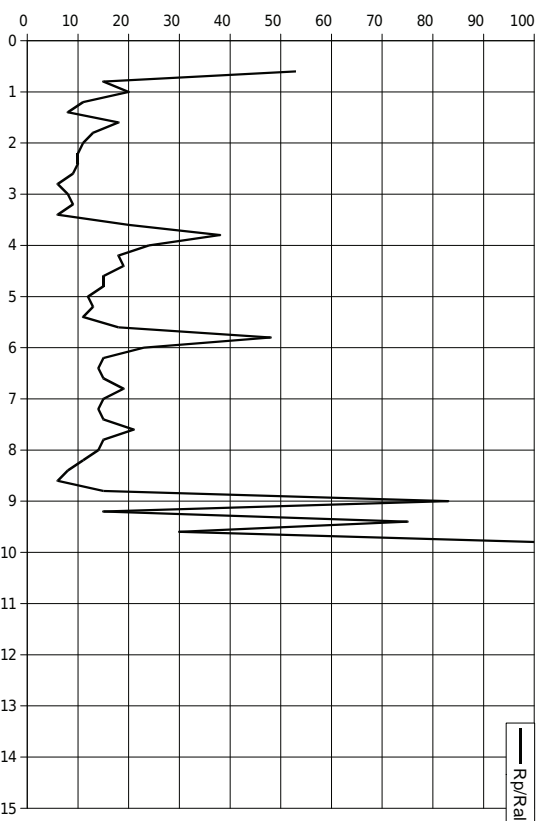
Prof.	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			230										
0,40	210	270	350	60	0,40	53	140	1,40	28	19	0,65	17,25	Sabbia limosa
0,60	130	260	300	130	0,87	15	170	1,50			0,60	18,72	Argilla
0,80	120	210	300	90	0,60	20	180	1,50			0,65	19,13	Argilla
1,00	110	260	320	150	1,00	11	210	1,50			0,55	19,64	Argilla
1,20	80	230	350	150	1,00	8	270	1,50			0,40	22,29	Argilla
1,40	110	200	400	90	0,60	18	290	1,50			0,55	19,64	Argilla
1,60	140	300	520	160	1,07	13	380	1,50			0,70	18,40	Argilla
1,80	160	380	680	220	1,47	11	500	1,50			0,80	17,93	Argilla
2,00	160	410	680	250	1,67	10	520	1,50			0,80	17,93	Argilla
2,20	140	360	910	220	1,47	10	770	1,50			0,70	18,40	Argilla
2,40	90	240	980	150	1,00	9	870	1,50			0,45	21,16	Argilla
2,60	50	180	950	130	0,87	6	900	1,50			0,25	29,00	Argilla
2,80	40	120	920	80	0,53	8	880	1,50			0,20	33,74	Argilla
3,00	30	80	890	50	0,33	9	860	1,50			0,15	41,81	Argilla
3,20	20	70	820	50	0,33	6	800	1,50			0,10	58,22	Argilla
3,40	40	70	790	30	0,20	20	750	1,50			0,20	33,74	Argilla
3,60	100	140	810	40	0,27	38	710	1,50			0,50	20,30	Argilla
3,80	130	210	880	80	0,53	24	730	1,50			0,65	18,72	Argilla
4,00	160	290	920	130	0,87	18	760	1,50			0,80	17,93	Argilla
4,20	190	340	980	150	1,00	19	770	1,50			0,95	17,47	Argilla
4,40	160	320	990	140	0,95	15	830	1,50			0,80	17,93	Argilla
4,60	140	280	1060	140	0,95	15	920	1,50			0,70	18,40	Argilla
4,80	100	230	1110	130	0,87	12	1010	1,50			0,50	20,30	Argilla
5,00	80	170	1120	90	0,60	13	1000	1,50			0,40	22,29	Argilla
5,20	60	140	1170	80	0,53	11	1110	1,50			0,30	25,93	Argilla
5,40	70	130	1300	60	0,40	18	1230	1,50			0,35	23,81	Argilla
5,60	160	210	1420	50	0,33	48	1260	1,50	25	15	0,85	17,93	Sabbia limosa
5,80	170	280	1520	110	0,73	23	1350	1,50			0,85	17,93	Sabbia limosa
6,00	140	280	1590	140	0,93	15	1450	1,50			0,70	18,40	Argilla
6,20	130	270	1640	140	0,93	14	1510	1,50			0,65	18,72	Argilla
6,40	130	240	1740	120	0,80	15	1620	1,50			0,60	19,13	Argilla
6,60	140	250	1890	110	0,73	15	1710	1,50			0,70	18,40	Argilla
6,80	130	250	1940	130	0,87	15	1810	1,50			0,65	18,72	Argilla
7,00	110	230	2000	130	0,80	14	1890	1,50			0,55	19,64	Argilla
7,20	90	180	2070	90	0,60	15	1980	1,50			0,45	21,16	Argilla
7,40	110	190	2120	80	0,53	21	2010	1,50			0,55	19,64	Argilla
7,60	110	220	2210	110	0,73	15	2100	1,50			0,55	19,64	Argilla
7,80	110	230	2260	120	0,80	14	2190	1,50			0,55	19,64	Argilla
8,00	90	210	2310	120	0,80	11	2220	1,50			0,45	21,16	Argilla
8,20	50	140	2330	90	0,60	8	2280	1,50			0,25	29,00	Argilla
8,40	20	70	2340	50	0,33	6	2320	1,50			0,10	58,22	Argilla
8,60	40	80	2420	40	0,27	15	2380	1,50			0,20	33,74	Argilla
8,80	110	130	2410	20	0,13	83	2300	1,50	25	10	0,30	25,93	Sabbia con ghiaia
9,00	60	120	2380	60	0,40	15	2320	1,50			0,30	25,93	Argilla
9,20	50	300	2310	100	0,67	75	2260	1,50	25	5	1,00	29,00	Sabbia
9,40	200	600	2810	100	0,67	30	2610	1,50	31	37	1,00	17,36	Limo
9,60	470	540	2910	70	0,47	101	2440	1,50			1,314	13,14	Sabbia con ghiaia
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

Committente:

Località: La Capannina - Lari

Prova penetrometrica n°: **11**
Rp/Cu=

Data: 23.07.2008



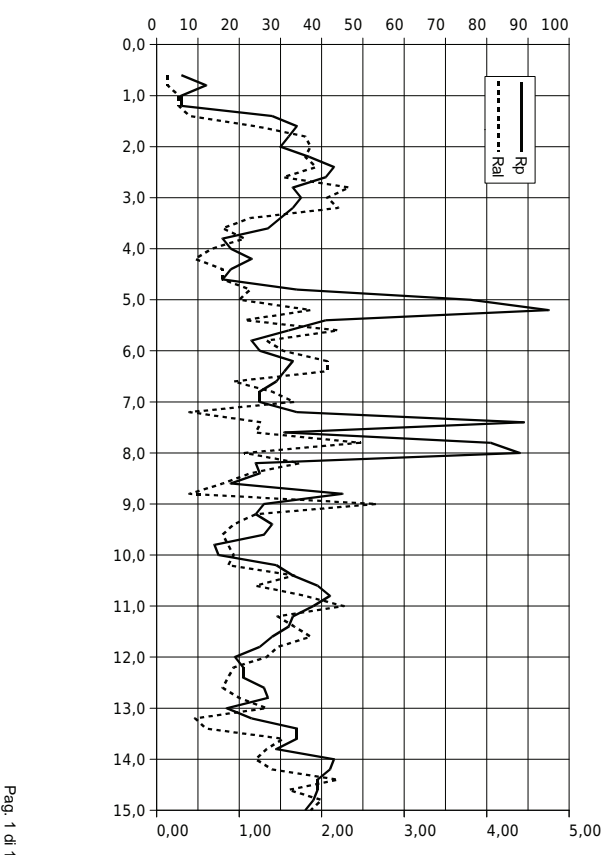
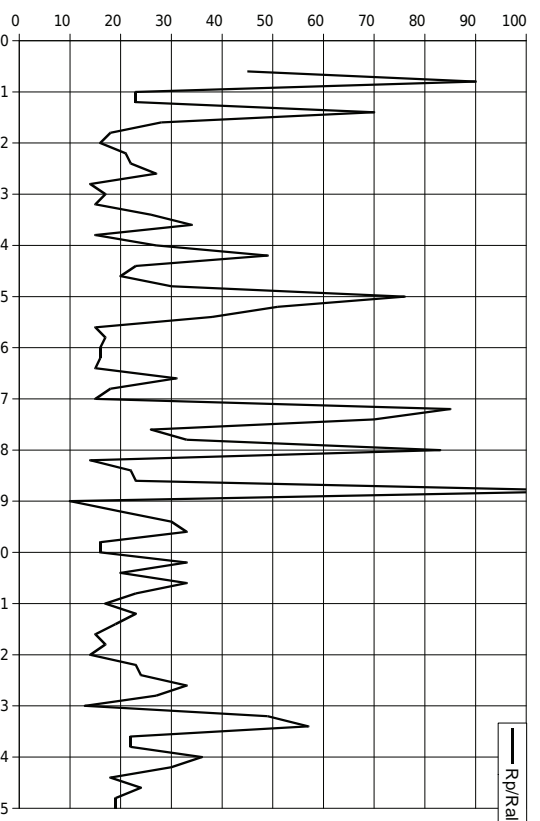
Committente: CO.CI. S.R.L.
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 14.01.2010

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat/Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			60									
0,40	60	80	100	20	0,13	45	40			0,30	25,93	Limo sabbioso
0,60	120	140	140	20	0,13	90	20	25	11	0,30	19,13	Sabbia con ghiaia
0,80	60	100	120	40	0,27	23	60			0,30	25,93	Argilla
1,00	60	100	120	40	0,27	23	260			0,30	25,93	Argilla
1,20	60	100	320	40	0,27	23	260			0,30	25,93	Argilla
1,40	280	340	620	60	0,40	70	340	29	24	1,36	16,48	Sabbia
1,60	340	520	870	180	1,20	28	530			1,36	15,59	Limo
1,80	320	590	1100	270	1,80	18	780			1,28	15,91	Argilla
2,00	300	580	1260	280	1,87	16	960			1,20	16,21	Argilla
2,20	370	640	1360	270	1,80	21	990			1,48	15,06	Argilla
2,40	430	720	1580	290	1,93	22	1150			1,43	13,92	Argilla
2,60	410	640	1990	230	1,53	27	1580			1,37	14,30	Limo
2,80	330	680	2060	350	2,33	14	1730			1,32	15,75	Argilla
3,00	350	660	2180	310	2,07	17	1830			1,40	15,42	Argilla
3,20	330	660	2380	330	2,20	15	2050			1,32	15,75	Argilla
3,40	300	470	2610	170	1,13	26	2310			1,20	16,21	Limo
3,60	390	390	2770	120	0,80	34	2500			1,08	16,60	Limo sabbioso
3,80	160	320	2810	160	1,07	15	2650			0,80	17,93	Argilla
4,00	180	280	2800	100	0,67	27	2620			0,90	17,60	Limo
4,20	230	300	2870	70	0,47	49	2640	28	20	1,704	17,04	Sabbia limosa
4,40	180	300	2890	120	0,80	23	2710			0,90	17,60	Argilla
4,60	160	280	2870	120	0,80	20	2710			0,80	17,93	Argilla
4,80	340	510	3470	170	1,13	30	3130			1,36	15,59	Limo
5,00	760	910	3730	150	1,00	76	2970	38	51	8,72	8,72	Sabbia
5,20	950	1230	3300	280	1,87	51	2330	39	59	7,01	7,01	Sabbia limosa
5,40	410	570	2980	160	1,07	38	2570			1,37	14,30	Limo sabbioso
5,60	320	650	3000	330	2,20	15	2680			1,28	15,91	Argilla
5,80	230	430	2850	200	1,33	17	2620			0,92	17,04	Argilla
6,00	250	480	2640	230	1,53	16	2390			1,00	16,83	Argilla
6,20	330	640	2770	310	2,07	16	2440			1,32	15,75	Argilla
6,40	310	620	2990	310	2,07	15	2680			1,24	16,06	Argilla
6,60	290	430	3290	140	0,93	31	3010			1,16	16,35	Limo
6,80	250	460	3680	210	1,40	18	3410			1,00	16,83	Argilla
7,00	260	500	3950	250	1,67	15	3600			1,00	16,83	Argilla
7,20	390	400	4550	60	0,40	85	4210	39	38	15,57	15,57	Sabbia con ghiaia
7,40	1080	1080	4500	190	1,20	70	3610	38	57	7,47	7,47	Sabbia
7,60	890	1480	4670	180	1,20	26	4560			1,24	16,06	Limo
7,80	810	1180	5170	370	2,47	33	4300			2,70	8,20	Limo sabbioso
8,00	860	1040	4650	160	1,07	83	3770	38	56	7,56	7,56	Sabbia con ghiaia
8,20	240	500	4180	260	1,13	14	3940			0,96	16,94	Argilla
8,40	250	420	4220	170	1,13	22	3970			1,00	16,83	Argilla
8,60	180	500	4790	120	0,80	23	4610			0,90	17,60	Argilla
8,80	450	510	4450	60	0,40	113	4000	31	35	1,04	1,04	Sabbia con ghiaia
9,00	260	660	4040	400	2,67	10	3780			1,04	16,72	Argilla
9,20	240	420	4070	180	1,20	20	3830			0,96	16,94	Argilla
9,40	280	420	3960	140	0,93	30	3680			1,12	16,48	Limo
9,60	380	380	3980	140	0,80	33	3720			1,04	16,72	Limo sabbioso
9,80	140	270	4070	130	0,87	16	3930			0,70	18,40	Argilla
10,00	150	290	4280	140	0,93	16	4130			0,75	18,14	Argilla
10,20	290	520	4570	130	0,87	33	4280			1,16	16,35	Limo sabbioso
10,40	330	580	5030	250	1,67	20	4700			1,32	15,75	Argilla
10,60	390	570	5320	180	1,20	33	4930			1,56	14,69	Limo sabbioso
10,80	420	690	5550	270	1,80	23	5130			1,40	14,11	Argilla
11,00	380	720	5930	340	2,27	17	5550			1,52	14,87	Argilla
11,20	330	550	6130	220	1,47	23	5800			1,32	15,75	Argilla
11,40	320	570	6610	250	1,67	19	6290			1,28	15,91	Argilla
11,60	280	560	6660	280	1,87	15	6380			1,12	16,48	Argilla
11,80	250	470	6670	220	1,47	17	6420			1,00	16,83	Argilla
12,00	190	390	6680	200	1,33	14	6490			0,95	17,47	Argilla
12,20	210	350	6880	140	0,93	23	6670			0,84	17,25	Argilla
12,40	210	340	6790	130	0,87	24	6580			0,84	17,25	Argilla
12,60	260	380	6840	120	0,80	33	6580			1,04	16,72	Limo sabbioso
12,80	270	420	6680	150	1,00	27	6410			1,08	16,60	Limo
13,00	170	370	6780	70	0,47	13	6610			0,85	17,75	Argilla
13,20	230	300	6940	200	1,33	13	6610			0,85	17,75	Argilla
13,40	340	430	7020	90	0,60	57	6680	28	20	17,04	17,04	Sabbia limosa
13,60	340	570	7210	230	1,53	22	6870	34	28	15,59	15,59	Sabbia limosa
13,80	290	490	7340	200	1,33	22	7050			1,16	16,35	Argilla
14,00	430	610	7730	180	1,20	36	7300			1,43	13,92	Limo sabbioso
14,20	420	630	7960	210	1,40	30	7540			1,40	14,11	Limo
14,40	390	720	8120	330	2,20	18	7730			1,56	14,69	Argilla
14,60	390	630	8560	240	1,60	24	8170			1,56	14,69	Argilla
14,80	380	680	8630	300	2,00	19	8250			1,52	14,87	Argilla
15,00	360	640	8710	280	1,87	19	8350			1,44	15,24	Argilla



Committente: CO.CI. S.R.L.
Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Data: 14.01.2010

Committente: CO.CI. S.R.L.

Località: Perignano

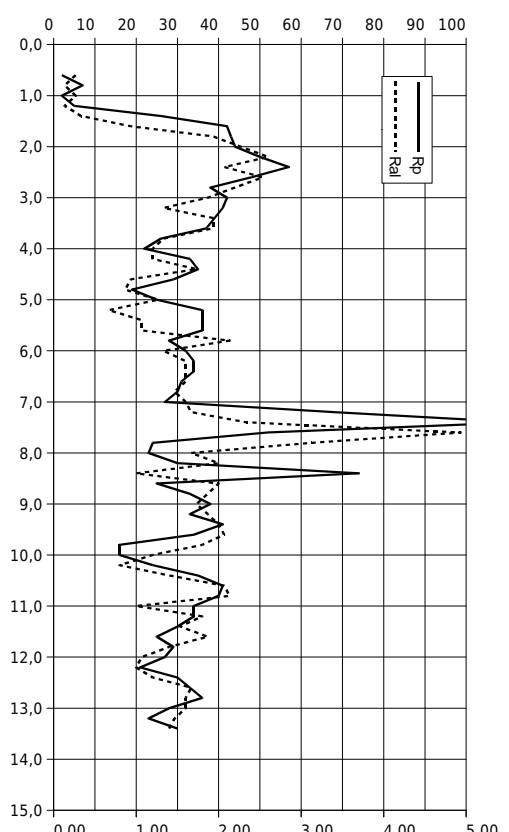
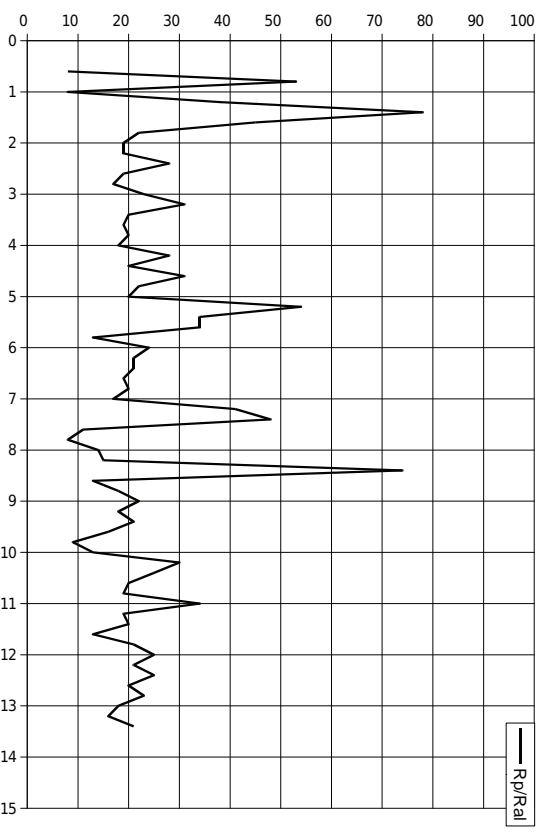
Prova penetrometrica n°: P52

Data: 14.01.2010

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rpt	Rat	Rt	Rat/Rpt	Rai	Rp/Rai	Rt/Rpt	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20												
0,40	20	60	80	40	0,27	8	60			0,10	58,22	Argilla
0,60	70	90	100	20	0,13	53	30	25	7	0,10	23,81	Sabbia limosa
0,80	20	60	130	40	0,27	8	110			0,10	58,22	Argilla
1,00	50	70	160	20	0,13	38	110			0,25	29,00	Limo sabbioso
1,20	260	310	460	50	0,33	78	200	29	23	0,25	16,72	Sabbia
1,40	420	560	800	140	0,93	45	380			1,40	14,11	Limo sabbioso
1,60	430	720	1050	290	1,93	22	620			1,43	13,92	Argilla
1,80	440	780	1240	340	2,27	19	800			1,47	13,72	Argilla
2,00	500	890	1450	390	2,60	19	950			1,67	12,57	Argilla
2,20	570	880	1730	310	2,07	28	1160			1,90	11,33	Limo
2,40	480	860	1930	380	2,53	19	1450			1,60	12,95	Argilla
2,60	380	710	2090	330	2,20	17	1710			1,52	14,87	Argilla
2,80	420	700	2360	280	1,87	23	1940			1,40	14,11	Argilla
3,00	410	610	2580	200	1,33	31	2170			1,37	14,30	Limo
3,20	390	680	2770	290	1,93	20	2380			1,56	14,69	Argilla
3,40	370	660	2830	290	1,93	19	2460			1,48	15,06	Argilla
3,60	260	460	2790	200	1,33	20	2530			1,04	16,72	Argilla
3,80	220	400	2910	180	1,20	18	2690			0,88	17,15	Argilla
4,00	330	510	2980	180	1,20	28	2650			1,32	15,75	Limo
4,20	350	610	3140	260	1,73	20	2790			1,40	15,42	Argilla
4,40	290	430	3150	140	0,93	31	2860			1,16	16,35	Limo
4,60	190	320	3170	130	0,87	22	2980			0,95	17,47	Argilla
4,80	250	440	3200	190	1,27	20	2950			1,00	16,83	Argilla
5,00	360	460	3200	100	0,67	54	2840	36	30	1,524	15,24	Sabbia limosa
5,20	380	520	3420	160	1,07	34	3060			1,44	15,24	Limo sabbioso
5,40	360	520	3370	160	1,07	34	3010			1,44	15,24	Limo sabbioso
5,60	280	600	3440	320	2,13	13	3160			1,12	16,48	Argilla
5,80	320	520	3290	200	1,33	24	2970			1,28	15,91	Argilla
6,00	340	580	3290	240	1,60	21	2950			1,36	15,59	Argilla
6,20	340	580	3630	240	1,60	21	3190			1,36	15,59	Argilla
6,40	310	550	3630	240	1,60	19	3320			1,24	16,06	Argilla
6,60	300	520	3780	220	1,47	20	3460			1,20	16,21	Argilla
6,80	270	510	3980	240	1,60	17	3710			1,08	16,60	Argilla
7,00	680	930	4670	250	1,93	41	3690			2,27	16,60	Limo sabbioso
7,20	1130	1480	4760	350	2,33	48	3620	39	64	3,89	16,60	Sabbia limosa
7,40	520	1260	4890	740	4,93	11	4530			1,73	12,20	Argilla
7,60	240	710	4630	470	3,13	8	4390			0,96	16,94	Argilla
7,80	230	480	4690	250	1,67	14	4450			0,92	17,94	Argilla
8,00	300	600	4750	300	2,00	15	4450			1,20	16,21	Argilla
8,20	740	890	4820	150	1,00	74	3780	37	50	8,94	16,83	Sabbia
8,40	250	550	4590	300	2,00	13	4340			1,00	16,83	Argilla
8,60	330	610	4710	280	1,87	18	4380			1,32	15,75	Argilla
8,80	380	640	4970	260	1,73	22	4590			1,52	14,87	Argilla
9,00	330	610	5040	280	1,87	18	4710			1,32	15,75	Argilla
9,20	410	710	5320	300	2,00	21	4910			1,37	14,30	Argilla
9,40	340	650	5440	310	2,07	16	5100			1,36	15,59	Argilla
9,60	160	340	5540	270	1,80	9	5380			0,80	17,95	Argilla
9,80	160	340	5330	180	1,20	13	5170			0,80	17,95	Argilla
10,00	240	360	5440	120	0,80	30	5200			0,96	16,94	Limo
10,20	350	560	5820	210	1,40	25	5470			1,40	15,42	Argilla
10,40	410	720	6110	310	2,07	20	5700			1,60	14,30	Argilla
10,60	1080	400	720	320	2,13	19	5690			1,37	14,30	Argilla
10,80	400	400	6090	320	2,13	19	5690			1,60	14,30	Argilla
11,00	340	490	6370	150	1,00	34	6030			1,36	15,59	Limo sabbioso
11,20	340	610	6780	270	1,80	19	6440			1,36	15,59	Argilla
11,40	300	530	6980	230	1,53	20	6680			1,20	16,21	Argilla
11,60	250	530	7290	280	1,87	13	7030			1,00	16,83	Argilla
11,80	290	500	7480	210	1,40	21	7190			1,16	16,35	Argilla
12,00	270	430	7530	160	1,07	25	7260			1,08	16,60	Argilla
12,20	210	360	7620	150	1,00	21	7410			0,84	17,25	Argilla
12,40	300	480	7710	180	1,20	25	7410			1,20	16,21	Argilla
12,60	330	580	7980	250	1,67	20	7650			1,32	15,75	Argilla
12,80	360	600	7990	240	1,60	23	7630			1,44	15,24	Argilla
13,00	280	520	8030	240	1,60	18	7750			1,12	16,48	Argilla
13,20	230	450	8050	220	1,47	16	7820			0,92	17,04	Argilla
13,40	300	510	8290	210	1,40	21	7990			1,20	16,21	Argilla
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Committente: CO.CI. S.R.L.

Località: Perignano

Prova penetrometrica n°: P52

Data: 14.01.2010

Committente: Geof.or

Località: Perignano

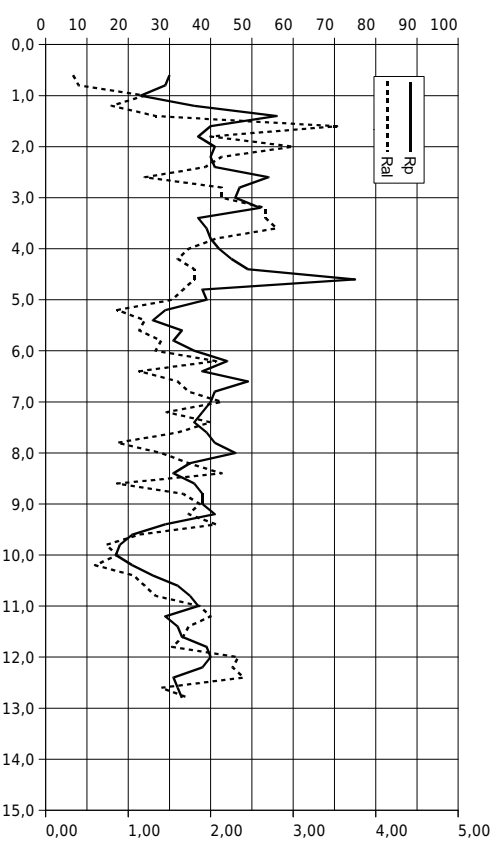
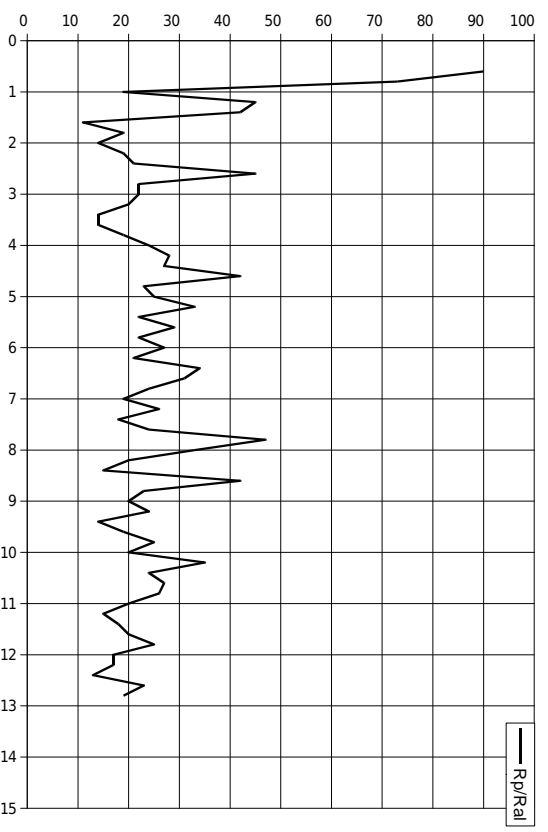
Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

Data: 23, 07, 2010

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rai	Rt/Rp	φ	Di	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			370										
0,40	300	350	410	50	0,33	90	180		29	26	16,21		Sabbia con ghiaia
0,60	290	350	600	60	0,40	73	310		29	25	16,35		Sabbia
0,80	100	230	410	180	1,20	19	440				0,92		Argilla
1,20	360	480	840	120	0,80	45	480				1,44		Limo sabbioso
1,40	560	760	1200	200	1,33	42	640				1,87		Limo sabbioso
1,60	400	930	1230	530	3,53	11	830				1,60		Argilla
1,80	370	670	1160	300	2,00	19	790				1,48		Argilla
2,00	410	860	1010	450	3,00	14	600				1,37		Argilla
2,20	400	720	960	320	2,13	19	560				1,60		Argilla
2,40	410	700	1220	290	1,93	21	810				1,37		Argilla
2,60	540	720	2120	180	1,20	45	1580				1,80		Limo sabbioso
2,80	470	790	2070	320	2,13	22	1600				1,53		Argilla
3,00	460	780	2140	320	2,13	22	1680				1,53		Argilla
3,20	520	920	2260	400	2,67	20	1740				1,73		Argilla
3,40	370	770	2810	400	2,67	14	2440				1,48		Argilla
3,60	390	810	2630	420	2,80	14	2240				1,56		Argilla
3,80	400	710	2510	310	2,07	19	2110				1,60		Argilla
4,00	420	680	2570	260	1,73	24	2150				1,40		Argilla
4,20	450	690	2600	240	1,60	28	2150				1,50		Limo
4,40	490	760	2550	270	1,80	27	2060				1,63		Limo
4,60	750	1020	2440	270	1,80	42	1690				2,50		Limo sabbioso
4,80	380	630	2200	250	1,67	23	1820				1,52		Argilla
5,00	390	620	2130	230	1,53	25	1740				1,56		Argilla
5,20	290	420	1840	130	0,87	33	1530				1,16		Limo sabbioso
5,40	260	440	1660	180	1,20	22	1600				1,04		Argilla
5,60	330	500	1680	170	1,13	29	1330				1,32		Limo
5,80	310	520	1540	210	1,40	22	1230				1,24		Argilla
6,00	360	560	1680	200	1,33	27	1320				1,44		Limo
6,20	440	750	1770	310	2,07	21	1330				1,47		Argilla
6,40	490	750	1930	170	1,13	34	1550				1,52		Limo sabbioso
6,60	480	720	2210	240	1,60	31	1720				1,65		Limo sabbioso
6,80	410	670	2410	260	1,73	24	2000				1,37		Argilla
7,00	400	720	2380	320	2,13	19	1960				1,60		Argilla
7,20	380	600	2430	220	1,43	26	2110				1,52		Limo
7,40	360	680	2530	300	2,00	18	2170				1,44		Argilla
7,60	390	630	2360	240	1,60	24	2190				1,49		Argilla
7,80	470	540	2710	130	0,87	47	2300		36	33	1,40		Sabbia limosa
8,00	460	670	2680	210	1,40	33	2220				1,53		Limo sabbioso
8,20	350	610	2660	260	1,73	20	2310				1,40		Argilla
8,40	310	630	2670	320	2,13	15	2360				1,24		Argilla
8,60	360	490	2680	130	0,87	42	2320				1,44		Limo sabbioso
8,80	380	630	2730	250	1,67	23	2410				1,52		Argilla
9,00	380	660	2790	280	1,87	20	2410				1,52		Argilla
9,20	410	670	2850	260	1,73	24	2440				1,37		Argilla
9,40	290	600	2900	310	2,07	14	2610				1,16		Argilla
9,60	210	380	2950	170	1,13	19	2740				0,84		Argilla
9,80	180	290	2970	110	0,73	25	2790				0,90		Argilla
10,00	170	300	2860	130	0,87	20	2690				0,85		Argilla
10,20	210	300	2720	90	0,60	35	2510				0,84		Limo sabbioso
10,40	260	420	2660	160	1,07	24	2400				1,04		Argilla
10,60	320	500	2720	180	1,20	27	2400				1,28		Limo
10,80	350	550	2800	200	1,33	26	2450				1,40		Limo
11,00	370	650	2690	280	1,87	20	2310				1,48		Argilla
11,20	290	590	2640	300	2,00	15	2350				1,16		Argilla
11,40	320	580	2650	260	1,73	18	2330				1,28		Argilla
11,60	330	560	2670	250	1,67	20	2340				1,32		Argilla
11,80	390	620	2850	230	1,53	25	2460				1,56		Argilla
12,00	400	750	2960	350	2,33	17	2560				1,60		Argilla
12,20	380	720	3210	340	2,27	17	2830				1,52		Argilla
12,40	310	670	3410	360	2,40	13	3100				1,24		Argilla
12,60	330	530	3540	210	1,40	23	3220				1,28		Argilla
12,80	320	590	3610	260	1,73	19	3280				1,32		Argilla
13,00											1,57		Argilla
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													



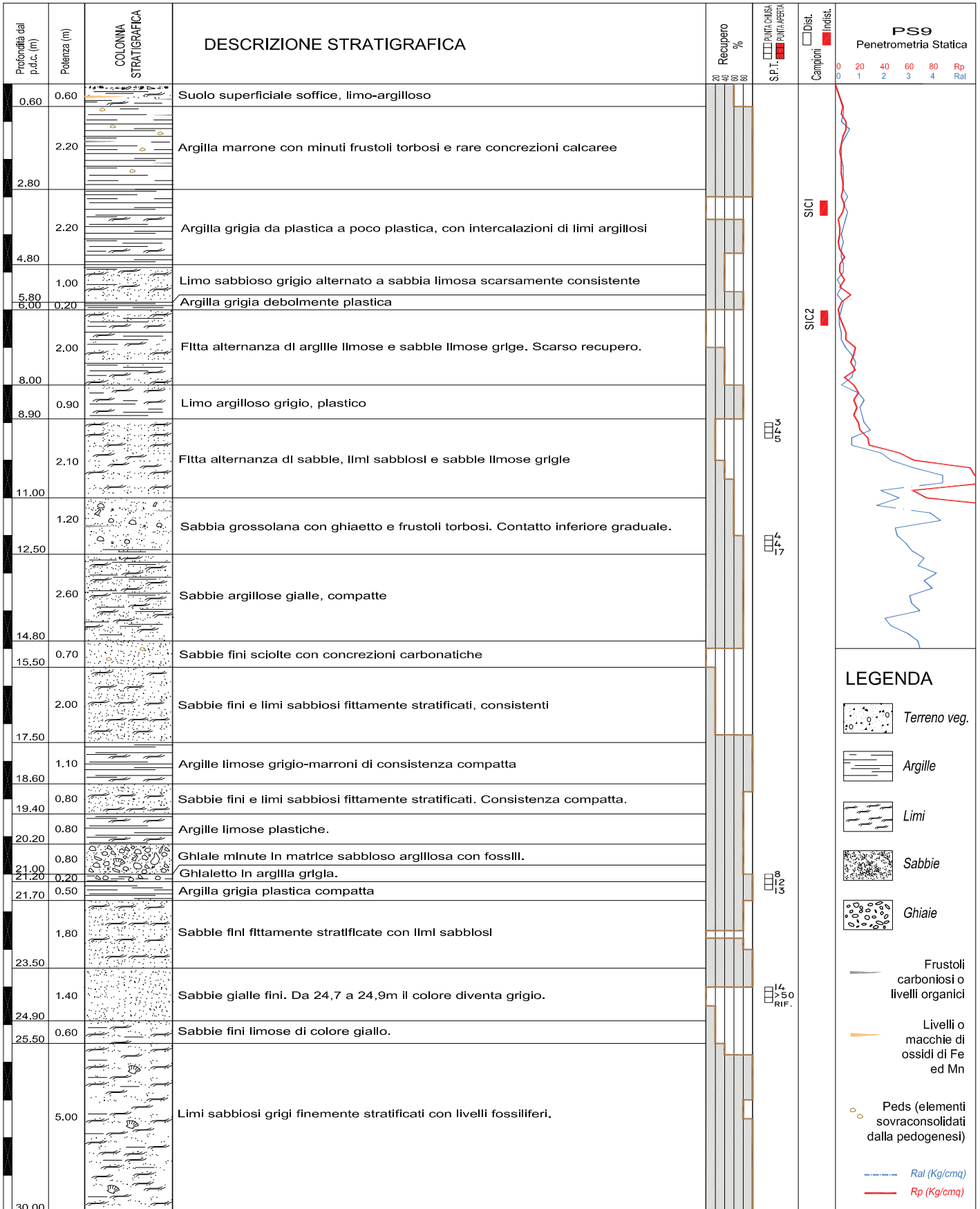
Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

Data: 23, 07, 2010

Committente: Geof.or

Località: Perignano

Committente :		Cantiere : La Capannina Comune : Lari	Diametro foro :	101 mm
Data inizio perforazione :	10/01/2011	Ditta esecutrice : Ichnogeo s.a.s.	Profondità raggiunta	30 m
Data fine perforazione :	10/01/2011		Metodo di perforazione :	Carotaggio continuo
Quota assoluta s.l.m. (m) :		32,3	Stratigrafia : Geol. Francesca Franchi	
			Tipo di corona :	Widia
			Attrezzo di perforazione :	Carotiere semplice



LEGENDA

- Terreno veg.
- Argille
- Limi
- Sabbie
- Ghiaie
- Frustoli carboniosi o livelli organici
- Livelli o macchie di ossidi di Fe ed Mn
- Peds (elementi sovraconsolidati dalla pedogenesi)

--- Ral (Kg/cmq)
--- Rp (Kg/cmq)

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **005/11** del **11/01/2011**
 certificato di prova n° **0137/11** del **24/01/2011**

Comm.te: **Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.**

Località: **La Capannina (Lari - PI)**
 campione: **S1 C1** prof. (m): **3,0-3,7** tipologia: **indisturbato**
 data di prelievo: **10/01/2011** data di arrivo: **10/01/2011**

Descrizione del campione: **terreno coesivo grigio/grigio-verde con occasionali clasti o concrezioni di colore grigio chiaro, dimensioni submillimetriche, forma irregolare**

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 18/01/2011

volume (cm ³)	peso umido (g)
86.18	172.14
86.18	174.64
86.18	176.75

Peso di volume γ 19.86 kN/m³

(medio, in condizioni di umidità naturale)

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 18/01/2011

peso umido (g)	peso secco (g)
26.07	20.30
24.37	19.35
18.46	14.79

Umidità allo stato naturale **W** 26.39 %

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento: CNR-UNI 10014
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **005/11** del **11/01/2011**
 certificato di prova n° **0138/11** del **24/01/2011**

Comm.te: **Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.**

località: **La Capannina (Lari - PI)**
 campione: **S1 C1** prof. (m): **3,0-3,7** tipologia: **indisturbato**
 data di prelievo: **10/01/2011** data di arrivo: **10/01/2011**

descrizione del campione: **terreno coesivo grigio/grigio-verde con occasionali clasti o concrezioni di colore grigio chiaro, dimensioni submillimetriche, forma irregolare**

DATI DI PROVA

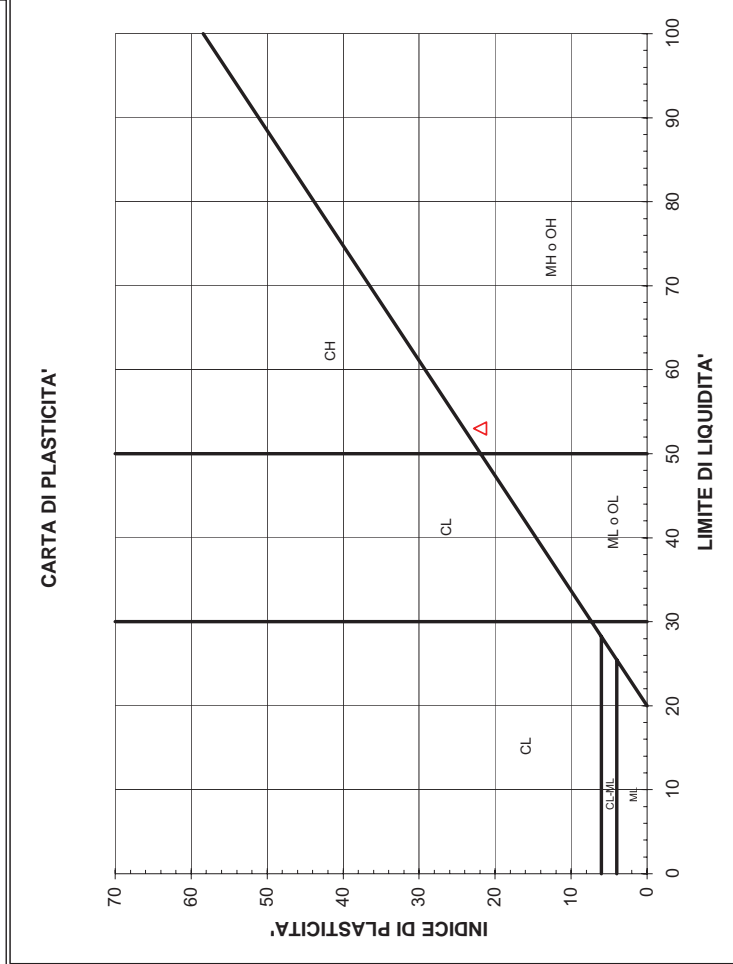
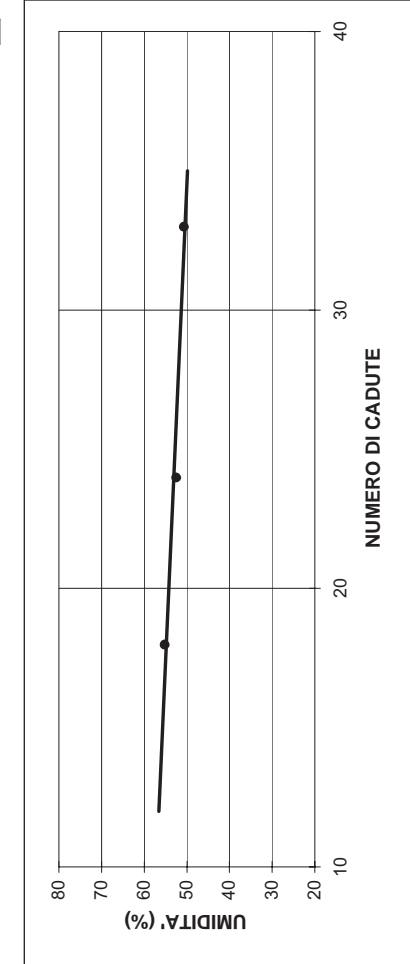
data di esecuzione: 19/01/2011

n° di cadute	limite di liquidità			limite di plasticità		
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)
18	6.92	4.46	55.16	3.47	2.65	30.94
24	6.45	4.23	52.48	3.31	2.54	30.31
33	5.95	3.95	50.63			

limite di ritiro

volume umido (cm ³)	volume secco (cm ³)	peso secco (g)

W _I	W _p	W _r	IP
53 %	31 %		22



Laboratorio autorizzato - settori A e C
decreto n° 54814 del 28/04/2006

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **005/11** del **11/01/2011**
certificato di prova n° **0139/11** del **24/01/2011**

Comm.le: **Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.**

Località: **La Capannina (Lari - PI)**

campione: **SI C1** prof. (m): **3,0-3,7** tipologia: **indisturbato**

data di prelievo: **10/01/2011** data di arrivo: **10/01/2011**

descrizione del campione:

terreno coesivo grigio/verde con occasionali clasti o concrezioni di colore grigio chiaro, dimensioni submillimetriche, forma irregolare

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	11.34	cm ²			
altezza iniziale	7.60	cm			
massa iniziale	172.14	g	altezza finale	6.07	cm
umidità iniziale	28.42	%	umidità finale	28.20	%

DATI DI PROVA

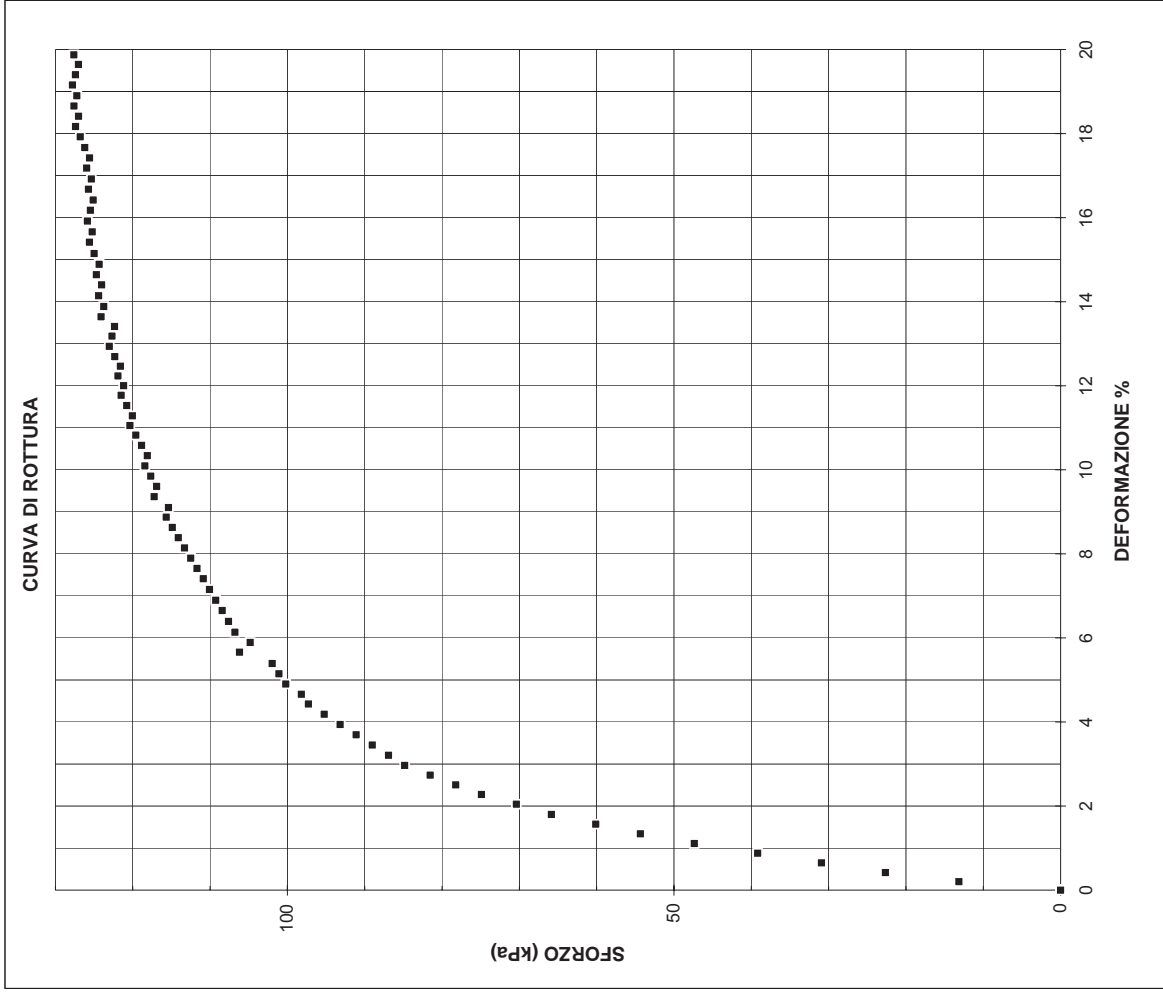
data di esecuzione: 18/01/2011

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	1.55	11.58	81.48	70.38
0.15	11.36	14.94	13.15	1.73	11.60	86.91	74.90
0.32	11.39	25.80	22.66	1.91	11.63	90.98	78.22
0.49	11.41	35.31	30.93	2.08	11.66	95.06	81.53
0.67	11.44	44.81	39.17	2.26	11.69	99.13	84.82
0.84	11.47	54.32	47.37	2.44	11.72	101.84	86.92
1.02	11.49	62.47	54.35	2.63	11.75	104.56	89.02
1.19	11.52	69.26	60.11	2.81	11.78	107.28	91.10
1.37	11.55	76.05	65.85	3.00	11.81	109.99	93.17



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
3.18	11.84	112.71	95.23	9.30	12.92	157.52	121.91
3.37	11.87	115.42	97.27	9.47	12.95	157.52	121.59
3.54	11.89	116.78	98.18	9.65	12.99	158.88	122.32
3.73	11.92	119.50	100.21	9.83	13.03	160.24	123.02
3.91	11.96	120.86	101.09	10.02	13.06	160.24	122.68
4.10	11.99	122.21	101.96	10.19	13.10	160.24	122.35
4.30	12.02	127.65	106.19	10.37	13.13	162.95	124.09
4.48	12.05	126.29	104.80	10.56	13.17	162.95	123.74
4.66	12.08	129.00	106.77	10.75	13.21	164.31	124.40
4.86	12.11	130.36	107.60	10.95	13.25	164.31	124.03
5.06	12.15	131.72	108.43	11.13	13.29	165.67	124.70
5.24	12.18	133.08	109.26	11.32	13.32	165.67	124.34
5.44	12.21	134.44	110.07	11.51	13.36	167.03	124.98
5.63	12.25	135.79	110.87	11.72	13.41	168.39	125.60
5.82	12.28	137.15	111.68	11.90	13.45	168.39	125.23
6.00	12.31	138.51	112.49	12.10	13.49	169.74	125.85
6.19	12.35	139.87	113.30	12.30	13.53	169.74	125.47
6.37	12.38	141.23	114.10	12.48	13.57	169.74	125.10
6.56	12.41	142.58	114.88	12.68	13.61	171.10	125.72
6.75	12.44	143.94	115.67	12.86	13.65	171.10	125.35
6.92	12.48	143.94	115.37	13.06	13.69	172.46	125.95
7.12	12.51	146.66	117.22	13.24	13.73	172.46	125.58
7.30	12.55	146.66	116.91	13.43	13.77	173.82	126.20
7.49	12.58	148.02	117.67	13.62	13.82	175.17	126.78
7.67	12.61	149.37	118.42	13.81	13.86	176.53	127.39
7.86	12.65	149.37	118.10	13.99	13.90	176.53	127.01
8.04	12.68	150.73	118.85	14.18	13.94	177.89	127.60
8.23	12.72	152.09	119.60	14.37	13.98	177.89	127.22
8.40	12.75	153.45	120.36	14.56	14.03	179.25	127.78
8.58	12.78	153.45	120.04	14.75	14.07	179.25	127.40
8.76	12.82	154.81	120.78	14.93	14.11	179.25	127.01
8.95	12.85	156.16	121.49	15.11	14.15	180.61	127.61
9.12	12.89	156.16	121.18	15.29	14.20	180.61	127.22



PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **005/11** del **11/01/2011**
certificato di prova n° **0140/11** del **24/01/2011**

Comm.le: **Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.**

Località: **La Capannina (Lari - PI)** tipologia: **indisturbato**
campione: **SI C1** prof. (m): **3,0-3,7** data di arrivo: **10/01/2011**
data di prelievo: **10/01/2011**

descrizione del campione: **terreno coesivo grigio/verde con occasionali clasti o concrezioni di colore grigio chiaro, dimensioni submillimetriche, forma irregolare**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2	sezione	11.34	cm ²	
	altezza iniziale	7.60	cm	
	massa iniziale	174.64	g	altezza finale
	umidità iniziale	25.94	%	umidità finale
				6.31
				25.84
				%

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 18/01/2011 velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

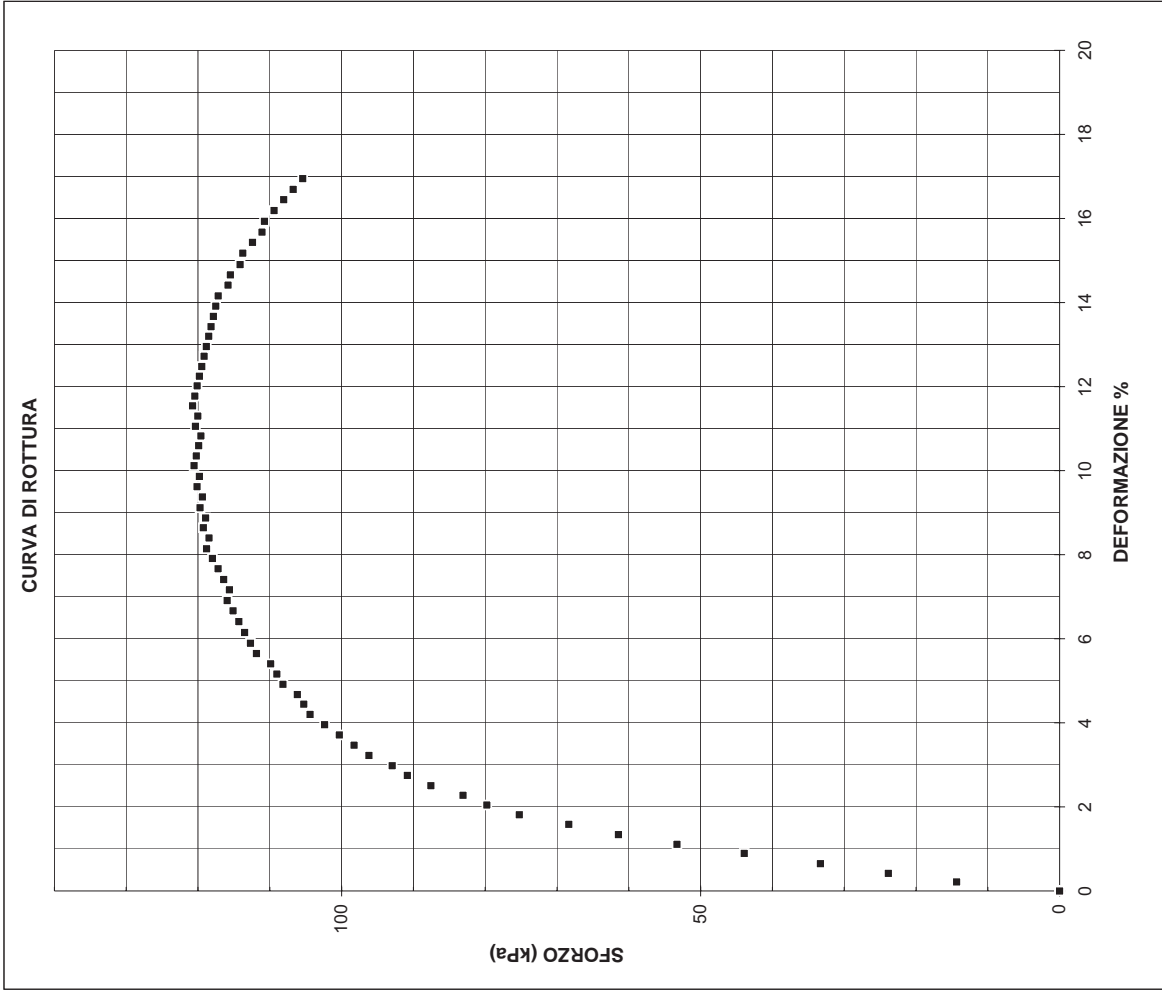
deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	1.55	11.58	92.34	79.76
0.16	11.36	16.29	14.34	1.73	11.60	96.42	83.09
0.32	11.39	27.16	23.85	1.91	11.63	101.85	87.56
0.49	11.41	38.02	33.31	2.09	11.66	105.92	90.83
0.68	11.44	50.24	43.91	2.27	11.69	108.64	92.94
0.84	11.47	61.11	53.29	2.45	11.72	112.71	96.18
1.02	11.49	70.61	61.43	2.64	11.75	115.43	98.26
1.20	11.52	78.76	68.35	2.82	11.78	118.14	100.31
1.38	11.55	86.91	75.25	3.01	11.81	120.86	102.36



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
3.19	11.84	123.57	104.39	8.23	12.72	152.09	119.60
3.38	11.87	124.93	105.27	8.40	12.75	153.45	120.35
3.55	11.90	126.29	106.16	8.59	12.78	153.45	120.02
3.74	11.93	129.01	108.17	8.77	12.82	154.81	120.75
3.92	11.96	130.36	109.02	8.95	12.85	154.81	120.44
4.11	11.99	131.72	109.87	9.13	12.89	154.81	120.11
4.29	12.02	134.44	111.85	9.31	12.92	154.81	119.79
4.48	12.05	135.80	112.69	9.48	12.96	154.81	119.48
4.68	12.08	137.15	113.50	9.67	12.99	154.81	119.15
4.87	12.12	138.51	114.31	9.84	13.03	154.81	118.83
5.07	12.15	139.87	115.12	10.03	13.06	154.81	118.50
5.25	12.18	141.23	115.93	10.21	13.10	154.81	118.18
5.45	12.22	141.23	115.61	10.39	13.14	154.81	117.85
5.63	12.25	142.59	116.42	10.58	13.17	154.81	117.52
5.83	12.28	143.94	117.19	10.76	13.21	154.81	117.18
6.01	12.31	145.30	117.99	10.96	13.25	153.45	115.81
6.19	12.35	146.66	118.80	11.14	13.29	153.45	115.48
6.38	12.38	146.66	118.46	11.33	13.33	152.09	114.13
6.57	12.41	148.02	119.24	11.53	13.37	152.09	113.76
6.75	12.44	148.02	118.94	11.73	13.41	150.73	112.40
6.93	12.48	149.38	119.71	11.91	13.45	149.38	111.08
7.13	12.51	149.38	119.37	12.11	13.49	149.38	110.74
7.31	12.55	150.73	120.13	12.31	13.53	148.02	109.39
7.50	12.58	150.73	119.81	12.50	13.57	146.66	108.05
7.69	12.62	152.09	120.54	12.69	13.61	145.30	106.74
7.87	12.65	152.09	120.23	12.88	13.65	143.94	105.41
8.05	12.68	152.09	119.90				



Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2006



PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 005/11 del 11/01/2011
 certificato di prova n° 0141/11 del 24/01/2011

Comm.te: Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.

Località: La Capannina (Lari - PI)

campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 10/01/2011 data di arrivo: 10/01/2011

Descrizione del campione: terreno coesivo grigio/grigio-verde con subordinata frazione granulare fine

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: CNR-UNI 10008
 deviazioni dalla norma: nessuna

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 18/01/2011

volume (cm ³)	peso umido (g)
86.18	171.95
86.18	172.78
86.18	171.36

Peso di volume
 (medio, in condizioni di umidità naturale)

γ 19.57 kN/m³

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 18/01/2011

peso umido (g)	peso secco (g)
25.13	19.82
28.41	22.50
24.67	19.55

Umidità allo stato naturale

W 26.42 %

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento : CNR-UNI 10014
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **005/11** del **11/01/2011**
certificato di prova n° **0142/11** del **24/01/2011**

Comm.te: **Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.**

località: **La Capannina (Lari - PI)**

campione: **S1 C2** prof. (m): **6,0-6,5** tipologia: **indisturbato**
data di prelievo: **10/01/2011** data di arrivo: **10/01/2011**

descrizione del campione: **terreno coesivo grigio/grigio-verde con subordinata frazione granulare fine**

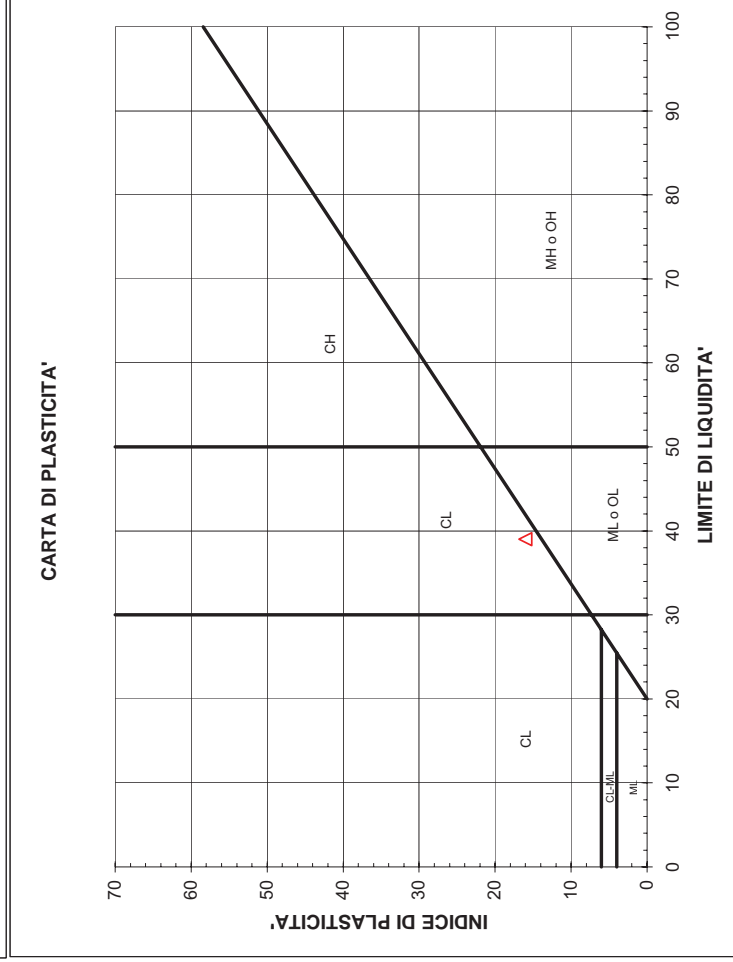
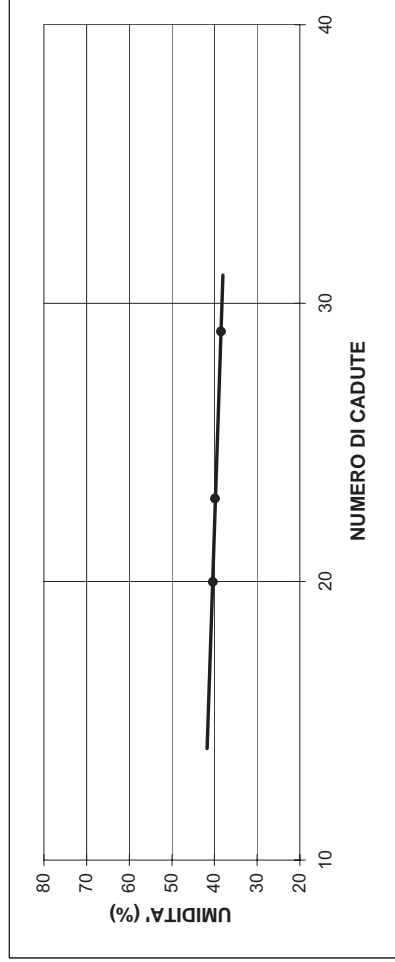
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 19/01/2011

n° di cadute	limite di liquidità		limite di plasticità	
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	umidità (%)
20	6.33	4.51	40.35	23.32
23	6.84	4.89	39.88	23.00
29	5.98	4.32	38.43	

volume umido (cm³)	limite di ritiro	
	peso umido (g)	peso secco (g)

LIMITE DI LIQUIDITA'	Wl	39 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	23 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	
INDICE DI PLASTICITA'	IP	16



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità

PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 005/11 del 11/01/2011
certificato di prova n° 0143/11 del 24/01/2011

Comm.le: Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.

Località: La Capannina (Lari - PI) tipologia: indisturbato
campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 data di arrivo: 10/01/2011
data di prelievo: 10/01/2011

descrizione del campione: terreno coesivo grigio/grigio-verde con subordinata frazione granulare fine

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1
sezione 11,34 cm²
altezza iniziale 7,60 cm
massa iniziale 171,95 g
umidità iniziale 26,79 %
altezza finale 6,06 cm
umidità finale 26,86 %

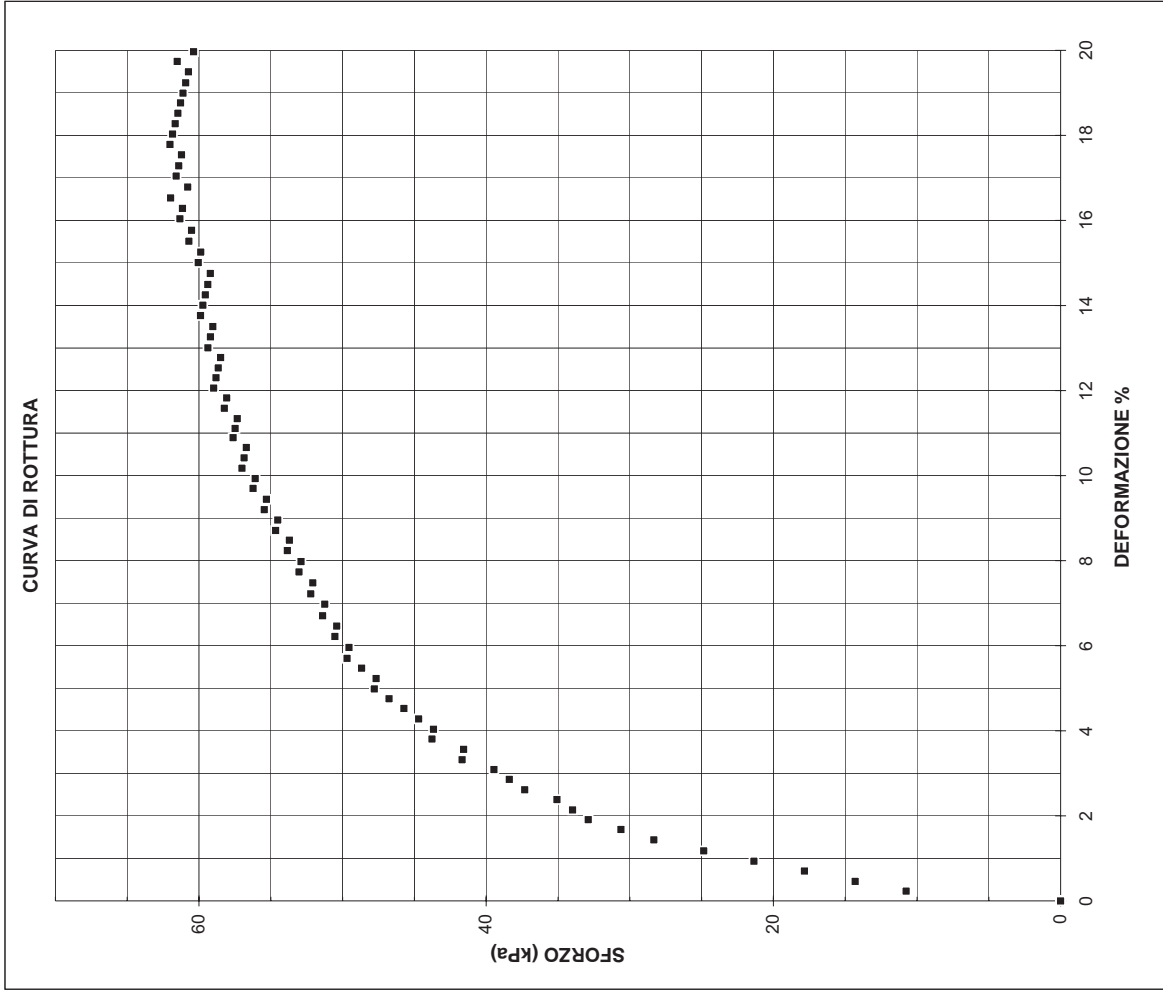
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 18/01/2011 velocità di deformazione: 0,0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0,00	11,34	0,00	0,00	1,63	11,59	39,38	33,98
0,18	11,37	12,22	10,75	1,81	11,62	40,74	35,07
0,35	11,39	16,30	14,30	1,99	11,64	43,46	37,32
0,54	11,42	20,37	17,84	2,17	11,67	44,81	38,39
0,71	11,45	24,44	21,35	2,35	11,70	46,17	39,46
0,90	11,48	28,52	24,85	2,52	11,73	48,89	41,68
1,09	11,51	32,59	28,33	2,71	11,76	48,89	41,57
1,28	11,53	35,31	30,61	2,89	11,79	51,60	43,77
1,45	11,56	38,02	32,89	3,07	11,82	51,60	43,67



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
3,25	11,85	52,96	44,70	9,35	12,93	76,05	58,81
3,44	11,88	54,32	45,73	9,53	12,96	76,05	58,66
3,61	11,91	55,68	46,76	9,71	13,00	76,05	58,49
3,79	11,94	57,04	47,79	9,89	13,04	77,40	59,38
3,97	11,97	57,04	47,66	10,08	13,07	77,40	59,20
4,16	12,00	58,39	48,67	10,27	13,11	77,40	59,04
4,34	12,03	59,75	49,68	10,46	13,15	78,76	59,89
4,53	12,06	59,75	49,55	10,65	13,19	78,76	59,72
4,73	12,09	61,11	50,54	10,83	13,23	78,76	59,55
4,91	12,12	61,11	50,41	11,02	13,26	78,76	59,39
5,10	12,16	62,47	51,39	11,21	13,30	78,76	59,21
5,30	12,19	62,47	51,24	11,41	13,34	80,12	60,05
5,49	12,22	63,83	52,22	11,60	13,38	80,12	59,87
5,68	12,26	63,83	52,07	11,79	13,42	81,48	60,70
5,88	12,29	65,18	53,03	11,99	13,46	81,48	60,52
6,07	12,32	65,18	52,89	12,19	13,51	82,84	61,33
6,26	12,36	66,54	53,84	12,38	13,55	82,84	61,15
6,45	12,39	66,54	53,70	12,56	13,59	84,19	61,97
6,62	12,42	67,90	54,66	12,76	13,63	82,84	60,79
6,81	12,46	67,90	54,51	12,95	13,67	84,19	61,59
6,99	12,49	69,26	55,45	13,14	13,71	84,19	61,41
7,18	12,52	69,26	55,31	13,34	13,75	84,19	61,22
7,37	12,56	70,62	56,23	13,52	13,79	85,55	62,02
7,55	12,59	70,62	56,09	13,71	13,84	85,55	61,84
7,73	12,62	71,97	57,01	13,89	13,88	85,55	61,65
7,92	12,66	71,97	56,85	14,08	13,92	85,55	61,47
8,10	12,69	71,97	56,70	14,26	13,96	85,55	61,29
8,28	12,73	73,33	57,62	14,44	14,00	85,55	61,11
8,44	12,76	73,33	57,48	14,62	14,04	85,55	60,93
8,62	12,79	73,33	57,33	14,82	14,09	85,55	60,73
8,80	12,83	74,69	58,23	15,00	14,13	86,91	61,51
8,99	12,86	74,69	58,07	15,18	14,17	85,55	60,38
9,16	12,90	76,05	58,97	15,35	14,21	85,55	60,20



PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE CON ESPANSIONE LATERALE LIBERA

norma di riferimento: ASTM D2166-00
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 005/11 del 11/01/2011
 certificato di prova n° 0144/11 del 24/01/2011

Comm.le: Società Iniziativa Sviluppo La Capannina s.r.l.

Località: La Capannina (Lari - PI)

campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 10/01/2011 data di arrivo: 10/01/2011

descrizione del campione: terreno coesivo grigio/grigio-verde con subordinata frazione granulare fine

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

sezione	11.34	cm ²		
altezza iniziale	7.60	cm		
massa iniziale	172.78	g	altezza finale	6.07
umidità iniziale	26.27	%	umidità finale	25.93

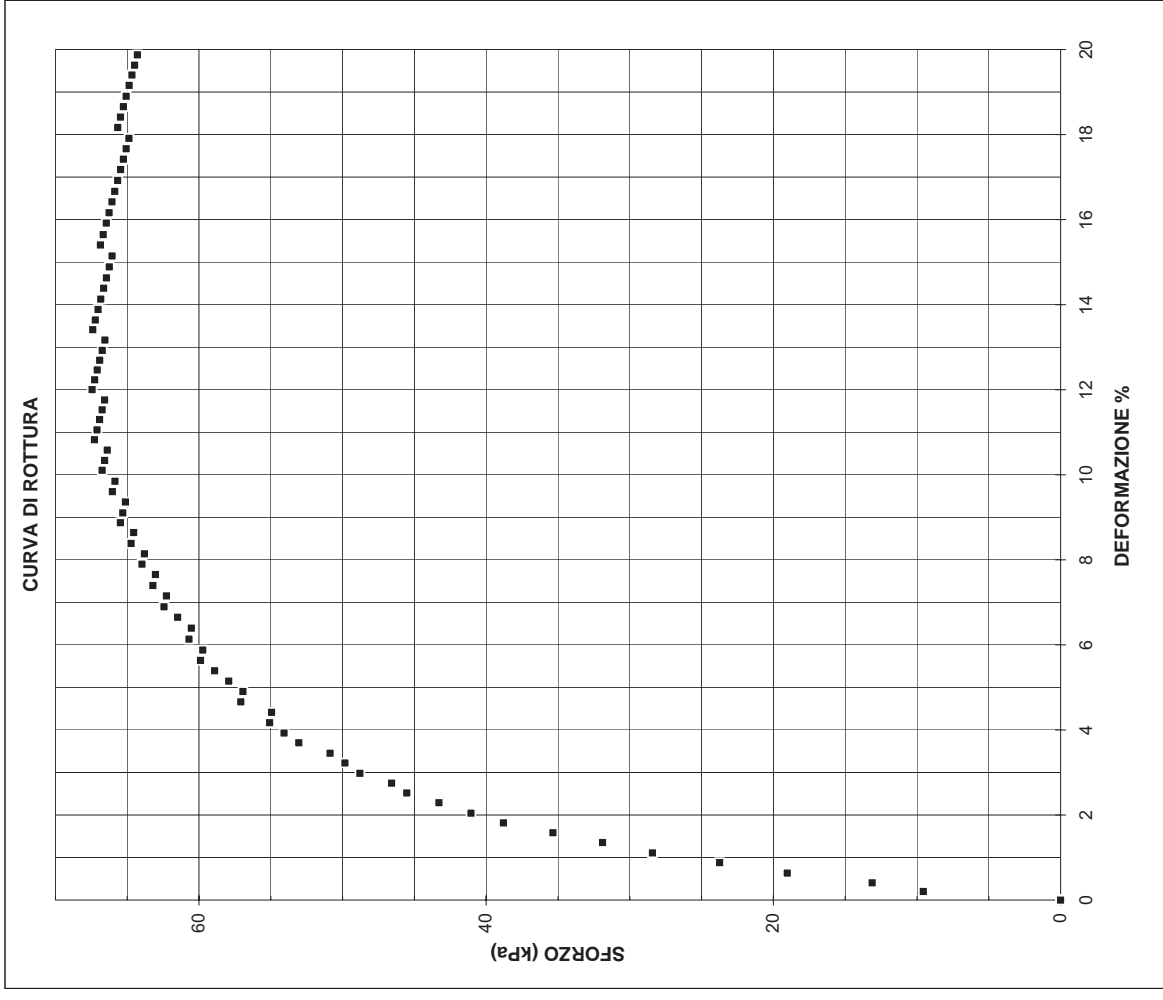
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 18/01/2011 velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	1.55	11.58	47.53	41.06
0.15	11.36	10.86	9.56	1.74	11.61	50.25	43.29
0.31	11.39	14.94	13.12	1.92	11.63	52.96	45.53
0.48	11.41	21.73	19.04	2.09	11.66	54.32	46.58
0.67	11.44	27.16	23.74	2.27	11.69	57.04	48.80
0.84	11.47	32.59	28.42	2.45	11.72	58.39	49.83
1.03	11.50	36.67	31.89	2.63	11.75	59.75	50.87
1.20	11.52	40.74	35.36	2.81	11.78	62.47	53.05
1.38	11.55	44.81	38.80	2.99	11.80	63.83	54.07



deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
3.17	11.83	65.18	55.08	9.30	12.92	86.91	67.26
3.36	11.86	65.18	54.94	9.47	12.95	86.91	67.09
3.54	11.89	67.90	57.08	9.65	12.99	86.91	66.91
3.73	11.92	67.90	56.94	9.82	13.02	86.91	66.73
3.91	11.96	69.26	57.93	10.01	13.06	86.91	66.55
4.10	11.99	70.62	58.91	10.19	13.10	88.27	67.40
4.28	12.02	71.97	59.89	10.37	13.13	88.27	67.22
4.47	12.05	71.97	59.74	10.56	13.17	88.27	67.03
4.66	12.08	73.33	60.70	10.74	13.21	88.27	66.84
4.86	12.11	73.33	60.53	10.94	13.25	88.27	66.64
5.06	12.15	74.69	61.48	11.12	13.28	88.27	66.45
5.24	12.18	76.05	62.44	11.32	13.32	88.27	66.25
5.44	12.21	76.05	62.26	11.51	13.36	88.27	66.05
5.62	12.25	77.40	63.21	11.71	13.41	89.63	66.86
5.82	12.28	77.40	63.03	11.89	13.44	89.63	66.67
6.00	12.31	78.76	63.97	12.10	13.49	89.63	66.45
6.19	12.35	78.76	63.80	12.29	13.53	89.63	66.26
6.37	12.38	80.12	64.73	12.48	13.57	89.63	66.06
6.57	12.41	80.12	64.54	12.67	13.61	89.63	65.86
6.75	12.44	81.48	65.47	12.86	13.65	89.63	65.66
6.92	12.48	81.48	65.31	13.06	13.69	89.63	65.46
7.12	12.51	81.48	65.12	13.24	13.73	89.63	65.26
7.30	12.55	82.84	66.03	13.43	13.77	89.63	65.07
7.49	12.58	82.84	65.85	13.61	13.81	89.63	64.88
7.68	12.62	84.19	66.74	13.81	13.86	90.98	65.65
7.86	12.65	84.19	66.57	13.99	13.90	90.98	65.46
8.04	12.68	84.19	66.39	14.18	13.94	90.98	65.26
8.23	12.72	85.55	67.28	14.37	13.98	90.98	65.07
8.40	12.75	85.55	67.10	14.56	14.03	90.98	64.86
8.59	12.78	85.55	66.92	14.75	14.07	90.98	64.67
8.76	12.82	85.55	66.74	14.92	14.11	90.98	64.48
8.94	12.85	85.55	66.57	15.11	14.15	90.98	64.29
9.12	12.89	86.91	67.44	15.28	14.19	90.98	64.10



Committente: Nannetti

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

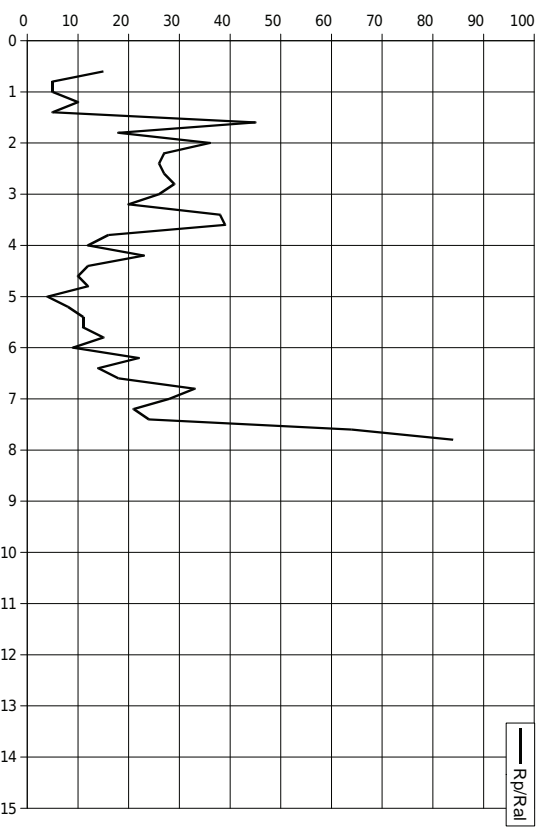
Località: Orceeto (Iar.I.)

Data: 06/04/2011

letture di campagna

valori derivati

Prof.	H	Rp	Rat	Rt	20	Rat/Rp	Rat	Rp/Rat	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20														
0,40		30	60	60	30	0,20	15	60	0,15	41,81				Argilla
0,60		10	40	60	30	0,20	5	50	0,05	107,97				Argilla
0,80		10	40	60	30	0,20	5	50	0,05	107,97				Argilla
1,00		20	50	40	30	0,20	10	20	0,10	58,32				Argilla
1,20		10	40	40	30	0,20	5	110	0,05	107,97				Argilla
1,40		10	160	300	40	0,27	45	180	0,60	19,13				Limno sabbioso
1,60	X	130	240	320	110	0,73	18	190	0,65	18,72				Argilla
1,80		190	270	350	80	0,53	36	160	0,95	17,47				Limno sabbioso
2,00		180	280	440	100	0,67	27	260	0,90	17,60				Limno
2,20		170	270	510	100	0,67	26	340	0,85	17,75				Limno
2,40		250	390	610	140	0,93	27	360	1,00	16,83				Limno
2,60		310	470	730	160	1,07	29	420	1,24	16,06				Limno
2,80		260	410	760	150	1,00	26	500	1,04	16,72				Limno
3,00		200	350	750	130	1,00	20	580	1,00	17,36				Argilla
3,20		280	390	900	110	0,73	38	620	1,12	16,48				Limno sabbioso
3,40		260	360	1010	100	0,67	39	750	1,04	16,72				Limno sabbioso
3,60		210	410	1100	200	1,33	16	890	0,84	17,25				Argilla
3,80		190	420	1230	230	1,53	12	1040	0,95	17,47				Argilla
4,00		250	410	1430	160	1,07	23	1180	1,00	16,83				Argilla
4,20		190	430	1510	240	1,60	12	1320	0,95	17,47				Argilla
4,40		140	360	1580	220	1,47	10	1440	0,70	18,40				Argilla
4,60		130	290	1600	160	1,07	12	1470	0,65	18,72				Argilla
4,80		30	150	1590	120	0,80	4	1560	0,15	41,81				Argilla
5,00		40	120	1610	80	0,53	8	1570	0,20	33,74				Argilla
5,20		50	120	1650	70	0,47	11	1600	0,25	29,00				Argilla
5,40		50	120	1660	70	0,47	11	1610	0,25	29,00				Argilla
5,60		90	180	1710	90	0,60	15	1620	0,45	21,16				Argilla
5,80		80	210	1870	130	0,87	9	1790	0,40	22,29				Argilla
6,00		130	220	1890	90	0,60	22	1760	0,65	18,72				Argilla
6,20		100	210	1940	110	0,73	14	1840	0,50	20,30				Argilla
6,40		130	240	2010	110	0,73	18	1880	0,65	18,72				Argilla
6,60		220	320	2040	100	0,67	33	1830	0,88	17,15				Limno sabbioso
6,80		260	400	2100	140	0,93	28	1840	1,04	16,72				Limno
7,00		270	290	2180	130	0,80	21	2010	0,85	17,75				Argilla
7,20		270	440	2260	170	1,13	24	2290	1,08	16,60				Argilla
7,40		1840	2270	5680	430	2,87	64	3820	3,92	3,51				Sabbia
7,60		2010	2370	7010	360	2,40	84	5000	3,31					Sabbia con ghiaia
8,20														
8,40														
8,60														
8,80														
9,00														
9,40														
9,60														
9,80														
10,00														
10,20														
10,40														
10,60														
10,80														
11,00														
11,20														
11,40														
11,60														
11,80														
12,00														
12,20														
12,40														
12,60														
12,80														
13,00														
13,20														
13,40														
13,60														
13,80														
14,00														
14,20														
14,40														
14,60														
14,80														
15,00														

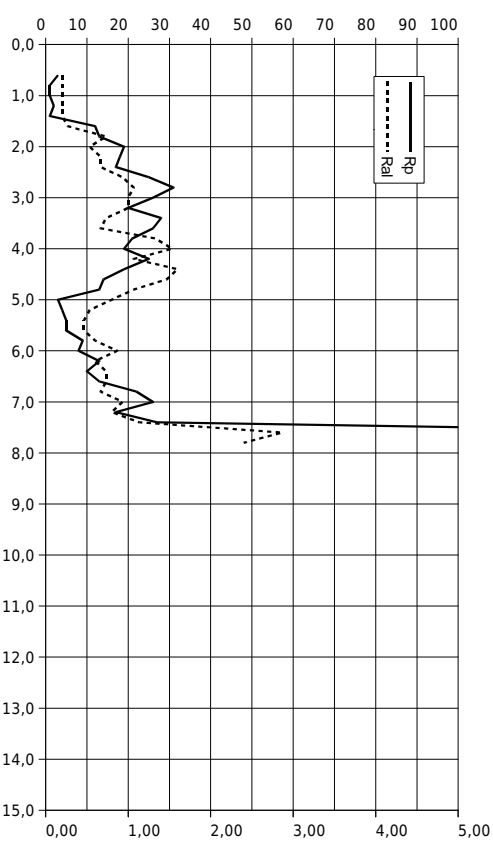


Committente: Nannetti

Prova penetrometrica n°: **PS1**
Rp/Cu=

Località: Orceeto (Iar.I.)

Data: 06/04/2011



Commitente: Nannetti

Località: Orceeto (Lari)

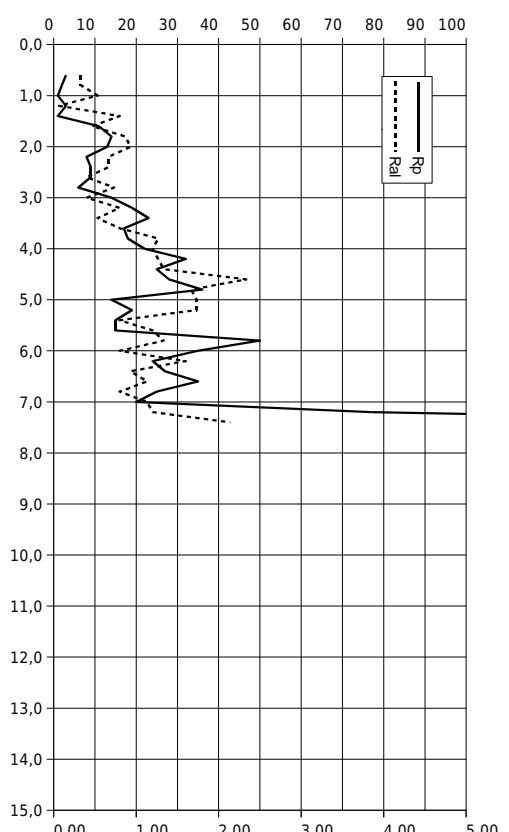
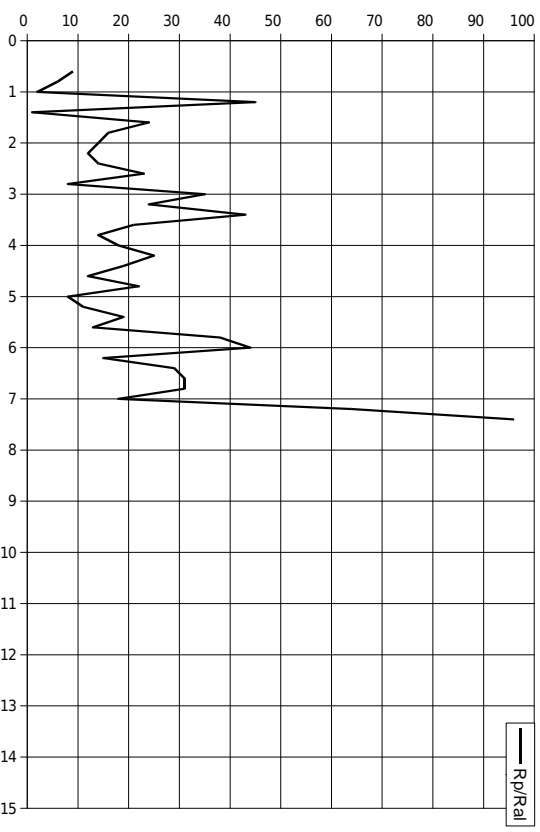
Prova penetrometrica n°: P52

Data: 06/04/2011

letture di campagna

valori derivati

Prof. H	Rp	Rat	Rt	Rat/Rp	Rai	Rp/Rai	Rt/Rp	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			90									
0,40	30	80	100	50	0,33	9	70			0,15	41,81	Argilla
0,60	20	70	60	50	0,33	6	40			0,10	58,22	Argilla
0,80	10	40	40	80	0,53	2	30			0,05	107,97	Argilla
1,00	30	40	90	10	0,07	45	60			0,15	41,81	Lim. sabbioso
1,20	10	130	190	120	0,80	1	180			0,05	107,97	Argilla
1,40	110	180	330	70	0,47	24	220			0,55	19,64	Argilla
1,60	140	270	370	130	0,87	16	230			0,70	18,40	Argilla
2,00	130	270	360	140	0,93	14	230			0,65	18,72	Argilla
2,20	80	180	330	100	0,67	12	250			0,40	22,29	Argilla
2,40	90	150	400	100	0,67	14	310			0,45	21,16	Argilla
2,60	60	170	470	60	0,40	23	330			0,45	21,16	Argilla
2,80	80	200	570	60	0,73	8	410			0,30	25,93	Argilla
3,00	140	200	570	60	0,40	35	430			0,70	18,40	Lim. sabbioso
3,20	190	310	680	120	0,80	24	490			0,95	17,47	Argilla
3,40	230	310	720	80	0,53	43	490			0,92	17,04	Lim. sabbioso
3,60	170	290	850	120	0,80	21	680			0,85	17,75	Argilla
3,80	180	370	960	190	1,27	14	780			0,90	17,60	Argilla
4,00	220	400	1130	180	1,20	18	910			0,88	17,15	Argilla
4,20	320	510	1230	190	1,27	25	910			1,28	15,91	Argilla
4,40	250	450	1490	200	1,33	19	1240			1,00	16,83	Argilla
4,60	280	630	1570	350	2,33	12	1290			1,12	16,48	Argilla
4,80	360	610	1650	250	1,67	22	1290			1,44	15,24	Argilla
5,00	140	400	1840	260	1,73	8	1700			0,70	18,40	Argilla
5,20	130	450	1900	260	1,73	11	1710			0,95	17,47	Argilla
5,40	150	270	2040	120	0,80	19	1890			0,75	18,14	Argilla
5,60	150	330	2310	180	1,20	13	2160			0,75	18,14	Argilla
5,80	500	700	2520	200	1,33	38	2020			1,67	12,57	Lim. sabbioso
6,00	350	470	2340	120	0,80	44	1990			1,40	15,42	Lim. sabbioso
6,20	240	480	2370	240	1,60	15	2130			0,96	16,94	Argilla
6,40	270	410	2410	140	0,93	29	2140			1,08	16,60	Lim. sabbioso
6,60	350	520	2400	170	1,13	31	2050			1,40	15,42	Lim. sabbioso
6,80	250	370	2470	120	0,80	31	2220			1,00	16,83	Lim. sabbioso
7,00	200	370	2780	170	1,13	18	2580			1,00	17,36	Argilla
7,20	770	950	6440	180	1,20	64	5670			8,91	8,91	Sabbia
7,40	2050	2370	7090	320	2,13	96	5040			43	52	Sabbia con ghiaia
7,60										81		
7,80										3,25		
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												



Commitente: Nannetti

Località: Orceeto (Lari)

Prova penetrometrica n°: P52

Data: 06/04/2011

Committente: Nannetti

Prova penetrometrica n°: **PS3**
Rp/Cu=

Località: Orceco (Lari)

Data: 06/04/2011

letture di campagna

valori derivati

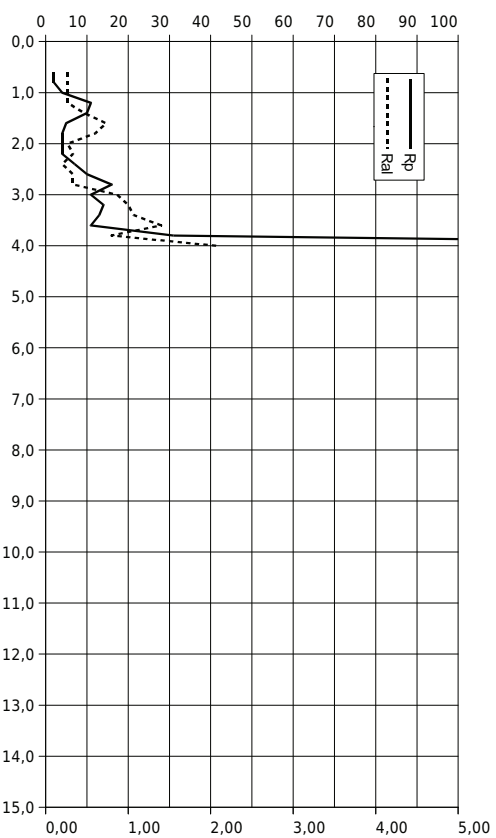
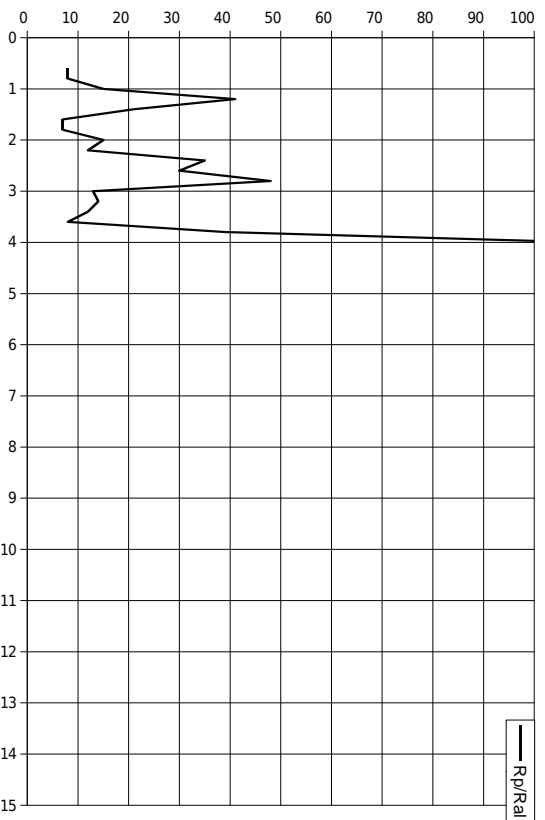
Prof. H	Rpi	Rat	Rt	Rat/Rpi	Ral	Rp/Ral	Rt/Ral	φ	Dr	Cu	mv	Tipo litologico
0,20			40									
0,40	20	60	60	40	0,27	8	100			0,10	58,22	Argilla
0,60	20	60	130	40	0,27	8	110			0,10	58,22	Argilla
0,80	40	80	130	40	0,27	15	90			0,20	33,74	Argilla
1,00	40	80	200	40	0,27	41	90			0,55	19,64	Lim. sabbioso
1,20	110	150	200	40	0,27	21	90			0,50	20,30	Argilla
1,40	70	170	190	110	0,73	7	110			0,25	29,00	Argilla
1,60	50	160	160	90	0,60	7	100			0,20	33,74	Argilla
1,80	40	130	140	40	0,27	15	90			0,20	33,74	Argilla
2,00	40	80	130	40	0,33	12	110			0,20	33,74	Argilla
2,20	90	100	150	30	0,20	35	80			0,35	23,81	Lim. sabbioso
2,40	70	100	150	30	0,33	30	90			0,50	20,30	Lim.
2,60	100	150	190	50	0,33	48	60		25	17,93	Sabbia limosa	
2,80	160	210	220	130	0,87	13	390			0,55	19,64	Argilla
3,00	110	240	500	150	1,00	14	450			0,70	18,40	Argilla
3,20	140	290	690	160	1,07	12	540			0,65	18,72	Argilla
3,40	130	290	670	210	1,40	8	740			0,55	19,64	Argilla
3,60	110	320	850	120	0,80	39	1170			1,24	16,06	Lim. sabbioso
3,80	310	430	1480	310	2,07	111	3790		44	83	2,89	Sabbia con ghiaia
4,00	2300	2610	6090									
4,20												
4,40												
4,60												
4,80												
5,00												
5,20												
5,40												
5,60												
5,80												
6,00												
6,20												
6,40												
6,60												
6,80												
7,00												
7,20												
7,40												
7,60												
7,80												
8,00												
8,20												
8,40												
8,60												
8,80												
9,00												
9,20												
9,40												
9,60												
9,80												
10,00												
10,20												
10,40												
10,60												
10,80												
11,00												
11,20												
11,40												
11,60												
11,80												
12,00												
12,20												
12,40												
12,60												
12,80												
13,00												
13,20												
13,40												
13,60												
13,80												
14,00												
14,20												
14,40												
14,60												
14,80												
15,00												

Committente: Nannetti

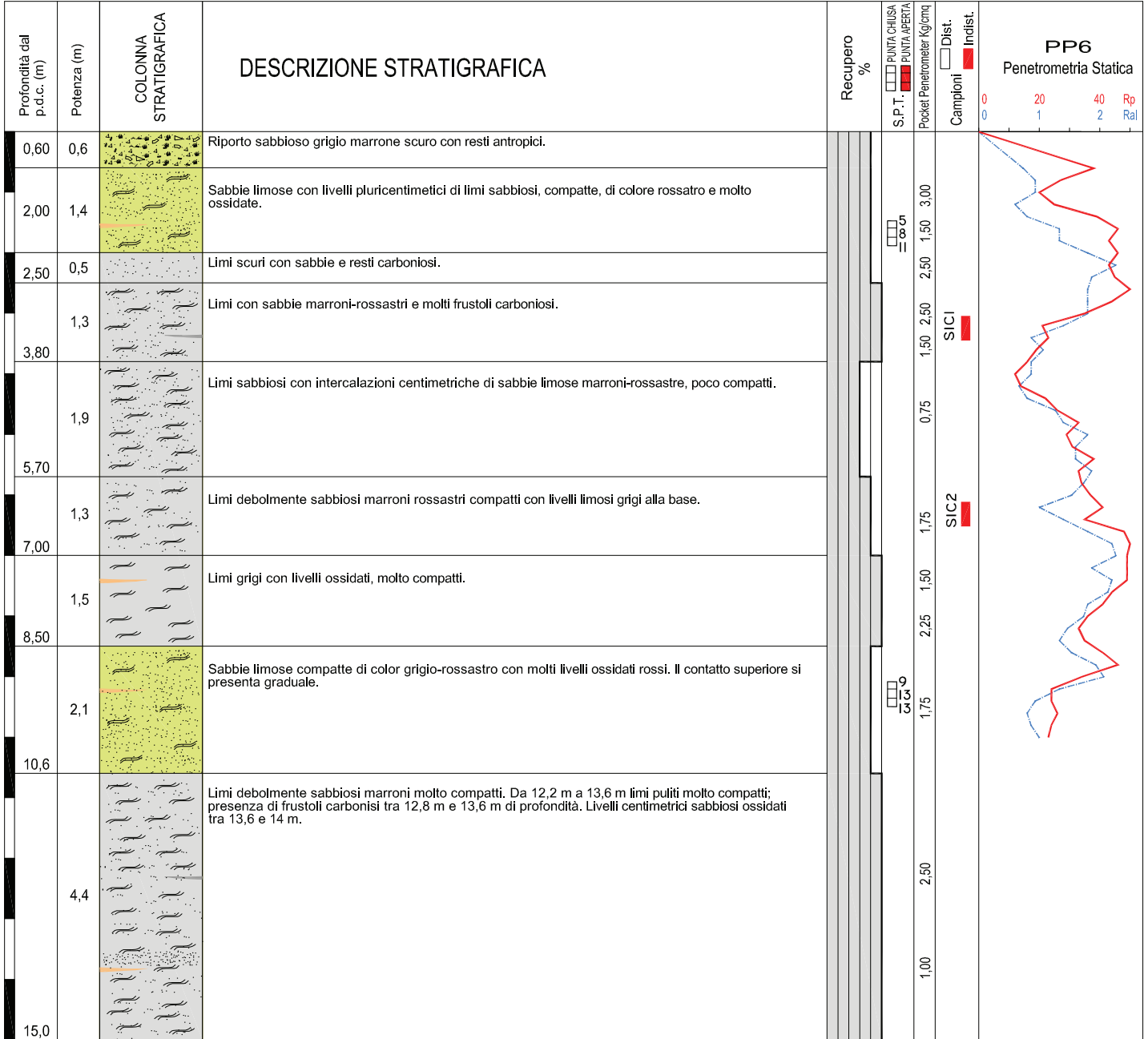
Prova penetrometrica n°: **PS3**
Rp/Cu=

Località: Orceco (Lari)

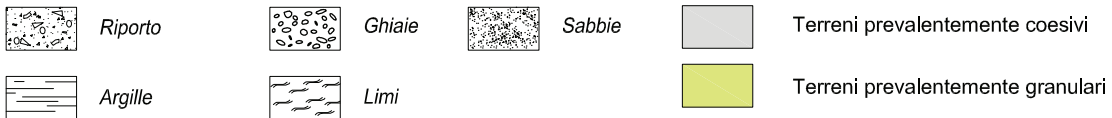
Data: 06/04/2011



Committente : CO.Cl. S.r.l.	Cantiere : Via Aldo Moro Localita' : Perignano	Diametro foro : 101 mm
Data inizio perforazione : 20/06/2011	Ditta esecutrice : Ichnogeo s.a.s.	Profondità raggiunta : 15 m
Data fine perforazione : 20/06/2011		Metodo di perforazione : Carotaggio continuo
Quota assoluta s.l.m. (m) : 18,6	Stratigrafia : Geol. Roberto Mattei	Tipo di corona : Widia
		Attrezzo di perforazione : Carotiere semplice



LEGENDA



Frustoli carboniosi o livelli organici
 Livelli o macchie di ossidi di Fe ed Mn

Penetmetria statica PP6:

Ral (Kg/cmq)
 Rp (Kg/cmq)

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
certificato di prova n° 1488/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI S.r.l.
Località: Perignano (Lari - PI)
campione: S1 C1 prof. (m): 3,0-3,5
data di prelievo: 20/06/2011

Descrizione del campione:

terreno granulare con subordinata frazione coesiva, color giallo arancio; lunghezza del campione circa 28 cm

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 26/07/2011

volume (cm ³)	peso umido (g)
82.80	166.76
82.80	168.94
82.80	172.99

Peso di volume

(medio, in condizioni di umidità naturale)

γ 20,08 kN/m³

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 26/07/2011

peso umido (g)	peso secco (g)
37.65	32.84
38.37	33.60
35.87	31.35

Umidità allo stato naturale

W 14,42 %

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento: CNR-UNI 10014
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
certificato di prova n° 1489/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI S.r.l.
località: Perignano (Lari - PI)
campione: S1 C1 prof. (m): 3,0-3,5
data di prelievo: 20/06/2011
tipologia: indisturbato
data di arrivo: 20/06/2011

Descrizione del campione: terreno granulare con subordinata frazione coesiva, color giallo arancio; lunghezza del campione circa 28 cm

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 27/07/2011

n° di cadute	limite di liquidità		limite di plasticità	
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso umido (g)
20	5.47	4.24	29.01	
24	8.31	6.51	27.65	
31	7.38	5.86	25.94	

limite di ritiro

volume umido (cm ³)	peso umido (g)	volume secco (cm ³)	peso secco (g)

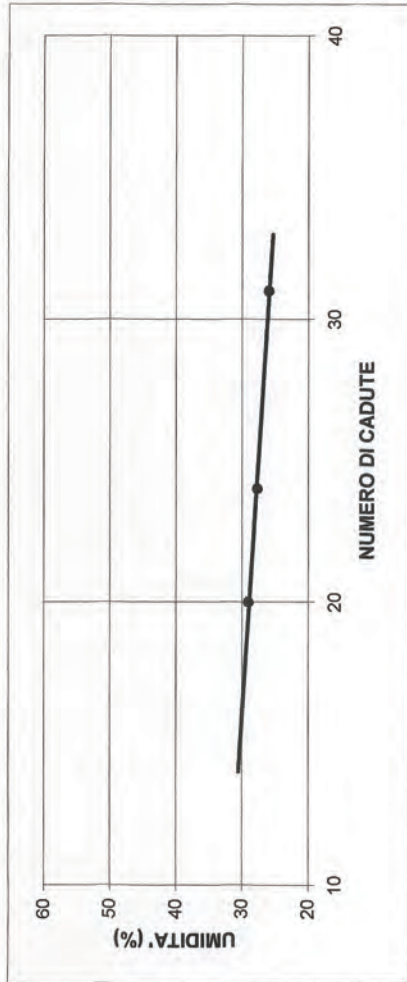
LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	28 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	NP
LIMITE DI RITIRO	Wr	
INDICE DI PLASTICITA'	IP	



Ichnogeo sas
 56028 San Miniato Basso
 tel 0571/43213 fax 0571/403063
 P.IVA 01266480536
 www.ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
 Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2008

A. associazione
 Laboratori
 Geotecnici / Italiani
 Laboratorio ALGI n° 37



PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
 certificato di prova n° 1490/11 del 08/08/2011

Commite: CO.CI S.r.l.

Località: Perignano (Lari - PI)

campione: S1 C1 prof. (m): 3,0-3,5

tipologia: indisturbato

data di prelievo: 20/06/2011

data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione:

terreno granulare con subordinata frazione coesiva, color giallo arancio; lunghezza del campione circa 28 cm

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	36,00	cm ²	altezza finale	2,29	cm
altezza iniziale	2,30	cm	umidità finale	17,69	%
massa iniziale	166,76	g			
umidità iniziale	14,65	%			

DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 26/07/2011

carico verticale applicato: 50 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0,013	605	0,062
5	0,020	1028	0,067
9	0,023	1748	0,071
15	0,029	2971	0,074
25	0,035	5051	0,077
43	0,038	8587	0,082
72	0,041	14598	0,085
123	0,043	24817	0,087
209	0,048	42189	0,089
356	0,055	71721	0,091



DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

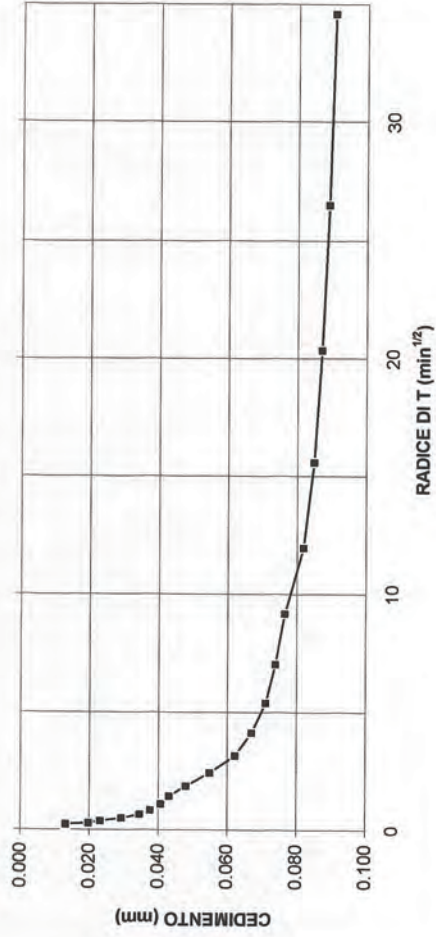
data di esecuzione: 27/07/2011

velocità di deformazione: 0.025 $\mu\text{m/s}$
carico verticale applicato: 50 kPa

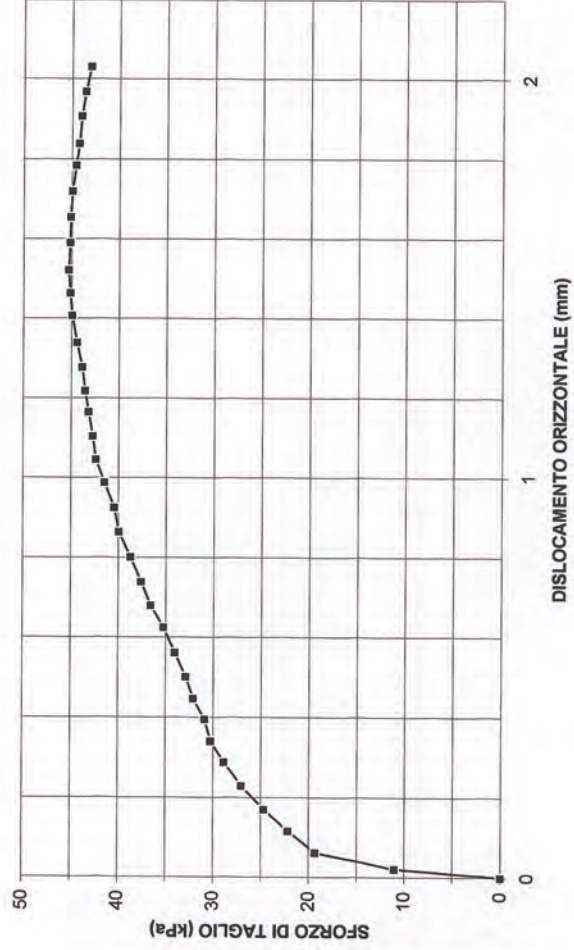
nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0.000	0.000	0.0	0.00	0.987	-0.014	146.8	41.47
0.020	-0.001	39.8	11.07	1.046	-0.014	149.8	42.36
0.062	-0.004	69.5	19.32	1.105	-0.013	151.0	42.73
0.116	-0.007	79.7	22.17	1.165	-0.013	152.4	43.17
0.170	-0.011	88.7	24.71	1.218	-0.014	153.5	43.53
0.229	-0.013	97.0	27.06	1.277	-0.013	154.5	43.84
0.288	-0.013	103.5	28.89	1.339	-0.014	156.3	44.41
0.340	-0.015	108.4	30.28	1.407	-0.013	157.9	44.92
0.395	-0.015	110.5	30.89	1.464	-0.014	158.4	45.10
0.446	-0.014	114.6	32.08	1.521	-0.013	158.9	45.28
0.501	-0.015	117.4	32.89	1.591	-0.013	158.2	45.13
0.561	-0.014	121.3	34.03	1.655	-0.013	157.9	45.12
0.625	-0.016	125.5	35.23	1.721	-0.012	157.0	44.90
0.680	-0.015	130.1	36.57	1.785	-0.012	155.6	44.56
0.739	-0.016	133.6	37.58	1.839	-0.012	154.2	44.20
0.801	-0.016	137.6	38.73	1.906	-0.012	153.3	43.98
0.864	-0.014	141.7	39.94	1.969	-0.011	151.7	43.56
0.924	-0.015	143.3	40.44	2.031	-0.012	149.6	43.01

FASE DI CONSOLIDAZIONE



CURVA DI ROTTURA - I



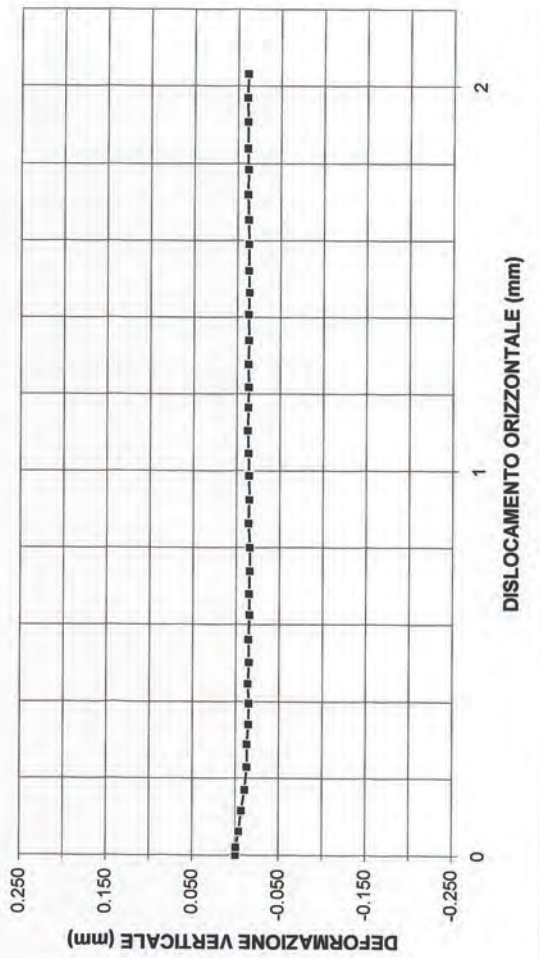


Ichnogeo sas
 56028 San Miniato, Basso
 tel 0571/43213 fax 0571/403063
 P.IVA 01266480506
 www.ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
 Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2006

Associazione
 Laboratori
 Geotecnici Italiani
 Laboratorio ALGI n° 37

CURVA DI ROTTURA - II



PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
 certificato di prova n° 1491/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI S.r.l.
 Località: Perignano (Lari - PI)
 campione: S1 C1 prof. (m): 3,0-3,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 20/06/2011 data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione: terreno granulare con subordinata frazione coesiva, color giallo arancio; lunghezza del campione circa 28 cm

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

sezione	36.00	cm ²	altezza finale	2.27	cm
altezza iniziale	2.30	cm	umidità finale	17.63	%
massa iniziale	168.94	g			
umidità iniziale	14.20	%			

DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 26/07/2011 carico verticale applicato: 100 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0.023	605	0.097
5	0.033	1028	0.104
9	0.040	1748	0.111
15	0.050	2971	0.118
25	0.055	5051	0.125
43	0.059	8587	0.131
72	0.064	14598	0.140
123	0.070	24817	0.145
209	0.081	42189	0.145
356	0.087	71721	0.145



DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

data di esecuzione: 27/07/2011

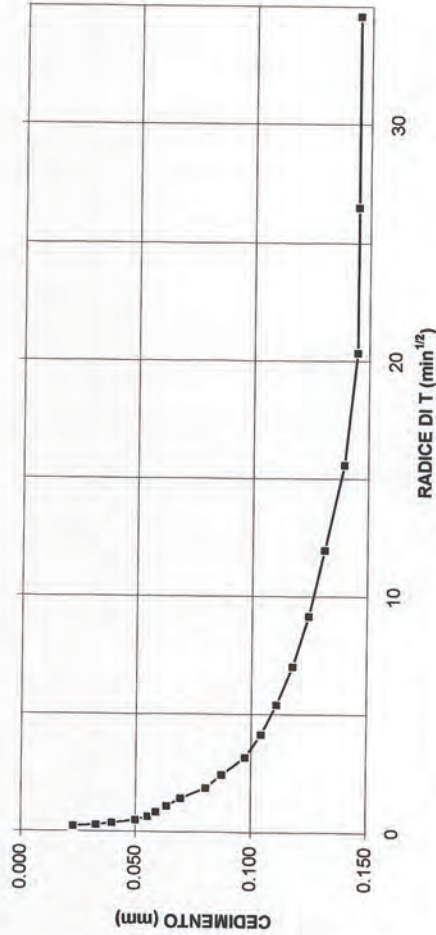
velocità di deformazione: 0.025 $\mu\text{m/s}$
 carico verticale applicato: 100 kPa

nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

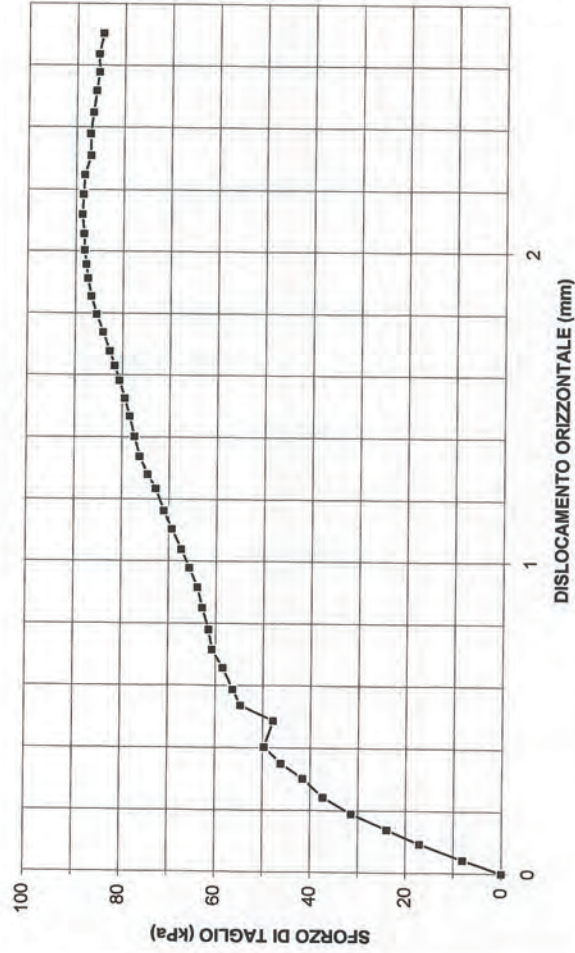
dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0.000	0.000	0.0	0.00	1.402	-0.123	271.9	77.33
0.042	-0.014	29.0	8.07	1.468	-0.123	275.4	78.41
0.094	-0.031	61.6	17.13	1.526	-0.123	278.9	79.48
0.139	-0.031	86.0	23.94	1.584	-0.123	282.3	80.55
0.190	-0.034	112.7	31.41	1.631	-0.123	285.8	81.61
0.244	-0.034	133.6	37.27	1.677	-0.123	289.3	82.68
0.303	-0.048	148.7	41.52	1.739	-0.137	294.0	84.09
0.350	-0.051	165.0	46.10	1.796	-0.137	298.6	85.51
0.402	-0.058	177.8	49.71	1.856	-0.137	302.1	86.59
0.486	-0.072	170.8	47.83	1.913	-0.137	304.4	87.35
0.536	-0.075	195.2	54.71	1.958	-0.137	305.6	87.75
0.588	-0.079	201.0	56.39	2.004	-0.137	306.7	88.15
0.657	-0.082	208.0	58.41	2.057	-0.137	306.7	88.23
0.715	-0.086	216.1	60.76	2.121	-0.137	307.9	88.66
0.780	-0.096	218.4	61.47	2.185	-0.137	306.7	88.43
0.850	-0.099	223.1	62.86	2.248	-0.140	305.6	88.19
0.916	-0.099	226.6	63.91	2.310	-0.147	300.9	86.94
0.978	-0.099	232.4	65.62	2.380	-0.140	300.9	87.04
1.038	-0.110	238.2	67.33	2.448	-0.140	298.6	86.47
1.104	-0.116	245.2	69.38	2.517	-0.137	296.3	85.90
1.163	-0.116	251.0	71.09	2.578	-0.137	294.0	85.32
1.234	-0.116	256.8	72.83	2.636	-0.127	294.0	85.41
1.280	-0.123	262.6	74.53	2.703	-0.123	290.5	84.49
1.338	-0.123	268.4	76.26				



FASE DI CONSOLIDAZIONE

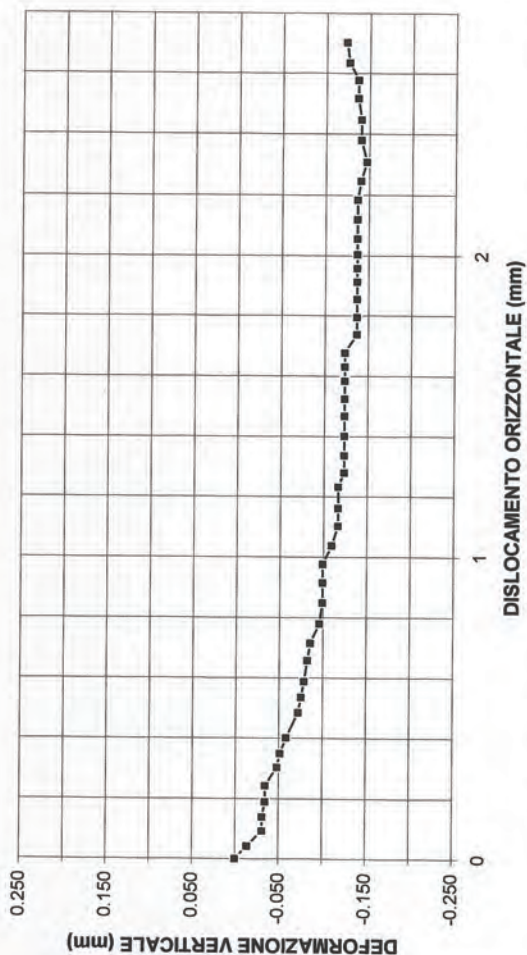


CURVA DI ROTTURA - I





CURVA DI ROTTURA - II



PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATO DRENATO

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
 certificato di prova n° 1492/11 del 08/08/2011

Commite: CO.CI S.r.l.

Località: Perignano (Lari - PI)

campione: S1 C1 prof. (m): 3,0-3,5

data di prelievo: 20/06/2011

tipologia: indisturbato

data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione:

terreno granulare con subordinata frazione coesiva, color giallo arancio; lunghezza del campione circa 28 cm

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 3

sezione	36.00	cm ²		
altezza iniziale	2.30	cm	altezza finale	2.27
massa iniziale	172.99	g	umidità finale	16.28
umidità iniziale	14.42	%		

DATI DI PROVA: FASE DI CONSOLIDAZIONE

data di esecuzione: 26/07/2011 carico verticale applicato: 200 kPa

tempo (s)	cedimento (mm)	tempo (s)	cedimento (mm)
3	0.037	605	0.176
5	0.054	1028	0.183
9	0.065	1748	0.190
15	0.068	2971	0.201
25	0.072	5051	0.208
43	0.086	8587	0.215
72	0.127	14598	0.225
123	0.145	24817	0.228
209	0.155	42189	0.228
356	0.166	71721	0.225



DATI DI PROVA: FASE DI ROTTURA

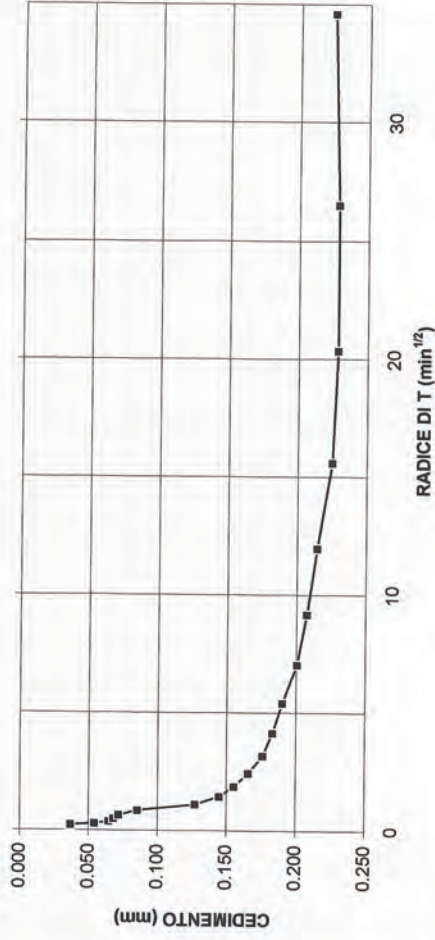
data di esecuzione: 27/07/2011

velocità di deformazione: 0.025 µm/s
carico verticale applicato: 200 kPa

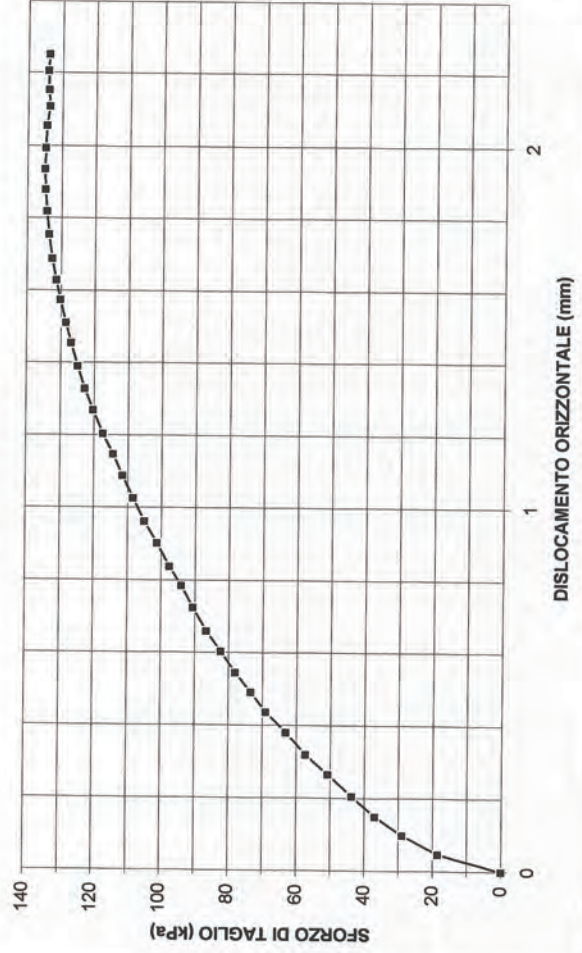
nota: lo sforzo di taglio è calcolato tenendo conto della riduzione di area del provino

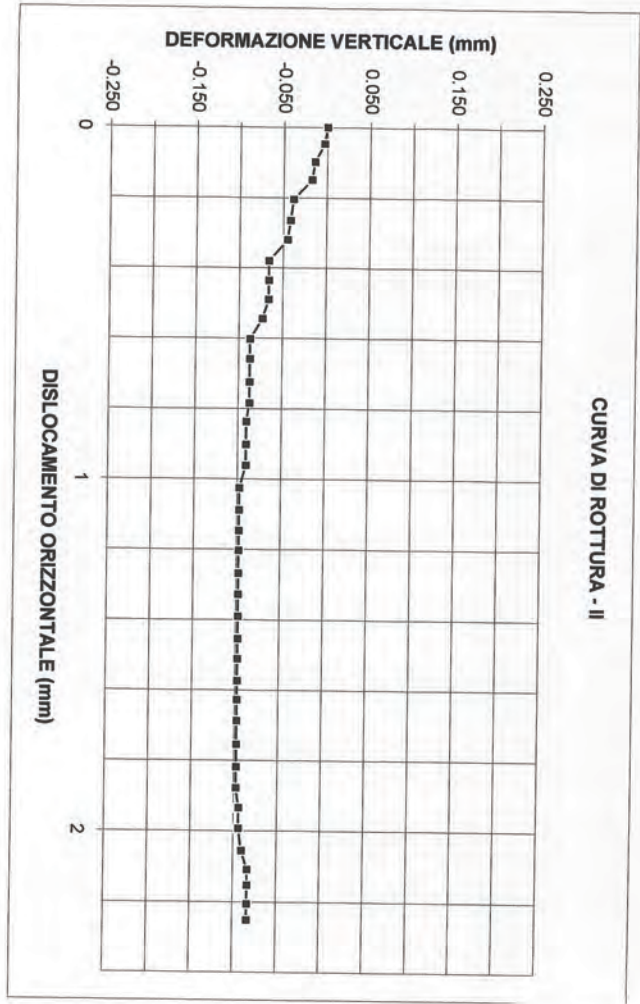
dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)	dislocamento orizzontale (mm)	deformazione verticale (mm)	forza tangenziale (N)	sforzo di taglio (kPa)
0.000	0.000	0.0	0.00	1.148	-0.098	403.8	114.35
0.047	-0.003	66.8	18.56	1.204	-0.098	414.2	117.42
0.099	-0.014	104.3	29.02	1.269	-0.098	424.0	120.31
0.150	-0.017	132.6	36.92	1.329	-0.098	432.3	122.80
0.205	-0.038	156.9	43.74	1.391	-0.098	439.5	124.98
0.265	-0.042	181.7	50.70	1.455	-0.098	446.0	126.96
0.320	-0.045	205.1	57.29	1.512	-0.098	451.1	128.54
0.381	-0.066	225.5	63.05	1.574	-0.098	456.4	130.20
0.437	-0.066	246.6	69.01	1.628	-0.098	460.4	131.44
0.491	-0.066	262.4	73.49	1.688	-0.098	464.3	132.70
0.545	-0.073	278.6	78.11	1.756	-0.098	466.8	133.59
0.603	-0.087	293.5	82.34	1.820	-0.098	468.7	134.26
0.660	-0.087	308.3	86.59	1.879	-0.098	470.1	134.80
0.725	-0.087	322.4	90.66	1.936	-0.094	469.9	134.87
0.785	-0.087	334.3	94.08	1.994	-0.094	469.2	134.80
0.838	-0.091	346.5	97.62	2.054	-0.091	467.3	134.41
0.902	-0.091	359.1	101.26	2.108	-0.084	464.3	133.67
0.962	-0.091	372.0	105.03	2.153	-0.084	464.8	133.90
1.026	-0.098	383.6	108.42	2.206	-0.084	465.0	134.09
1.089	-0.098	394.3	111.55	2.251	-0.084	463.6	133.80

FASE DI CONSOLIDAZIONE

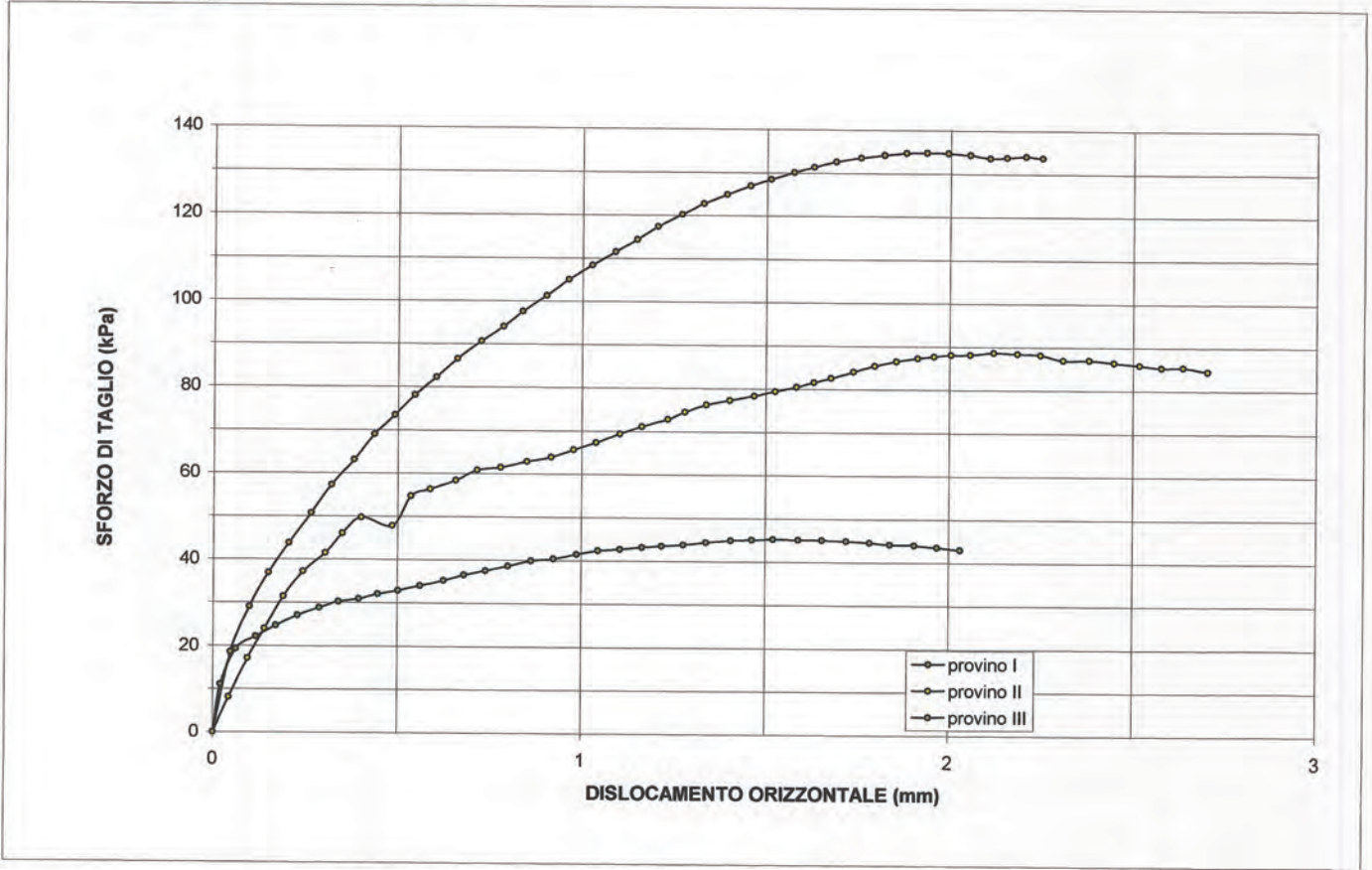


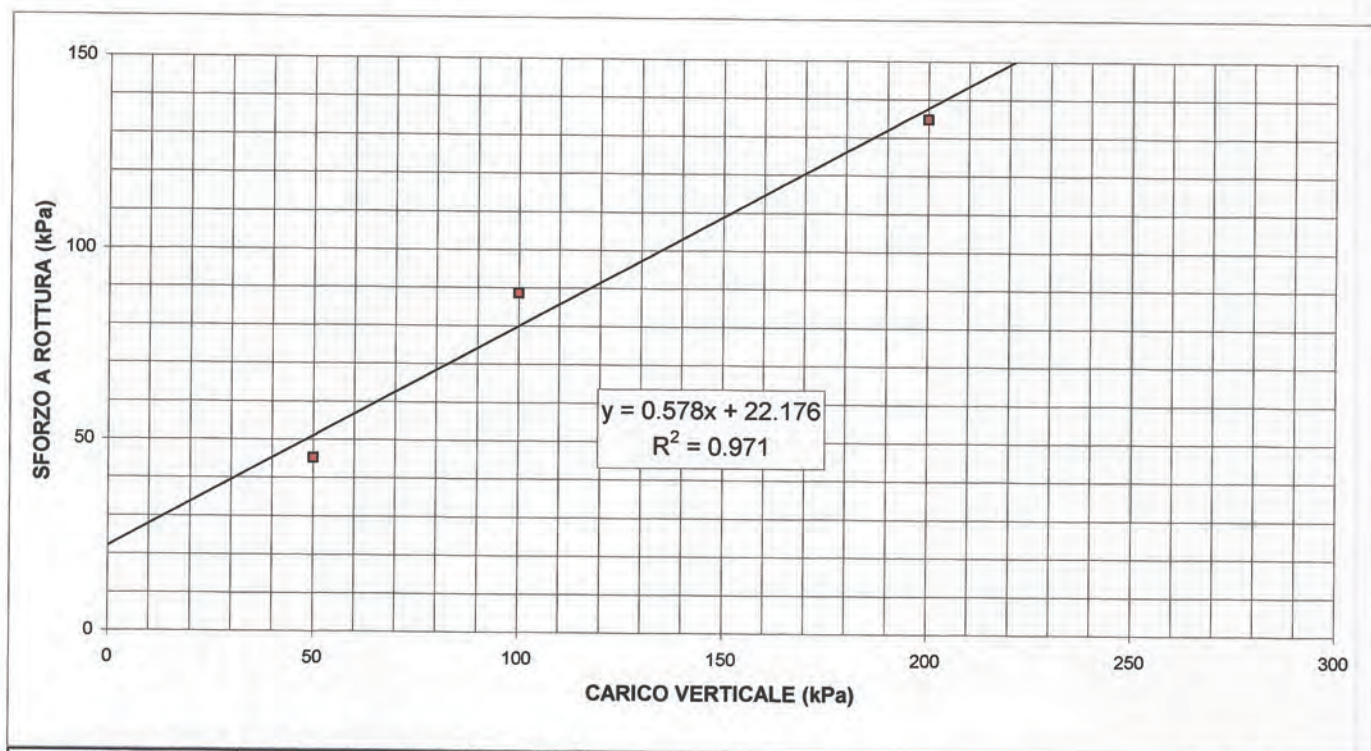
CURVA DI ROTTURA - I





SI C1 - TAGLIO DIRETTO- sintesi del gruppo di prove





provino	1	2	3
carico verticale (kPa)	50	100	200
sforzo di taglio (kPa)	45.28	88.66	134.87

c' (kPa) = 22.2
 ϕ' (radianti) = 0.524
 ϕ' (° sessadecimali) = 30.03
 $k = 0.578$



56028 San Maurizio Basso
 tel 0571/43213 fax 0571/403063
 P.IVA 01266480506
 www.ichnogeo.it

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: CNR N. 63
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11
 certificato di prova n° 1493/11

Comm. te: COACT S.r.l.

Località: Pergignano (Lari - PI)

campione: SI C2

data di prelievo: 20/06/2011

prof. (m): 6,0-6,5

tipologia: indisturbato

data di arrivo: 20/06/2011

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
 Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2006

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: CNR-UNI 10008
 deviazioni dalla norma: nessuna



A. societazione
 Laboratori
 Geotecnici / italiani
 Laboratorio ALGI n° 37

Descrizione del campione:

terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare;
 generalmente segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante
 verso il basso

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 26/07/2011

volume (cm ³)	peso umido (g)
40,00	82,00
86,18	176,93
86,18	177,25

$\gamma = 20.13$ kN/m³

Peso di volume (medio, in condizioni di umidità naturale)

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 26/07/2011

peso umido (g)	peso secco (g)
34.32	27.83
11.63	9.69
12.30	10.53

W = 20.05 %

Umidità allo stato naturale

certificato di prova n° 1493/11
 pag. 1 di 1

Il Direttore del Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Cheloni

ICHNOGEO S.p.A.
 Dr. Renzo Cavallini

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento: CNR-UNI 10014
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
certificato di prova n° 1494/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI S.r.l.
località: Perignano (Lari - PI)
campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 tipologia: indisturbato
data di prelievo: 20/06/2011 data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione: terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare; generalmente segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante verso il basso

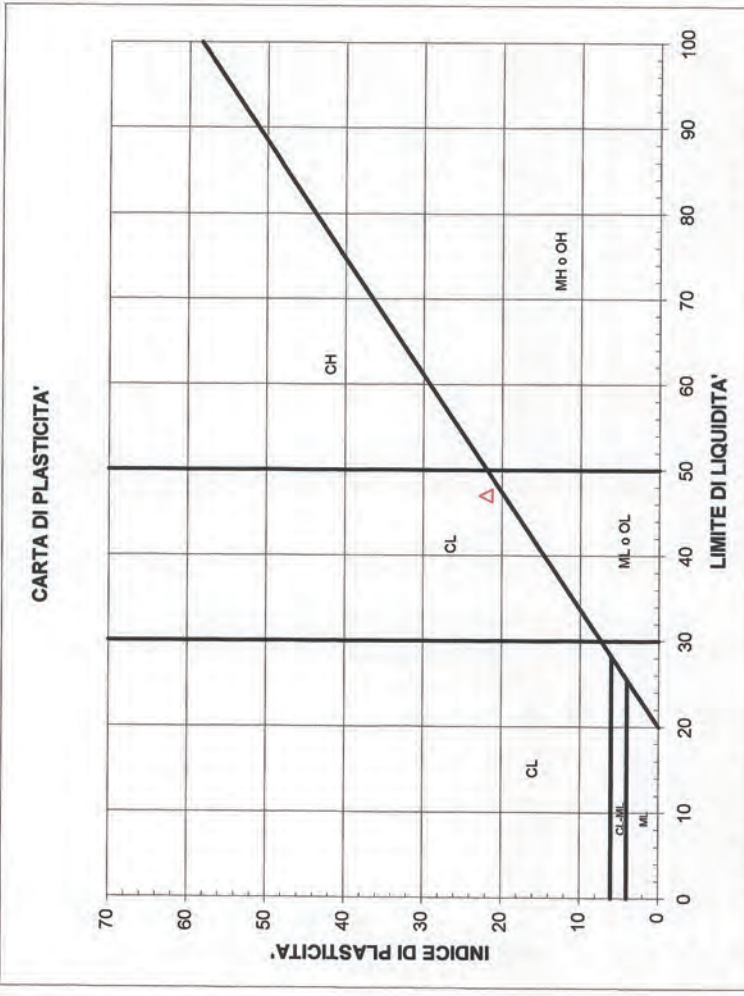
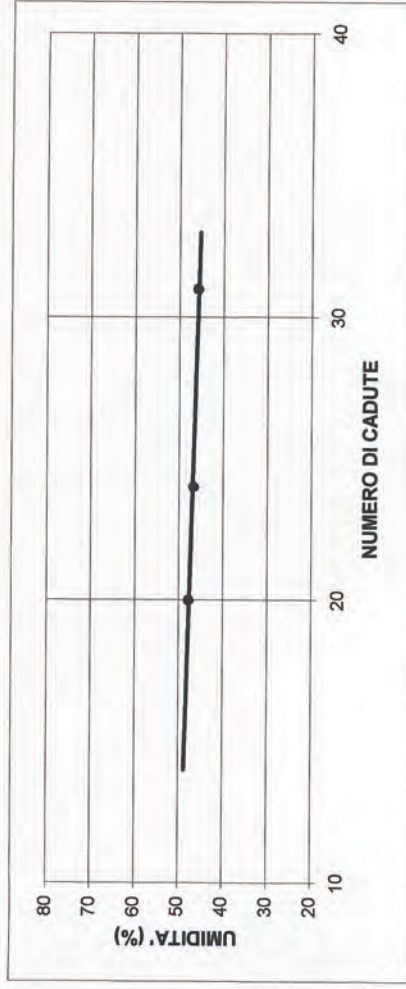
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 27/07/2011

n° di cadute	limite di liquidità		limite di plasticità	
	peso umido (g)	peso secco (g)	peso umido (g)	umidità (%)
20	5.94	4.02	2.06	1.65
24	6.16	4.20	2.00	1.59
31	6.85	4.70		25.79

volume umido (cm ³)	limite di ritiro	
	peso umido (g)	peso secco (g)

LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	47%
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	25%
LIMITE DI RITIRO	W _r	
INDICE DI PLASTICITA'	IP	22



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

norma di riferimento : ASTM D2435
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **224/11** del **20/06/2011**
 certificato di prova n° **1495/11** del **08/08/2011**

Comm.te: **CO.CI S.r.l.**
 località: **Perignano (Lari - PI)**
 campione: **S1 C2** prof. (m): **6,0-6,5** tipologia: **indisturbato**
 data di prelievo: **20/06/2011** data di arrivo: **20/06/2011**

descrizione del campione: **terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare; generalmente segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante verso il basso**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

sezione	20.00	cm ²	indice dei vuoti iniziale	0.630	
altezza iniziale	2.00	cm	altezza ridotta	1.227	cm
massa iniziale	82.00	g	altezza finale	1.87	cm
umidità iniziale	23.32	%	umidità finale	23.14	%
peso specifico dei granuli	26.50	kN/m ³	massa secca finale	66.3	g

DATI DI PROVA

data inizio	carico (kPa)	indice vuoti	altezza (cm)	dH (mm)	m _v (kPa ⁻¹)
26/07/2011	5	0.630	2.000	0.000	
26/07/2011	12.5	0.629	1.998	0.018	1.200E-04
26/07/2011	25	0.627	1.996	0.041	9.208E-05
26/07/2011	50	0.624	1.992	0.082	8.217E-05
26/07/2011	100	0.616	1.982	0.178	9.640E-05
27/07/2011	200	0.603	1.966	0.340	8.173E-05
28/07/2011	400	0.577	1.935	0.649	7.859E-05
29/07/2011	800	0.540	1.889	1.109	5.943E-05
30/07/2011	1600	0.490	1.828	1.721	4.050E-05
31/07/2011	3200	0.430	1.754	2.457	2.517E-05
01/08/2011	800	0.455	1.785	2.152	
02/08/2011	200	0.491	1.829	1.709	
03/08/2011	50	0.527	1.874	1.262	
04/08/2011	12.5	0.553	1.905	0.946	
05/08/2011	5	0.564	1.919	0.812	

note: tendenza al rigonfiamento per carichi inferiori a 100 kPa
 certificato di prova n° 1495/11
 il Direttore di laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni
 pagina 1 di 5

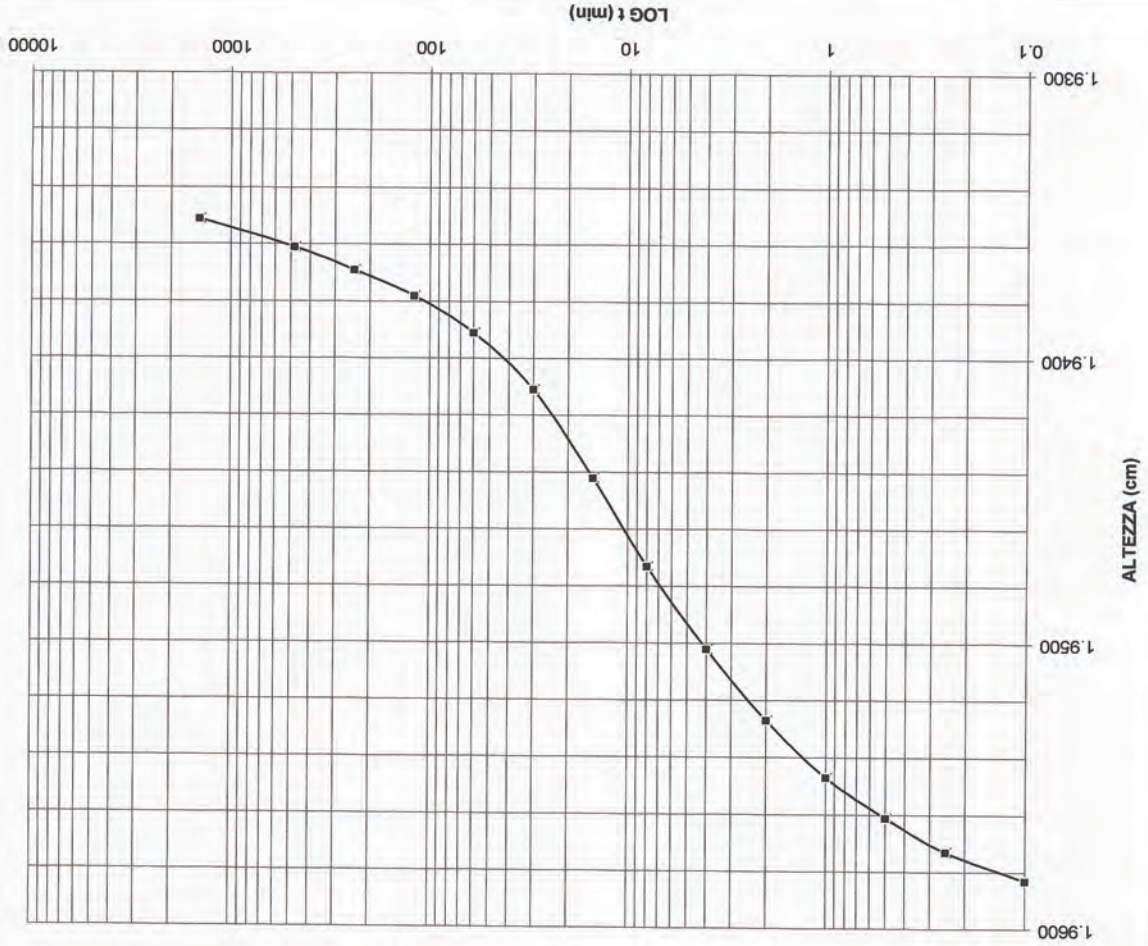
DATI DI PROVA: ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO

gradino VI (200-400 kPa)		gradino VII (400-800 kPa)	
tempo (s)	dH (mm)	tempo (s)	dH (mm)
0	0.340	0	0.649
6	0.417	6	0.734
15	0.427	15	0.749
30	0.439	30	0.767
60	0.453	60	0.787
120	0.473	120	0.812
240	0.498	240	0.851
480	0.527	480	0.900
900	0.558	900	0.950
1800	0.589	1800	1.008
3600	0.609	3600	1.047
7200	0.622	7200	1.070
14400	0.631	14400	1.083
28800	0.639	28800	1.095
86400	0.649	86400	1.109

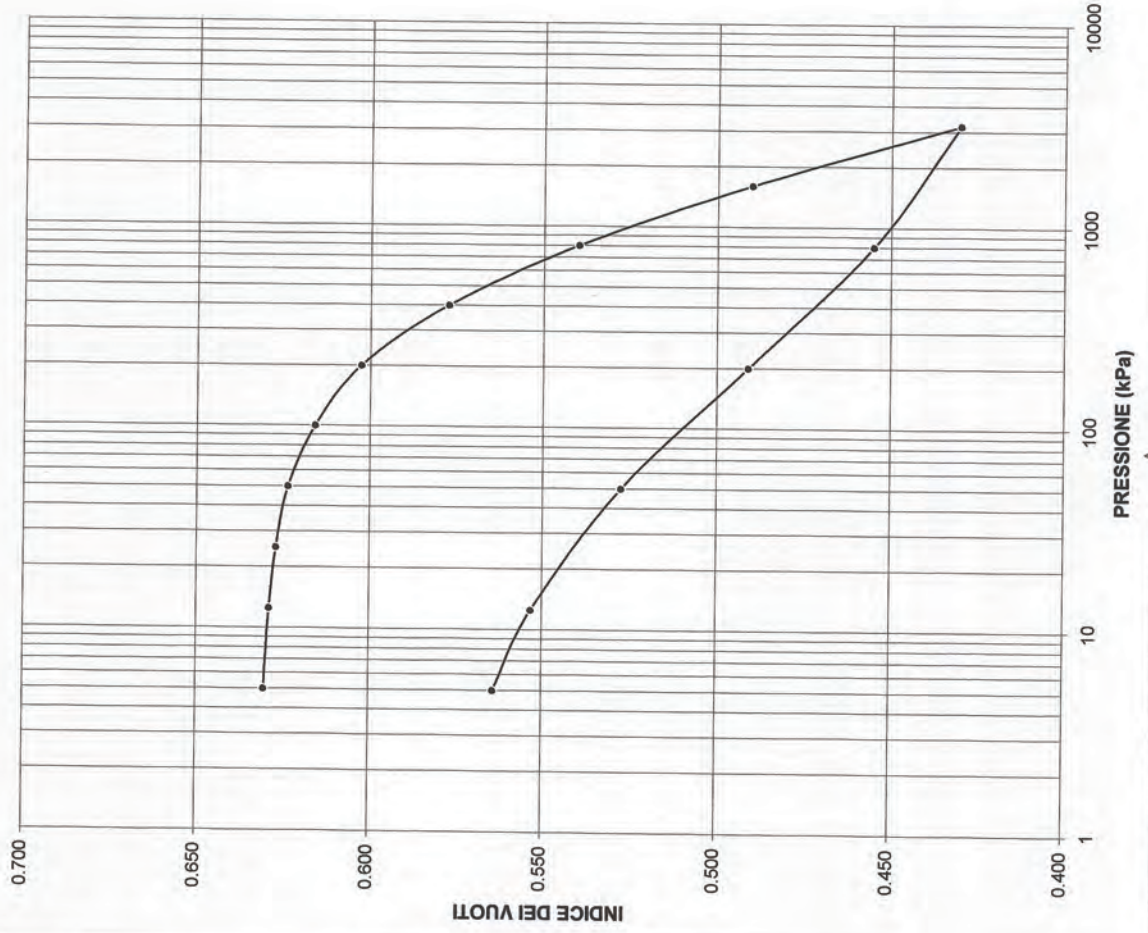




ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino VI



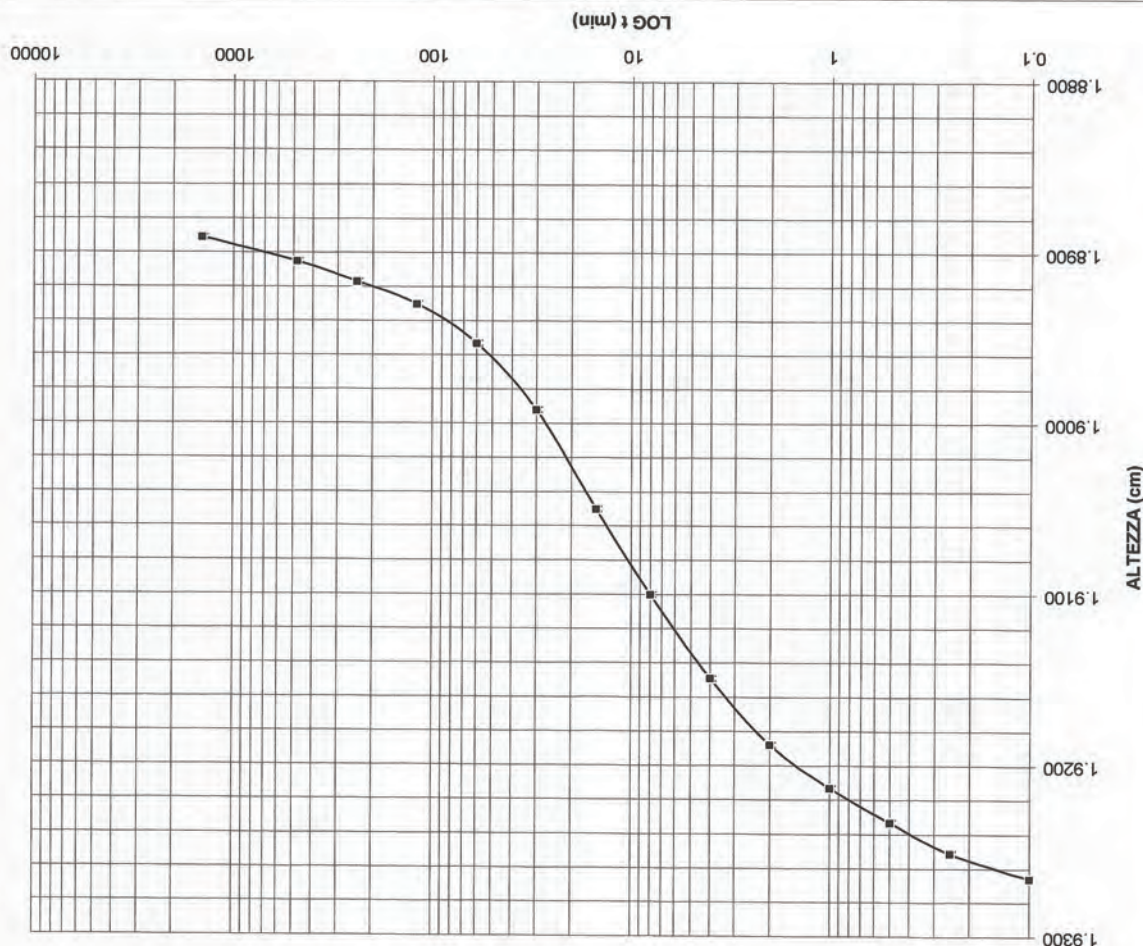
CURVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA





campione: S1 C2

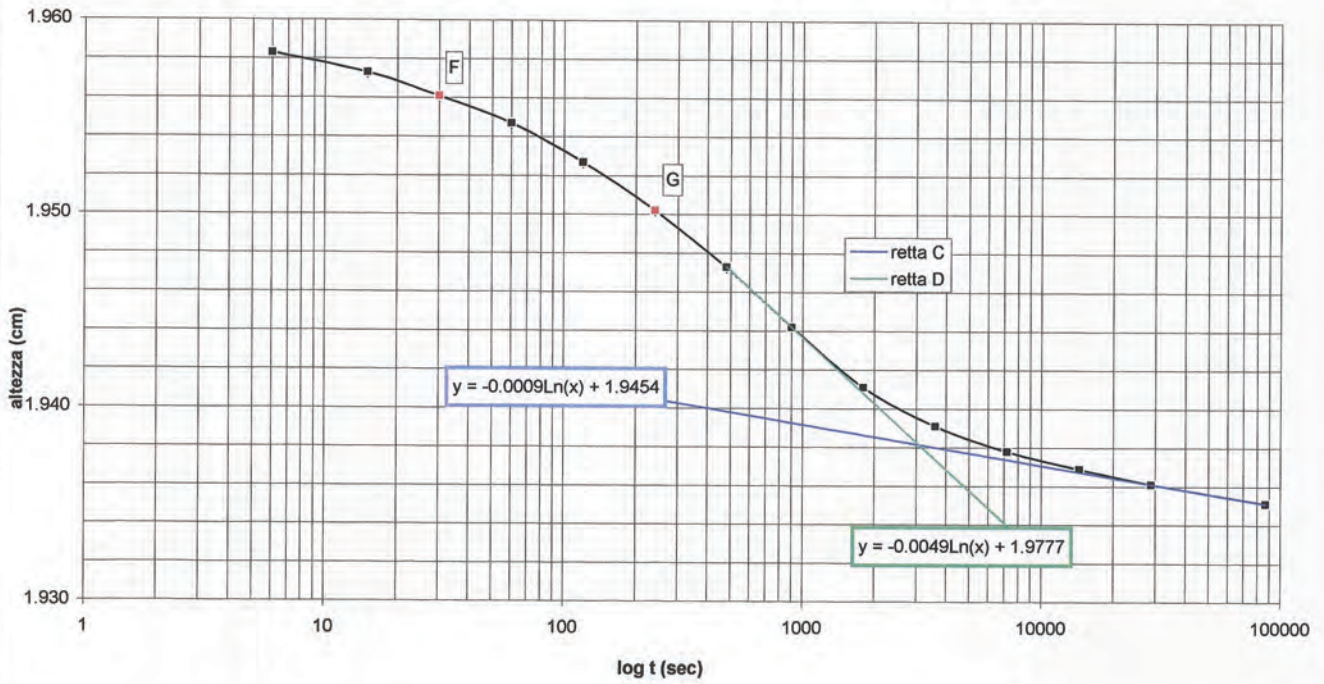
ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino VII



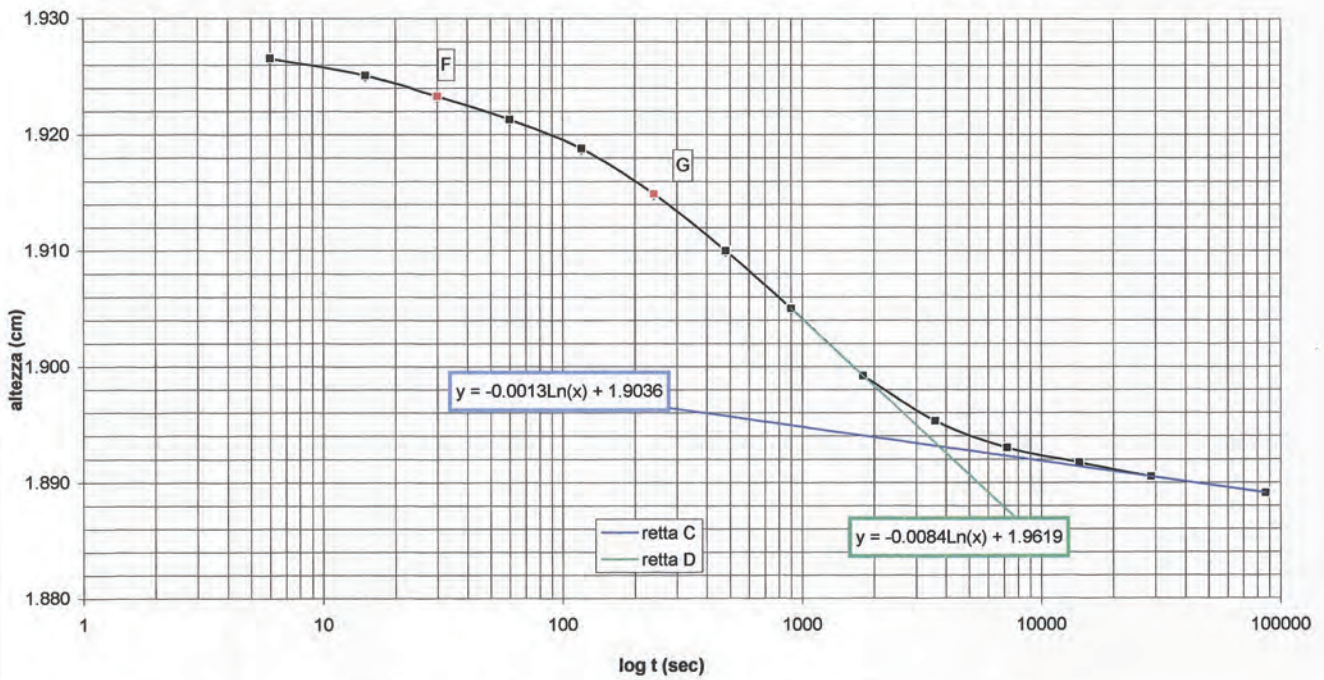
gradino VI (200-400 kPa)	
cedimento a inizio di prova	0.340 mm
altezza iniziale	$h_0 = 1.962$ cm
altezza campione a fine cedimento primario	$h_{100} = 1.938$ cm
altezza campione al 50% della consolidazione primaria	$h_{50} = 1.950$ cm
tempo al 50% della consolidazione primaria	$t_{50} = 274$ s
tempo al 100% della consolidazione primaria	$t_{100} = 3078$ s
coefficiente di consolidazione	$C_v = 6.84E-04$ cm ² /s
coefficiente di compressibilità volumetrica	$m_v = 7.86E-05$ kPa ⁻¹
coefficiente di permeabilità verticale	$K_v = 5.37E-09$ cm/s

gradino VII (400-800 kPa)	
cedimento a inizio di prova	0.649 mm
altezza iniziale	$h_0 = 1.932$ cm
altezza campione a fine cedimento primario	$h_{100} = 1.893$ cm
altezza campione al 50% della consolidazione primaria	$h_{50} = 1.912$ cm
tempo al 50% della consolidazione primaria	$t_{50} = 372$ s
tempo al 100% della consolidazione primaria	$t_{100} = 3729$ s
coefficiente di consolidazione	$C_v = 4.85E-04$ cm ² /s
coefficiente di compressibilità volumetrica	$m_v = 5.94E-05$ kPa ⁻¹
coefficiente di permeabilità verticale	$K_v = 2.88E-09$ cm/s

S1C2 - ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino VI



S1C2 - ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino VII



PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE NON CONSOLIDATA - NON DRENATA

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
 certificato di prova n° 1496/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI S.r.l.
 località: Perignano (Lari - PI)
 campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 20/06/2011 data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione: terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare; generalmente segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante verso il basso

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1 (porzione centro-superiore)

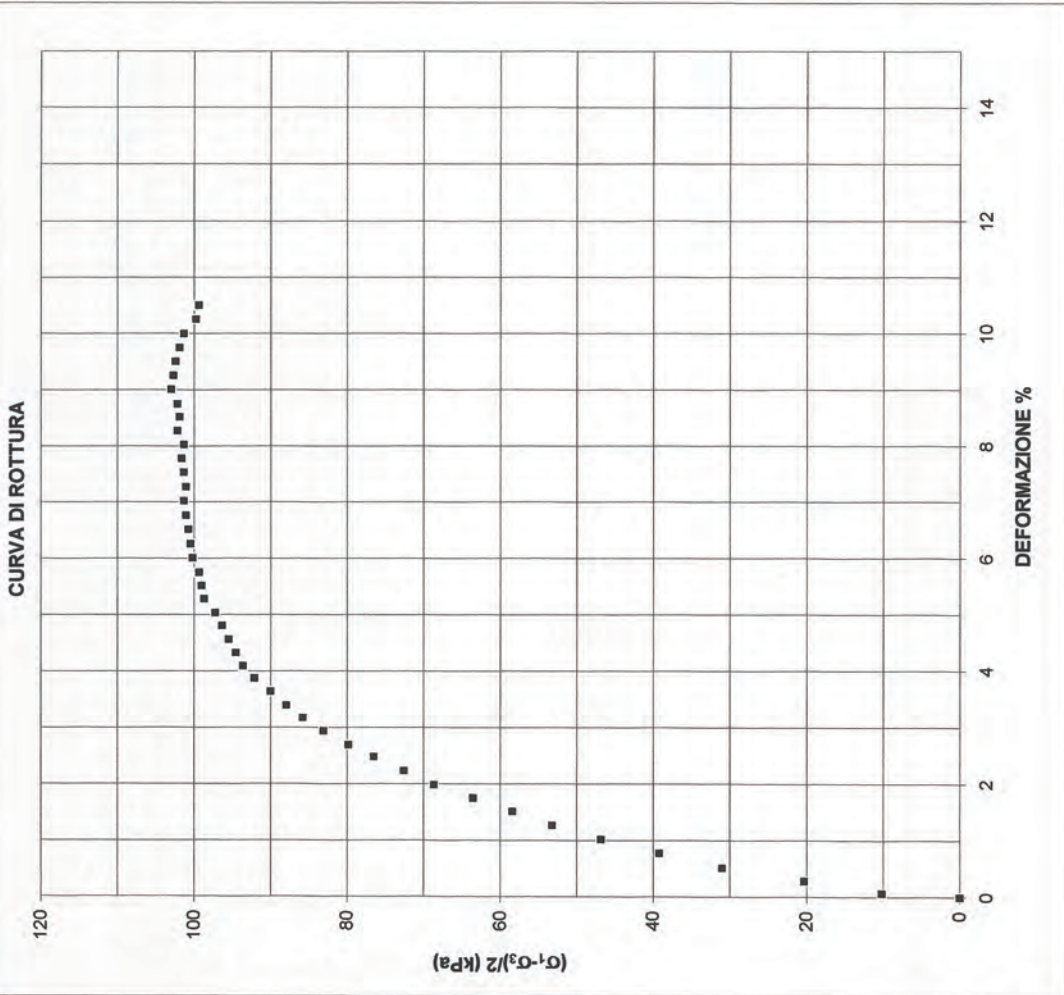
sezione	11,34	cm ²		
altezza iniziale	7,60	cm		
massa iniziale	176,93	g		
umidità iniziale	20,02	%	umidità finale	22,30 %

DATI DI PROVA

simbologia:	σ_1 = pressione assiale	dF = variazione di forza assiale	
	σ_3 = pressione di confinamento	dH = deformazione assiale	
		A_c = area corretta	
cella n° 1			
data di esecuzione:	26/07/2011	pressione di confinamento:	100 kPa
velocità di deformazione:	0,0125 mm/s		



dH (mm)	A_c (cm ²)	dF (N)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	dH (mm)	A_c (cm ²)	dF (N)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	4.02	11.97	236.28	197.34
0.05	11.35	23.09	20.34	4.20	12.00	237.64	197.99
0.22	11.37	46.17	40.60	4.37	12.03	239.00	198.63
0.40	11.40	70.62	61.95	4.57	12.07	241.72	200.33
0.59	11.43	89.63	78.42	4.76	12.10	243.07	200.93
0.78	11.46	107.28	93.63	4.96	12.13	244.43	201.49
0.97	11.49	122.21	106.39	5.14	12.16	245.79	202.08
1.16	11.52	134.44	116.75	5.34	12.20	247.15	202.63
1.33	11.54	146.66	127.06	5.53	12.23	247.15	202.09
1.51	11.57	158.88	137.32	5.73	12.26	248.51	202.63
1.70	11.60	168.39	145.17	5.91	12.30	249.86	203.19
1.89	11.63	177.89	152.98	6.10	12.33	249.86	202.65
2.05	11.65	186.04	159.63	6.29	12.36	252.58	204.30
2.24	11.68	194.19	166.20	6.48	12.40	252.58	203.76
2.42	11.71	200.98	171.60	6.65	12.43	253.94	204.33
2.58	11.74	206.41	175.83	6.85	12.46	256.65	205.92
2.77	11.77	211.84	180.00	7.04	12.50	256.65	205.37
2.95	11.80	217.27	184.16	7.22	12.53	256.65	204.81
3.11	11.82	221.35	187.20	7.41	12.57	256.01	203.74
3.29	11.85	224.06	189.03	7.60	12.60	255.37	202.68
3.47	11.88	226.78	190.86	7.80	12.64	252.09	199.50
3.66	11.91	229.49	192.64	7.98	12.67	251.80	198.72
3.83	11.94	232.21	194.44				



PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE NON CONSOLIDATA - NON DRENATA

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 224/11 del 20/06/2011
 certificato di prova n° 1497/11 del 08/08/2011

Comm.te: CO.CI.S.r.l.

località: Perignano (Lari - PI)

campione: S1 C2 prof. (m): 6,0-6,5 tipologia: indisturbato
 data di prelievo: 20/06/2011 data di arrivo: 20/06/2011

descrizione del campione: terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare; generalmente segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante verso il basso

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2 (porzione centrale)

sezione	11.34	cm ²	
altezza iniziale	7.60	cm	
massa iniziale	177.25	g	
umidità iniziale	16.81	%	
umidità finale	18.61	%	

DATI DI PROVA

simbologia: σ_1 = pressione assiale
 σ_3 = pressione di confinamento
 df = variazione di forza assiale
 dH = deformazione assiale
 A_c = area corretta

cella n° 1

data di esecuzione: 26/07/2011

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

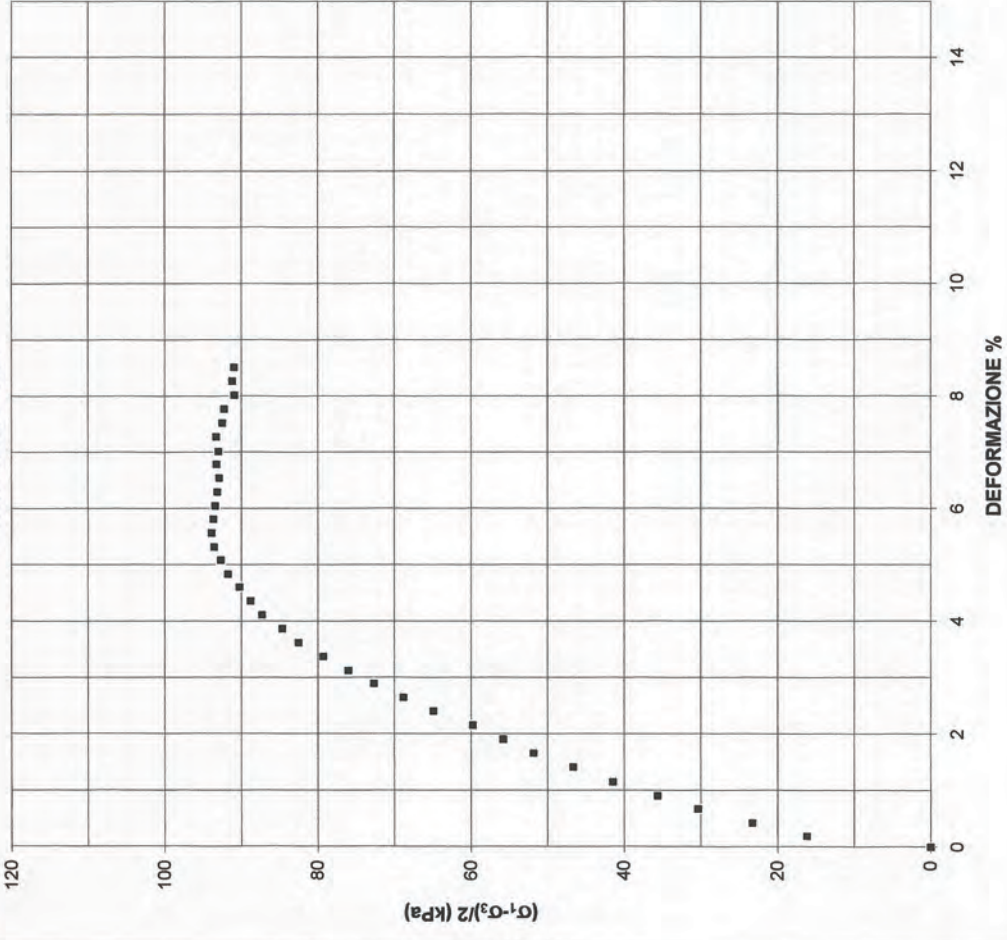
pressione di confinamento: 200 kPa



dH (mm)	A _c (cm ²)	dF (N)	σ ₁ - σ ₃ (MPa)	dH (mm)	A _c (cm ²)	dF (N)	σ ₁ - σ ₃ (MPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	3.31	11.86	210.48	177.51
0.15	11.36	36.66	32.27	3.50	11.89	214.56	180.49
0.32	11.39	52.96	46.50	3.68	11.92	218.63	183.46
0.51	11.42	69.26	60.66	3.87	11.95	221.35	185.26
0.69	11.44	81.48	71.20	4.04	11.98	224.06	187.07
0.88	11.47	95.06	82.86	4.23	12.01	225.42	187.72
1.07	11.50	107.28	93.26	4.42	12.04	225.42	187.23
1.26	11.53	119.50	103.63	4.59	12.07	225.42	186.76
1.45	11.56	129.01	111.59	4.78	12.10	225.42	186.27
1.64	11.59	138.51	119.51	4.97	12.13	225.42	185.78
1.82	11.62	150.73	129.73	5.16	12.17	226.78	186.41
2.01	11.65	160.24	137.56	5.33	12.20	226.78	185.95
2.20	11.68	169.75	145.36	5.53	12.23	228.14	186.54
2.38	11.71	177.89	151.96	5.72	12.26	226.78	184.93
2.56	11.74	186.04	158.52	5.91	12.30	226.78	184.44
2.75	11.77	194.19	165.04	6.09	12.33	224.06	181.74
2.94	11.80	199.62	169.22	6.28	12.36	225.42	182.35
3.13	11.83	206.41	174.53	6.47	12.39	225.42	181.86



CURVA DI ROTTURA



PROVA DI COMPRESIONE TRIASSIALE NON CONSOLIDATA - NON DRENATA

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1994
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **224/11** del **20/06/2011**
 certificato di prova n° **1498/11** del **08/08/2011**

Commite: **CO.CI.S.r.l.**
 località: **Perignano (Lari - PI)** prof. (m): **6,0-6,5** tipologia: **indisturbato**
 campione: **S1 C2** data di prelievo: **20/06/2011** data di arrivo: **20/06/2011**

descrizione del campione: **terreno coesivo color grigio cenere e giallo arancio con apprezzabile frazione granulare; generalment segregata in accumuli submillimetrici e tendenzialmente più abbondante verso il basso**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 3 (porzione centro-inferiore)

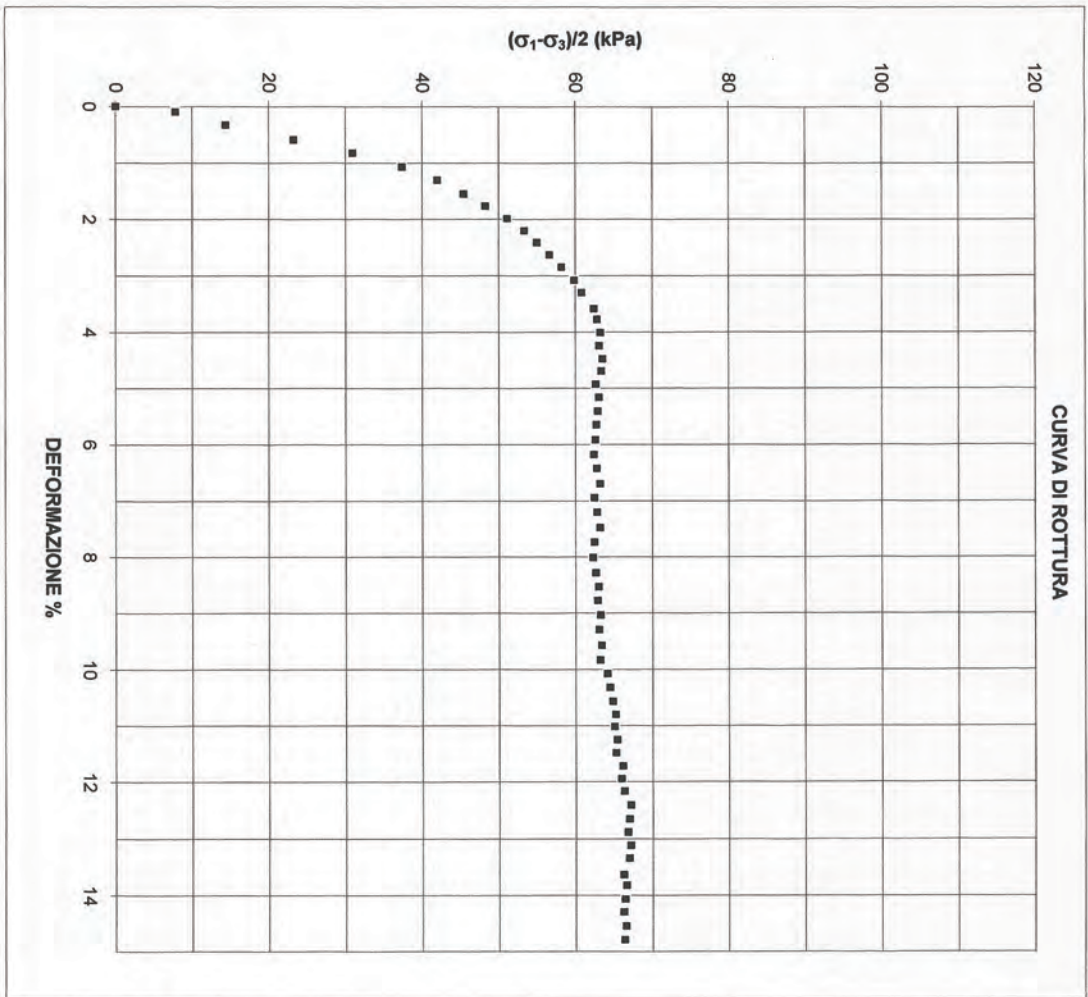
sezione	11.34	cm ²	
altezza iniziale	7.60	cm	
massa iniziale	181.37	g	
umidità iniziale	14.98	%	
			umidità finale 17.94 %

DATI DI PROVA

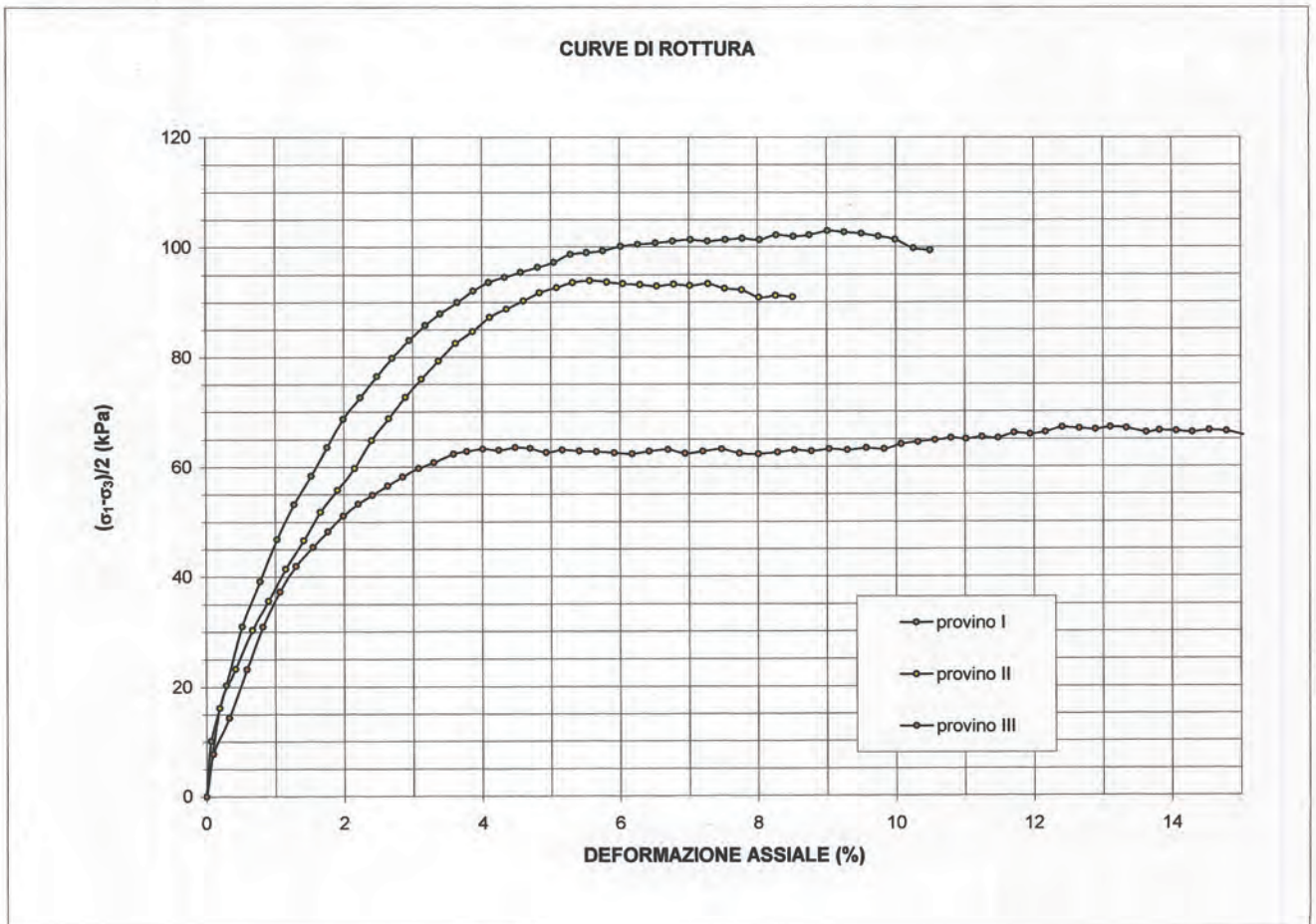
simbologia:	σ_1 = pressione assiale	dF = variazione di forza assiale
	σ_3 = pressione di confinamento	dH = deformazione assiale
		A_c = area corretta
	cella n° 1	
	data di esecuzione: 26/07/2011	pressione di confinamento: 300 kPa
	velocità di deformazione: 0.0125 mm/s	

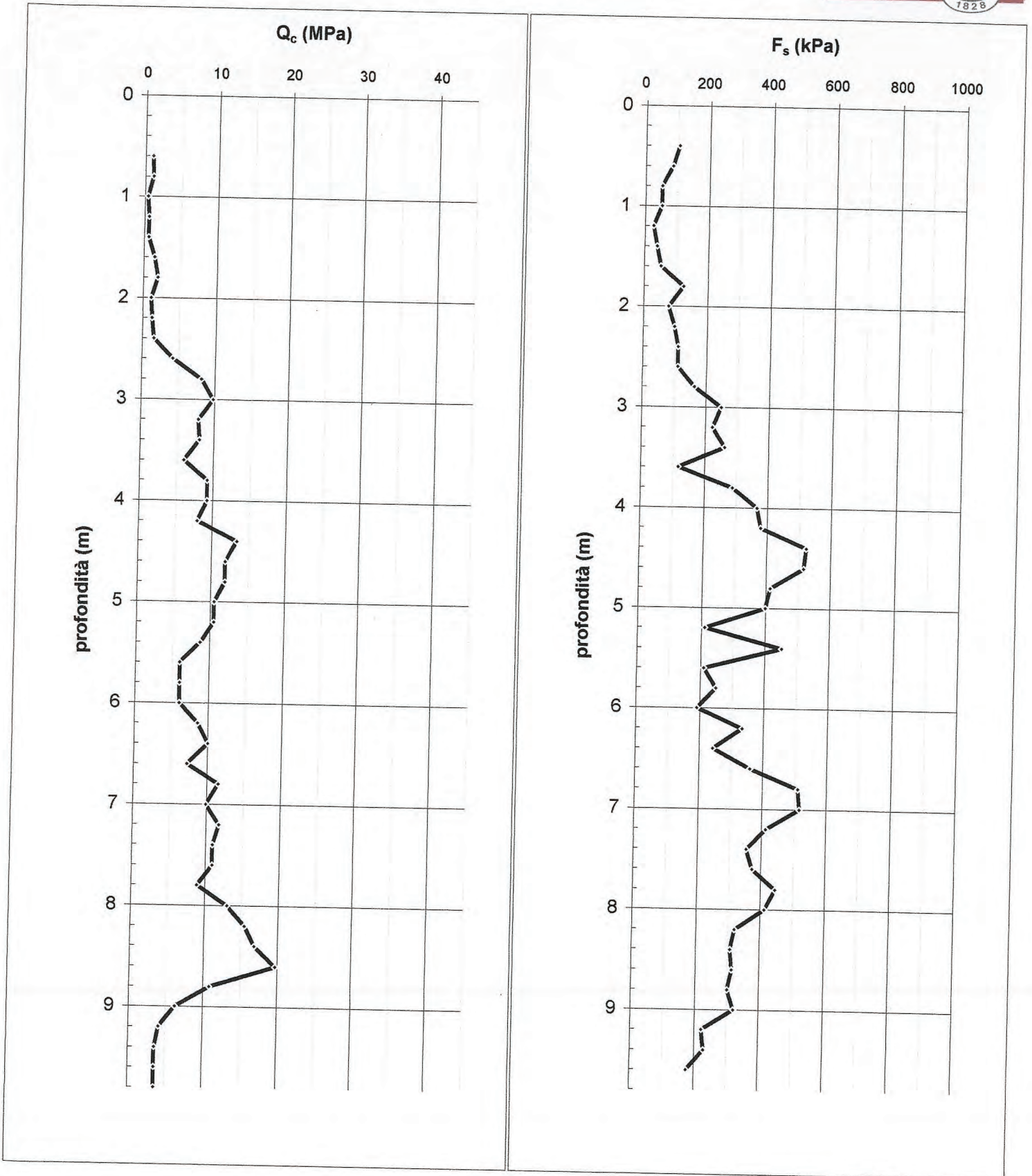


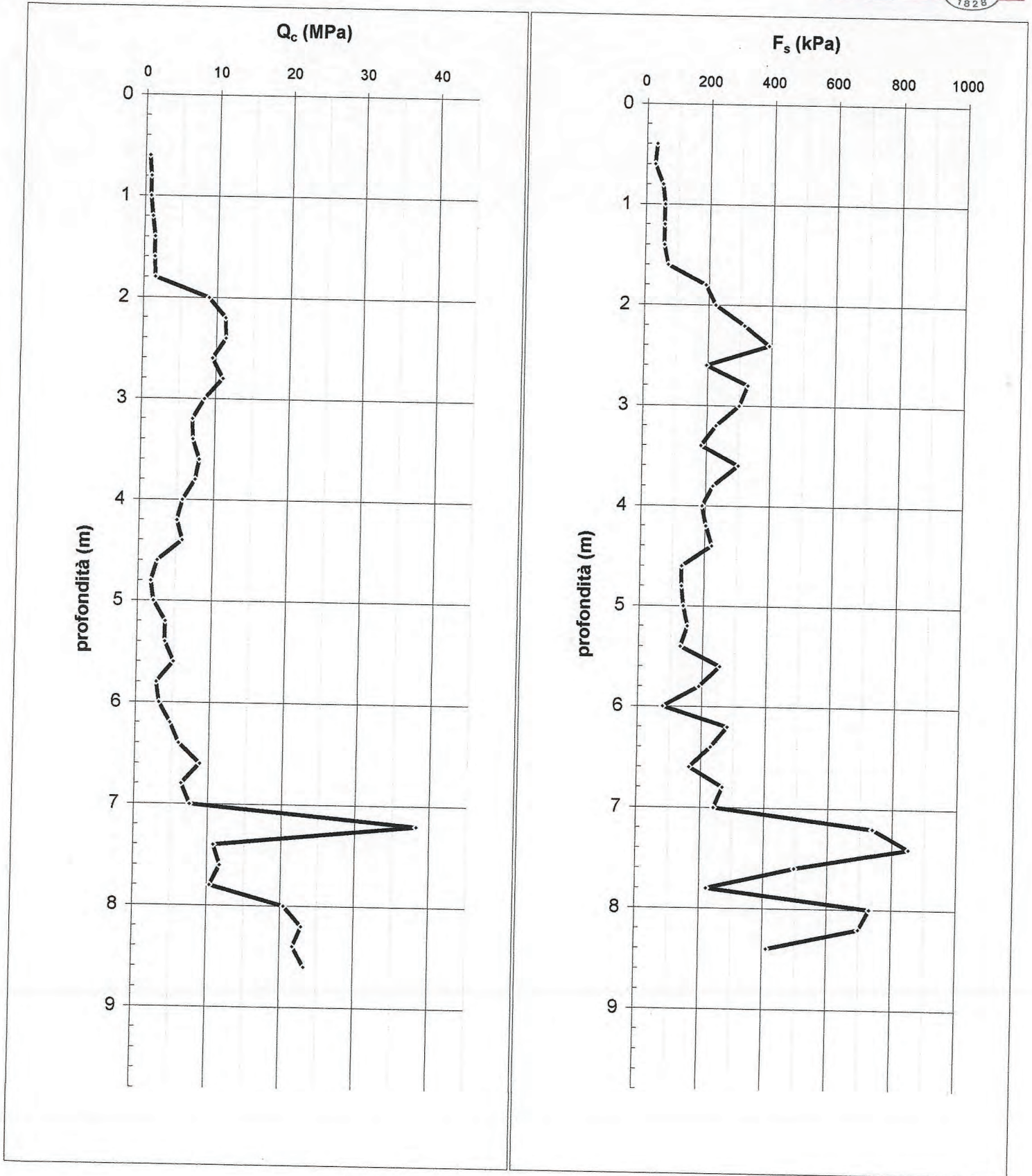
dH (mm)	A_c (cm ²)	dF (N)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)	dH (mm)	A_c (cm ²)	dF (N)	$\sigma_1 - \sigma_3$ (kPa)
0.00	11.34	0.00	0.00	5.68	12.26	154.80	126.30
0.07	11.35	17.65	15.55	5.88	12.29	153.45	124.85
0.25	11.38	32.59	28.65	6.09	12.33	153.45	124.48
0.45	11.41	52.96	46.43	6.30	12.36	154.80	125.20
0.62	11.43	70.62	61.76	6.48	12.40	156.16	125.96
0.81	11.46	85.55	74.64	6.67	12.43	156.16	125.62
0.99	11.49	96.42	83.92	6.87	12.47	157.52	126.35
1.18	11.52	104.56	90.78	7.07	12.50	157.52	125.99
1.34	11.54	111.35	96.46	7.27	12.54	158.88	126.70
1.51	11.57	118.14	102.11	7.47	12.58	158.88	126.33
1.68	11.60	123.57	106.57	7.66	12.61	161.59	128.14
1.83	11.62	127.64	109.84	7.85	12.65	162.95	128.86
2.00	11.65	131.72	113.10	8.03	12.68	164.31	129.58
2.17	11.67	135.79	116.33	8.21	12.71	165.67	130.31
2.34	11.70	139.87	119.54	8.38	12.74	165.67	130.00
2.51	11.73	142.58	121.58	8.55	12.78	167.03	130.72
2.73	11.76	146.66	124.69	8.73	12.81	167.03	130.38
2.87	11.79	148.01	125.59	8.91	12.85	169.74	132.15
3.05	11.81	149.37	126.43	9.08	12.88	169.74	131.80
3.23	11.84	149.37	126.13	9.25	12.91	171.10	132.52
3.40	11.87	150.73	126.97	9.44	12.95	173.81	134.25
3.57	11.90	150.73	126.67	9.62	12.98	173.81	133.87
3.75	11.93	149.37	125.23	9.80	13.02	173.81	133.51
3.93	11.96	150.73	126.06	9.96	13.05	175.17	134.22
4.11	11.99	150.73	125.73	10.14	13.09	175.17	133.86
4.30	12.02	150.73	125.40	10.36	13.13	173.81	132.38
4.50	12.05	150.73	125.06	10.51	13.16	175.17	133.12
4.69	12.09	150.73	124.71	10.69	13.20	175.17	132.74
4.88	12.12	152.09	125.50	10.87	13.23	175.17	132.38
5.09	12.15	153.45	126.26	11.06	13.27	176.53	133.03
5.28	12.19	152.09	124.81	11.24	13.31	176.53	132.64
5.48	12.22	153.45	125.57	11.43	13.35	175.17	131.24



SIC2 - COMPRESSIONE TRIASSIALE NON CONSOLIDATA - NON DRENATA - sintesi del gruppo di prove

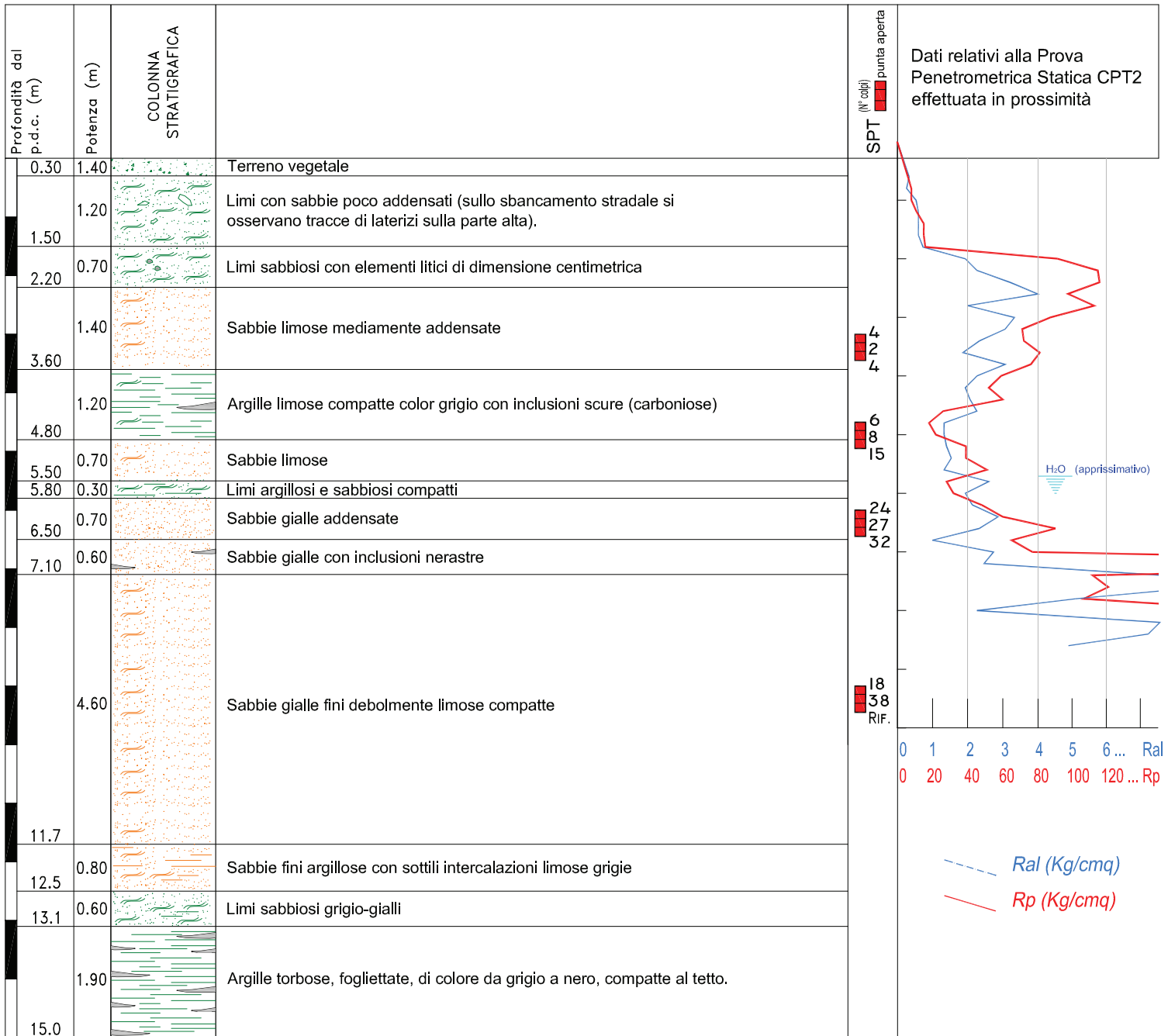






Committente : Iniziativa Sviluppo La Capannina Srl	Cantiere : Via G. Leopardi, La Capannina (Lari)
Data inizio perforazione : 14/01/2013	Ditta esecutrice : Ichnogeo s.a.s. (S. Miniato)
Data fine perforazione : 14/01/2013	Diametro foro : 101 mm
Quota assoluta s.l.m. (m) : 39	Metodo di perforazione : Carotaggio continuo
	Tipo di corona : Widia
	Attrezzo di perforazione : Carotiere Semplice

S1



LEGENDA

	Suolo vegetale / riporto		Ghiaie		Sabbie
	Argille		Limi		RETINI VERDI = Terreni prevalentemente coesivi
					RETINI ARANCIO = Terreni prevalentemente granulari
	Frustoli carboniosi o livelli organici		Livelli o macchie di ossidi di Fe ed Mn		Prova SPT nel foro del sondaggio e numero di colpi
	Elementi sovraconsolidati / noduli		Livello dell'acqua		



Ichnogeo SAS
56028 San Miniato Basso (PI)
via Italia Alpi, 18/20
tel 0571/43213 fax 0571/403063
www.ichnogeo.it - info@ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Laboratorio autorizzato - settori A e C
decreto n° 54814 del 28/04/2006
rinnovo n° 3663 del 22/03/2012



PESO DI VOLUME

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 004/13 del 14/01/2013
certificato di prova n° 0074/13 del 30/01/2013

Committente: **Geoprogetti**

Località: **La Capannina di Cevoli (Lari - PI)**

identificativo campione: **PP1 C1**

profondità nominale (m): **1,8-2,35**

data di prelievo: **24/01/2013**

data di arrivo: **28/01/2013**

tipologia: **indisturbato**

contenitori: **fustella metallica a pareti sottili**

diametro nominale (mm): **88,9**

lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde pallido; occasionali inclusi torbosi millimetrici**

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 29/01/2013

peso umido (g)	peso secco (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
23,64	17,82	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
14,96	11,43	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

Umidità allo stato naturale **W** 31,77 %

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 29/01/2013

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
84,70	163,18	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
84,70	166,70	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

Peso di volume **γ** 19,10 kN/m³

(medio, in condizioni di umidità naturale)



Ichnogeo SAS
56028 San Miniato Basso (PI)

via Italia Alpi, 18/20

tel 0571/43213 fax 0571/403063

www.ichnogeo.it- info@ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Laboratorio autorizzato - settori A e C

decreto n° 54814 del 28/04/2006

rinnovo n° 3663 del 22/03/2012

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento : CNR-UNI 10014

deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **012/13** del **28/01/2013**
certificato di prova n° **0075/13** del **30/01/2013**

Committente: **Geoprogetti**

Località: **La Capannina di Cevoli (Lari - PI)**

identificativo campione: **PP1 C1**

profondità nominale (m): **1,8-2,35**

data di prelievo: **07/02/2013**

data di arrivo: **11/02/2013**

tipologia: **indisturbato**

contenitori: **fustella metallica a pareti sottili**

diametro nominale (mm): **88,9**

lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde pallido; occasionali inclusi torbosi millimetrici**

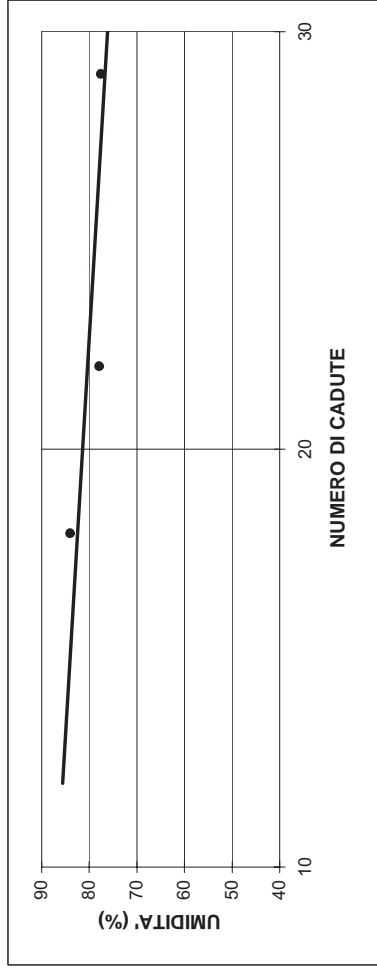
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 30/01/2013

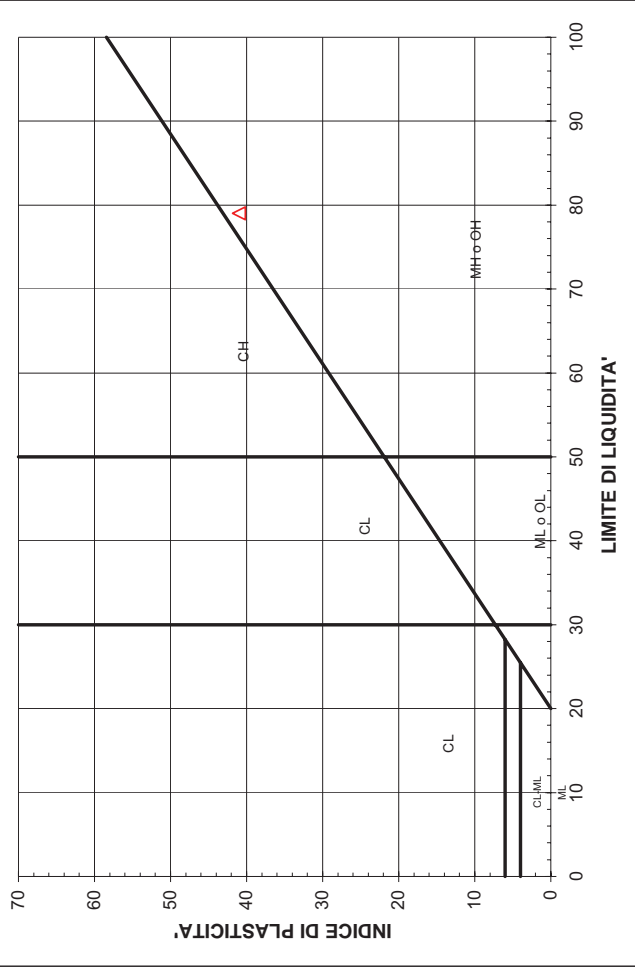
n° di cadute	limite di liquidità		limite di plasticità	
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso secco (g)
18	6.22	3.38	84.02	1.41
22	5.78	3.25	77.85	1.28
29	6.96	3.92	77.55	0.93

volume umido (cm ³)	limite di ritiro	
	peso umido (g)	peso secco (g)

LIMITE DI LIQUIDITA'	Wl	79 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	38 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	
INDICE DI PLASTICITA'	IP	41



CARTA DI PLASTICITA'



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità



PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **004/13** del **14/01/2013**
 certificato di prova n° **0076/13** del **30/01/2013**

Committente: **Geoprogetti**

Località: **La Capannina di Cevoli (Lari - PI)**

identificativo campione: **PP1 C1** tipologia: **indisturbato**

profondità nominale (m): **1,8-2,35** contenitori: **fustella metallica a pareti sottili**

data di prelievo: **24/01/2013** diametro nominale (mm): **88,9**

data di arrivo: **28/01/2013** lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde pallido; occasionali inclusi torbosi millimetrici**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

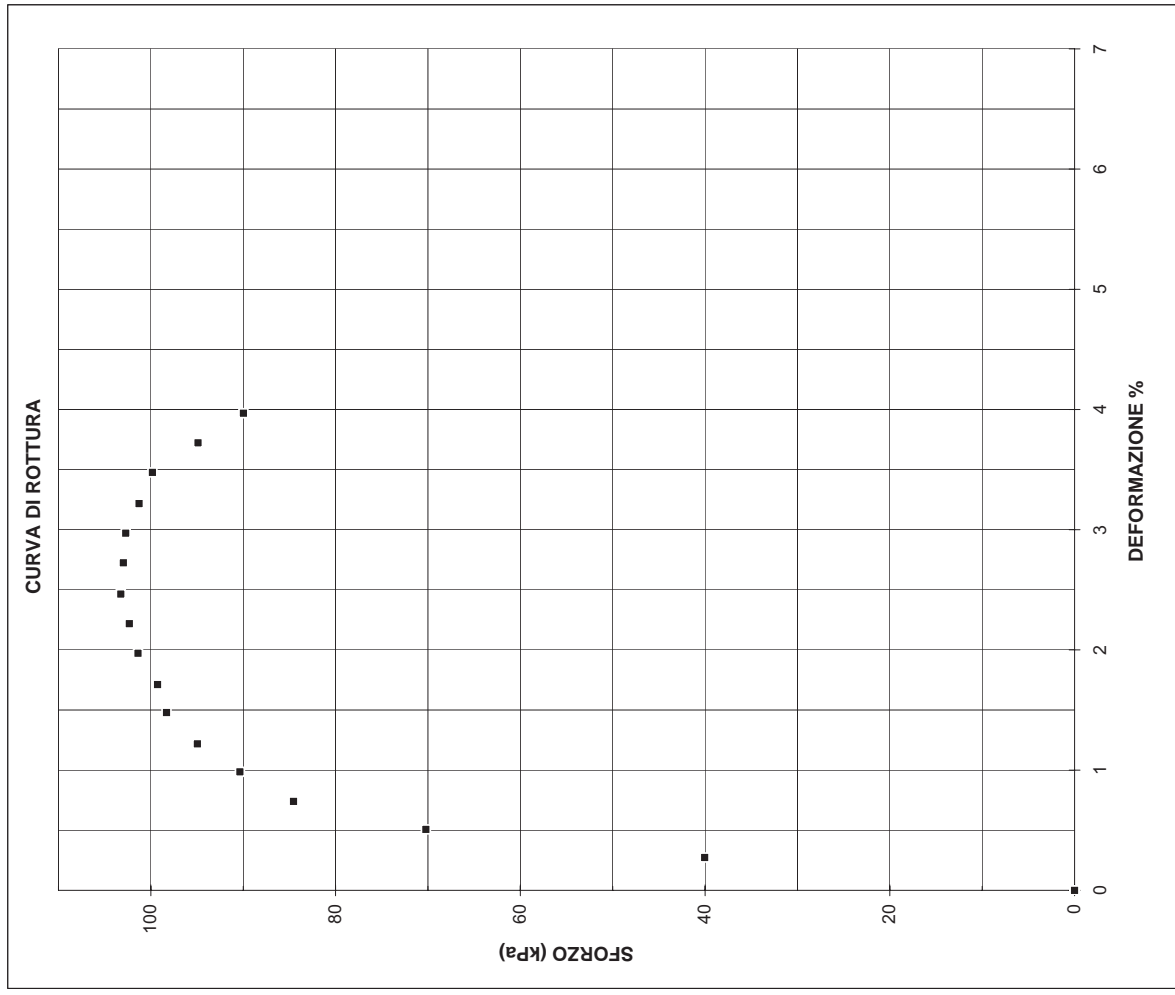
sezione	11.16	cm ²		
altezza iniziale	7.59	cm		
massa iniziale	163.18	g	altezza finale	7.29
umidità iniziale	32.66	%	umidità finale	33.55
				%

DATI DI PROVA

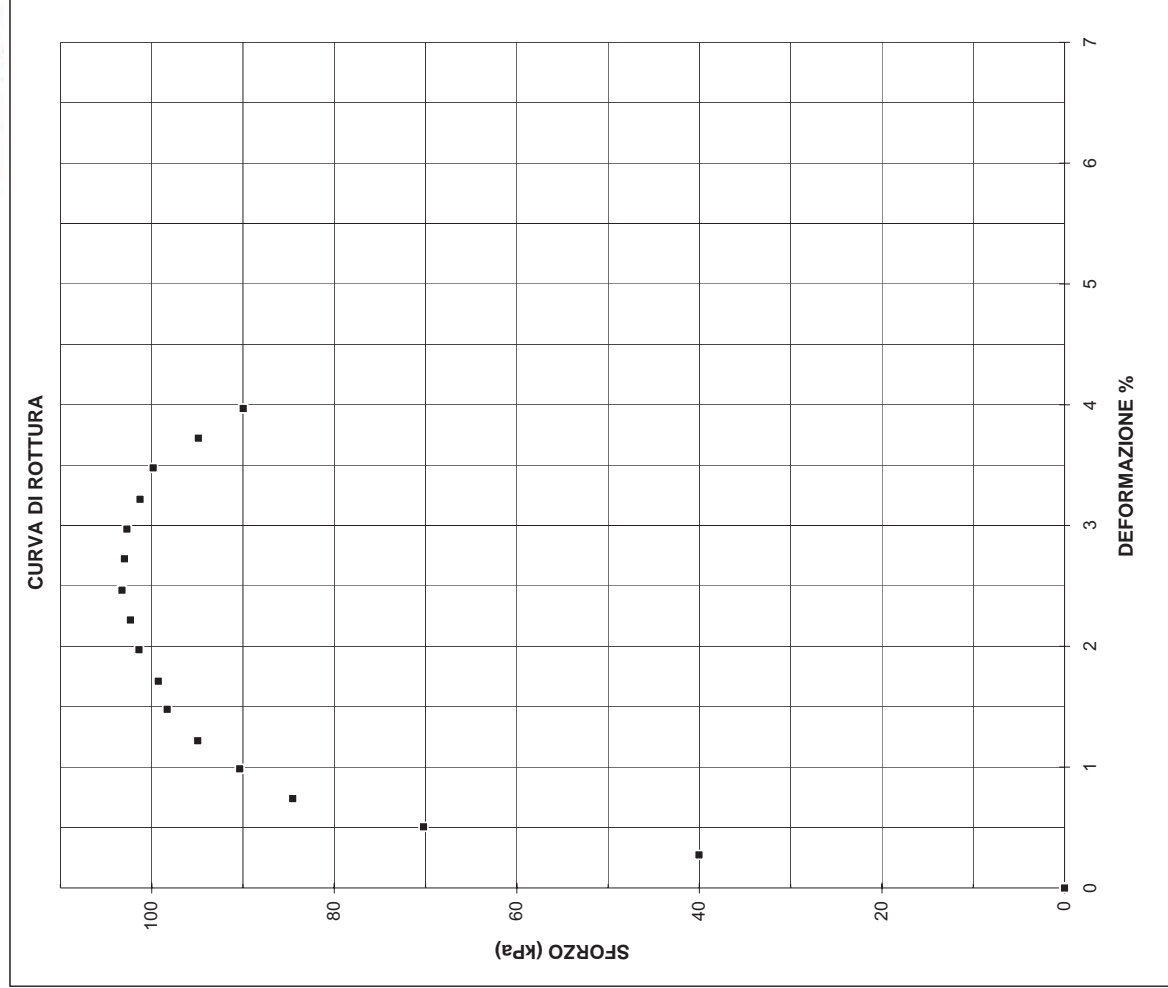
data di esecuzione: 29/01/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	1.68	11.41	116.78	102.32
0.21	11.19	44.81	40.04	1.87	11.44	118.14	103.25
0.38	11.22	78.76	70.22	2.07	11.47	118.14	102.98
0.56	11.24	95.06	84.55	2.26	11.50	118.14	102.71
0.75	11.27	101.84	90.35	2.44	11.53	116.78	101.27
0.93	11.30	107.28	94.96	2.64	11.56	115.42	99.83
1.12	11.33	111.35	98.30	2.83	11.59	109.99	94.89
1.30	11.35	112.71	99.27	3.01	11.62	104.56	89.97
1.50	11.38	115.42	101.38				



massimo valore misurato: $q_c = 103.3$ kPa
stima della coesione non drenata: $c_u = 51.6$ kPa
modulo di Young iniziale, non drenato: $E_0 = 14.6$ MPa
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato: $E_{50} = 13.0$ MPa



DATI DI PROVA

data di esecuzione: 29/01/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 004/13 del 14/01/2013
certificato di prova n° 0077/13 del 30/01/2013

Committente: **Geoprogetti**

Località: **La Capannina di Cevoli (Lari - PI)**

identificativo campione: **PP1 C1** tipologia: **indisturbato**

profondità nominale (m): **1,8-2,35** contenitori: **fustella metallica a pareti sottili**

data di prelievo: **24/01/2013** diametro nominale (mm): **88,9**

data di arrivo: **28/01/2013** lunghezza effettiva (cm): **50**

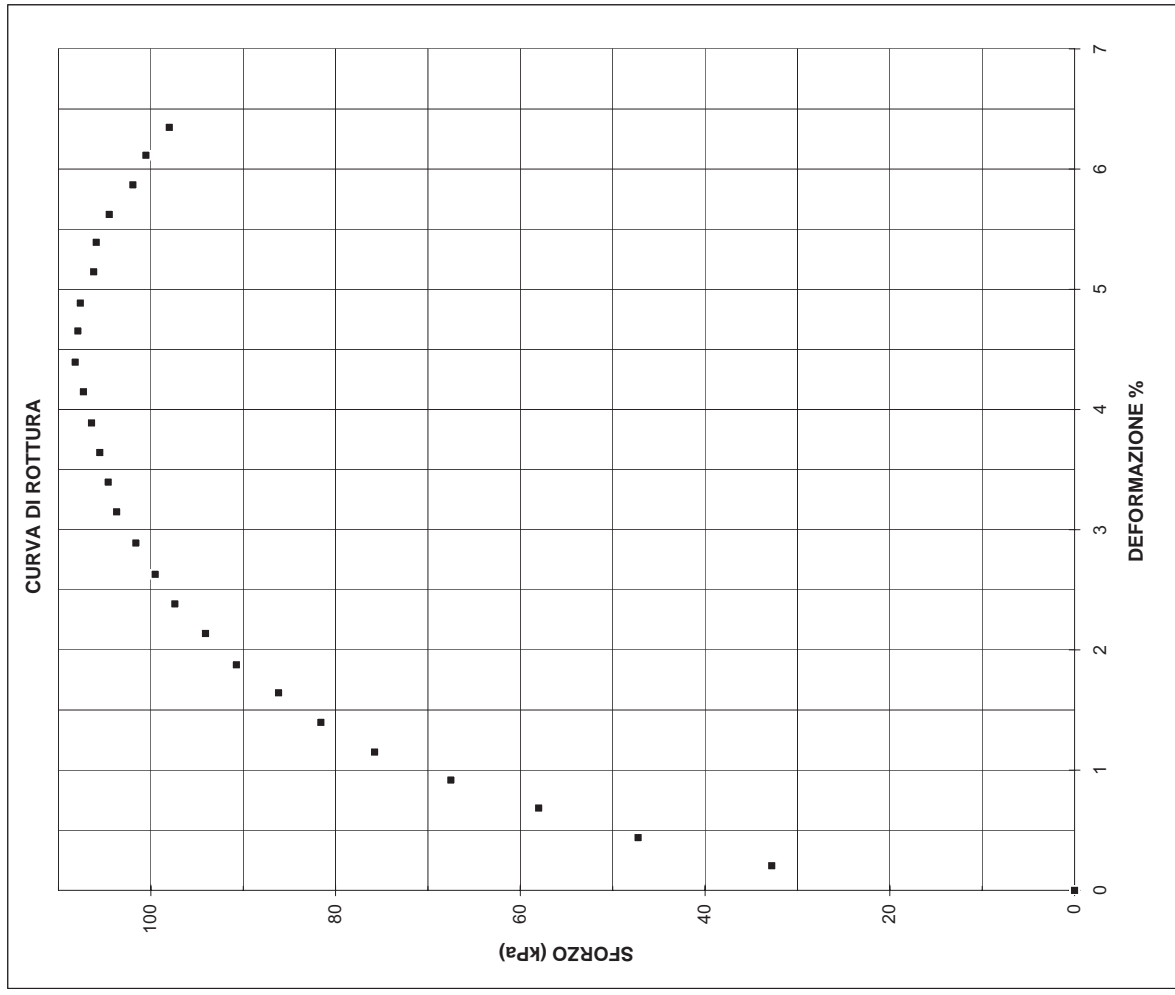
Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde pallido; occasionali inclusi torbosi millimetrici**

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	2.58	11.55	120.86	104.62
0.16	11.18	36.66	32.79	2.76	11.58	122.22	105.52
0.33	11.21	52.96	47.25	2.95	11.61	123.57	106.42
0.52	11.24	65.18	58.01	3.15	11.64	124.93	107.30
0.70	11.26	76.05	67.52	3.34	11.67	126.29	108.19
0.87	11.29	85.55	75.78	3.53	11.70	126.29	107.89
1.06	11.32	92.34	81.59	3.71	11.73	126.29	107.63
1.25	11.35	97.77	86.17	3.91	11.77	124.93	106.18
1.42	11.37	103.20	90.73	4.09	11.80	124.93	105.91
1.62	11.40	107.28	94.07	4.27	11.83	123.57	104.50
1.81	11.43	111.35	97.40	4.46	11.86	120.86	101.94
2.00	11.46	114.07	99.52	4.64	11.89	119.50	100.53
2.19	11.49	116.78	101.61	4.82	11.92	116.78	98.00
2.39	11.52	119.50	103.70				

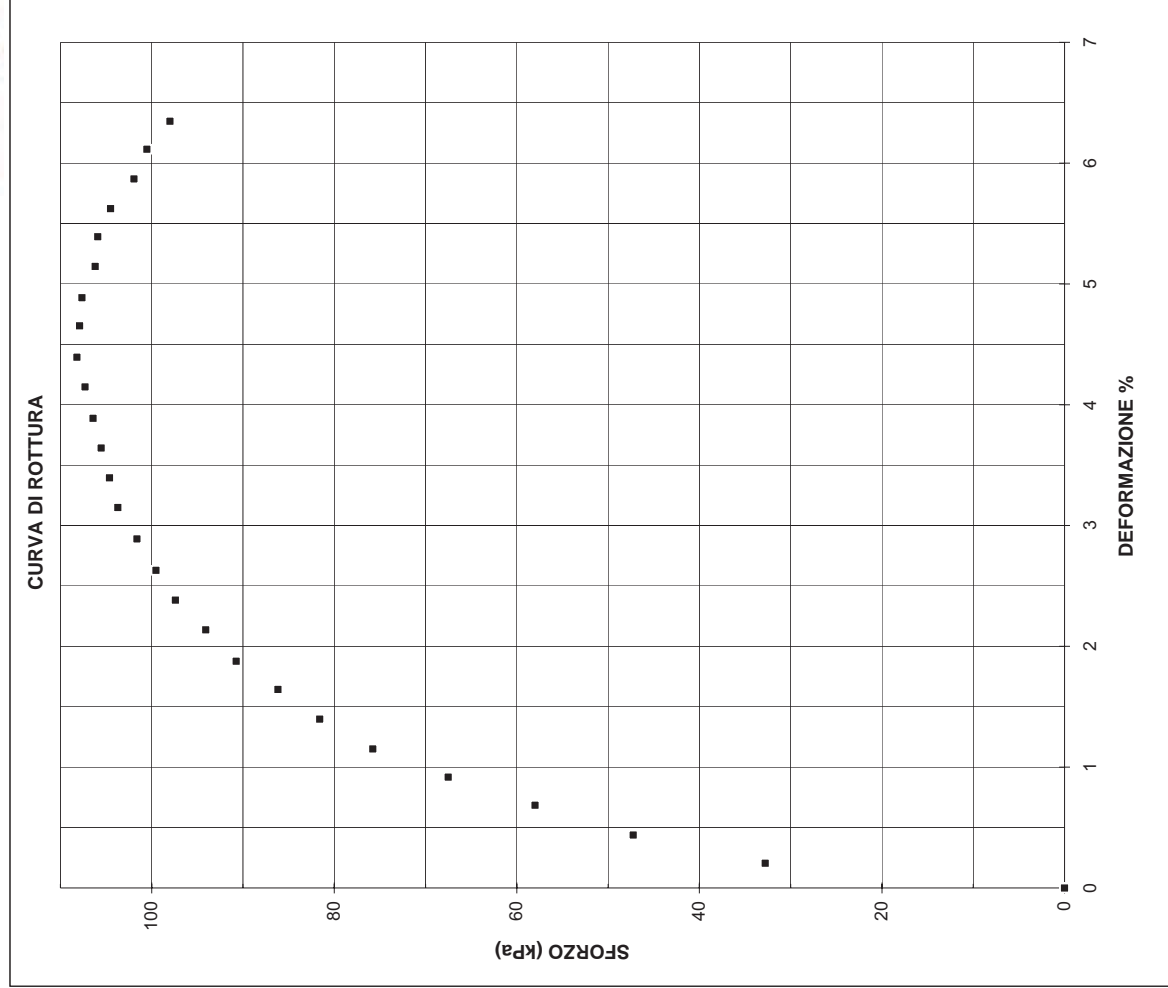
provino n° 2

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

sezione	11.16	cm ²
altezza iniziale	7.59	cm
massa iniziale	166.70	g
umidità iniziale	30.88	%
altezza finale	7.11	cm
umidità finale	30.19	%



massimo valore misurato: $q_c = 108.2$ kPa
stima della coesione non drenata: $c_u = 54.1$ kPa
modulo di Young iniziale, non drenato: $E_0 = 16.0$ MPa
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato: $E_{50} = 4.4$ MPa





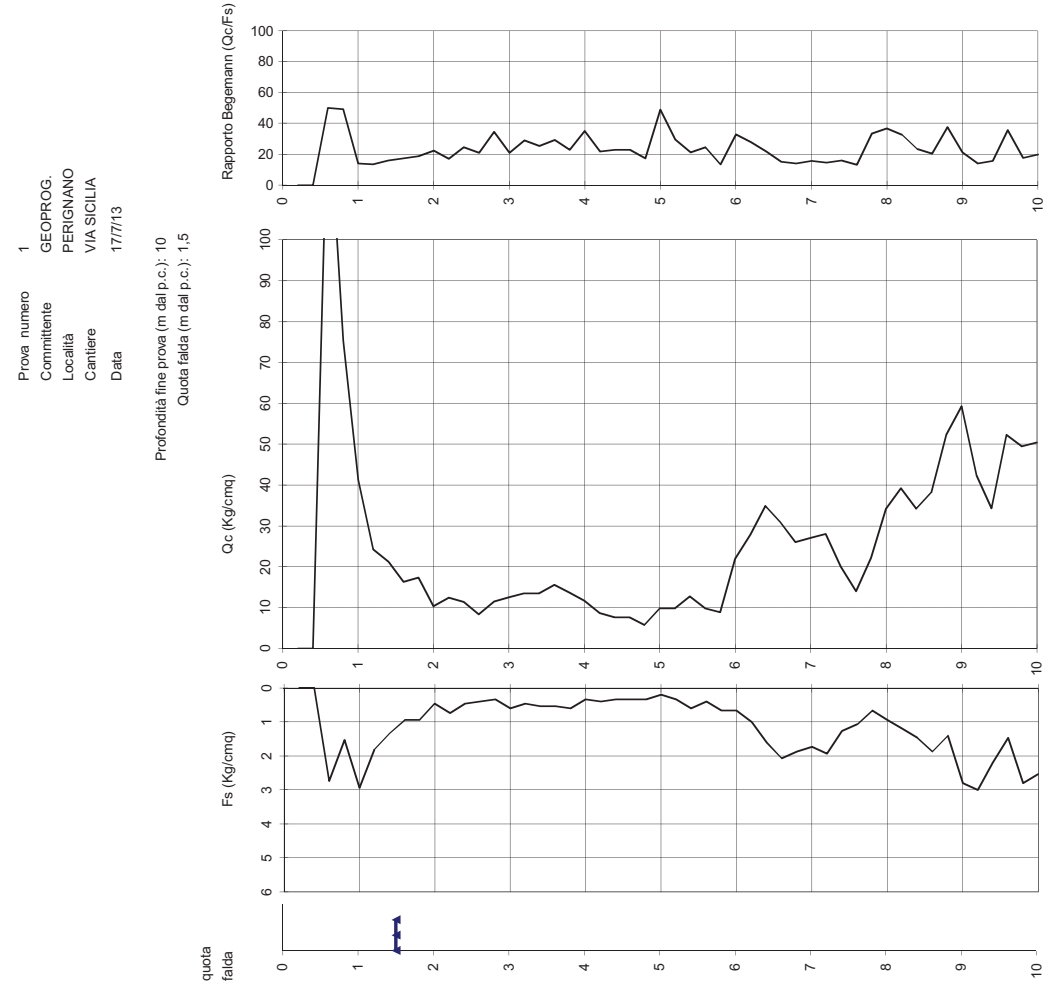
GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1
Committente: GEOPROG.
Località: PERIGNANO
Cantiere: VIA SICILIA
Profondità fine prova: 10,0
Quota piano camp.: 1,5

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492



profondità base strato da p.c. [metri]	(valori misurati) forza assiale			Resistenza alla punta [Kg/cm ²]	Quota falda: 1,5 m dal p.c.	Rapporto Beggemann	NOTE
	punta (Kg/cm ²)	punta + manico (Kg/cm ²)	totale Rt (Kg/cm ²)				
0,20							
0,40							
0,60	135,00	176,00	190,00	136,13	2,73	49,80	
0,80	74,00	97,00	165,00	75,26	1,53	49,08	
1,00	40,00	84,00	206,00	41,26	2,93	14,07	
1,20	23,00	50,00	154,00	24,26	1,80	13,48	
1,40	20,00	40,00	92,00	21,26	1,33	15,95	
1,60	15,00	29,00	62,00	16,26	0,93	17,42	
1,80	16,00	30,00	41,00	17,39	0,93	18,63	
2,00	9,00	16,00	40,00	10,39	0,47	22,26	
2,20	11,00	22,00	42,00	12,39	0,73	16,90	
2,40	10,00	17,00	38,00	11,39	0,47	24,41	
2,60	7,00	13,00	36,00	8,39	0,40	20,98	
2,80	10,00	15,00	34,00	11,52	0,33	34,56	
3,00	11,00	20,00	37,00	12,52	0,60	20,87	
3,20	12,00	19,00	39,00	13,52	0,47	28,97	
3,40	12,00	20,00	45,00	13,52	0,53	25,35	
3,60	14,00	22,00	49,00	15,52	0,53	29,10	
3,80	12,00	21,00	51,00	13,65	0,60	22,75	
4,00	10,00	15,00	50,00	11,65	0,33	34,95	
4,20	7,00	13,00	52,00	8,65	0,40	21,63	
4,40	6,00	11,00	50,00	7,65	0,33	22,95	
4,60	6,00	11,00	56,00	7,65	0,33	22,95	
4,80	4,00	9,00	57,00	5,78	0,33	17,34	
5,00	8,00	11,00	62,00	9,78	0,20	48,90	
5,20	8,00	13,00	67,00	9,78	0,33	29,34	
5,40	11,00	20,00	73,00	12,78	0,60	21,30	
5,60	8,00	14,00	75,00	9,78	0,40	24,45	
5,80	7,00	17,00	85,00	8,91	0,67	13,37	
6,00	20,00	30,00	99,00	21,91	0,67	32,87	
6,20	26,00	41,00	127,00	27,91	1,00	27,91	
6,40	33,00	57,00	145,00	34,91	1,60	21,82	
6,60	29,00	60,00	161,00	30,91	2,07	14,96	
6,80	24,00	52,00	185,00	26,04	1,87	13,95	
7,00	25,00	51,00	201,00	27,04	1,73	15,60	
7,20	26,00	55,00	220,00	28,04	1,93	14,50	
7,40	18,00	37,00	231,00	20,04	1,27	15,82	
7,60	12,00	28,00	243,00	14,04	1,07	13,16	
7,80	20,00	30,00	259,00	22,17	0,67	33,26	
8,00	32,00	46,00	232,00	34,17	0,93	36,61	
8,20	37,00	55,00	265,00	39,17	1,20	32,64	
8,40	32,00	54,00	309,00	34,17	1,47	23,30	
8,60	36,00	64,00	350,00	38,17	1,87	20,45	
8,80	50,00	71,00	378,00	52,30	1,40	37,36	
9,00	57,00	99,00	412,00	59,30	2,80	21,18	
9,20	40,00	85,00	422,00	42,30	3,00	14,10	
9,40	32,00	65,00	442,00	34,30	2,20	15,59	
9,60	50,00	72,00	450,00	52,30	1,47	35,66	
9,80	47,00	89,00	464,00	49,43	2,80	17,65	
10,00	48,00	86,00	470,00	50,43	2,53	19,91	
10,20							





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492

Prova numero: 1
Committente: Sig. Piacquadro Mirco
Località: Lari
Cantiere: Le Melorie
Profondità fine prova: 10,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Data: 9/9/13 m dal p.c.

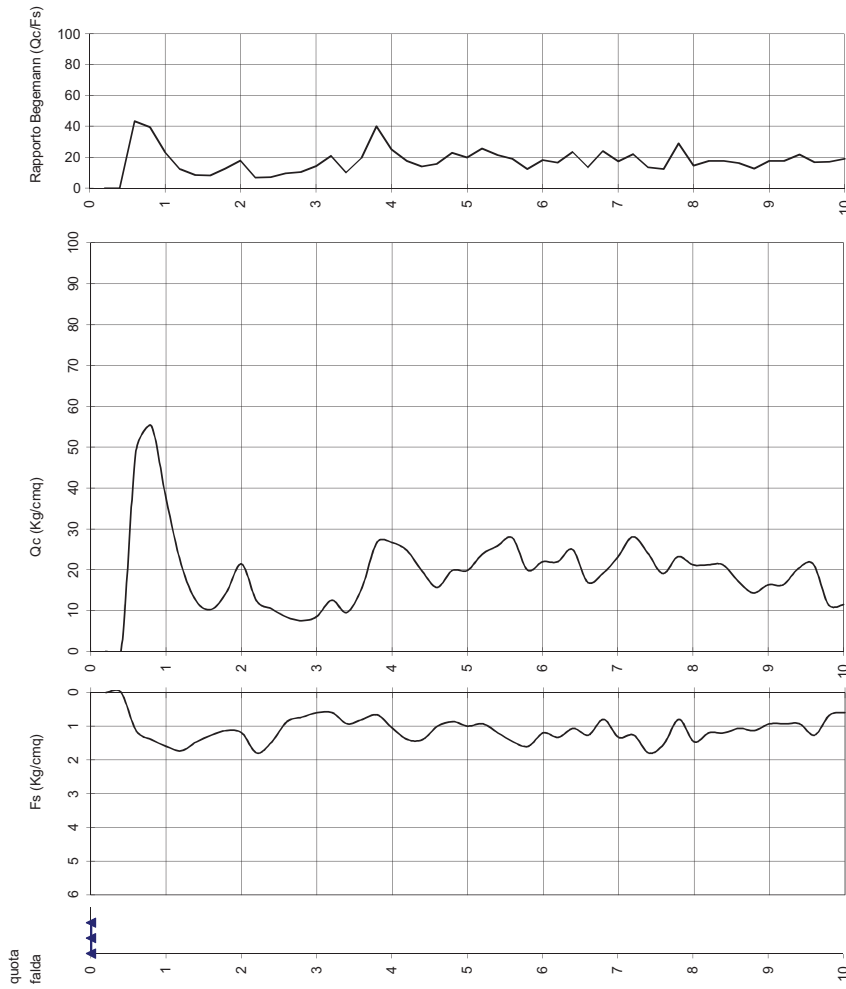
GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492



profondità base strato da p.c. [metri]	forza assiale		forza assiale (valori misurati)		Resistenza alla punta [Kg/cmq]	Quota falda: attrito laterale unitario	Rapporto Begemann	NOTE
	punta [Kg/cmq]	punta + manico [Kg/cmq]	punta + manico Rt [Kg/cmq]	totale [Kg/cmq]				
0,20				41,00				
0,40				35,00				
0,60	48,00	65,00		72,00	49,13	1,13	43,35	
0,80	54,00	75,00		96,00	55,26	1,40	39,47	
1,00	36,00	60,00		93,00	37,26	1,60	23,29	
1,20	20,00	46,00		68,00	21,26	1,73	12,27	
1,40	11,00	33,00		46,00	12,26	1,47	8,36	
1,60	9,00	28,00		40,00	10,26	1,27	8,10	
1,80	13,00	30,00		50,00	14,39	1,13	12,70	
2,00	20,00	38,00		53,00	21,39	1,20	17,83	
2,20	11,00	38,00		63,00	12,39	1,80	6,88	
2,40	9,00	31,00		55,00	10,39	1,47	7,08	
2,60	7,00	20,00		60,00	8,39	0,87	9,68	
2,80	6,00	17,00		66,00	7,52	0,73	10,25	
3,00	7,00	16,00		77,00	8,52	0,60	14,20	
3,20	11,00	20,00		84,00	12,52	0,60	20,87	
3,40	8,00	22,00		101,00	9,52	0,93	10,20	
3,60	14,00	26,00		116,00	15,52	0,80	19,40	
3,80	25,00	35,00		135,00	26,65	0,67	39,98	
4,00	25,00	41,00		151,00	26,65	1,07	24,98	
4,20	23,00	44,00		151,00	24,65	1,40	17,61	
4,40	18,00	39,00		166,00	19,65	1,40	14,04	
4,60	14,00	29,00		181,00	15,65	1,00	15,65	
4,80	18,00	31,00		205,00	19,78	0,87	22,82	
5,00	18,00	33,00		228,00	19,78	1,00	19,78	
5,20	22,00	36,00		242,00	23,78	0,93	25,48	
5,40	24,00	42,00		270,00	25,78	1,20	21,48	
5,60	26,00	48,00		292,00	27,78	1,47	18,94	
5,80	18,00	42,00		316,00	19,91	1,60	12,44	
6,00	20,00	38,00		336,00	21,91	1,20	18,26	
6,20	20,00	40,00		348,00	21,91	1,33	16,43	
6,40	23,00	39,00		356,00	24,91	1,07	23,35	
6,60	15,00	34,00		365,00	16,91	1,27	13,35	
6,80	17,00	29,00		389,00	19,04	0,80	23,80	
7,00	21,00	41,00		413,00	23,04	1,33	17,28	
7,20	26,00	45,00		432,00	28,04	1,27	22,14	
7,40	22,00	49,00		441,00	24,04	1,80	13,36	
7,60	17,00	40,00		451,00	19,04	1,53	12,42	
7,80	21,00	33,00		462,00	23,17	0,80	28,96	
8,00	19,00	41,00		473,00	21,17	1,47	14,43	
8,20	19,00	37,00		480,00	21,17	1,20	17,64	
8,40	19,00	37,00		482,00	21,17	1,20	17,64	
8,60	15,00	31,00		479,00	17,17	1,07	16,10	
8,80	12,00	29,00		481,00	14,30	1,13	12,62	
9,00	14,00	28,00		487,00	16,30	0,93	17,46	
9,20	14,00	28,00		493,00	16,30	0,93	17,46	
9,40	18,00	32,00		504,00	20,30	0,93	21,75	
9,60	19,00	38,00		511,00	21,30	1,27	16,82	
9,80	9,00	19,00		515,00	11,43	0,67	17,15	
10,00	9,00	18,00		518,00	11,43	0,60	19,05	
10,20								

Prova numero 1
Committente Sig. Piacquadro Mirco
Località Lari
Cantiere Le Melorie
Data 9/9/13

Profondità fine prova (m dal p.c.): 10
Quota falda (m dal p.c.):



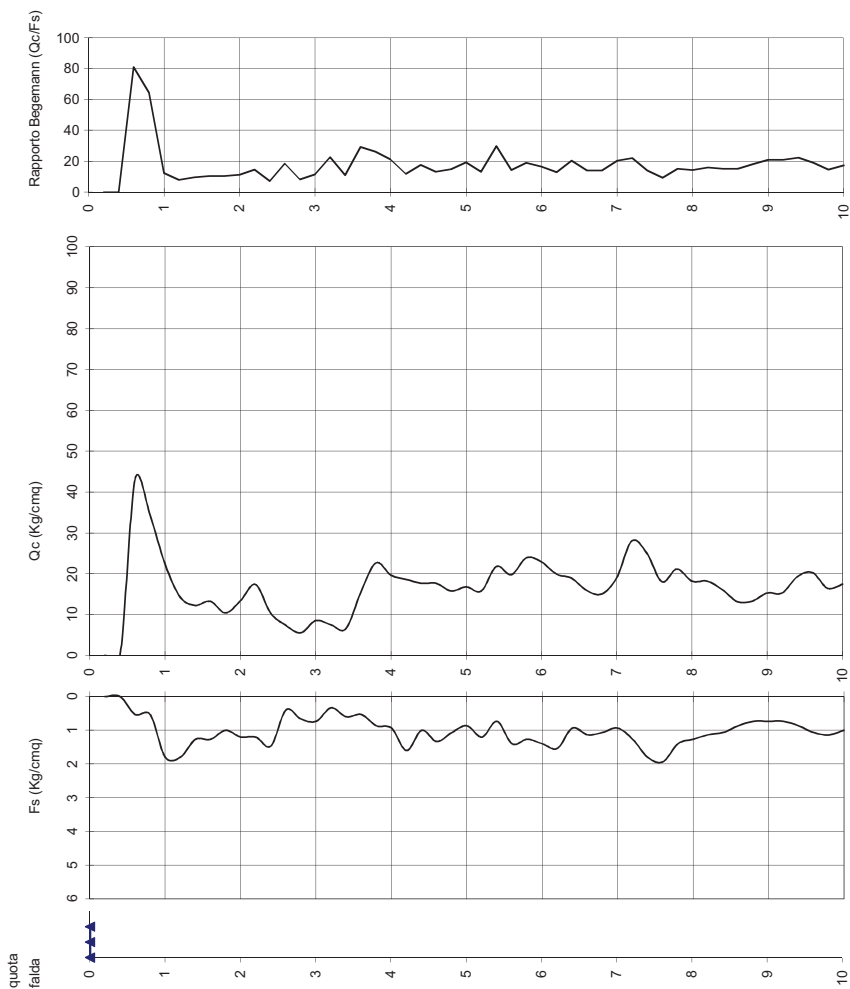


GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492

Prova numero: 2
Committente: Sig. Piacquadro Mirco
Località: Lari
Cantiere: Le Melorie
Profondità fine prova: 10,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Data: 9/9/13 m dal p.c.

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492

profondità strato da p.c.	forza assiale		Resistenza alla punta		Quota falda:		Rapporto Begemann	NOTE
	punta	punta + manicotto	Qc	Fs	attirto laterale unitario	Qc/Fs		
[metri]	[Kg/cmq]	[Kg/cmq]	[Kg/cmq]	[Kg/cmq]	[Kg/cmq]	[Kg/cmq]		
0,20			43,00					
0,40			51,00					
0,60	42,00	50,00	43,13	0,53			80,87	
0,80	33,00	41,00	34,26	0,53			64,24	
1,00	21,00	48,00	22,26	1,80			12,37	
1,20	13,00	40,00	14,26	1,80			7,92	
1,40	11,00	30,00	12,26	1,27			9,68	
1,60	12,00	31,00	13,26	1,27			10,47	
1,80	9,00	24,00	10,39	1,00			10,39	
2,00	12,00	30,00	50,00	13,39			11,16	
2,20	16,00	34,00	53,00	17,39			14,49	
2,40	9,00	31,00	10,39	1,47			7,08	
2,60	6,00	12,00	7,39	0,40			18,48	
2,80	4,00	14,00	77,00	0,67			8,28	
3,00	7,00	18,00	8,52	0,73			11,62	
3,20	6,00	11,00	76,00	7,52			22,56	
3,40	5,00	14,00	79,00	6,52			10,87	
3,60	14,00	22,00	15,52	0,53			29,10	
3,80	21,00	34,00	22,65	0,87			26,13	
4,00	18,00	32,00	112,00	0,93			21,05	
4,20	17,00	41,00	18,65	1,60			11,66	
4,40	16,00	31,00	17,65	1,00			17,65	
4,60	16,00	36,00	149,00	1,33			13,24	
4,80	14,00	30,00	158,00	1,07			14,79	
5,00	15,00	28,00	165,00	0,87			19,36	
5,20	14,00	32,00	177,00	1,20			13,15	
5,40	20,00	31,00	21,78	0,73			29,70	
5,60	18,00	39,00	19,78	1,40			14,13	
5,80	22,00	41,00	218,00	23,91			18,88	
6,00	21,00	42,00	22,91	1,40			16,36	
6,20	18,00	41,00	246,00	19,91			12,98	
6,40	17,00	31,00	269,00	18,91			20,26	
6,60	14,00	31,00	15,91	1,13			14,04	
6,80	13,00	29,00	285,00	15,04			14,10	
7,00	17,00	31,00	304,00	0,93			20,40	
7,20	26,00	45,00	333,00	28,04			22,14	
7,40	23,00	50,00	349,00	25,04			13,91	
7,60	16,00	45,00	361,00	18,04			9,33	
7,80	19,00	40,00	377,00	21,17			15,12	
8,00	16,00	35,00	392,00	18,17			14,34	
8,20	16,00	33,00	400,00	18,17			16,03	
8,40	14,00	30,00	403,00	16,17			15,16	
8,60	11,00	24,00	400,00	13,17			15,20	
8,80	11,00	22,00	397,00	0,73			18,14	
9,00	13,00	24,00	403,00	15,30			20,86	
9,20	13,00	24,00	404,00	0,73			20,86	
9,40	17,00	30,00	411,00	19,30			22,27	
9,60	14,00	34,00	409,00	1,07			19,03	
9,80	14,00	31,00	410,00	1,13			14,50	
10,00	15,00	30,00	411,00	1,00			17,43	
10,20								



PESO DI VOLUME

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 126/13 del 10/09/2013
certificato di prova n° 0830/13 del 16/09/2013

Committente: **Mirco Piacquadio**
Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: C1
profondità nominale (m): 1,0-1,5
data di prelievo: 09/09/2013
data di arrivo: 10/09/2013

tipologia: indisturbato
contenitore: fustella metallica a pareti sottili
diametro nominale (mm): 88,9
lunghezza effettiva (cm): 35

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con macule brune e concrezioni biancastre submillimetriche, friabili**

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1
deviazioni dalla norma: nessuna

data di esecuzione: 11/09/2013

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

peso umido (g)	peso secco (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
19.63	15.43	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
17.61	13.64	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

Umidità allo stato naturale W 28.16 %

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 11/09/2013

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
84.70	169.62	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
84.70	168.02	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

Peso di volume γ 19.55 kN/m³

(medio, in condizioni di umidità naturale)

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-12
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **126/13** del **10/09/2013**
certificato di prova n° **0831/13** del **16/09/2013**

Commitente: **Mirco Piacquadro**

Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: **CI** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **1,0-1,5** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
data di prelievo: **09/09/2013** diametro nominale (mm): **88,9**
data di arrivo: **10/09/2013** lunghezza effettiva (cm): **35**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con macule brune e concrezioni biancastre submillimetriche, friabili**

CARATTERISTICHE STRUMENTALI (limite di liquidità)

attrezzatura utilizzata: penetrometro a caduta di cono
misura della profondità di penetrazione: comparatore meccanico decimale
peso del cono: 80, 02 g
angolo di apertura del cono: 30 °

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 12/09/2013

limite di liquidità

<i>penetrazione del cono (mm)</i>	<i>peso umido (g)</i>	<i>peso secco (g)</i>	<i>umidità (%)</i>
18.3	9.61	6.10	57.54
21.6	13.32	8.26	61.26
21.0	9.68	6.02	60.80
20.7	7.24	4.51	60.53

limite di plasticità

<i>peso umido (g)</i>	<i>peso secco (g)</i>	<i>umidità (%)</i>
1.40	1.05	33.33
1.37	1.02	34.31

limite di ritiro

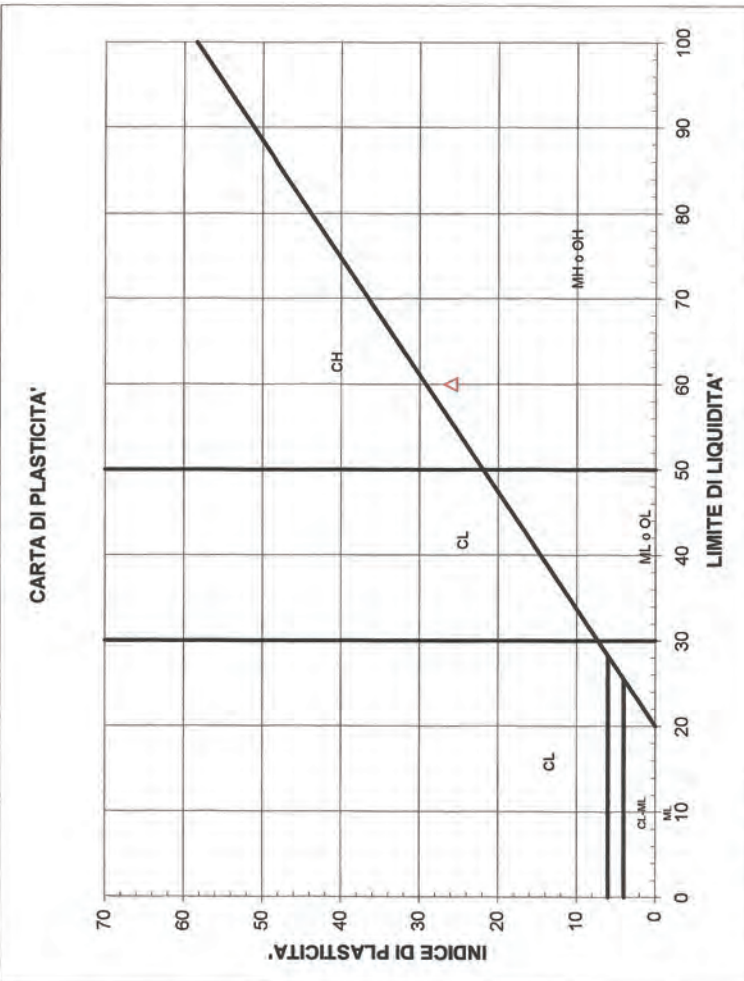
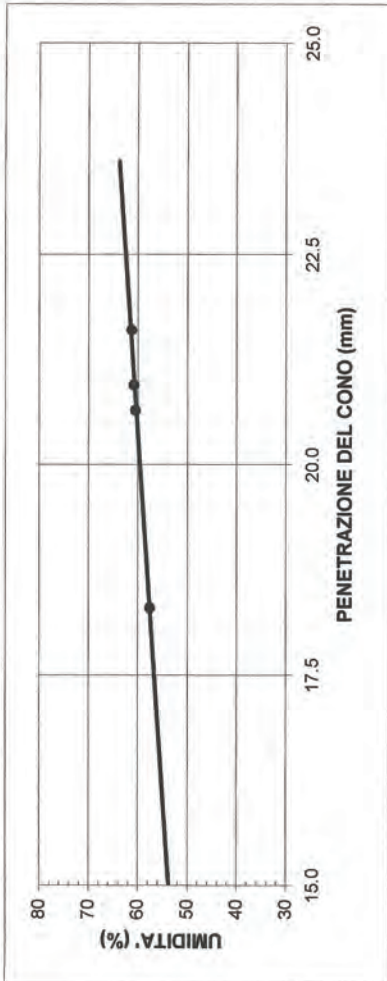
<i>volume umido (cm³)</i>	<i>peso umido (g)</i>	<i>volume secco (cm³)</i>	<i>peso secco (g)</i>

<i>LIMITE DI LIQUIDITA'</i>	W1	60 %
<i>LIMITE DI PLASTICITA'</i>	Wp	34 %
<i>LIMITE DI RITIRO</i>	Wr	
<i>INDICE DI PLASTICITA'</i>	IP	26



Ichnogeo sas
 56028 San Miniato Basso (PI)
 via Ilaria Alpi, 18/20
 tel 0571/43213 fax 0571/403063
 www.ichnogeo.it - info@ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
 Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 26/04/2006
 rinnovo n° 3663 del 22/03/2012



M = limi inorganici
 C = argille inorganiche
 O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
 H = alto limite di liquidità

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 126/13 del 10/09/2013
 certificato di prova n° 0832/13 del 16/09/2013

Commitente: **Mirco Piacquadio**
 Località: **via Melorte (Lari - PI)**

identificativo campione: CI
 profondità nominale (m): 1,0-1,5
 data di prelievo: 09/09/2013
 data di arrivo: 10/09/2013
 tipologia: indisturbato
 contenitore: fustella metallica a pareti sottili
 diametro nominale (mm): 88.9
 lunghezza effettiva (cm): 35

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con macule brune e concrezioni biancastre submillimetriche, friabili**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1	sezione	11.16	cm ²	altezza iniziale	7.59	cm	massa iniziale	169.62	g	umidità iniziale	27.22	%	altezza finale	6.89	cm	umidità finale	28.20	%
--------------	---------	-------	-----------------	------------------	------	----	----------------	--------	---	------------------	-------	---	----------------	------	----	----------------	-------	---



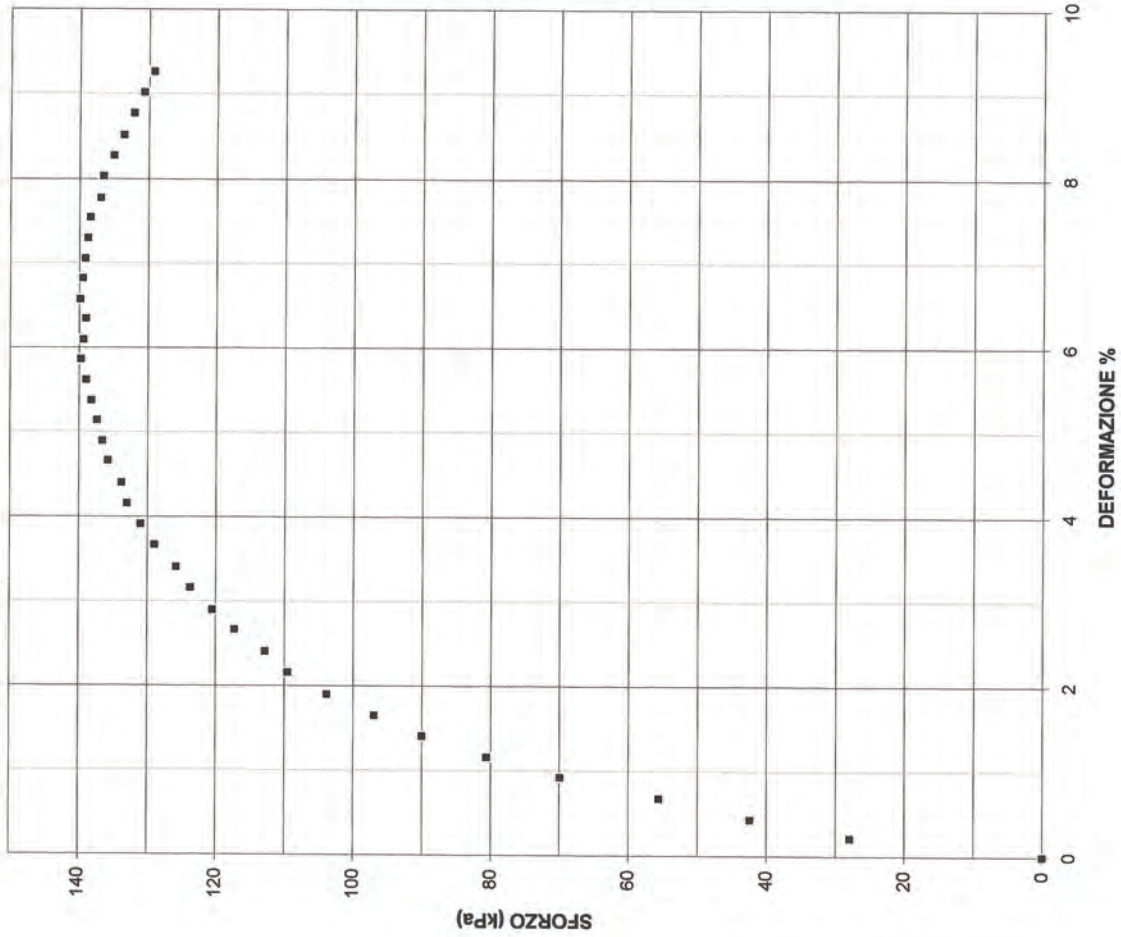
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 11/09/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	3.72	11.73	160.24	136.55
0.17	11.18	31.23	27.92	3.90	11.77	161.60	137.35
0.33	11.21	47.53	42.40	4.08	11.79	162.96	138.17
0.52	11.24	62.47	55.59	4.27	11.82	164.31	138.95
0.71	11.26	78.76	69.92	4.45	11.86	165.67	139.74
0.88	11.29	90.98	80.58	4.63	11.88	165.67	139.39
1.07	11.32	101.85	89.97	4.82	11.92	165.67	139.03
1.26	11.35	109.99	96.92	4.99	11.95	167.03	139.82
1.44	11.38	118.14	103.84	5.18	11.98	167.03	139.45
1.64	11.41	124.93	109.52	5.35	12.01	167.03	139.11
1.83	11.44	129.01	112.81	5.54	12.04	167.03	138.74
2.03	11.47	134.44	117.25	5.73	12.07	167.03	138.37
2.20	11.49	138.51	120.51	5.90	12.10	165.67	136.90
2.40	11.52	142.59	123.73	6.10	12.14	165.67	136.52
2.59	11.55	145.30	125.76	6.29	12.17	164.31	135.04
2.78	11.58	149.38	128.94	6.47	12.20	162.96	133.57
2.97	11.61	152.09	130.94	6.66	12.23	161.60	132.10
3.16	11.64	154.81	132.95	6.84	12.27	160.24	130.63
3.34	11.67	156.17	133.77	7.03	12.30	158.88	129.18
3.54	11.71	158.88	135.72				

CURVA DI ROTTURA





PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 126/13 del 10/09/2013
 certificato di prova n° 0833/13 del 16/09/2013

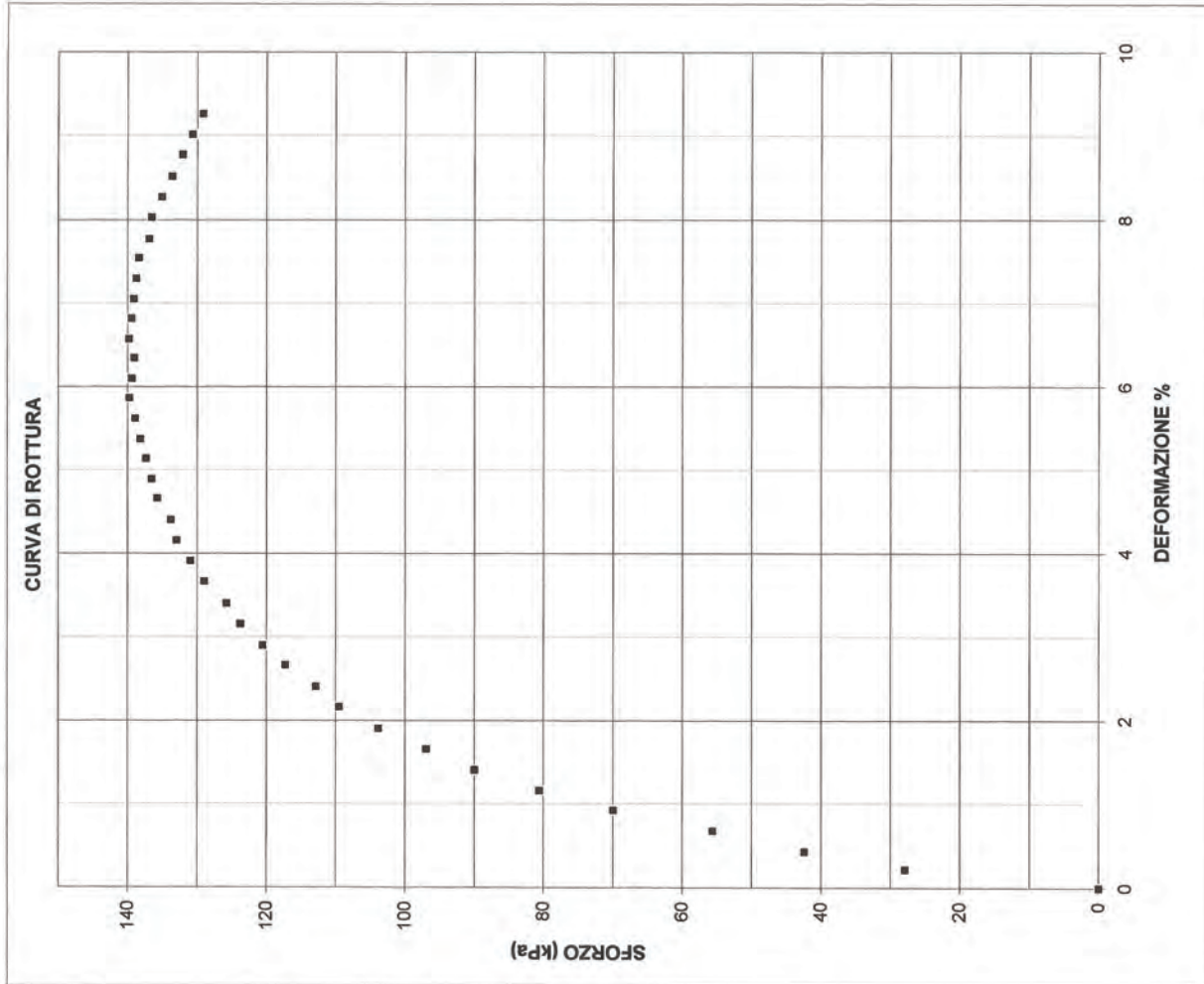
Commitente: **Mirco Piacquadio**
 Località: **via Melorte (Lari - PI)**

identificativo campione: **CI** tipologia: **indisturbato**
 profondità nominale (m): **1,0-1,5** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
 data di prelievo: **09/09/2013** diametro nominale (mm): **88.9**
 data di arrivo: **10/09/2013** lunghezza effettiva (cm): **35**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con macule brune e concrezioni biancastre submillimetriche, friabili**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2	
sezione	11.16 cm ²
altezza iniziale	7.59 cm
massa iniziale	168.02 g
umidità iniziale	29.11 %
altezza finale	6.96 cm
umidità finale	29.19 %



massimo valore misurato:	$q_c =$	139.8	kPa
stima della coesione non drenata:	$c_u =$	69.9	kPa
modulo di Young iniziale, non drenato:	$E_o =$	12.8	MPa
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato:	$E_{50} =$	5.2	MPa

Il Direttore del Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni

lo sperimentatore

certificato di prova n° 0833/13
 pagina 1 di 3



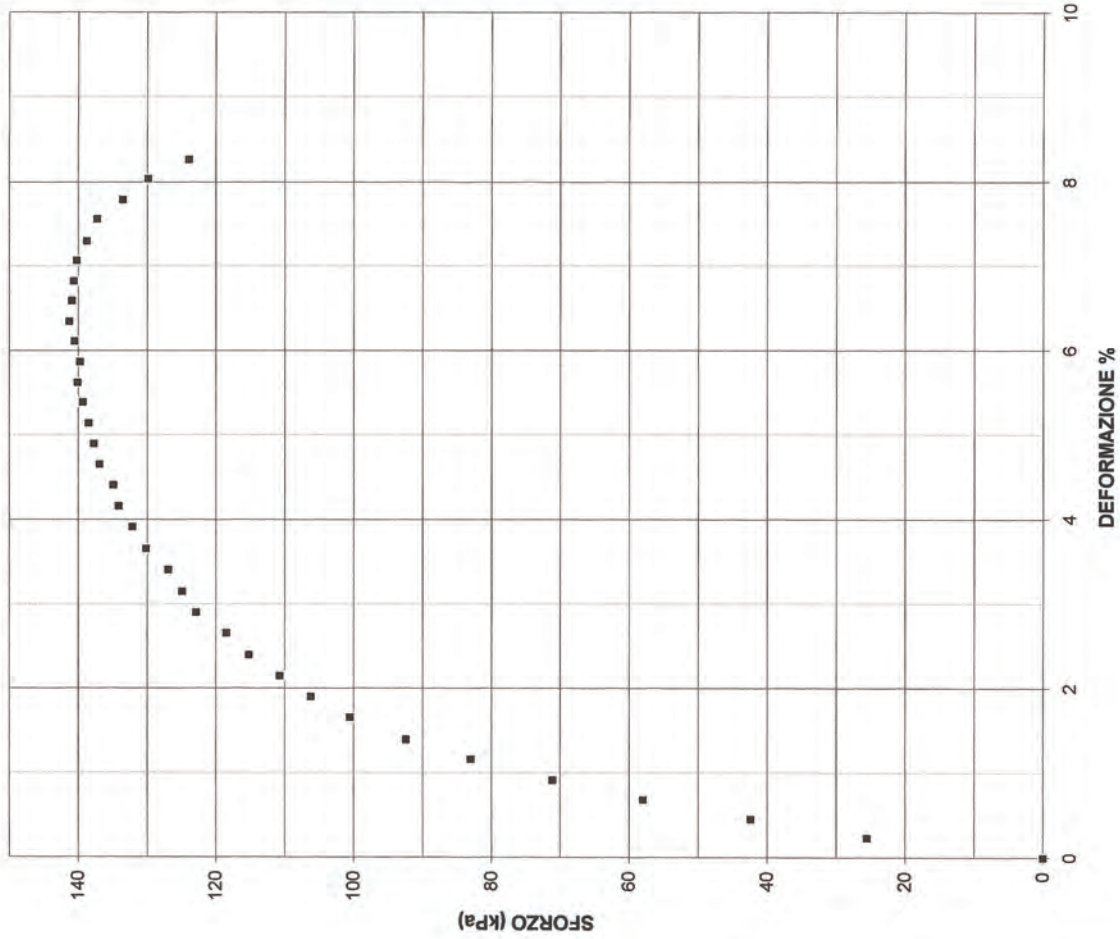
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 11/09/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

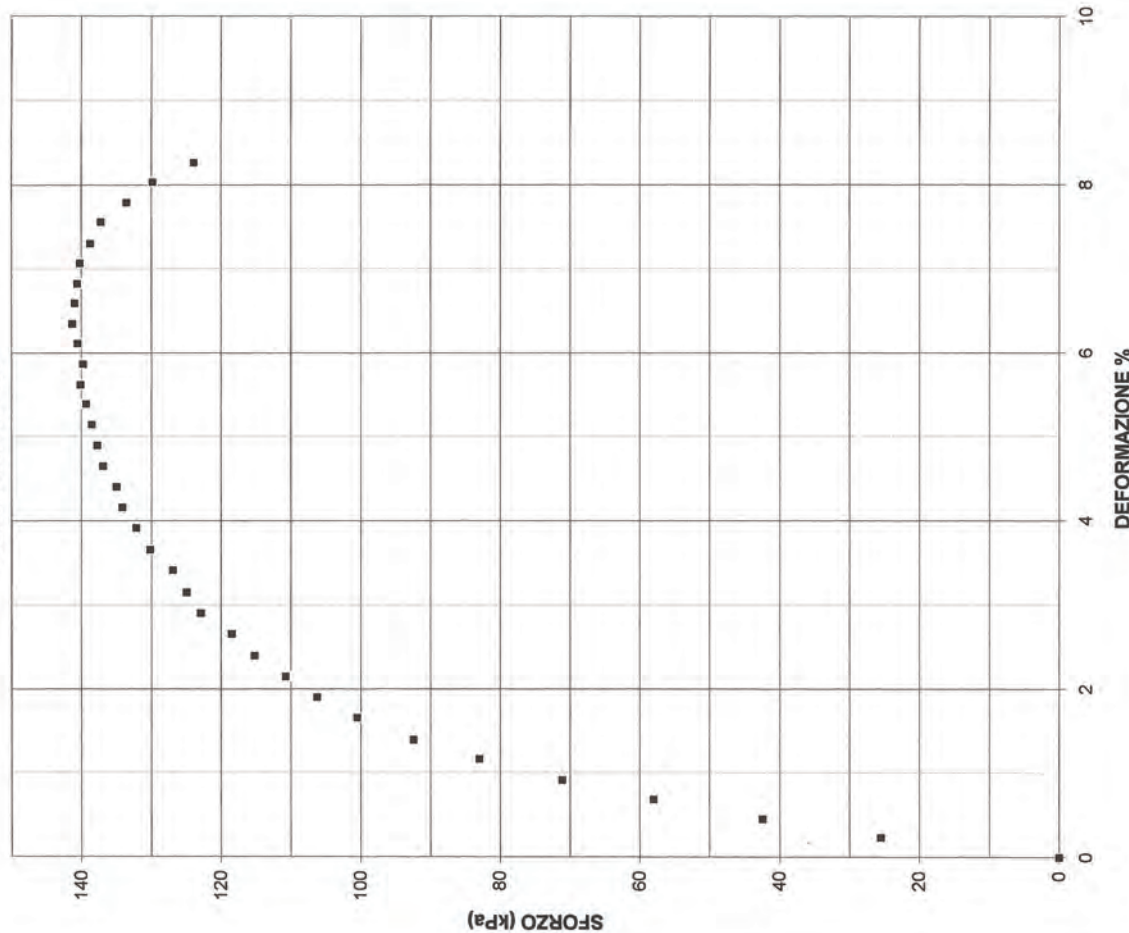
deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	3.35	11.67	157.52	134.93
0.18	11.19	28.52	25.49	3.53	11.70	160.24	136.90
0.34	11.21	47.53	42.40	3.72	11.73	161.60	137.71
0.52	11.24	65.18	58.01	3.91	11.77	162.95	138.50
0.70	11.26	80.12	71.13	4.09	11.80	164.31	139.29
0.88	11.29	93.70	82.98	4.27	11.82	165.67	140.10
1.06	11.32	104.56	92.38	4.45	11.86	165.67	139.74
1.26	11.35	114.07	100.52	4.64	11.89	167.03	140.52
1.45	11.38	120.86	106.24	4.82	11.92	168.39	141.31
1.63	11.41	126.29	110.73	5.00	11.95	168.39	140.94
1.82	11.43	131.72	115.20	5.18	11.98	168.39	140.59
2.02	11.46	135.79	118.44	5.37	12.01	168.39	140.22
2.20	11.49	141.23	122.88	5.54	12.04	167.03	138.74
2.39	11.52	143.94	124.92	5.74	12.07	165.67	137.22
2.59	11.55	146.66	126.94	5.92	12.10	161.60	133.52
2.77	11.58	150.73	130.13	6.10	12.14	157.52	129.80
2.97	11.61	153.45	132.12	6.28	12.17	150.73	123.89
3.16	11.64	156.16	134.11				

CURVA DI ROTTURAZIONE





CURVA DI ROTTURA



$q_c = 141.3$ kPa
 $c_u = 70.7$ kPa
 $E_0 = 10.9$ MPa
 $E_{50} = 5.2$ MPa

massimo valore misurato:
 stima della coesione non drenata:
 modulo di Young iniziale, non drenato:
 modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato:

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 126/13 del 10/09/2013
 certificato di prova n° 0834/13 del 16/09/2013

Committente: **Mirco Piacquadio**
 Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: **C2**
 profondità nominale (m): **2,5-3,0**
 data di prelievo: **09/09/2013**
 data di arrivo: **10/09/2013**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con apprezzabile frazione granulare finissima, eterogeneamente distribuita**

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1
 deviazioni dalla norma: nessuna

tipologia: **indisturbato**
 contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
 diametro nominale (mm): **88,9**
 lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con apprezzabile frazione granulare finissima, eterogeneamente distribuita**

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 11/09/2013

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
84.70	172.64	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
84.70	171.99	compressione non confinata - provino 2	centrale

Peso di volume γ 19,95 kN/m³

(medio, in condizioni di umidità naturale)



Ichnogeo sas
 56028 San Miniato Basso (PI)
 via Itria Alpi, 18/20
 tel 0571/43213 fax 0571/403063
 www.ichnogeo.it - info@ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
 Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2006
 rinnovo n° 3663 del 22/03/2012



DATI DI PROVA - Umidità Naturale

data di esecuzione: 11/09/2013

peso umido (g)	peso secco (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
55.89	45.22	compressione non confinata - provino 1	centro-inferiore
26.46	21.41	compressione non confinata - provino 2	centrale

Umidità allo stato naturale W 23.59 %

Commitente: **Mireo Piacquadio**
 Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: **C2** tipologia: **indisturbato**
 profondità nominale (m): **2,5-3,0** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
 data di prelievo: **09/09/2013** diametro nominale (mm): **88.9**
 data di arrivo: **10/09/2013** lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con apprezzabile frazione granulare finissima, eterogeneamente distribuita**

CARATTERISTICHE STRUMENTALI (limite di liquidità)

attrezzatura utilizzata: penetrometro a caduta di cono
 misura della profondità di penetrazione: comparatore meccanico decimale
 peso del cono: 80, 02 g
 angolo di apertura del cono: 30 °

lo sperimentatore

lo sperimentatore



DATI DI PROVA

data di esecuzione: 16/09/2013

limite di liquidità

penetrazione del cono (mm)	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)
18.3	5.44	3.98	36.68
21.0	6.28	4.58	37.12
22.8	5.47	3.95	38.48
21.9	6.89	4.99	38.08

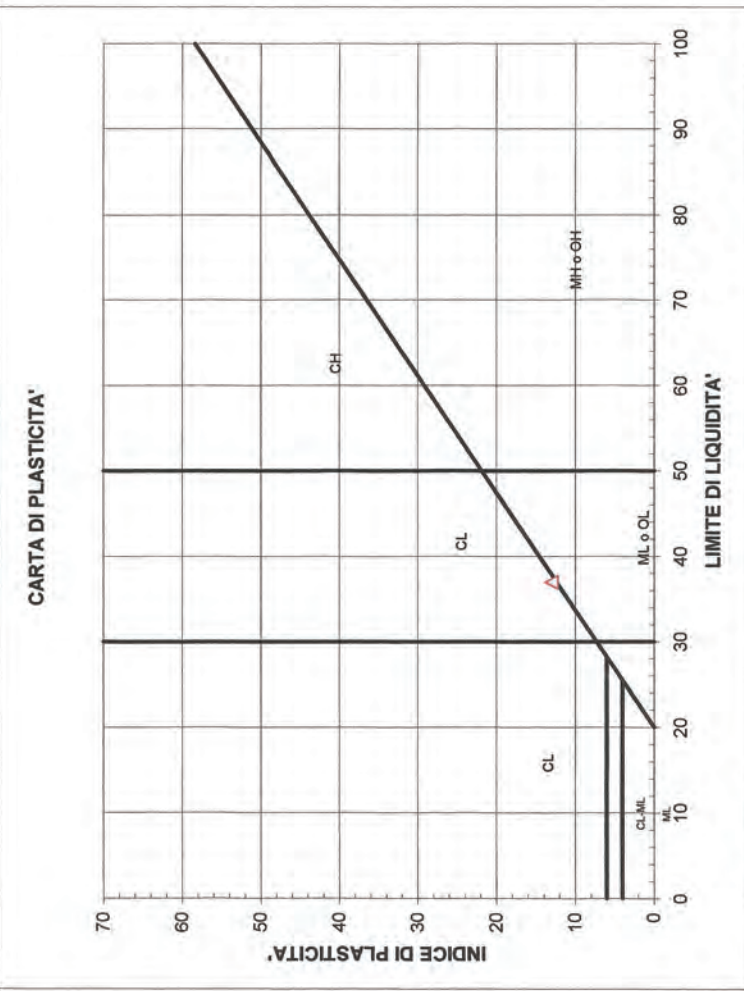
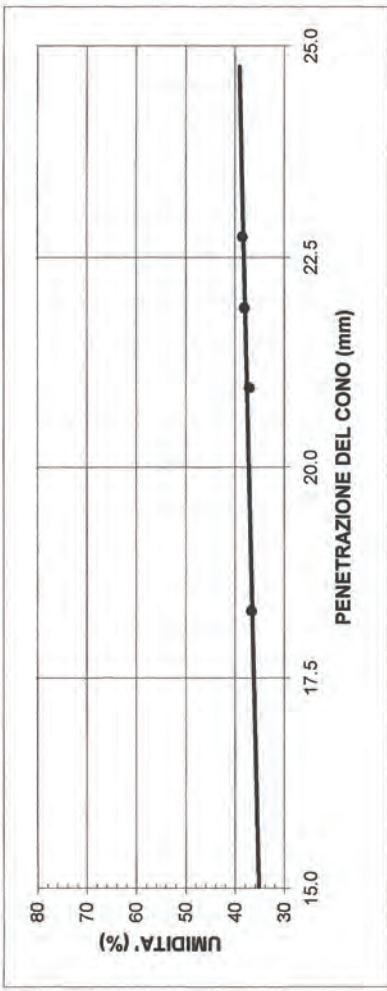
limite di plasticità

peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)
1.91	1.54	24.03
1.88	1.52	23.68

limite di ritiro

volume umido (cm ³)	peso umido (g)	volume secco (cm ³)	peso secco (g)

LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	37 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	24 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	
INDICE DI PLASTICITA'	IP	13



M = limi inorganici
 C = argille inorganiche
 O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
 H = alto limite di liquidità

lo sperimentatore

lo sperimentatore



Ichnogeo sas
56028 San Miniato Basso (PT)
via Ilaria Alpi, 18/20
tel 0571/43213 fax 0571/403063
www.ichnogeo.it - info@ichnogeo.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici
Laboratorio autorizzato - settori A e C
decreto n° 54814 del 28/04/2006
rinnovo n° 3663 del 22/03/2012



PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **126/13** del **10/09/2013**
certificato di prova n° **0836/13** del **16/09/2013**

Committente: **Mirco Piacquadro**

Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: **C2**

profondità nominale (m): **2,5-3,0**

data di prelievo: **09/09/2013**

data di arrivo: **10/09/2013**

tipologia: **indisturbato**

contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**

diametro nominale (mm): **88,9**

lunghezza effettiva (cm): **50**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con apprezzabile frazione granulare finissima, eterogeneamente distribuita**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° **1**

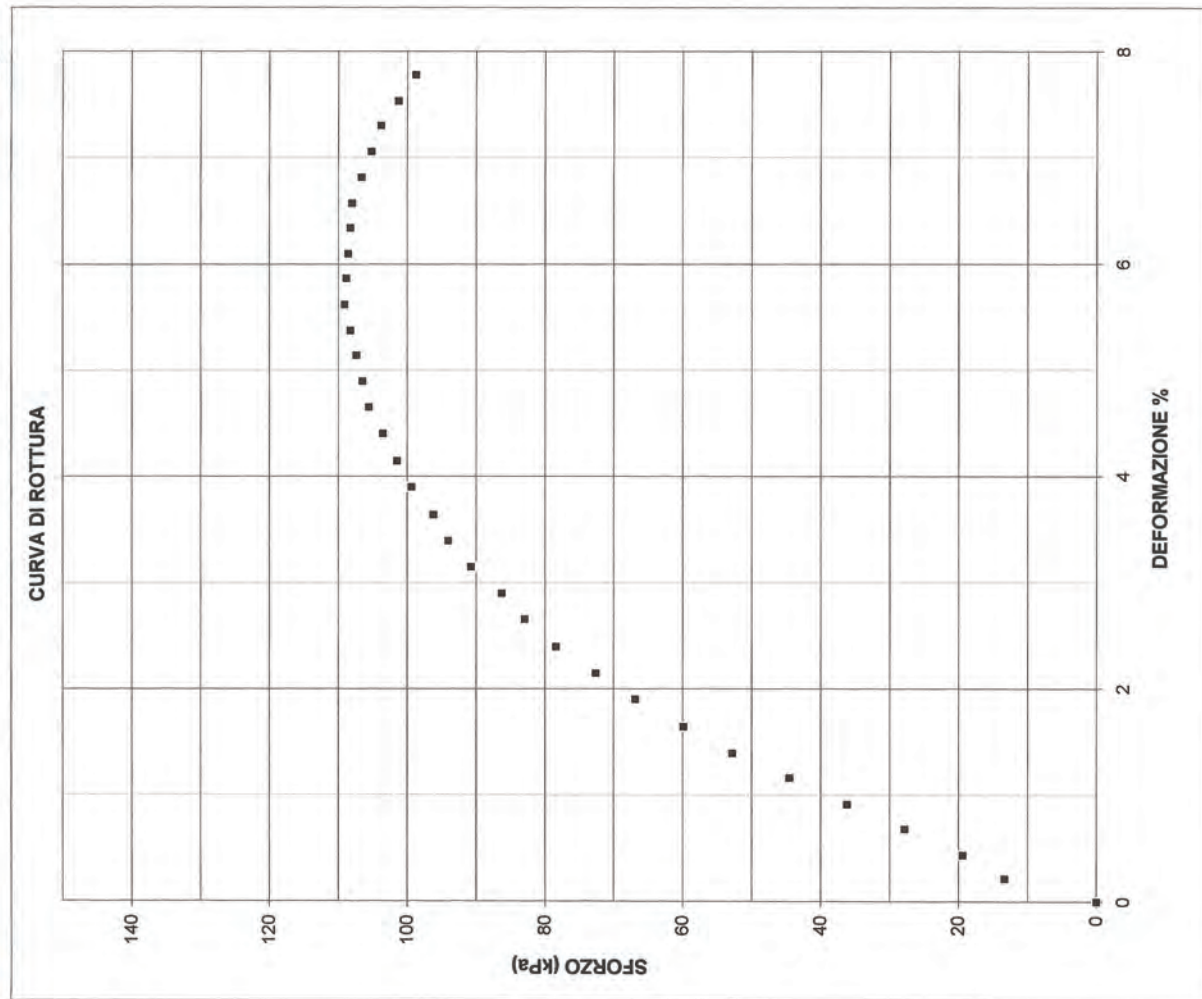
sezione	11.16	cm ²		
altezza iniziale	7.59	cm		
massa iniziale	172.64	g	altezza finale	7.00
umidità iniziale	23.60	%	umidità finale	23.28
				%

data di esecuzione: **11/09/2013**

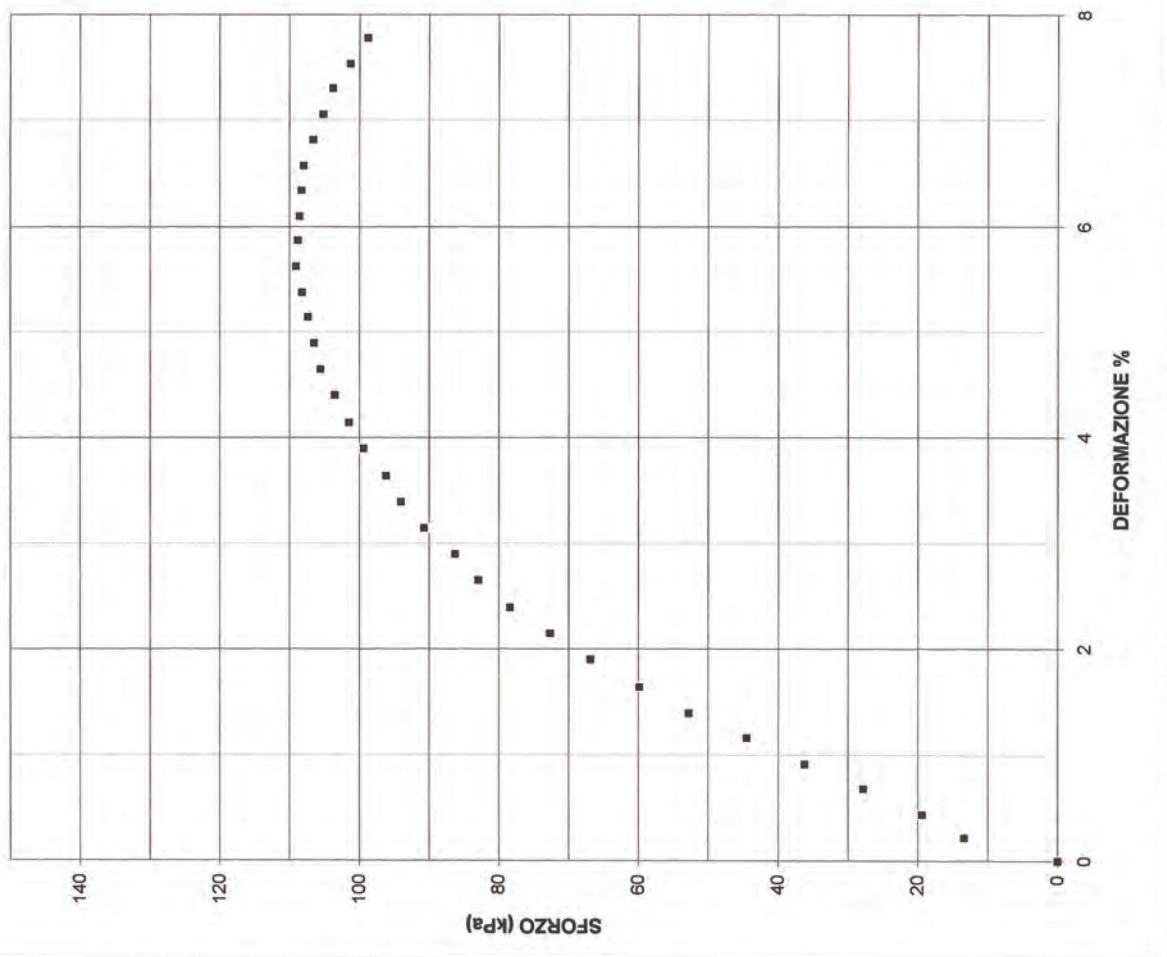
velocità di deformazione: **0.0125** mm/s

DATI DI PROVA

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	3.72	11.73	124.93	106.46
0.17	11.18	14.94	13.36	3.91	11.77	126.29	107.34
0.33	11.21	21.73	19.38	4.08	11.79	127.65	108.23
0.52	11.24	31.23	27.79	4.27	11.82	129.00	109.09
0.70	11.26	40.74	36.17	4.45	11.86	129.00	108.81
0.88	11.29	50.25	44.50	4.63	11.89	129.00	108.54
1.06	11.32	59.75	52.79	4.82	11.92	129.00	108.25
1.25	11.35	67.90	59.84	4.99	11.95	129.00	107.99
1.45	11.38	76.05	66.84	5.18	11.98	127.65	106.58
1.63	11.41	82.84	72.63	5.36	12.01	126.29	105.18
1.82	11.43	89.63	78.39	5.54	12.04	124.93	103.77
2.02	11.46	95.06	82.91	5.72	12.07	122.21	101.26
2.20	11.49	99.13	86.25	5.90	12.10	119.50	98.75
2.39	11.52	104.56	90.74	0.00	11.16	0.00	0.00
2.58	11.55	108.63	94.03	0.00	11.16	0.00	0.00
2.76	11.58	111.35	96.14	0.00	11.16	0.00	0.00
2.96	11.61	115.42	99.39	0.00	11.16	0.00	0.00
3.15	11.64	118.14	101.47	0.00	11.16	0.00	0.00
3.35	11.67	120.86	103.52	0.00	11.16	0.00	0.00
3.53	11.70	123.57	105.57				



CURVA DI ROTTURA



$q_c =$ 109.1 kPa
 $c_u =$ 54.5 kPa
 $E_{50} =$ 6.1 MPa
 $E_{90} =$ 2.9 MPa

massimo valore misurato:
stima della coesione non drenata:
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato:
modulo di Young al 90% del carico di rottura, non drenato:

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 11/09/2013 velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 126/13 del 10/09/2013
 certificato di prova n° 0837/13 del 16/09/2013

Committente: **Mirco Piacquadio**

Località: **via Melorie (Lari - PI)**

identificativo campione: **C2**

profondità nominale (m): **2,5-3,0**

data di prelievo: **09/09/2013**

data di arrivo: **10/09/2013**

tipologia: **indisturbato**

contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**

diametro nominale (mm): **88,9**

lunghezza effettiva (cm): **50**

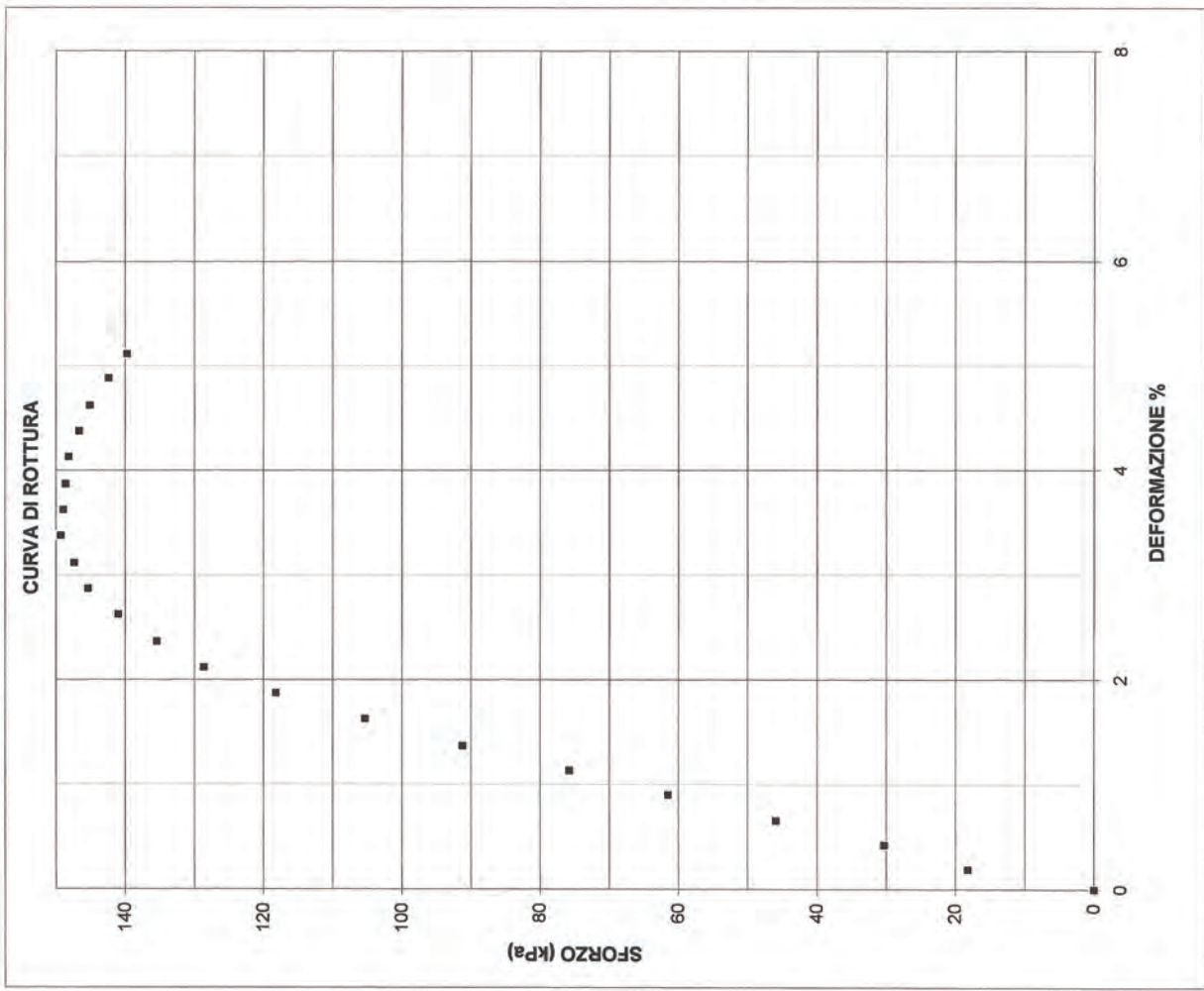
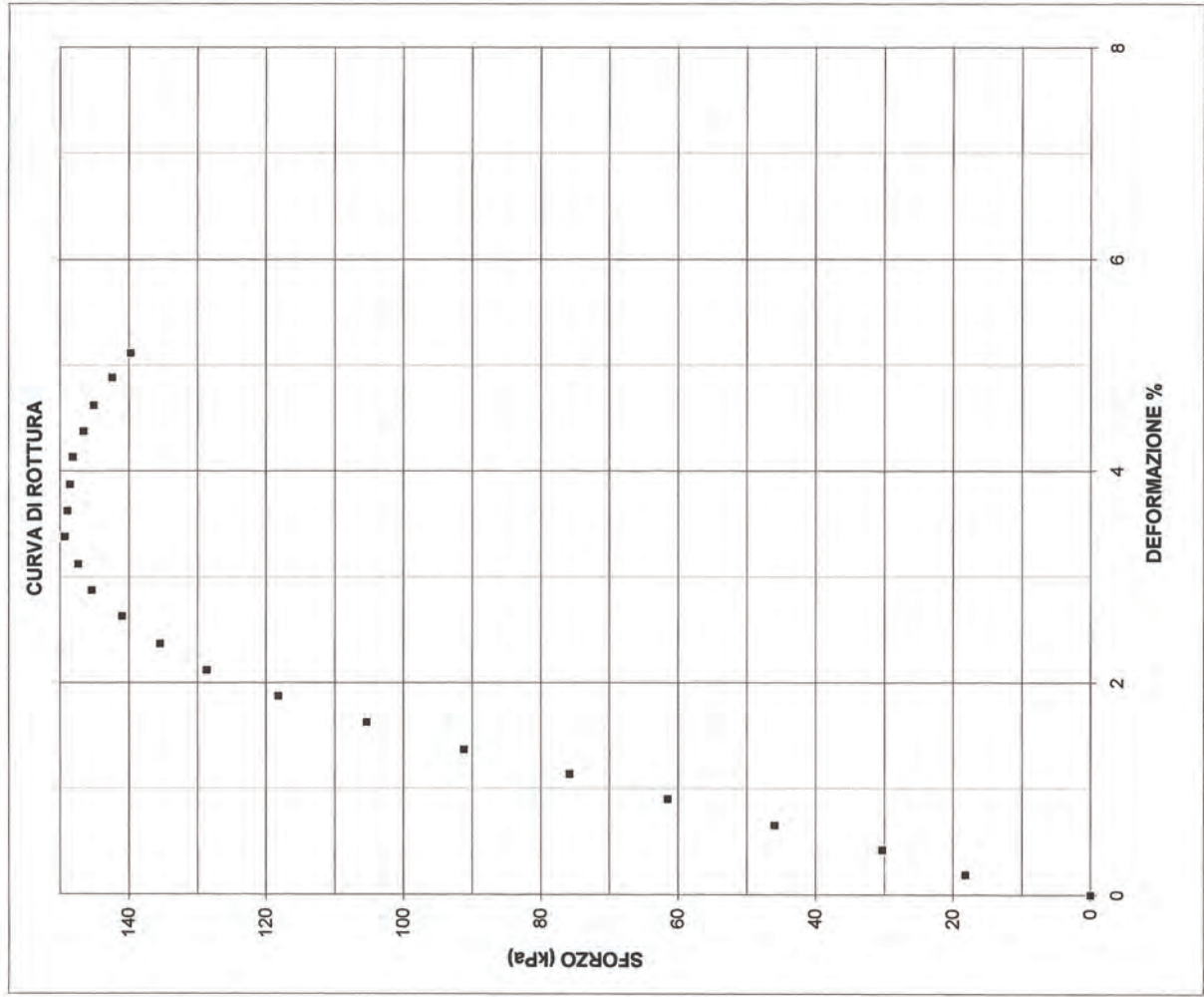
Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo-verde con apprezzabile frazione granulare finissima, eterogeneamente distribuita**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

sezione	11.16	cm ²		
altezza iniziale	7.59	cm		
massa iniziale	171.99	g	altezza finale	7.20
umidità iniziale	23.59	%	umidità finale	22.87
				%

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	2.00	11.46	161.60	140.99
0.15	11.18	20.37	18.22	2.18	11.49	167.03	145.36
0.32	11.21	33.95	30.29	2.37	11.52	169.75	147.35
0.50	11.23	51.60	45.93	2.57	11.55	172.46	149.30
0.69	11.26	69.26	61.50	2.75	11.58	172.46	148.92
0.86	11.29	85.55	75.79	2.94	11.61	172.46	148.54
1.04	11.32	103.20	91.20	3.14	11.64	172.46	148.14
1.24	11.34	119.50	105.33	3.32	11.67	171.10	146.60
1.42	11.37	134.44	118.20	3.51	11.70	169.75	145.07
1.61	11.40	146.66	128.62	3.71	11.73	167.03	142.35
1.80	11.43	154.81	135.43	3.88	11.76	164.31	139.69



$q_c =$	149.3	kPa
$c_u =$	74.7	kPa
$E_p =$	9.5	MPa
$E_{90} =$	6.4	MPa

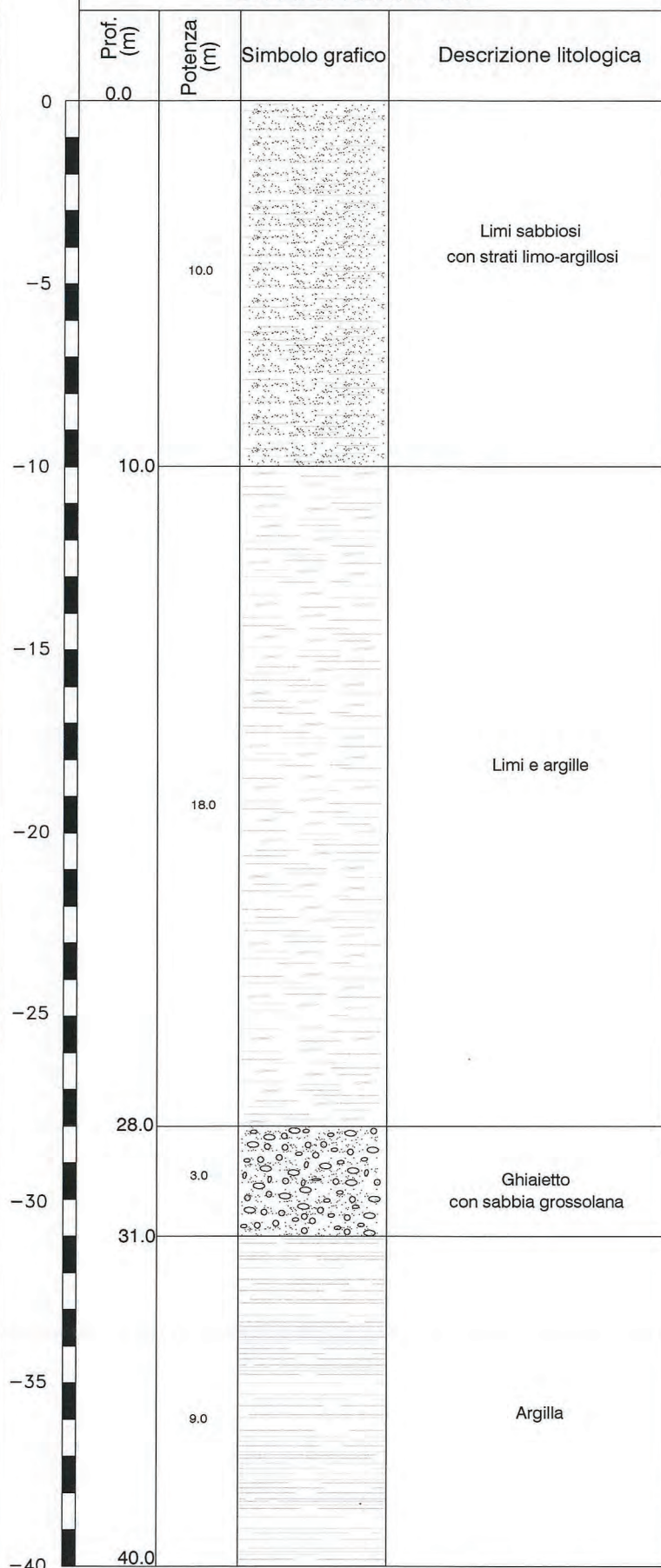
massimo valore misurato:
stima della coesione non drenata:
modulo di Young iniziale, non drenato:
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato:

il Direttore del laboratorio
Dott. Geol. Roberto Chetoni

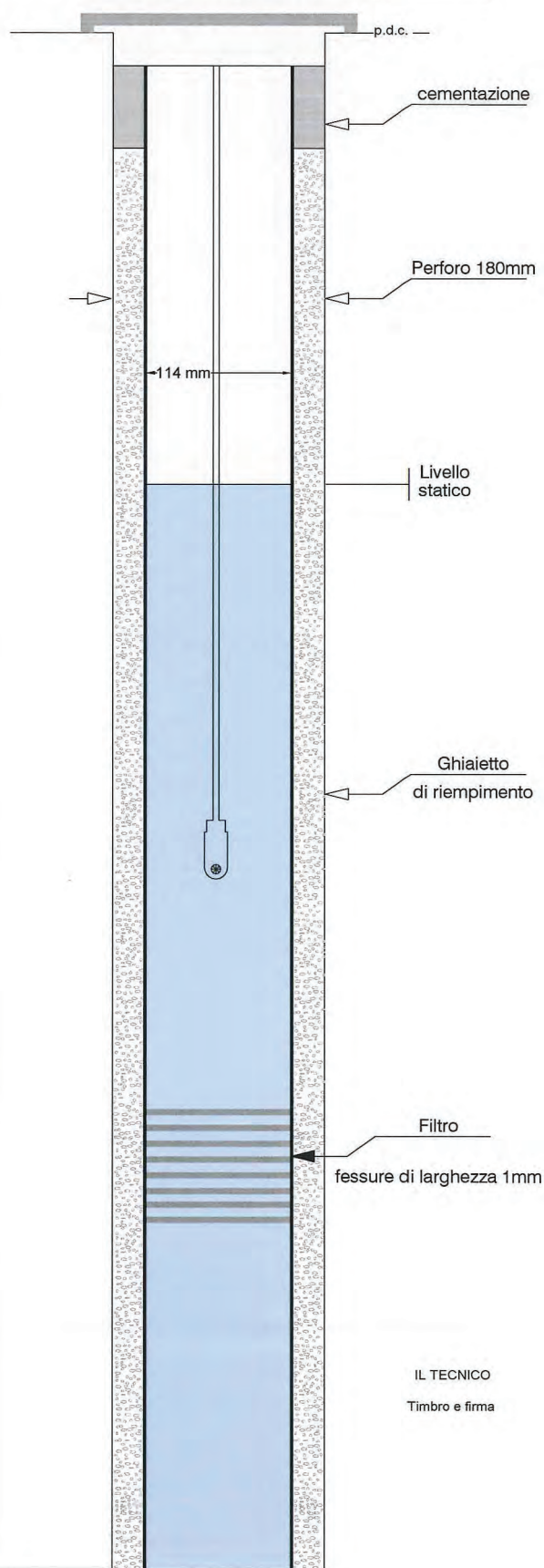
lo sperimentatore

GEOPROGETTI

STRATIGRAFIA



SCHEMA DI REALIZZAZIONE DEL POZZO





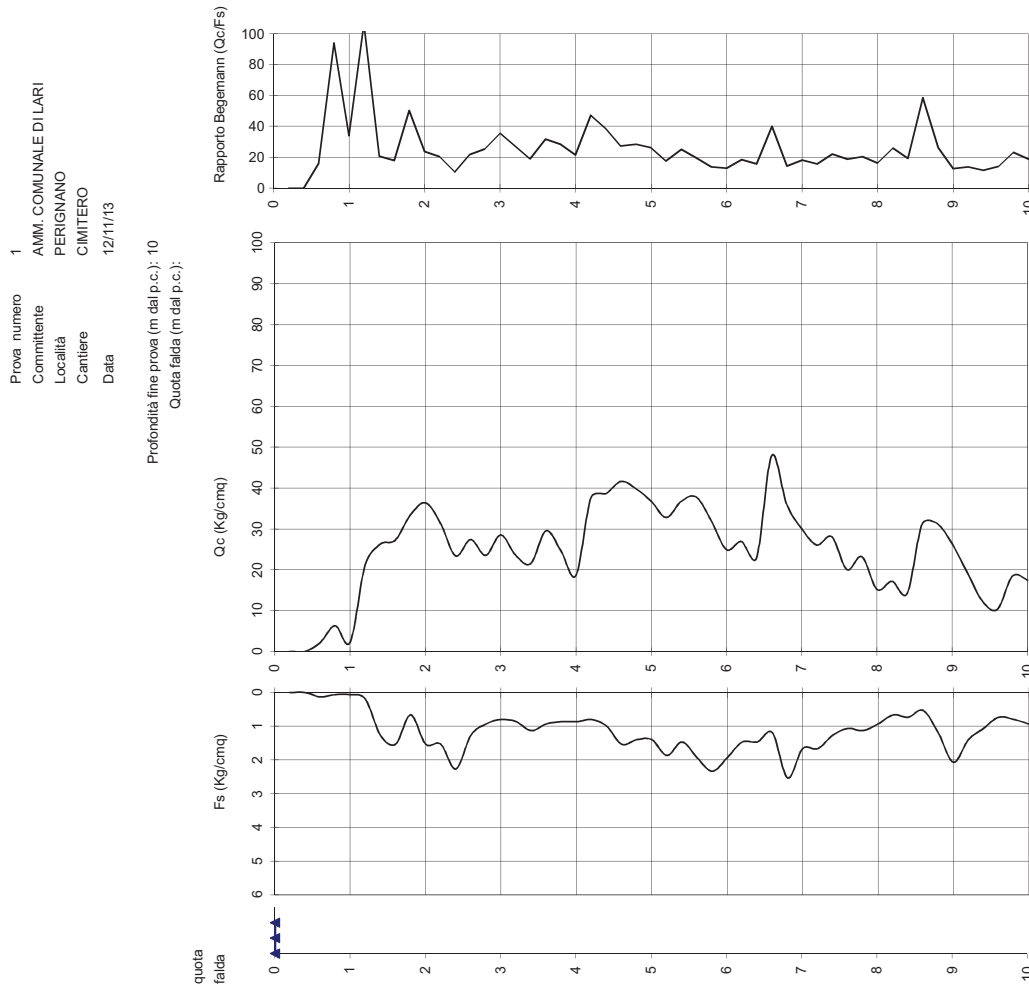
GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1
Comittente: AMM. COMUNALE DI LARI
Località: PERIGNANO
Cantiere: CIMITERO
Profondità fine prova: 10,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Data: 12/11/13

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492



profondità base strato da p.c. [metri]	forza assiale (valori misurati)				Resistenza alla punta [Kg/cmq]	Oc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Rapporto Bagemann	NOTE
	punta	punta + manico	Rt	totale					
0,20				2,00					
0,40				5,00					
0,60	1,00	3,00		2,13	0,13	15,98			
0,80	5,00	6,00		6,26	0,07	93,90			
1,00	1,00	2,00		2,26	0,20	33,90			
1,20	20,00	23,00		21,26	0,20	106,30			
1,40	25,00	44,00		26,26	1,27	20,73			
1,60	26,00	49,00		56,00	1,53	17,78			
1,80	32,00	42,00		80,00	0,67	50,09			
2,00	35,00	58,00		102,00	1,53	23,73			
2,20	30,00	53,00		122,00	31,39	20,47			
2,40	22,00	56,00		132,00	23,39	10,32			
2,60	26,00	45,00		142,00	27,39	21,62			
2,80	22,00	35,00		165,00	0,93	25,20			
3,00	27,00	39,00		172,00	28,52	35,65			
3,20	22,00	35,00		181,00	23,52	27,14			
3,40	20,00	37,00		185,00	21,52	18,99			
3,60	28,00	42,00		184,00	29,52	31,63			
3,80	23,00	36,00		198,00	24,65	28,44			
4,00	17,00	30,00		206,00	18,65	21,52			
4,20	36,00	48,00		233,00	37,65	47,06			
4,40	37,00	52,00		262,00	38,65	38,65			
4,60	40,00	63,00		274,00	41,65	27,16			
4,80	38,00	59,00		291,00	39,78	28,41			
5,00	35,00	56,00		314,00	36,78	26,27			
5,20	31,00	59,00		332,00	32,78	17,56			
5,40	35,00	57,00		360,00	36,78	1,47	25,08		
5,60	36,00	65,00		376,00	37,78	1,93	19,54		
5,80	30,00	65,00		392,00	2,33	13,68			
6,00	23,00	52,00		412,00	24,91	1,93	12,88		
6,20	25,00	47,00		423,00	26,91	1,47	18,35		
6,40	21,00	43,00		452,00	22,91	1,47	15,62		
6,60	46,00	64,00		470,00	47,91	1,20	39,93		
6,80	34,00	72,00		479,00	36,04	2,53	14,23		
7,00	28,00	53,00		490,00	30,04	1,67	18,02		
7,20	24,00	49,00		501,00	26,04	1,67	15,62		
7,40	26,00	45,00		515,00	28,04	1,27	22,14		
7,60	18,00	34,00		526,00	20,04	1,07	18,79		
7,80	21,00	38,00		531,00	23,17	1,13	20,44		
8,00	13,00	27,00		542,00	15,17	0,93	16,25		
8,20	15,00	25,00		552,00	17,17	0,67	25,76		
8,40	12,00	23,00		567,00	14,17	0,73	19,32		
8,60	29,00	37,00		578,00	31,17	0,53	58,44		
8,80	29,00	47,00		587,00	31,30	1,20	26,08		
9,00	24,00	55,00		587,00	26,30	2,07	12,73		
9,20	17,00	38,00		591,00	19,30	1,40	13,79		
9,40	10,00	26,00		598,00	12,30	1,07	11,53		
9,60	8,00	19,00		601,00	10,30	0,73	14,05		
9,80	16,00	28,00		613,00	18,43	0,80	23,04		
10,00	15,00	29,00		623,00	17,43	0,93	18,68		
10,20									





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492

Prova numero: 2
Comittente: AMM. COMUNALE DI LARI
Località: PERIGNANO
Cantiere: CIMITERO
Profondità fine prova: 10,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: 10,0 m
Data: 12/11/13

GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-134492

profondità base strato da p.c. [metri]	forza assiale (valori misurati)			Oc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Rapporto Bagemann Qc/Fs	NOTE
	punta	punta + manico	totale Rt				
0,20			3,00				
0,40		4,00					
0,60	7,00	11,00	18,00	8,13	0,27	30,49	
0,80	13,00	16,00	21,00	14,26	0,20	71,30	
1,00	15,00	21,00	26,00	16,26	0,40	40,65	
1,20	18,00	25,00	45,00	19,26	0,47	41,27	
1,40	26,00	38,00	62,00	27,26	0,80	34,08	
1,60	31,00	54,00	87,00	32,26	1,53	21,04	
1,80	30,00	45,00	102,00	31,39	1,00	31,39	
2,00	27,00	62,00	122,00	28,39	2,33	12,17	
2,20	28,00	62,00	143,00	29,39	2,27	12,97	
2,40	30,00	58,00	158,00	31,39	1,87	16,82	
2,60	31,00	55,00	172,00	32,39	1,60	20,24	
2,80	33,00	55,00	191,00	34,52	1,47	23,54	
3,00	38,00	70,00	204,00	39,52	2,13	18,53	
3,20	35,00	67,00	229,00	36,52	2,13	17,12	
3,40	35,00	67,00	252,00	36,52	2,13	17,12	
3,60	29,00	66,00	269,00	30,52	2,47	12,37	
3,80	31,00	61,00	193,00	32,65	2,00	16,33	
4,00	30,00	54,00	321,00	31,65	1,60	19,78	
4,20	20,00	44,00	325,00	21,65	1,60	13,53	
4,40	18,00	37,00	313,00	19,65	1,27	15,51	
4,60	16,00	36,00	353,00	17,65	1,33	13,24	
4,80	26,00	41,00	366,00	27,78	1,00	27,78	
5,00	31,00	48,00	392,00	32,78	1,13	28,92	
5,20	36,00	57,00	404,00	37,78	1,40	26,99	
5,40	35,00	62,00	446,00	36,78	1,80	20,43	
5,60	26,00	52,00	460,00	27,78	1,73	16,03	
5,80	26,00	50,00	485,00	27,91	1,60	17,44	
6,00	25,00	44,00	503,00	26,91	1,27	21,24	
6,20	31,00	56,00	522,00	32,91	1,67	19,75	
6,40	29,00	53,00	536,00	30,91	1,60	19,32	
6,60	31,00	54,00	558,00	32,91	1,53	21,46	
6,80	31,00	53,00	568,00	33,04	1,47	22,53	
7,00	30,00	53,00	571,00	32,04	1,53	20,90	
7,20	31,00	51,00	575,00	33,04	1,33	24,78	
7,40	30,00	49,00	581,00	32,04	1,27	25,29	
7,60	26,00	47,00	580,00	28,04	1,40	20,03	
7,80	23,00	42,00	589,00	25,17	1,27	19,87	
8,00	26,00	46,00	606,00	28,17	1,33	21,13	
8,20	30,00	49,00	626,00	32,17	1,27	25,40	
8,40	46,00	64,00	629,00	48,17	1,20	40,14	
8,60	51,00	67,00	633,00	53,17	1,07	49,85	
8,80	23,00	61,00	622,00	25,30	2,53	9,99	
9,00	16,00	37,00	619,00	18,30	1,40	13,07	
9,20	12,00	24,00	632,00	14,30	0,80	17,88	
9,40	19,00	29,00	639,00	21,30	0,67	31,95	
9,60	18,00	29,00	639,00	20,30	0,73	27,68	
9,80	13,00	27,00	644,00	15,43	0,93	16,53	
10,00	14,00	26,00	691,00	16,43	0,80	20,54	
10,20							

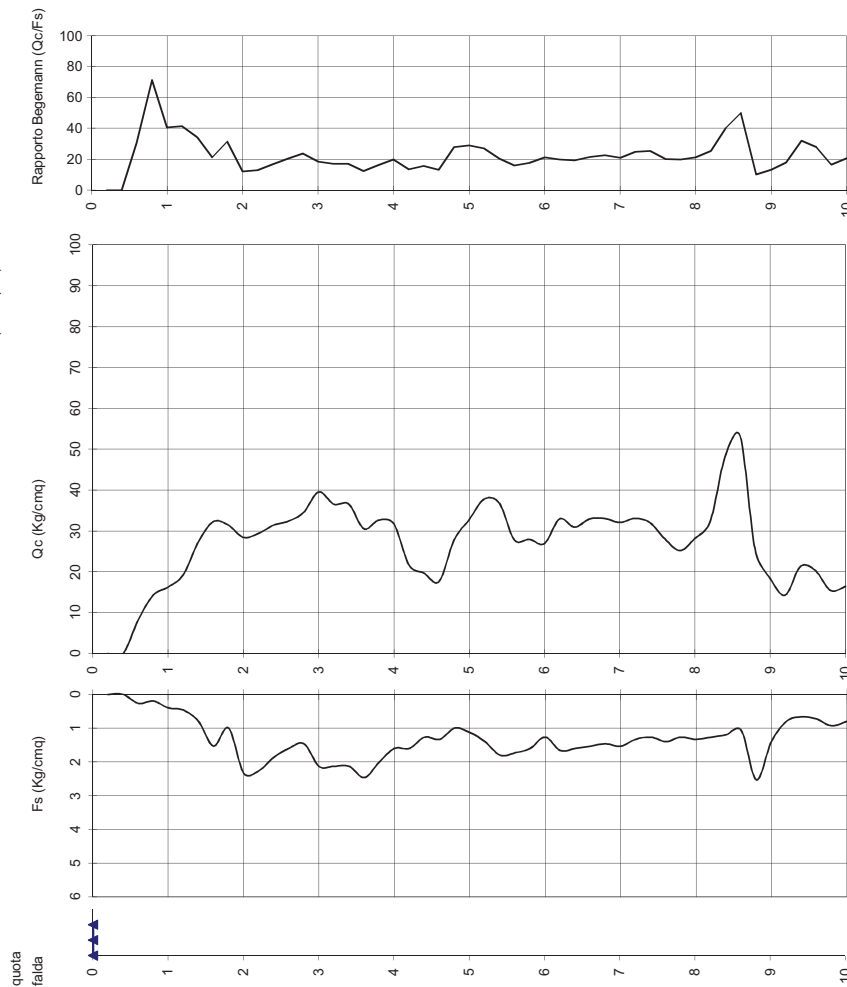
Quota falda: m dal p.c.

Data: 12/11/13

certificato n° : 254-2013

Profondità fine prova (m dal p.c.): 10
Quota falda (m dal p.c.):

Prova numero: 2
Comittente: AMM. COMUNALE DI LARI
Località: PERIGNANO
Cantiere: CIMITERO
Data: 12/11/13



LOG SONDAGGIO IN SITO S1

GEI

C440

Committente : Amm.ne Com.le di Lari	Cantiere : cimitero di Perignano	Diametro foro : 101 mm
Data inizio perforazione : 13/11/2013	Ditta esecutrice : Ichnogeo s.a.s.	Profondità raggiunta : 33 m
Data fine perforazione : 13/11/2013	Stratigrafia : Geol. Francesca Franchi	Metodo di perforazione : Carotaggio continuo/distruzione di nucleo
Quota s.l.m. (CTR 1:2.000) : 471 m s.l.m.		Tipo di corona : Widia
		Attrezzo di perforazione : Carotiere semplice

Profondità cal p.d.c. (m)	Potenza (m)	COLONNINA STRATIGRAFICA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	Recupero %	Penetrometro	S.P.T. - PENN. PERCUSSA	CPT1 Prova penetrometrica statica
0.80	0.80		Terreno vegetale limo-sabbioso				
1.20	0.40		Limo sabbioso molto consistente con venature torbose marrone/grigio.				
2.50	1.30		Limo argilloso molto consistente con venature torbose, grigio maculato.				
3.80	1.30		Limi sabbiosi fittamente stratificati, mediamente plastici, color grigio/marrone.				
5.00	1.20		Limi argillosi consistenti color marrone.				
6.80	1.80		Limi argillosi molto consistenti con tracce di torba, color marrone / grigio.				
9.80	3.00		Sabbie fini limose da poco a mediamente consistenti, color marrone.				
13.0	3.20		Limo argilloso consistente, color marrone. colore tendente al grigio colore grigio				
15.0	2.0		Argilla grigia consistente.				
18.0	3.0		Argilla sabbiosa grigia.				
22.0	4.0		Argilla grigia consistente.				
24.0	2.0		Sabbie debolmente argillose, grigie.				
28.0	4.0		Sabbie e ghiaie.				
33.0			Argilla grigia consistente.				

Tratto con perforazione a distruzione di nucleo

LEGENDA PENETROMETRIA:
 - - - - - Ral (Kg/cm²)
 ——— Rp (Kg/cm²)

LEGENDA STRATIGRAFIA:

- | | | | | |
|--------------|--------|--------------------|---|--|
| Terreno veg. | Limi | Ghiaie | Frustoli carboniosi o livelli organici | Bioclasti (frammenti di fossili indifferenziati) |
| Argille | Sabbie | Clasti di arenaria | Livelli o macchie di ossidi di Fe ed Mn | Frammenti di legno |
| | | | Bivalvi | |

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 147/13 del 13/11/2013
certificato di prova n° 1012/13 del 16/12/2013

Committee: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: S1 C1
profondità nominale (m): 2,0-2,5
data di prelievo: 13/11/2013
data di arrivo: 13/11/2013
tipologia: **indisturbato**
contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
diametro nominale (mm): 88,9
lunghezza effettiva (cm): 40

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo/giallo-bruno con inclusi submillimetrici nerastri**

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1
deviazioni dalla norma: nessuna

peso umido (g)	peso secco (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
29.43	24.92	consolidazione edometrica	inferiore
38.64	32.88	compressione non confinata - provino 1	centrale
41.28	35.20	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

Umidità allo stato naturale w 17.63 %

data di esecuzione: 03/12/2013



DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 03/12/2013

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 03/12/2013

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
39.54	82.56	consolidazione edometrica	inferiore
84.70	178.24	compressione non confinata - provino 1	centrale
84.70	178.96	compressione non confinata - provino 2	centro-superiore

γ 20.61 kN/m³

Peso di volume
(medio, in condizioni di umidità naturale)

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento : CNR-UNI 10014
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **147/13** del **13/11/2013**
certificato di prova n° **1013/13** del **16/12/2013**

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **SI C1** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **2,0-2,5** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
diametro nominale (mm): **88,9**
data di prelievo: **13/11/2013** lunghezza effettiva (cm): **40**
data di arrivo: **13/11/2013**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo/giallo-bruno con inclusi submillimetrici nerastri**

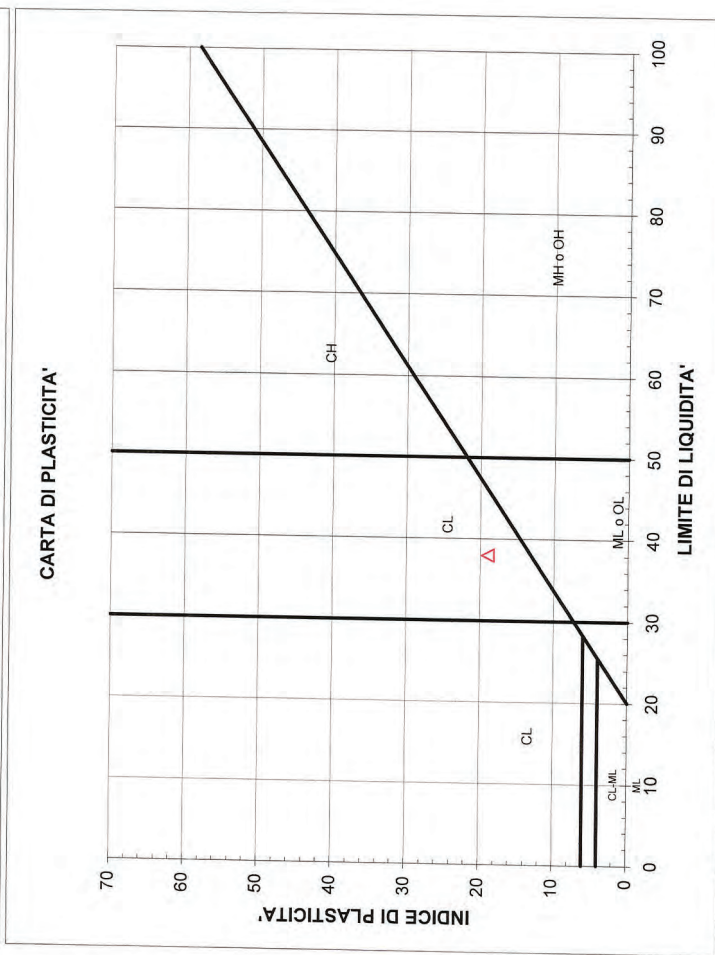
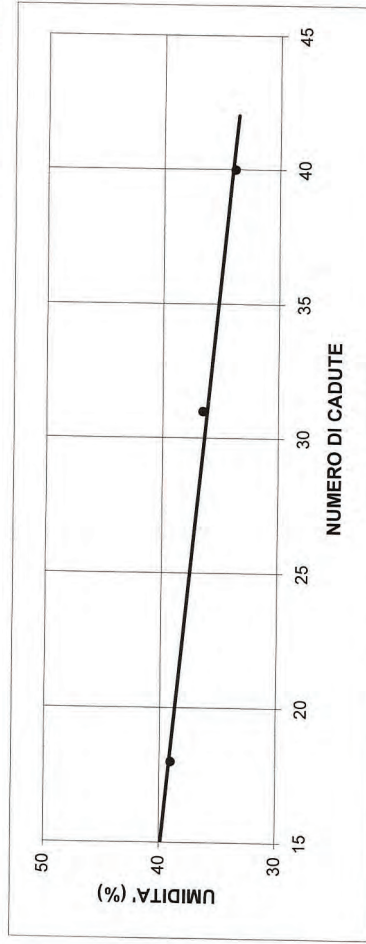
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 04/12/2013

n° di cadute	limite di liquidità		limite di plasticità	
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso umido (g)
18	22.84	16.43	39,01	6,05
31	23.11	16.93	36,50	5,99
40	20.84	15.57	33,85	5,06

volume umido (cm ³)	limite di ritiro	
	peso umido (g)	peso secco (g)

LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	38 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	19 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	%
INDICE DI PLASTICITA'	IP	19



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità

PROVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA

norma di riferimento: ASTM D2435
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **147/13** del **13/11/2013**
certificato di prova n° **1014/13** del **16/12/2013**

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **SI C1**
profondità nominale (m): **2,0-2,5**

data di prelievo: **13/11/2013**
data di arrivo: **13/11/2013**

tipologia: **indisturbato**
contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
diametro nominale (mm): **88,9**
lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo/giallo-bruno con inclusi submillimetrici nerastri**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

sezione	19,87	cm ²	indice dei vuoti iniziale	0,525
altezza iniziale	19,90	mm	altezza ridotta	13,047
massa iniziale	82,56	g	altezza finale	19,90
umidità iniziale	23,78	%	umidità finale	17,25
peso specifico dei granuli*	26,40	kN/m ³	massa secca finale	69,79

* valore assunto sulla base delle indicazioni bibliografiche in assenza della specifica prova

DATI DI PROVA

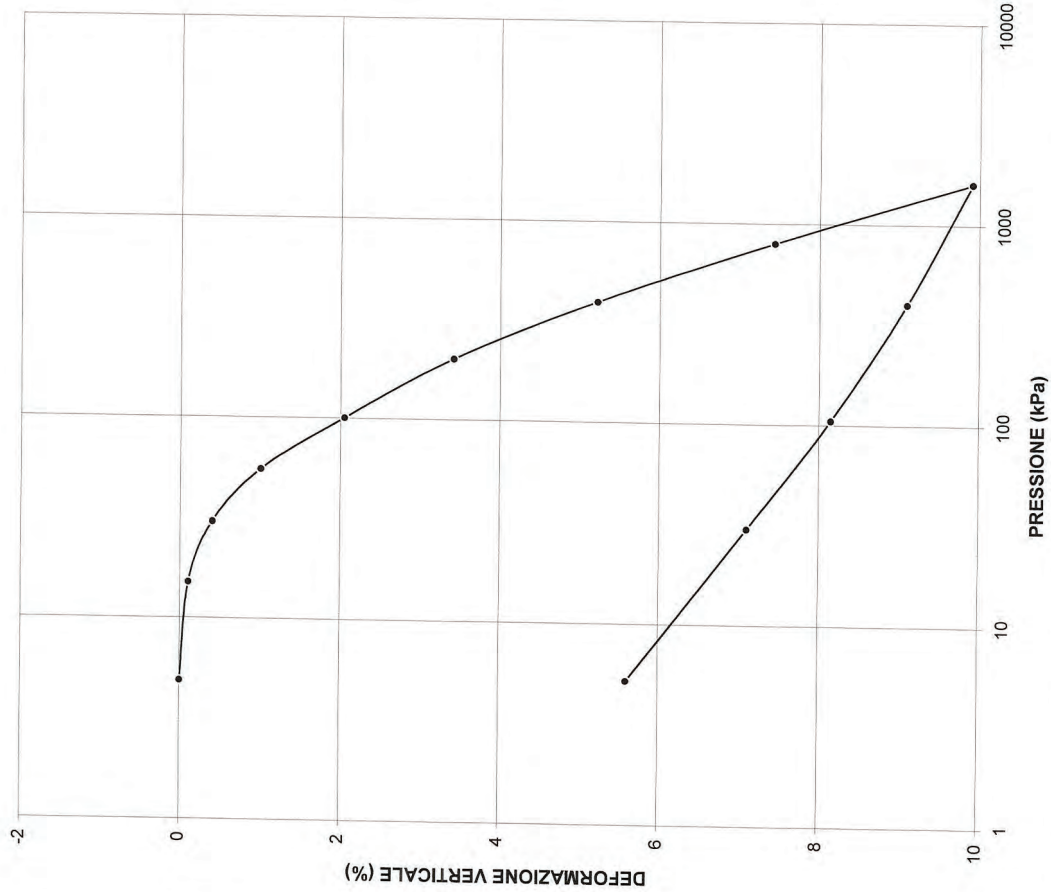
data inizio	carico (kPa)	altezza (mm)	dH (mm)	indice vuoti	dH/H ₀ (%)	m _v (kPa ⁻¹)	E _{ed} (kPa)
03/12/2013	5	19.900	0.000	0.525	0.000		
03/12/2013	15.1	19.879	0.021	0.524	0.106	1.038E-04	9.632E+03
04/12/2013	30.1	19.820	0.080	0.519	0.402	1.968E-04	5.082E+03
05/12/2013	55	19.700	0.200	0.510	1.005	2.401E-04	4.165E+03
06/12/2013	100	19.492	0.408	0.494	2.050	2.312E-04	4.325E+03
07/12/2013	201	19.220	0.680	0.473	3.417	1.361E-04	7.349E+03
08/12/2013	397	18.862	1.038	0.446	5.216	9.184E-05	1.089E+04
09/12/2013	794	18.420	1.480	0.412	7.437	5.598E-05	1.786E+04
10/12/2013	1592	17.928	1.972	0.374	9.910	3.096E-05	3.230E+04
data inizio	carico (kPa)	altezza (mm)	dH (mm)	indice vuoti	dH/H ₀ (%)	c _s (kPa ⁻¹)	SR (kPa ⁻¹)
11/12/2013	400	18.090	1.810	0.387	9.095	2.070E-02	1.357
12/12/2013	105	18.279	1.621	0.401	8.146	2.494E-02	1.635
13/12/2013	30.0	18.487	1.413	0.417	7.101	2.930E-02	1.921
14/12/2013	5	18.786	1.114	0.440	5.598	3.011E-02	1.974

DATI DI PROVA: ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO

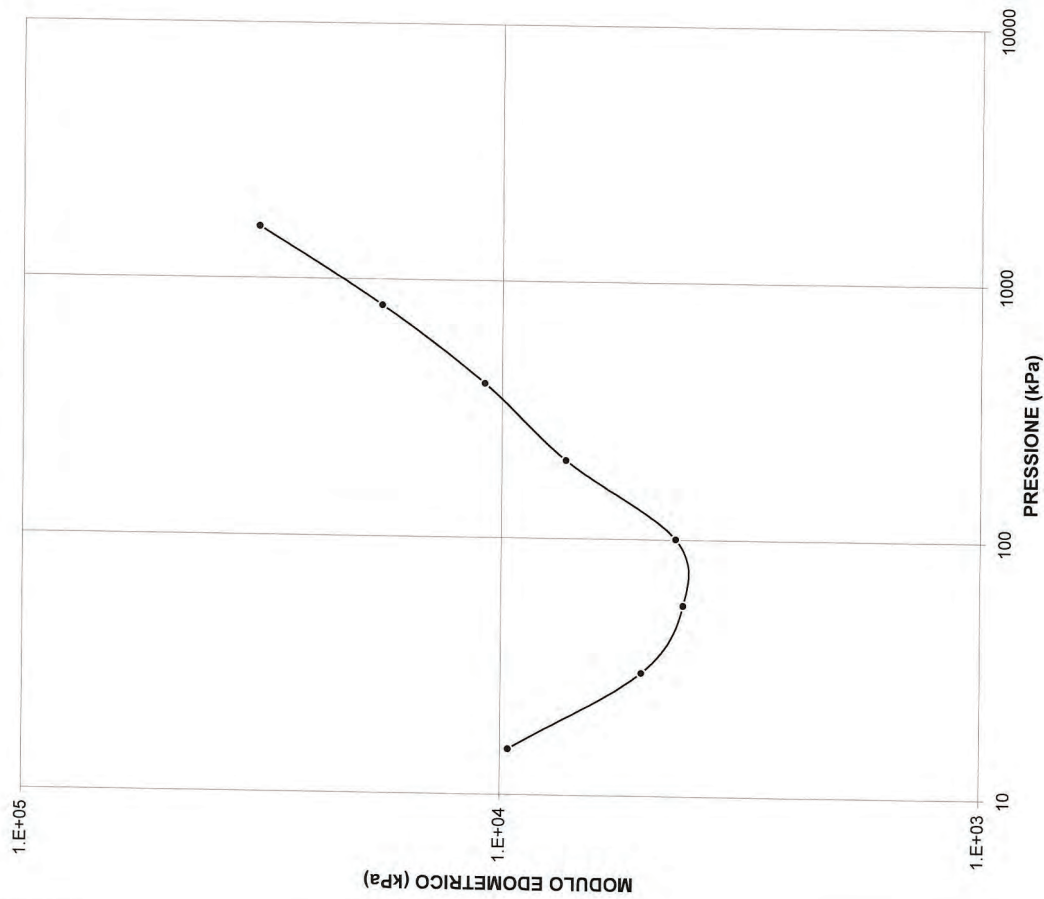
gradino IV (55-105 kPa)		gradino V (105-205 kPa)	
tempo (s)	dH (mm)	tempo (s)	dH (mm)
0	0.200	0	0.408
6	0.283	6	0.519
15	0.291	15	0.525
30	0.300	30	0.536
60	0.310	60	0.551
120	0.322	120	0.571
240	0.337	240	0.590
480	0.351	480	0.608
900	0.363	900	0.621
1800	0.373	1800	0.634
3600	0.380	3600	0.645
7200	0.386	7200	0.654
14400	0.392	14400	0.660
28800	0.399	28800	0.669
86400	0.408	86400	0.680



CURVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA - I

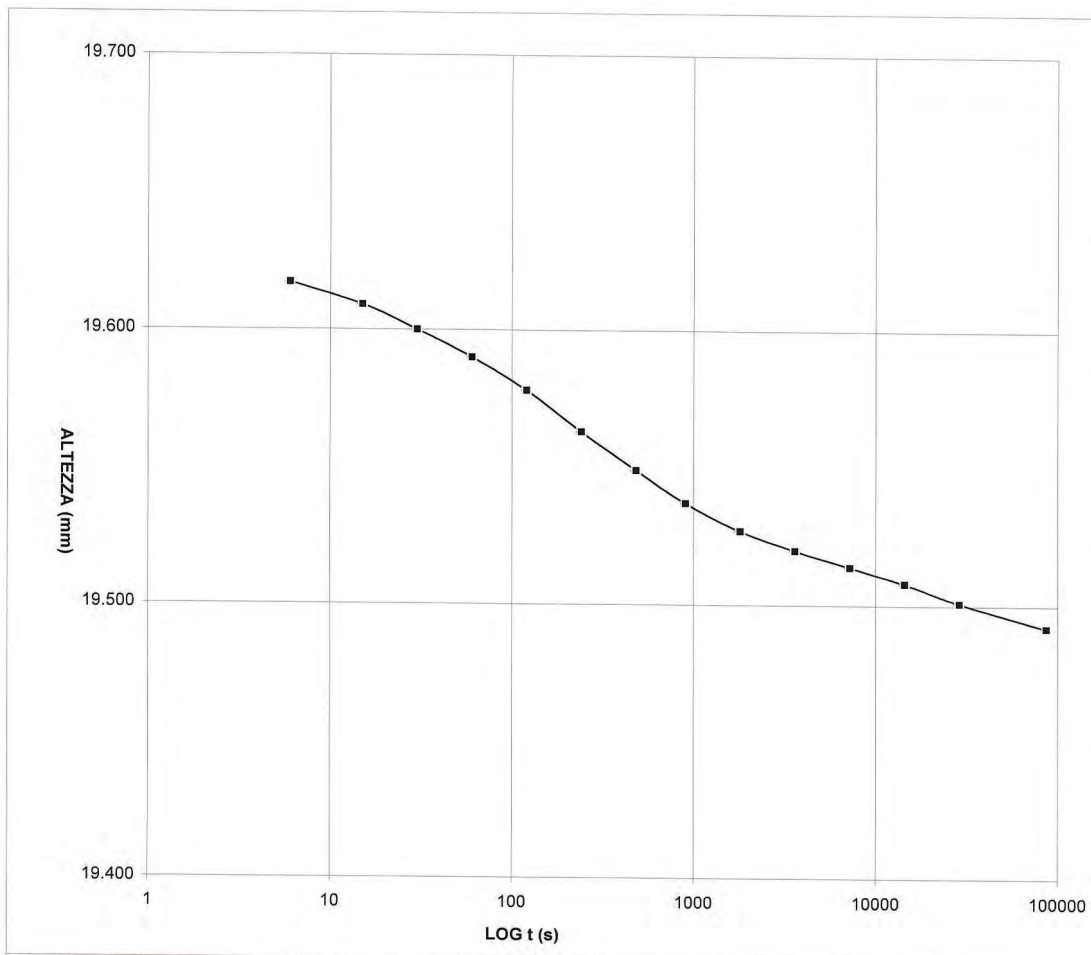


CURVA DI CONSOLIDAZIONE EDOMETRICA - II

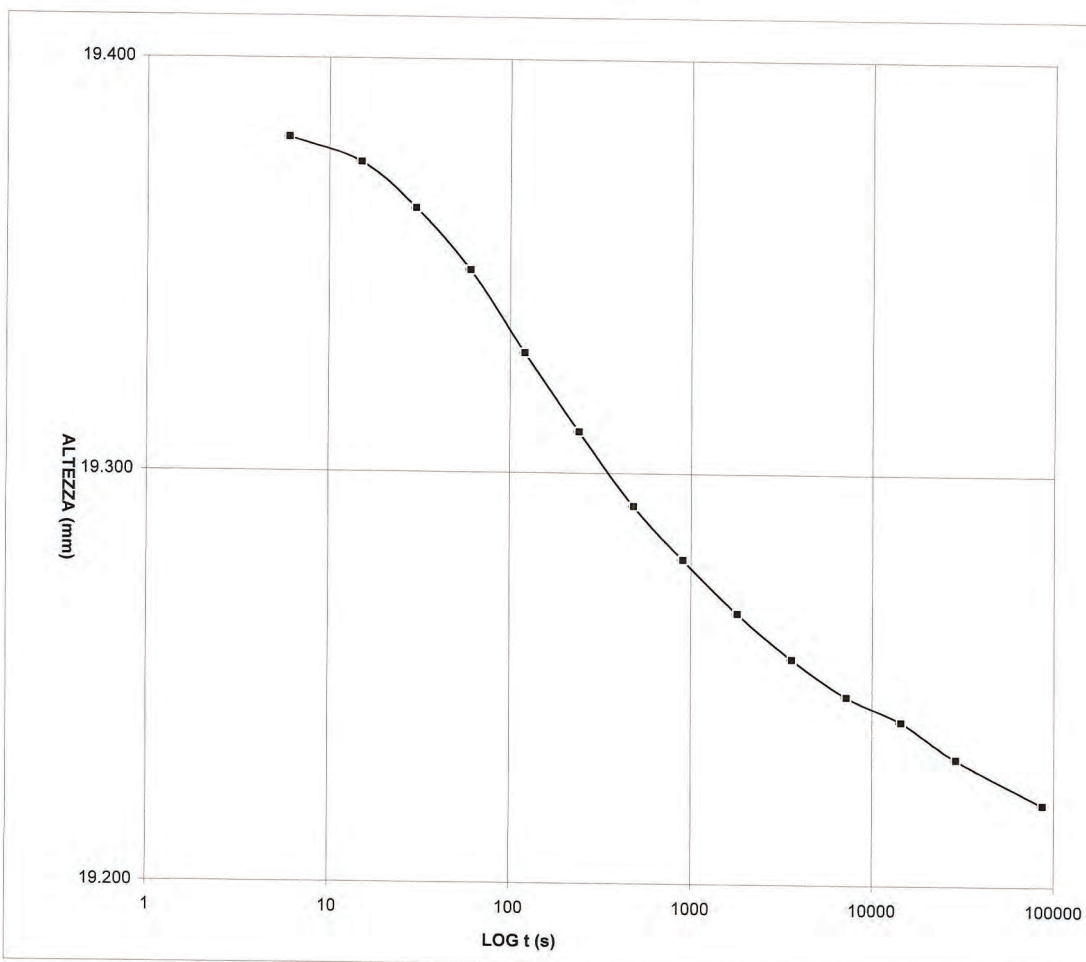


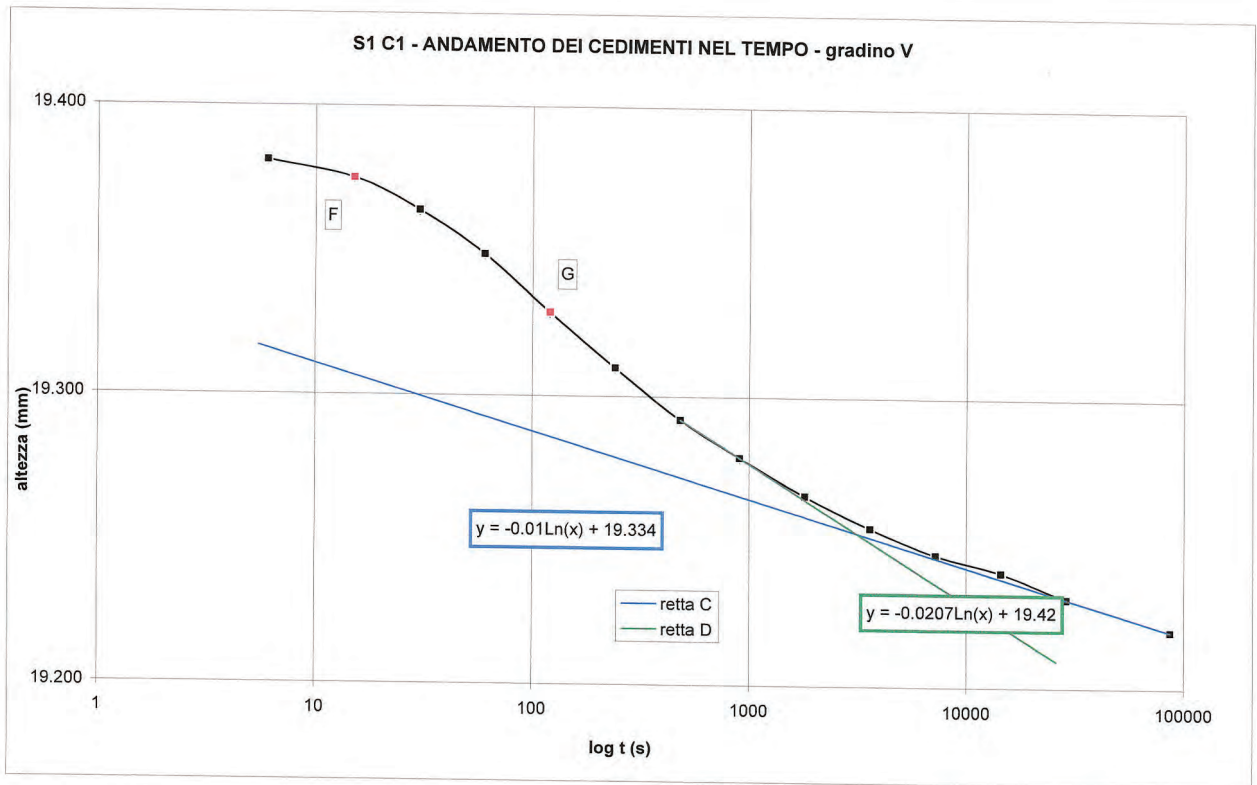
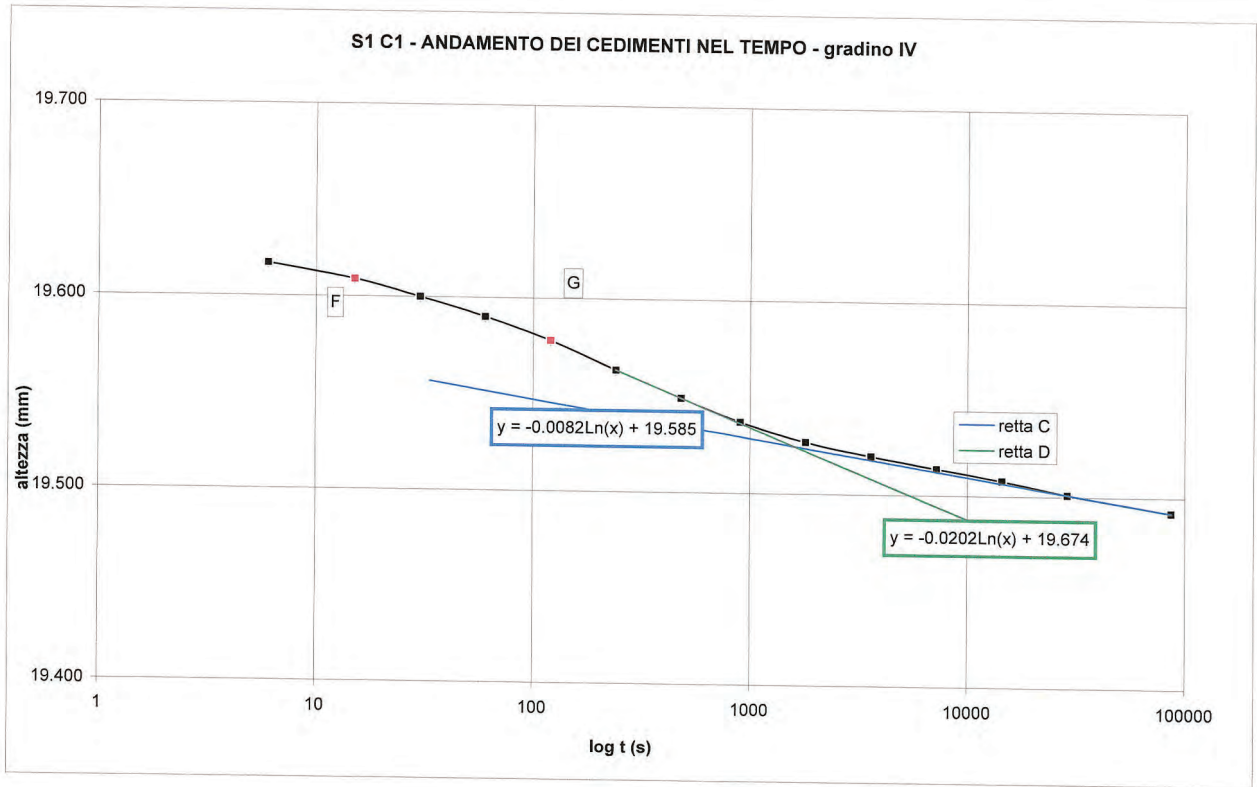


ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino IV



ANDAMENTO DEI CEDIMENTI NEL TEMPO - gradino V





PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **147/13** del **13/11/2013**
certificato di prova n° **1015/13** del **16/12/2013**

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **S1 C1** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **2,0-2,5** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
data di prelievo: **13/11/2013** diametro nominale (mm): **88,9**
data di arrivo: **13/11/2013** lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo/giallo-bruno con inclusi submillimetrici nerastri**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1

sezione	11.16	cm ²
altezza iniziale	7.59	cm
massa iniziale	178.24	g
umidità iniziale	17.52	%
altezza finale	6.55	cm
umidità finale	18.02	%

campione: S1 C1

gradino IV (55-105 kPa)	
cedimento a inizio di prova	0.200 mm
altezza iniziale	$h_0 = 1.964$ cm
altezza campione a fine cedimento primario	$h_{100} = 1.952$ cm
altezza campione al 50% della consolidazione primaria	$h_{50} = 1.958$ cm
tempo al 50% della consolidazione primaria	$t_{50} = 92$ s
tempo al 100% della consolidazione primaria	$t_{100} = 1601$ s
coefficiente di consolidazione	$C_v = 2.05E-03$ cm ² /s
coefficiente di compressibilità volumetrica	$m_v = 2.31E-04$ kPa ⁻¹
coefficiente di permeabilità verticale	$K_v = 4.74E-08$ cm/s

gradino V (105-205 kPa)	
cedimento a inizio di prova	0.408 mm
altezza iniziale	$h_0 = 1.942$ cm
altezza campione a fine cedimento primario	$h_{100} = 1.925$ cm
altezza campione al 50% della consolidazione primaria	$h_{50} = 1.934$ cm
tempo al 50% della consolidazione primaria	$t_{50} = 54$ s
tempo al 100% della consolidazione primaria	$t_{100} = 3131$ s
coefficiente di consolidazione	$C_v = 3.40E-03$ cm ² /s
coefficiente di compressibilità volumetrica	$m_v = 1.36E-04$ kPa ⁻¹
coefficiente di permeabilità verticale	$K_v = 4.62E-08$ cm/s



DATI DI PROVA

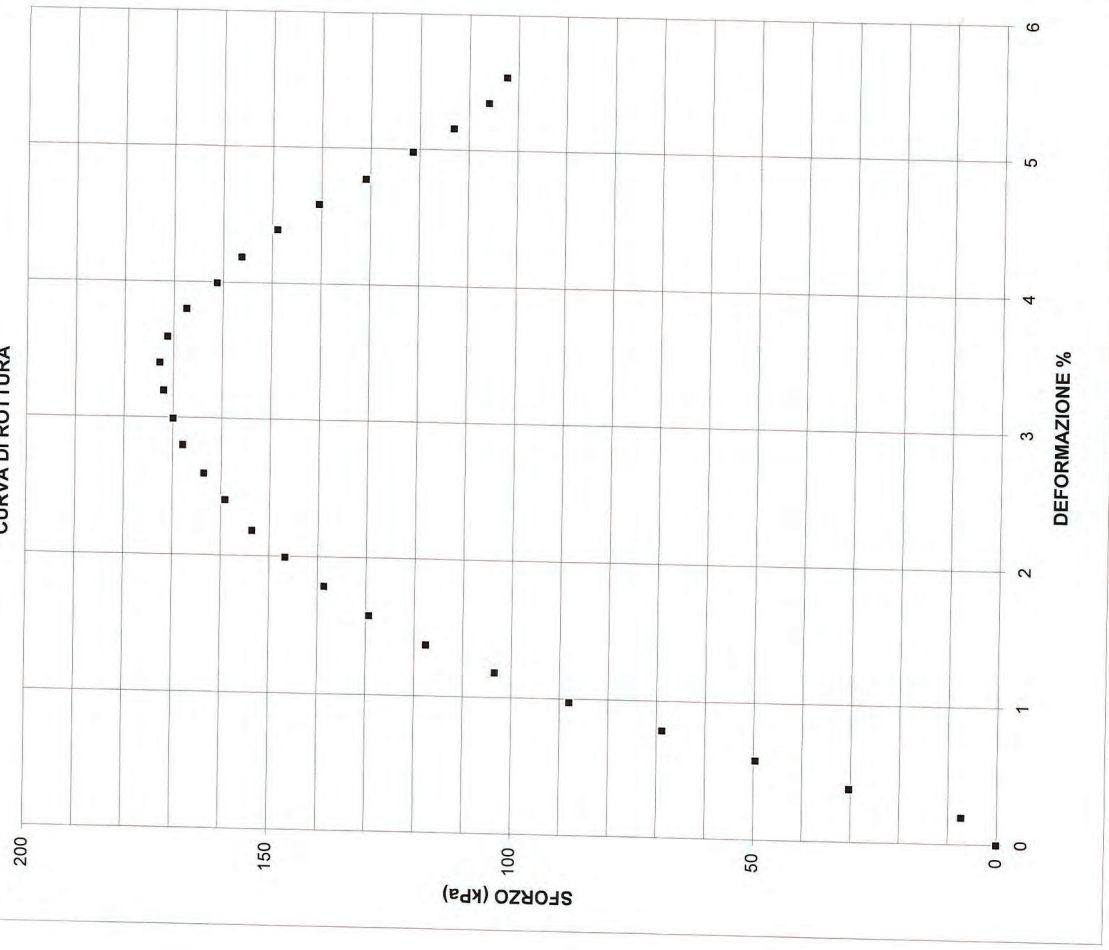
data di esecuzione: 03/12/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	2.27	11.50	195.54	169.97
0.15	11.18	8.15	7.29	2.43	11.53	198.26	171.97
0.29	11.20	33.95	30.30	2.58	11.55	199.62	172.78
0.44	11.22	55.68	49.60	2.73	11.58	198.26	171.26
0.59	11.25	77.40	68.82	2.89	11.60	194.19	167.39
0.74	11.27	99.13	87.96	3.03	11.62	187.40	161.21
0.90	11.29	116.78	103.41	3.18	11.65	181.96	156.22
1.04	11.32	133.08	117.61	3.33	11.67	173.82	148.91
1.20	11.34	146.66	129.34	3.48	11.70	164.31	140.48
1.36	11.36	157.52	138.63	3.62	11.72	153.45	130.93
1.51	11.39	167.03	146.69	3.78	11.75	142.58	121.40
1.66	11.41	175.17	153.53	3.92	11.77	133.08	113.10
1.82	11.43	181.96	159.13	4.06	11.79	124.93	105.95
1.97	11.46	187.40	163.56	4.21	11.81	120.86	102.30
2.13	11.48	192.83	167.95				

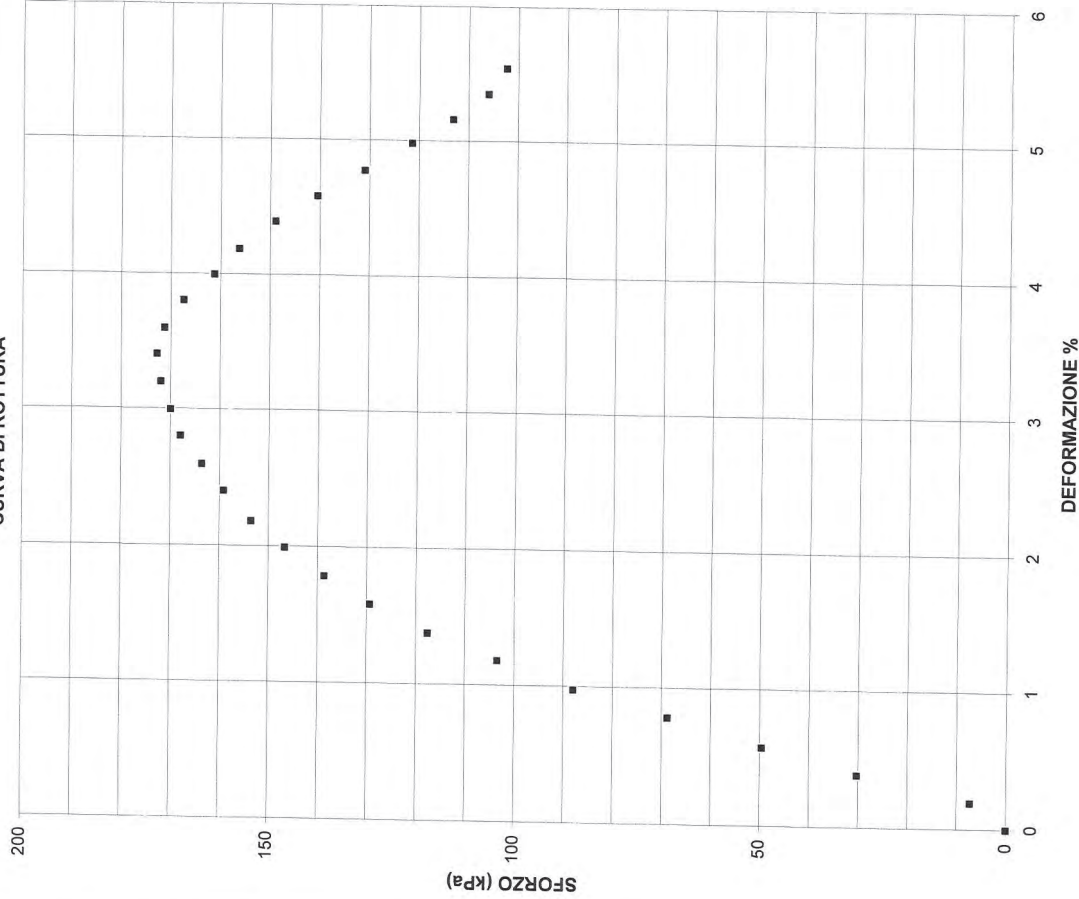


CURVA DI ROTTURA





CURVA DI ROTTURA



$q_c = 172.8$ kPa
 $c_u = 86.4$ kPa
 $E_0 = 12.0$ MPa
 $E_{50} = 10.0$ MPa

massimo valore misurato:
 stima della coesione non drenata:
 modulo di Young iniziale, non drenato:
 modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato:

PROVA DI COMPRESSIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 147/13 del 13/11/2013
 certificato di prova n° 1016/13 del 16/12/2013

Committente: **Comune di Lari**
 Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **SI CI**
 profondità nominale (m): **2,0-2,5**
 data di prelievo: **13/11/2013**
 data di arrivo: **13/11/2013**

tipologia: **indisturbato**
 contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
 diametro nominale (mm): **88,9**
 lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo giallo/giallo-bruno con inclusi submillimetrici nerastri**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

	sezione	11.16	cm ²
altezza iniziale	7.59	cm	
massa iniziale	178.96	g	
umidità iniziale	17.27	%	
altezza finale	6.63	cm	
umidità finale	18.84	%	



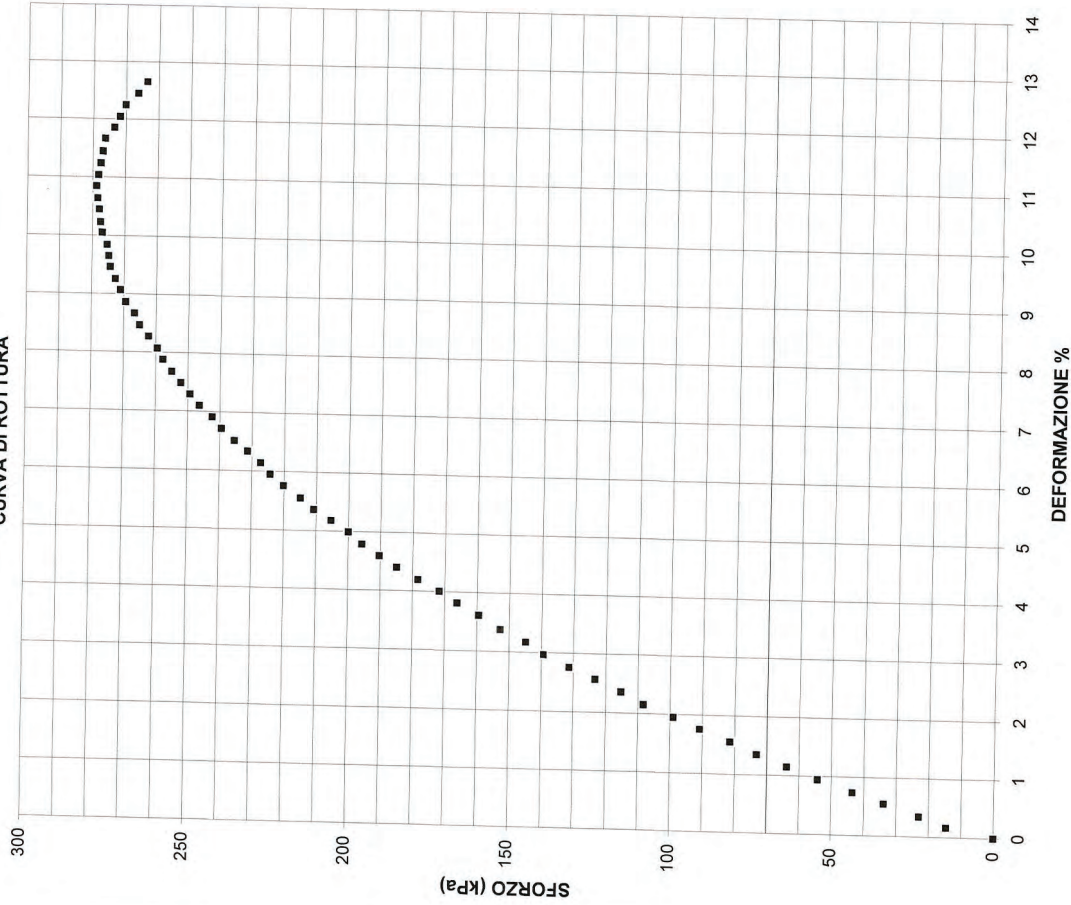
DATI DI PROVA

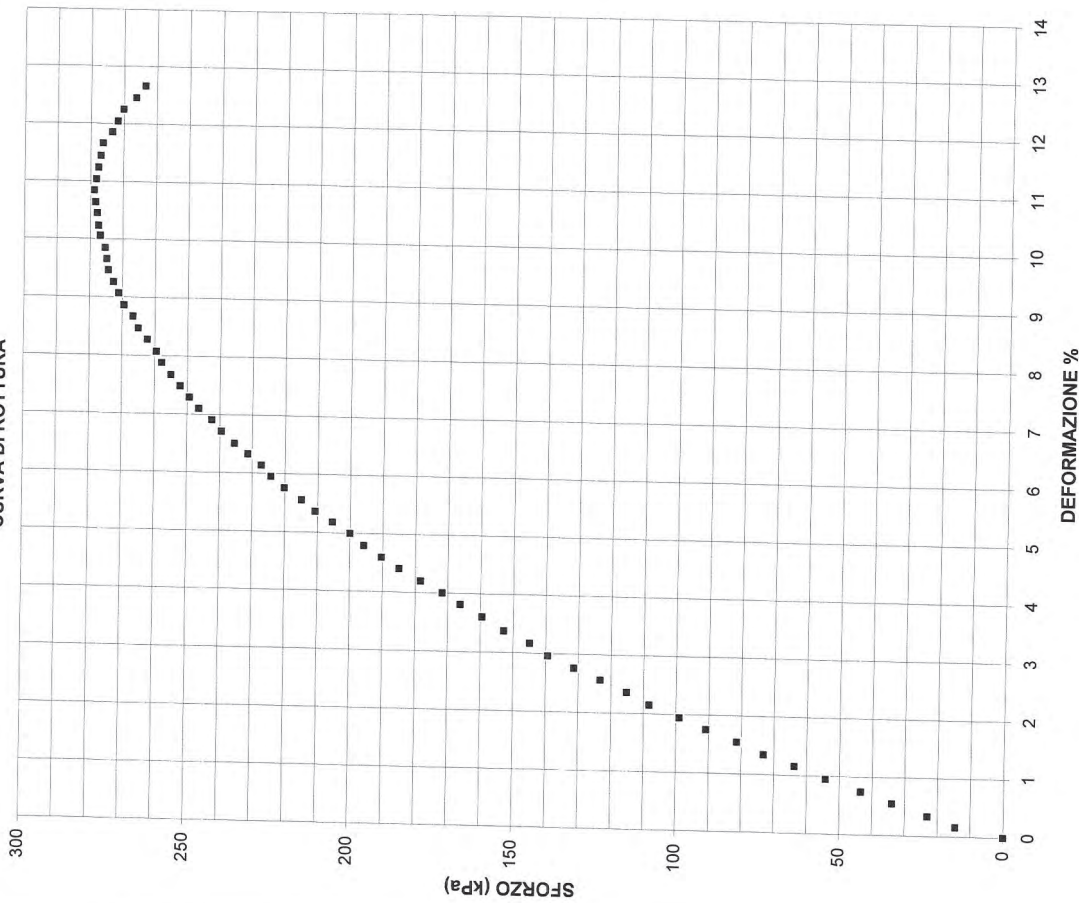
data di esecuzione: 03/12/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	4.94	11.94	281.10	235.47
0.13	11.18	16.30	14.58	5.10	11.96	286.53	239.49
0.26	11.20	25.80	23.04	5.25	11.99	290.60	242.40
0.42	11.22	38.02	33.88	5.39	12.01	296.04	246.43
0.56	11.24	48.89	43.48	5.54	12.04	300.11	249.30
0.72	11.27	61.11	54.24	5.68	12.06	304.18	252.16
0.88	11.29	71.97	63.75	5.83	12.09	308.26	255.01
1.02	11.31	82.84	73.23	5.98	12.11	312.33	257.80
1.18	11.34	92.34	81.46	6.13	12.14	315.05	259.51
1.33	11.36	103.20	90.85	6.28	12.17	319.12	262.28
1.48	11.38	112.71	99.02	6.43	12.19	323.19	265.07
1.64	11.41	123.57	108.34	6.58	12.22	325.91	266.70
1.79	11.43	131.72	115.24	6.73	12.25	329.98	269.46
1.95	11.45	141.23	123.30	6.89	12.27	332.70	271.07
2.10	11.48	150.73	131.33	7.03	12.30	335.42	272.72
2.25	11.50	160.24	139.33	7.19	12.33	338.13	274.30
2.41	11.53	167.03	144.92	7.33	12.35	339.49	274.82
2.56	11.55	176.53	152.84	7.48	12.38	340.85	275.34
2.74	11.58	184.68	159.51	7.63	12.41	343.56	276.90
2.90	11.60	192.83	166.19	7.77	12.43	344.92	277.44
3.04	11.63	199.62	171.70	7.93	12.46	346.28	277.86
3.19	11.65	207.77	178.35	8.08	12.49	347.64	278.36
3.34	11.67	215.91	184.94	8.23	12.52	349.00	278.80
3.49	11.70	222.70	190.58	8.38	12.54	349.00	278.21
3.64	11.72	229.49	195.79	8.53	12.57	349.00	277.57
3.79	11.75	234.93	200.00	8.69	12.60	349.00	276.93
3.94	11.77	241.72	205.36	8.85	12.63	349.00	276.24
4.07	11.79	248.51	210.73	9.00	12.66	346.28	273.50
4.22	11.82	253.94	214.90	9.14	12.69	344.92	271.84
4.37	11.84	260.73	220.17	9.30	12.72	343.56	270.13
4.52	11.87	266.16	224.30	9.45	12.75	339.49	266.31
4.66	11.89	270.23	227.26	9.61	12.78	336.77	263.56
4.81	11.92	275.67	231.36				

CURVA DI ROTTURA





massimo valore misurato: $q_c = 278.8$ kPa
 stima della coesione non drenata: $c_u = 139.4$ kPa
 modulo di Young iniziale, non drenato: $E_0 = 8.8$ MPa
 modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato: $E_{50} = 2.7$ MPa

PESO DI VOLUME

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-2
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 147/13 del 13/11/2013
 certificato di prova n° 1017/13 del 16/12/2013

Committente: **Comune di Lari**
 Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: S1 C2
 profondità nominale (m): 4,5-5,0
 data di prelievo: 13/11/2013
 data di arrivo: 13/11/2013

Descrizione del campione: **terreno coesivo avana con screziature grigiastre**

UMIDITA' NATURALE

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-1
 deviazioni dalla norma: nessuna

Laboratorio autorizzato - settori A e C
 decreto n° 54814 del 28/04/2006
 rinnovo n° 3663 del 22/03/2012

tipologia: **indisturbato**
 contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
 diametro nominale (mm): 88,9
 lunghezza effettiva (cm): 40

DATI DI PROVA - PESO DI VOLUME

data di esecuzione: 03/12/2013

volume (cm ³)	peso umido (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
84.70	174.90	compressione non confinata - provino 1	inferiore
84.70	174.88	compressione non confinata - provino 2	centrale

Peso di volume γ 20.25 kN/m³
 (medio, in condizioni di umidità naturale)



Ichnogeo sas
56028 San Miniato Basso (PI)
via Ilaria Alpi, 18/20
tel.0571/43213 fax:0571/403063
www.ichnogeo.it - info@ichnogeo.it



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

Laboratorio autorizzato - settori A e C
decreto n° 54814 del 28/04/2006
rinnovo n° 3663 del 22/03/2012

DATI DI PROVA - UMIDITA' NATURALE

data di esecuzione: 03/12/2013

peso umido (g)	peso secco (g)	test eseguito	localizzazione nel campione
42.77	33.96	compressione non confinata - provino 1	inferiore
22.28	17.77	compressione non confinata - provino 2	centrale

Umidità allo stato naturale

W 25.66 %

LIMITI DI ATTERBERG

norma di riferimento : CNR-UNI 10014
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **147/13** del **13/11/2013**
certificato di prova n° **1018/13** del **16/12/2013**

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **SI C2** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **4,5-5,0** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
data di prelievo: **13/11/2013** diametro nominale (mm): **88,9**
data di arrivo: **13/11/2013** lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo avana con screziature grigiastre**

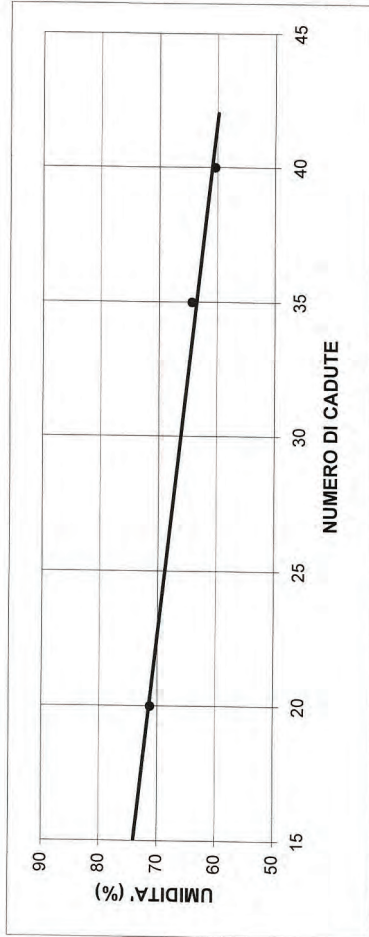
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 04/12/2013

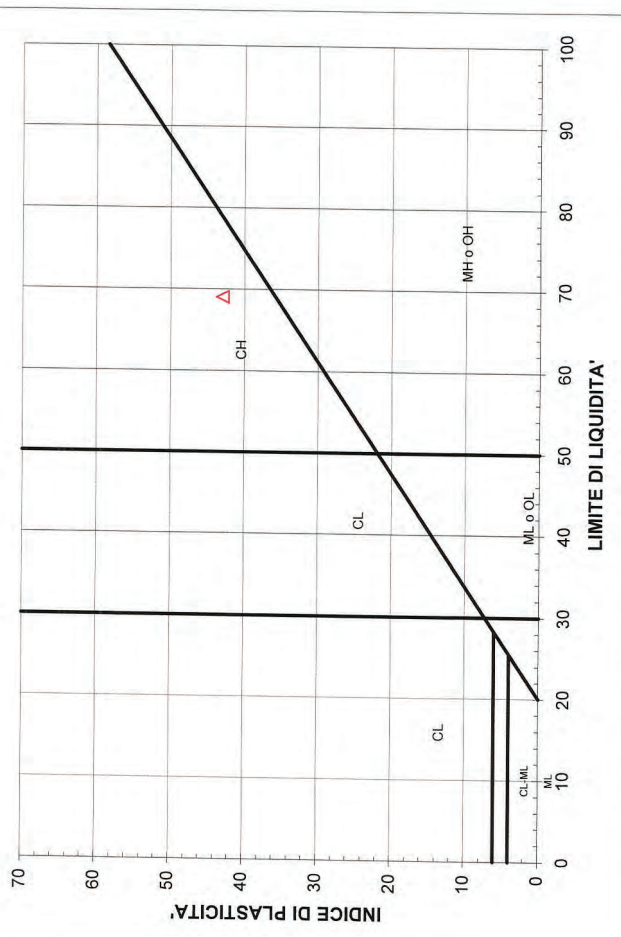
n° di cadute	limite di liquidità			limite di plasticità		
	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)	peso umido (g)	peso secco (g)	umidità (%)
20	19,55	11,42	71,19	5,43	4,32	25,69
35	25,01	15,22	64,32	5,08	4,05	25,43
40	18,71	11,67	60,33			

volume umido (cm ³)	limite di ritiro	
	peso umido (g)	peso secco (g)
	volume secco (cm ³)	

LIMITE DI LIQUIDITA'	WI	69 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	26 %
LIMITE DI RITIRO	W _r	%
INDICE DI PLASTICITA'	IP	43



CARTA DI PLASTICITA'



M = limi inorganici
C = argille inorganiche
O = limi e argille organiche

L = basso limite di liquidità
H = alto limite di liquidità

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 147/13 del 13/11/2013
certificato di prova n° 1019/13 del 16/12/2013

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **S1 C2** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **4,5-5,0** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
data di prelievo: **13/11/2013** diametro nominale (mm): **88,9**
data di arrivo: **13/11/2013** lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo avana con screziature grigiastre**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 1	sezione	11,16	cm ²	altezza iniziale	7,59	cm	massa iniziale	174,90	g	umidità iniziale	25,94	%	altezza finale	6,38	cm	umidità finale	24,59	%
--------------	---------	-------	-----------------	------------------	------	----	----------------	--------	---	------------------	-------	---	----------------	------	----	----------------	-------	---



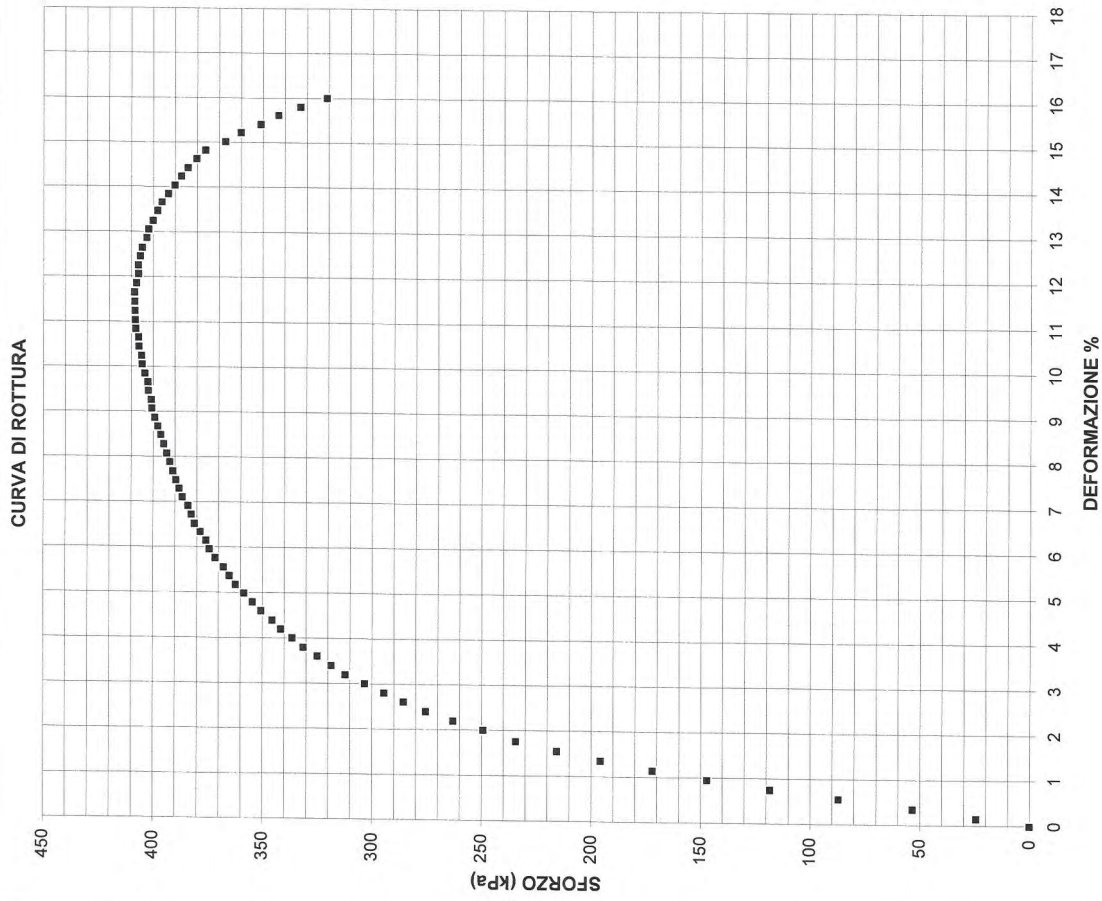
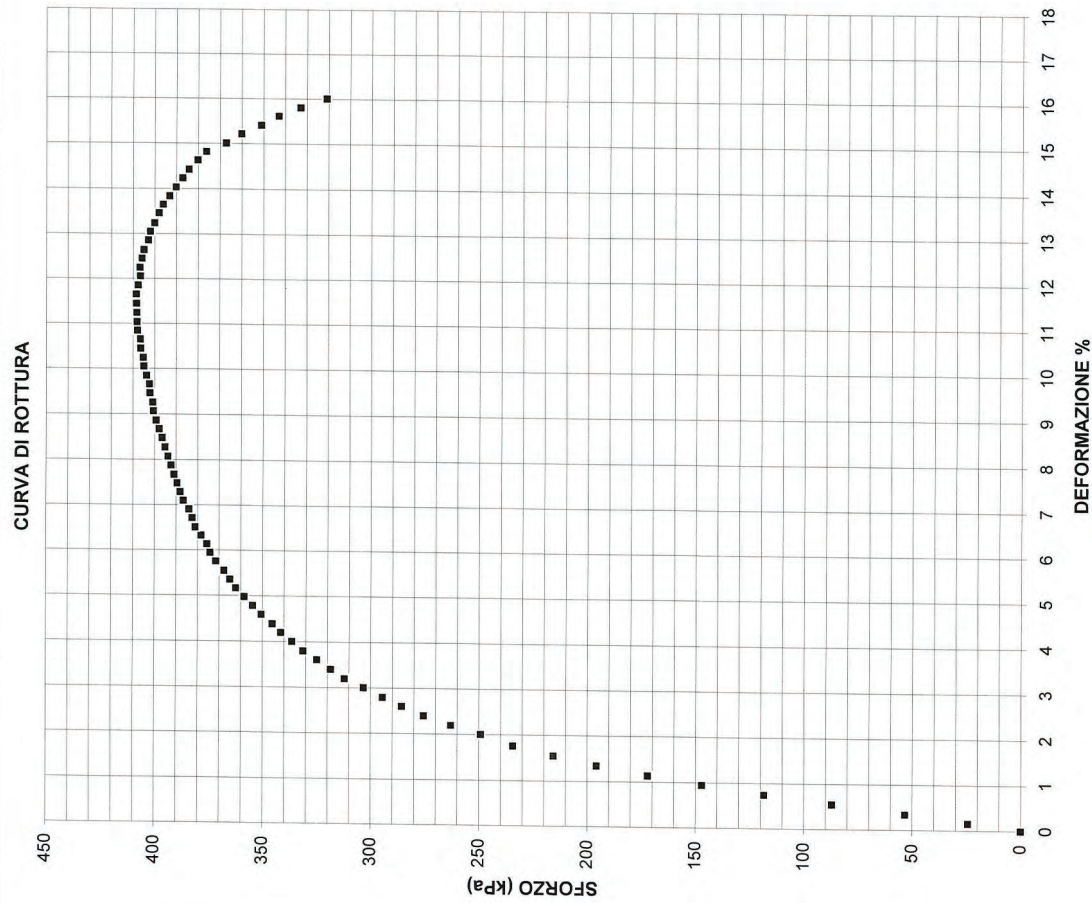
DATI DI PROVA

data di esecuzione: 03/12/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	5.83	12.09	472.57	390.94
0.11	11.18	27.16	24.30	5.98	12.11	475.29	392.32
0.26	11.20	59.75	53.36	6.13	12.14	478.00	393.73
0.42	11.22	97.77	87.13	6.28	12.17	480.72	395.09
0.56	11.24	133.08	118.36	6.44	12.19	483.44	396.44
0.72	11.27	165.67	147.04	6.58	12.22	486.15	397.83
0.87	11.29	194.19	172.02	6.73	12.25	488.87	399.21
1.02	11.31	221.35	195.67	6.89	12.27	491.58	400.52
1.18	11.34	244.43	215.62	7.03	12.30	492.94	400.79
1.33	11.36	266.16	234.30	7.19	12.33	495.66	402.09
1.52	11.39	283.81	249.21	7.33	12.35	497.02	402.34
1.67	11.41	300.11	263.01	7.48	12.38	499.73	403.68
1.82	11.43	315.05	275.52	7.63	12.41	502.45	404.95
1.98	11.46	327.27	285.60	7.78	12.43	503.81	405.19
2.13	11.48	338.13	294.50	7.93	12.46	506.52	406.44
2.28	11.51	349.00	303.32	8.09	12.49	507.88	406.60
2.43	11.53	359.86	312.14	8.23	12.52	510.60	407.90
2.58	11.55	368.01	318.53	8.38	12.54	511.95	408.10
2.74	11.58	376.16	324.89	8.53	12.57	513.31	408.25
2.89	11.60	384.30	331.26	8.69	12.60	514.67	408.38
3.04	11.63	391.09	336.39	8.84	12.63	516.03	408.52
3.19	11.65	397.88	341.55	9.00	12.66	516.03	407.57
3.33	11.67	403.32	345.53	9.15	12.69	516.03	406.63
3.49	11.70	410.11	350.59	9.30	12.72	517.39	406.81
3.64	11.72	415.54	354.51	9.45	12.75	517.39	405.86
3.78	11.75	420.97	358.42	9.60	12.78	517.39	404.98
3.93	11.77	426.40	362.31	9.76	12.81	516.03	402.91
4.07	11.79	430.48	365.04	9.91	12.84	516.03	402.03
4.22	11.82	434.55	367.75	10.05	12.86	514.67	400.09
4.37	11.84	439.98	371.53	10.22	12.90	513.31	398.03
4.52	11.87	444.06	374.21	10.36	12.92	511.95	396.10
4.66	11.89	446.77	375.73	10.51	12.95	509.24	393.13
4.81	11.92	450.84	378.38	10.65	12.98	506.52	390.17
4.94	11.94	454.92	381.08	10.81	13.01	503.81	387.16
5.10	11.96	457.63	382.51	10.95	13.04	501.09	384.21
5.25	11.99	460.35	383.99	11.11	13.07	497.02	380.18
5.39	12.01	464.42	386.59	11.25	13.10	492.94	376.22
5.54	12.04	467.14	388.05	11.40	13.13	482.08	367.11
5.68	12.06	469.86	389.50	11.55	13.16	473.93	360.03

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
11.70	13.19	463.07	351.00	12.00	13.25	441.34	332.96
11.85	13.22	453.56	342.96	12.15	13.29	426.40	320.92



massimo valore misurato: $q_c = 408.5$ kPa
stima della coesione non drenata: $c_u = 204.3$ kPa
modulo di Young iniziale, non drenato: $E_{00} = 16.1$ MPa
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato: $E_{50} = 9.7$ MPa

PROVA DI COMPRESIONE ASSIALE NON CONFINATA

norma di riferimento: UNI CEN ISO/TS 17892-7
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **147/13** del **13/11/2013**
certificato di prova n° **1020/13** del **16/12/2013**

Committente: **Comune di Lari**
Località: **Perignano (PI)**

identificativo campione: **S1 C2** tipologia: **indisturbato**
profondità nominale (m): **4,5-5,0** contenitore: **fustella metallica a pareti sottili**
data di prelievo: **13/11/2013** diametro nominale (mm): **88,9**
data di arrivo: **13/11/2013** lunghezza effettiva (cm): **40**

Descrizione del campione: **terreno coesivo avana con screziature grigiastre**

CARATTERISTICHE DEL PROVINO

provino n° 2

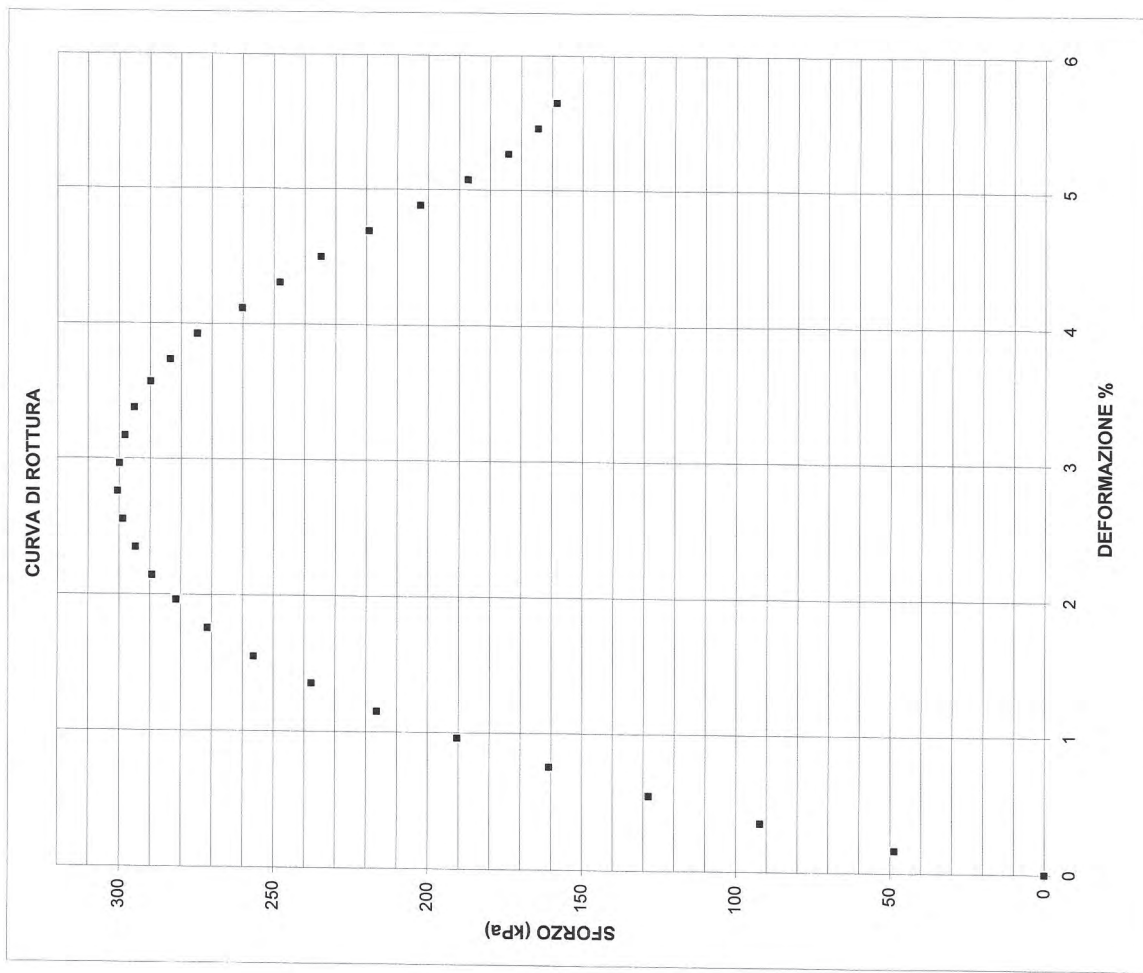
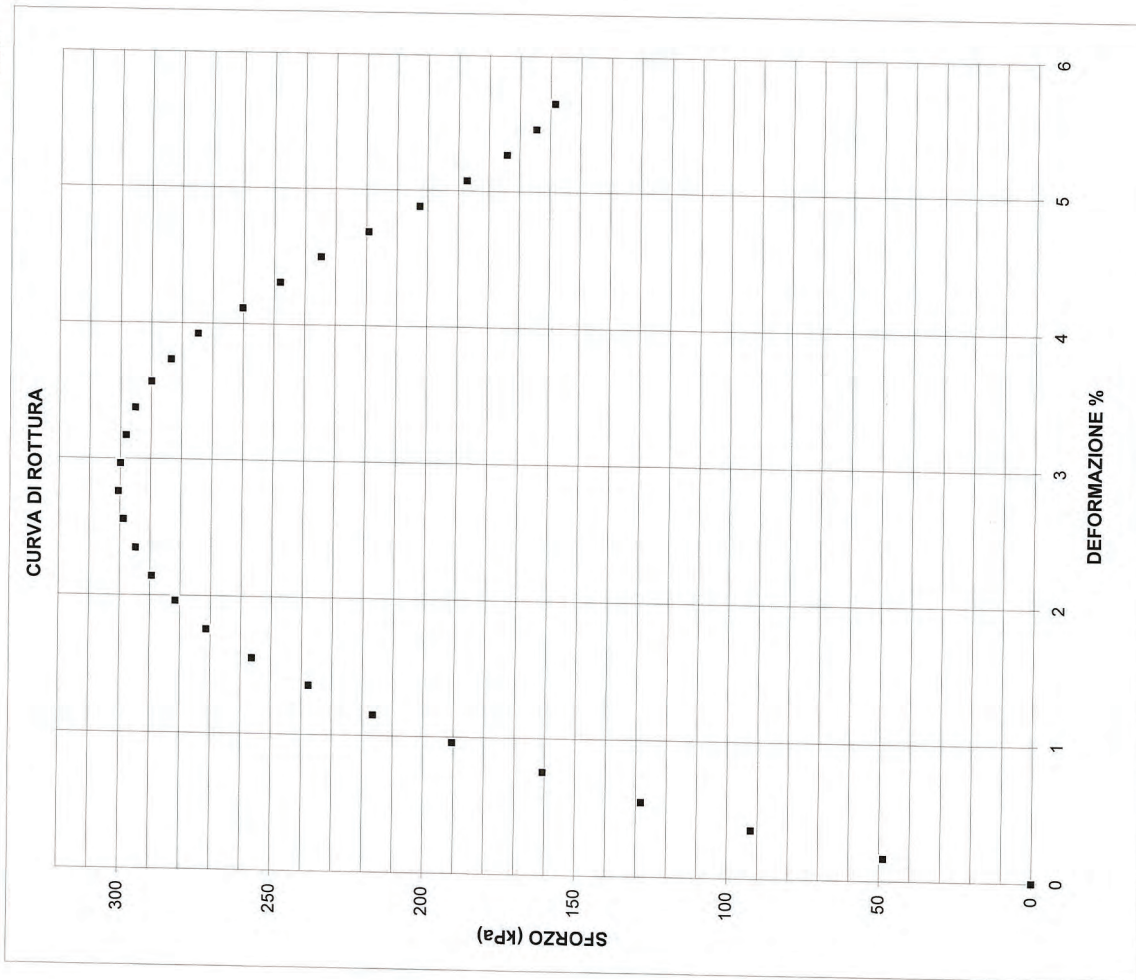
sezione	11.16	cm ²		
altezza iniziale	7.59	cm	altezza finale	6.38
massa iniziale	174.88	g	umidità finale	24.15
umidità iniziale	25.38	%		%

DATI DI PROVA

data di esecuzione: 03/12/2013

velocità di deformazione: 0.0125 mm/s

deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)	deformazione assiale (mm)	area corretta (cm ²)	forza (N)	Pressione (kPa)
0.00	11.16	0.00	0.00	2.25	11.50	344.92	299.90
0.13	11.18	54.32	48.59	2.41	11.53	343.57	298.09
0.27	11.20	103.20	92.14	2.56	11.55	340.85	295.10
0.42	11.22	143.94	128.27	2.71	11.57	335.42	289.83
0.57	11.24	180.61	160.61	2.83	11.59	328.63	283.47
0.73	11.27	214.56	190.41	2.98	11.62	319.12	274.72
0.88	11.29	244.43	216.49	3.13	11.64	302.83	260.18
1.03	11.31	268.88	237.65	3.27	11.66	289.25	248.01
1.18	11.34	290.61	256.36	3.42	11.69	274.31	234.73
1.33	11.36	308.26	271.36	3.56	11.71	256.66	219.19
1.49	11.38	320.48	281.53	3.71	11.73	237.64	202.54
1.63	11.40	329.99	289.35	3.85	11.76	219.99	187.11
1.78	11.43	336.78	294.69	4.00	11.78	205.05	174.05
1.94	11.45	342.21	298.81	4.14	11.80	194.19	164.50
2.09	11.48	344.92	300.54	4.29	11.83	187.40	158.43



massimo valore misurato: $q_c = 300.5$ kPa
stima della coesione non drenata: $c_u = 150.3$ kPa
modulo di Young iniziale, non drenato: $E_0 = 29.5$ MPa
modulo di Young al 50% del carico di rottura, non drenato: $E_{50} = 15.7$ MPa



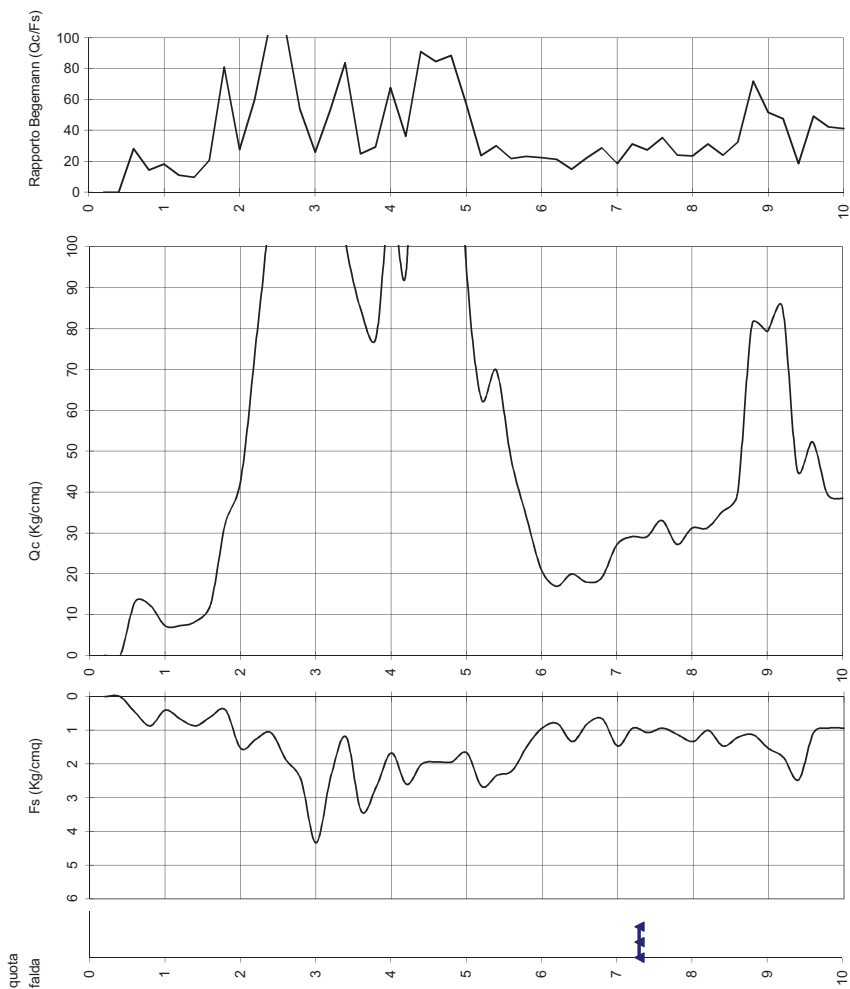
GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1
Committente: SIG. CECCARELLI GIOVANNI
Località: CEVOLI
Cantiere:
Profondità fine prova: 10,0 m dal p.c.
Quota piano camp.: m
Data: 13/3/14 m dal p.c.



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

profondità base strato da p.c. [metri]	forza assiale (valori misurati)			Oc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Rapporto Bagemann Qc/Fs	NOTE
	punta	punta + manico	totale Rt				
0,20			18,00				
0,40			30,00				
0,60	12,00	19,00	13,13	0,47	28,14		
0,80	11,00	24,00	12,26	0,87	14,15		
1,00	6,00	12,00	7,26	0,40	18,15		
1,20	6,00	16,00	7,26	0,67	10,89		
1,40	7,00	20,00	8,26	0,87	9,53		
1,60	11,00	20,00	12,26	0,60	20,43		
1,80	31,00	37,00	32,39	0,40	80,98		
2,00	41,00	64,00	42,39	1,53	27,65		
2,20	74,00	93,00	75,39	1,27	59,52		
2,40	114,00	130,00	115,39	1,07	108,18		
2,60	199,00	227,00	200,39	1,87	107,35		
2,80	131,00	168,00	132,52	2,47	53,72		
3,00	111,00	176,00	112,52	4,33	25,97		
3,20	122,00	177,00	123,52	2,33	52,94		
3,40	99,00	117,00	100,52	1,20	83,77		
3,60	83,00	134,00	84,52	3,40	24,86		
3,80	76,00	116,00	77,65	1,67	29,12		
4,00	111,00	136,00	112,65	2,87	67,59		
4,20	92,00	131,00	93,65	2,60	36,02		
4,40	180,00	210,00	181,65	2,00	90,83		
4,60	162,00	191,00	163,65	1,93	84,65		
4,80	169,00	198,00	170,78	1,93	88,33		
5,00	94,00	119,00	95,78	1,67	57,47		
5,20	61,00	101,00	62,78	2,87	23,54		
5,40	68,00	103,00	69,78	2,33	29,91		
5,60	46,00	79,00	47,78	2,20	21,72		
5,80	32,00	54,00	33,91	1,47	23,12		
6,00	19,00	33,00	20,91	0,93	22,40		
6,20	15,00	27,00	16,91	0,80	21,14		
6,40	18,00	38,00	19,91	1,33	14,93		
6,60	16,00	28,00	17,91	0,80	22,39		
6,80	17,00	27,00	19,04	0,67	28,56		
7,00	25,00	47,00	26,06	1,47	18,44		
7,20	27,00	41,00	29,04	0,93	31,11		
7,40	27,00	43,00	28,06	1,07	27,23		
7,60	31,00	45,00	33,04	0,93	35,40		
7,80	25,00	42,00	27,17	1,13	23,97		
8,00	29,00	49,00	31,17	1,33	23,38		
8,20	29,00	44,00	31,17	1,00	31,17		
8,40	33,00	55,00	35,17	1,47	23,98		
8,60	37,00	55,00	39,17	1,20	32,64		
8,80	79,00	96,00	81,30	1,13	71,74		
9,00	77,00	100,00	79,30	1,53	51,72		
9,20	83,00	110,00	85,30	1,80	47,39		
9,40	43,00	80,00	45,30	2,47	18,36		
9,60	50,00	66,00	52,30	1,07	49,03		
9,80	37,00	51,00	39,43	0,93	42,25		
10,00	36,00	50,00	38,43	0,93	41,18		
10,20							



**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN 1

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,80 m da quota inizio
- pagina : 1

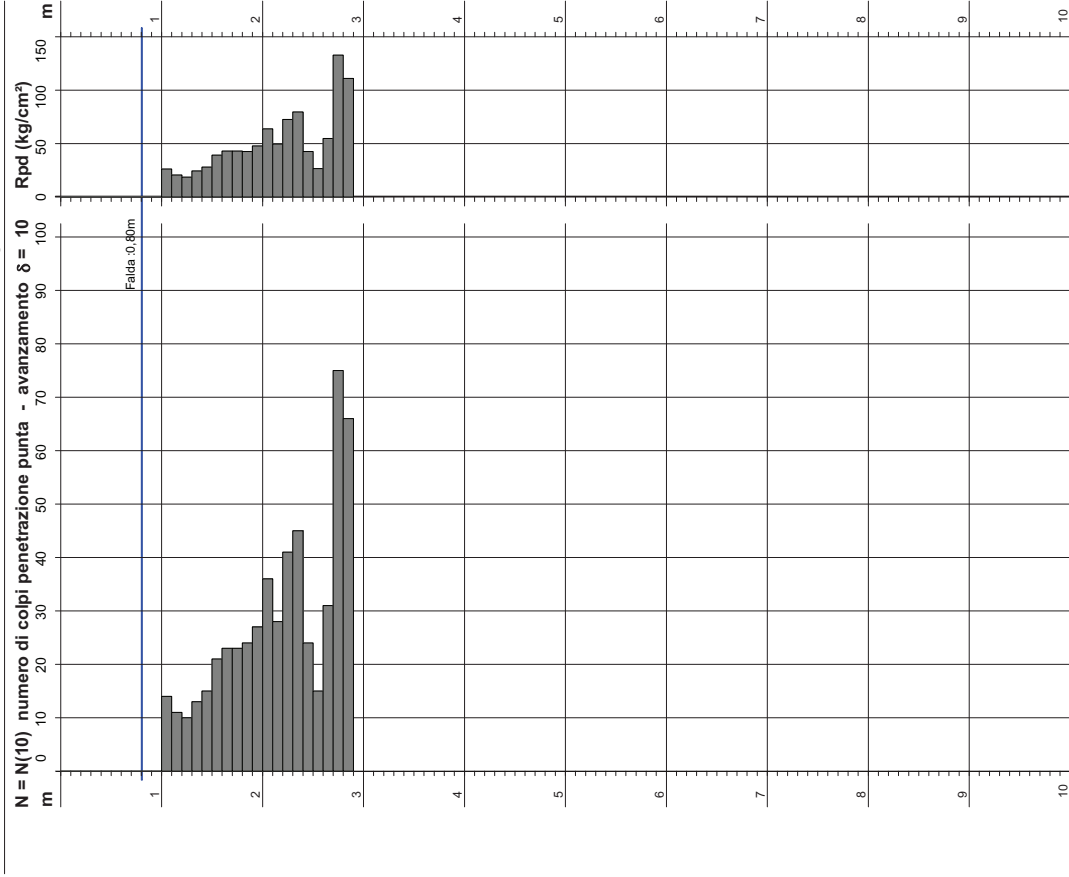
Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	---	---	---	1,50 - 1,60	21	39,3	2
0,10 - 0,20	---	---	---	1,60 - 1,70	23	43,0	2
0,20 - 0,30	---	---	---	1,70 - 1,80	23	43,0	2
0,30 - 0,40	---	---	---	1,80 - 1,90	24	42,5	3
0,40 - 0,50	---	---	---	1,90 - 2,00	27	47,8	3
0,50 - 0,60	---	---	---	2,00 - 2,10	36	63,7	3
0,60 - 0,70	---	---	---	2,10 - 2,20	38	49,6	3
0,70 - 0,80	---	---	---	2,20 - 2,30	41	72,6	3
0,80 - 0,90	---	---	---	2,30 - 2,40	45	79,6	3
0,90 - 1,00	---	---	---	2,40 - 2,50	24	42,5	3
1,00 - 1,10	14	26,2	2	2,50 - 2,60	15	26,5	3
1,10 - 1,20	11	20,6	2	2,60 - 2,70	31	54,9	3
1,20 - 1,30	10	18,7	2	2,70 - 2,80	75	132,7	3
1,30 - 1,40	13	24,3	2	2,80 - 2,90	66	110,9	4
1,40 - 1,50	15	28,0	2				

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN 1

Scala 1: 50

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,80 m da quota inizio
- pagina : 1



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-20 (60°)
- M (massa battente) = 20,00 kg - H (altezza caduta) = 0,20 m - A (area punta) = 10,00 cm² - D (diam. punta) = 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA**

DIN 2

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,60 m da quota inizio
- pagina : 1

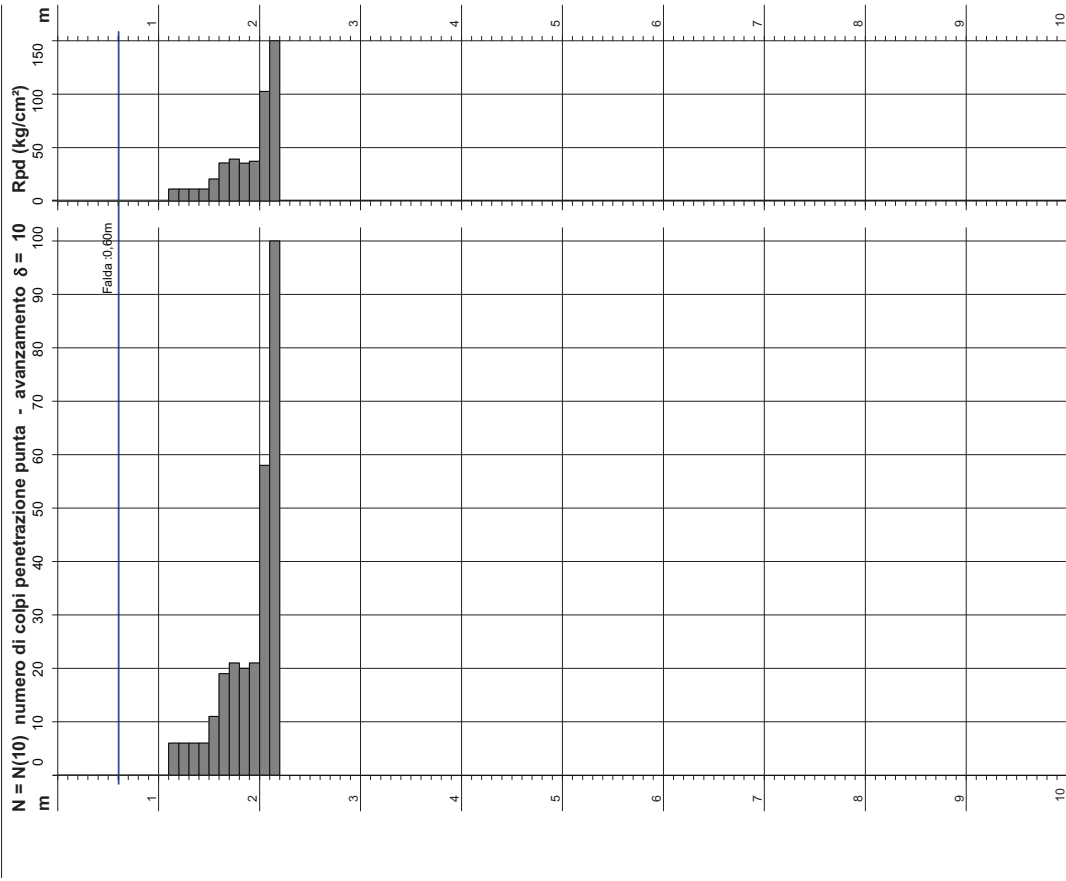
Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm ²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	---	---	---	1,10 - 1,20	6	11,2	2
0,10 - 0,20	---	---	---	1,20 - 1,30	6	11,2	2
0,20 - 0,30	---	---	---	1,30 - 1,40	6	11,2	2
0,30 - 0,40	---	---	---	1,40 - 1,50	6	11,2	2
0,40 - 0,50	---	---	---	1,50 - 1,60	11	20,6	2
0,50 - 0,60	---	---	---	1,60 - 1,70	19	35,5	2
0,60 - 0,70	---	---	---	1,70 - 1,80	21	39,3	2
0,70 - 0,80	---	---	---	1,80 - 1,90	20	35,4	3
0,80 - 0,90	---	---	---	1,90 - 2,00	21	37,2	3
0,90 - 1,00	---	---	---	2,00 - 2,10	58	102,7	3
1,00 - 1,10	---	---	---	2,10 - 2,20	100	177,0	3

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN 2

Scala 1: 50

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,60 m da quota inizio
- pagina : 1



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-20 (60°)
- M (massa battente) = 20,00 kg - H (altezza caduta) = 0,20 m - A (area punta) = 10,00 cm² - D (diam. punta) = 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

DIN 3

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,50 m da quota inizio
- pagina : 1

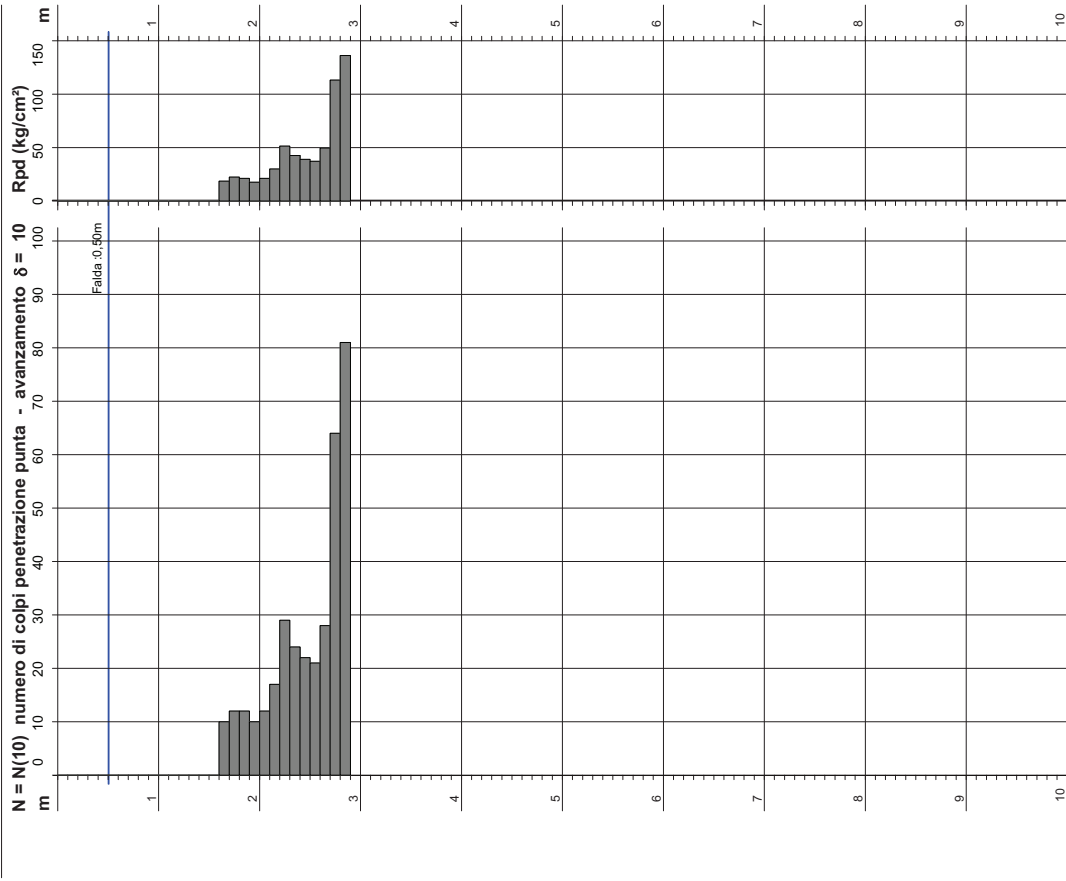
Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta	Prof.(m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta
0,00 - 0,10	---	---	---	1,50 - 1,60	10	18,7	2
0,10 - 0,20	---	---	---	1,60 - 1,70	12	22,4	2
0,20 - 0,30	---	---	---	1,70 - 1,80	12	21,2	3
0,30 - 0,40	---	---	---	1,80 - 1,90	10	17,7	3
0,40 - 0,50	---	---	---	1,90 - 2,00	12	21,2	3
0,50 - 0,60	---	---	---	2,00 - 2,10	17	30,1	3
0,60 - 0,70	---	---	---	2,10 - 2,20	17	42,5	3
0,70 - 0,80	---	---	---	2,20 - 2,30	29	51,3	3
0,80 - 0,90	---	---	---	2,30 - 2,40	24	42,5	3
0,90 - 1,00	---	---	---	2,40 - 2,50	22	38,9	3
1,00 - 1,10	---	---	---	2,50 - 2,60	21	37,2	3
1,10 - 1,20	---	---	---	2,60 - 2,70	28	49,6	3
1,20 - 1,30	---	---	---	2,70 - 2,80	64	113,3	3
1,30 - 1,40	---	---	---	2,80 - 2,90	81	136,1	4
1,40 - 1,50	---	---	---				

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 3


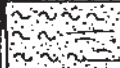
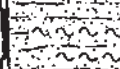
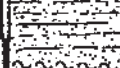
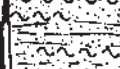


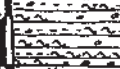




Scala 1: 50

- committente : SIG. CECCARELLI GIOVANNI
- lavoro :
- localita' : CEVOLI
- note :
- data : 17/03/2014
- quota inizio : 0
- prof. falda : 0,50 m da quota inizio
- pagina : 1



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-20 (60°)
- M (massa battente) = 20,00 kg - H (altezza caduta) = 0,20 m - A (area punta) = 10,00 cm² - D (diam. punta) = 35,70 mm
- Numero Colpi Punta N = N(10) [δ = 10 cm]

profondità dal p.s.l. (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni • indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Penetrametro ST 308 (kg/cm ²)	FALDA
0			TERRENO di Riporto		
1			SABBIE rosicce fini con livelli Torbosi		
2		170 ^{cm} SC			
3		190 ^{cm} S ₁₅			
4		280 ^{cm} SC			
5		300 ^{cm} S ₂₅			
6		400 ^{cm} SC			
7		420 ^{cm} S ₁₅			
8			LIMI Sabbiosi grigio chiari		
9		590 ^{cm} SC	ARGILLE Sabbiose compatte con qualche Fossile ed intercalazioni Torbosa		
10		610 ^{cm} S ₃₅			
11		730 ^{cm} SC	SABBIE grige ricche di Fossili		
12		750 ^{cm} S ₄₅			
13			ARGILLE grigio-marroni con noduli cementati		
14			TONNA		
15			Livello ARGILLINO grigio riccamente Fossilifero		
16			ARGILLE grigio-marroni plastiche con numerosi livelli Torbosi		
17			ARGILLE grige Sabbiose		
18			SABBIE Argillose grige riccamente Fossilifere		
19			SABBIE grige Argillose		
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Profondità dal p.d.s. (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni e indist. o dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Penetrometro ST 308 (kg/cm ²)	FALDA
0					
1			RIFIUTI		
2			SABBIE Limose grigio - giallastre con livelli debolmente Argillosi		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11			ARGILLE Limose grigs. plastiche con noduli cementati		
12			SABBIE Argillose		
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

profondità dal p.c. (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni • indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Penetrometro ST 308 (kg/cm ²)	FALDA
0					
1					
2					
3					
4			RIFIUTI		
5					
6					
7			SABBIE gialle Limose		
8					
9					
10			SABBIE grige ARGILLE Sabbiose		
11					
12			ARGILLE Sabbiose grige compatte ricche di Fossili		
13			TONNA		
13		□ S ₃ C ₁₅			
14		□ S ₃ C ₁₅	ARGILLE Sabbiose grige compatte ricche di Fossili		
14		□ S ₃ C ₁₅	SABBIE gialle molto Fossilifere		
15		□ S ₃ C ₁₅	Alternanze di ARGILLE grige e livelli Fossiliferi		
15		□ S ₃ C ₁₅	ARGILLE grigio scuro compatte		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

TAVOLA RIASSUNTIVA ANALISI DI LABORATORIO E PROVE IN SITO

SONDAGGIO	camp.	profondità		peso di volume	conten. d'acqua	limiti di Atterberg		indice plast.	Prova di taglio(1)		permeabilità (2)	DENOMINAZIONE
		da m.	a m.			gamma (t/mc)	w (%)		L.L. (%)	L.P. (%)		
53	C1	12,00	13,00	1,94	26						<1x10 ⁻⁶	Limo sabbioso-argilloso

(1) Valori ottenuti da prove di taglio eseguite in condizioni non consolidate-non drenate

(2) Valori desunti dall'analisi granulometrica

profondità dal p.c. (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni • ind. 1st o dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Penetrometro ST 308 (kg/cm ²)	FALDA
0					
1					
2					
3			RIFIUTI		
4					
5					
6					
7			SABBIE gialle Limose		
8					
9					
10					
11			SABBIE grige Argillose		
12			ARGILLE Sabbiose grige		
13					
14			SABBIE grige grosse		
15			SABBIE grossolane con Fossili e livelli Torbosi		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					


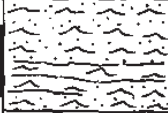

Profondità (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni ● indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	Penetrometro ST 308 (kg/cm ²)	FALDA
0			TERRENO di Riporto		
1					
2			SABBIE gialle in matrice Argillosa		
3		□ 320 ^{mm} S ₁ C ₁ P			
4		□ 350 ^{mm} S ₁ C ₁ P			
5			SABBIE grige Argillosa		
6		□ 530 ^{mm} S ₁ C ₁ P	ARGILLE Sabbiose grige plastiche		
7		□ 560 ^{mm} S ₁ C ₁ P			
8			SABBIE grige grossolane		
9			SABBIE grossolane con livelli di Torbe e ricche di Fossili		
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

TAVOLA RIASSUNTIVA ANALISI DI LABORATORIO E PROVE IN SITO

SONDAGGIO	camp.	profondità		peso di volume	conten. d'acqua	limiti di Atterberg		indice plast.	Prova di taglio(1)		permeabilità (2)	DENOMINAZIONE
		da m.	a m.			gamma (t/mc)	w (%)		L.L. (%)	L.P. (%)		
55	C1	3,20	3,50	2,02	21	N.L.	N.P.	0	31	0,00	<1x10 ⁻⁶	Sabbia con limo
	C2	5,30	5,60	1,92	28	35	28	15	2	0,20	<1x10 ⁻⁶	Limo con sabbia

(1) Valori ottenuti da prove di taglio eseguite in condizioni non consolidate-non drenate

(2) Valori desunti dall'analisi granulometrica

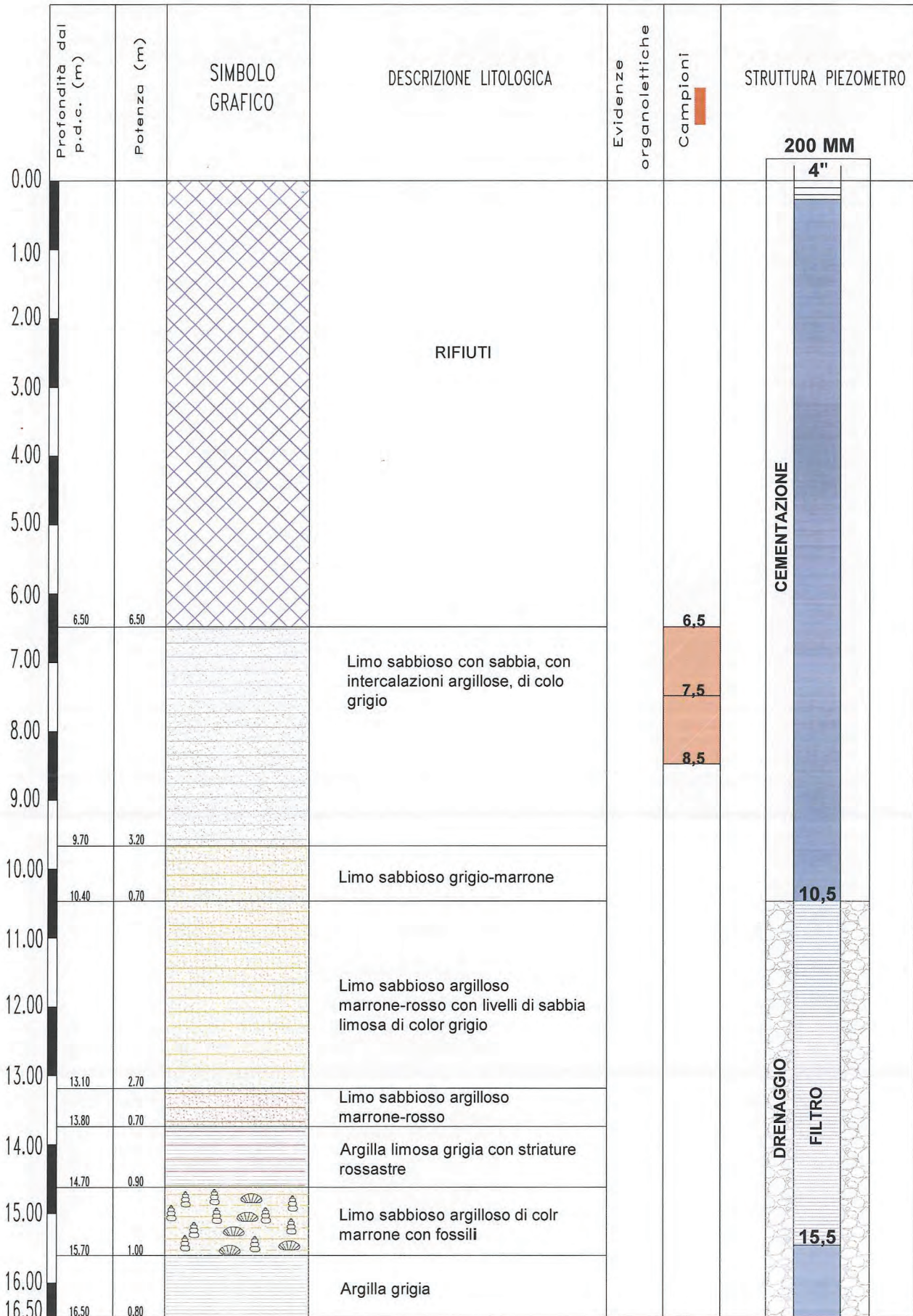
profondità dal p.c. (m.)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni ● indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	FALDA
0			RIFIUTI	
1			LIMI Sabbioso Argillosi debolmente plastici	
2			LIMI Argillosi plastici	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Profondità dal p.d.c. (m)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni ● indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	FALDA
0			RIFIUTI	
1				
2			SABBIE <i>limose</i> grigio giallastre con livelli debolmente Argillosi	
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Profondità dal p.d.c. (m.)	COLONNA LITOLOGICA	Campioni ● indist. ○ dist.	DESCRIZIONE DEI TERRENI	FALDA
0			RIFIUTI	
1			Sabbie gialle Limo - Argillose	
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

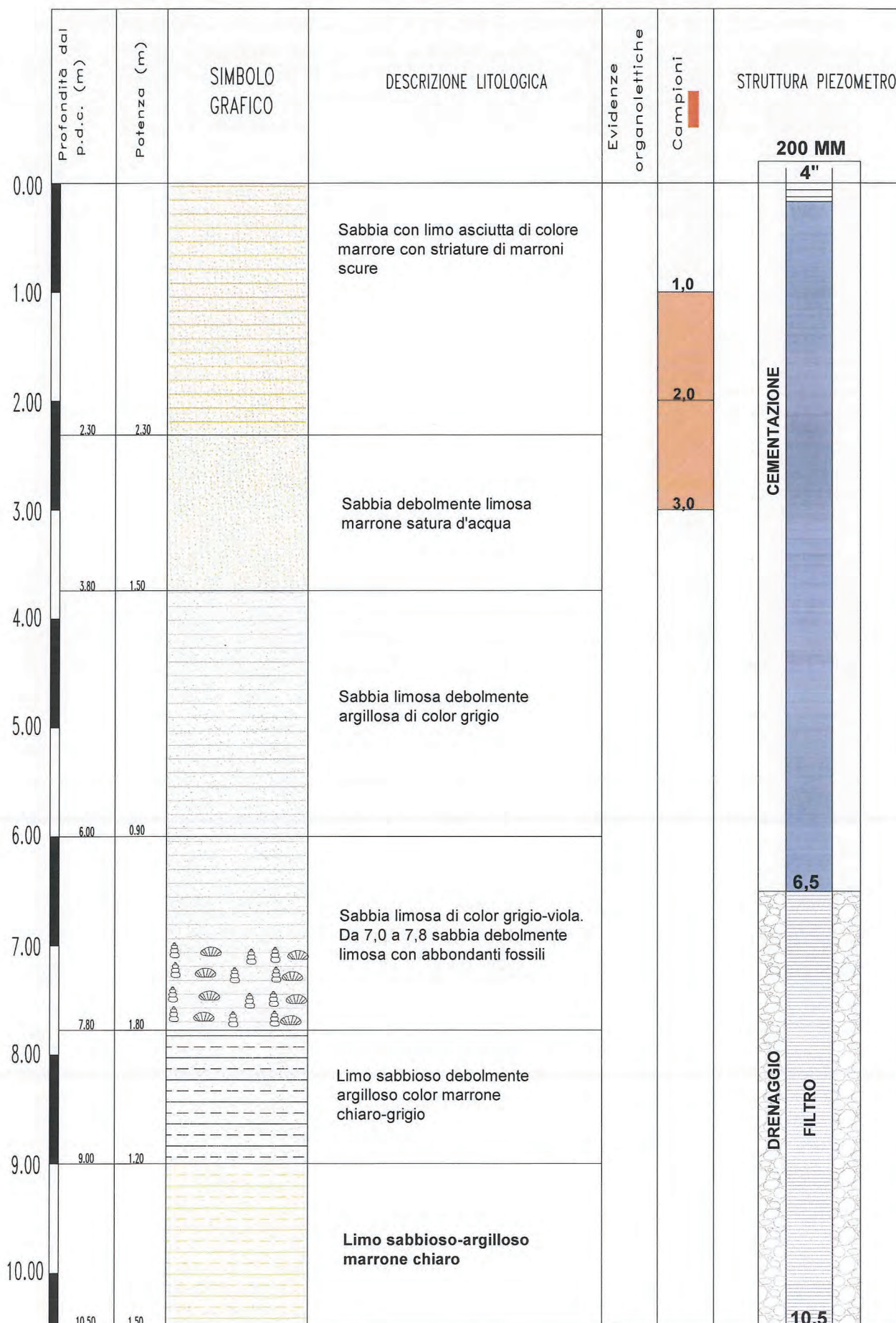
GEOPROGETTI

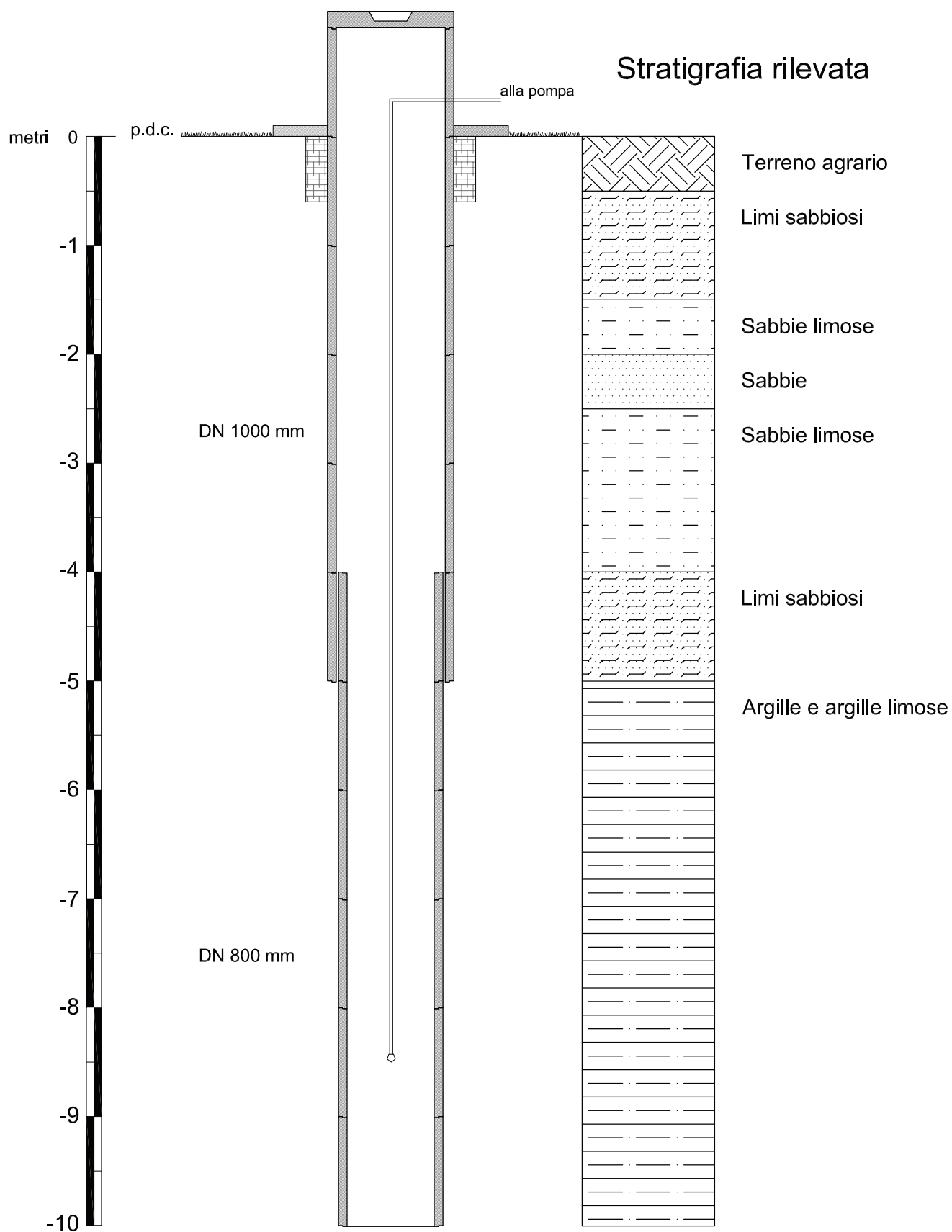
Sondaggio:P1 – Piezometro	Progetto: Indagine ambientale
Data:27-05-2015	Ubicazione: Ex discarica Macelli di Lari



GEOPROGETTI

Sondaggio: P2 - Piezometro	Progetto: Indagine ambientale
Data: 26-05-2015	Ubicazione: Ex discarica Macelli di Lari





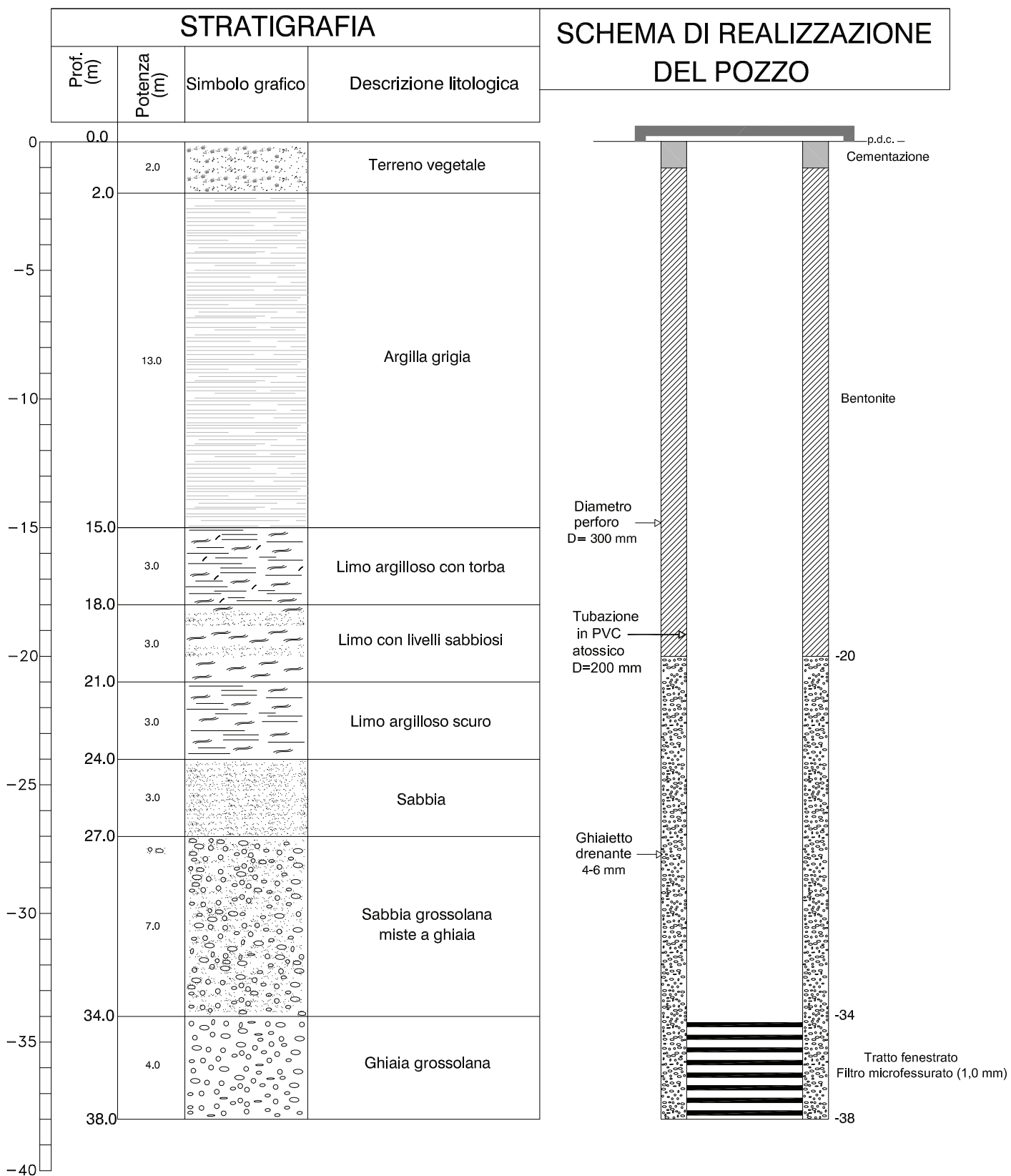


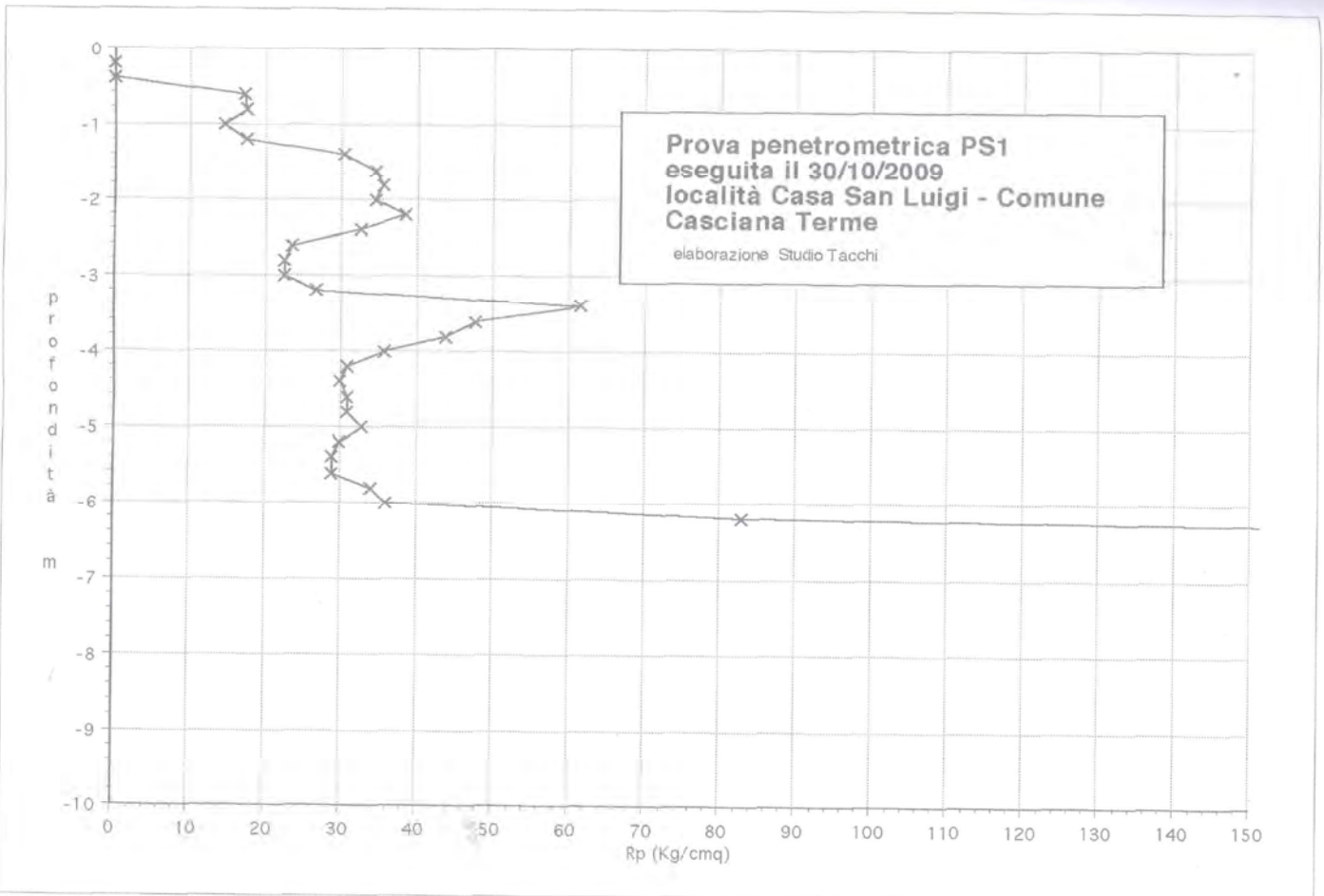
TABELLA DATI DI CAMPAGNA

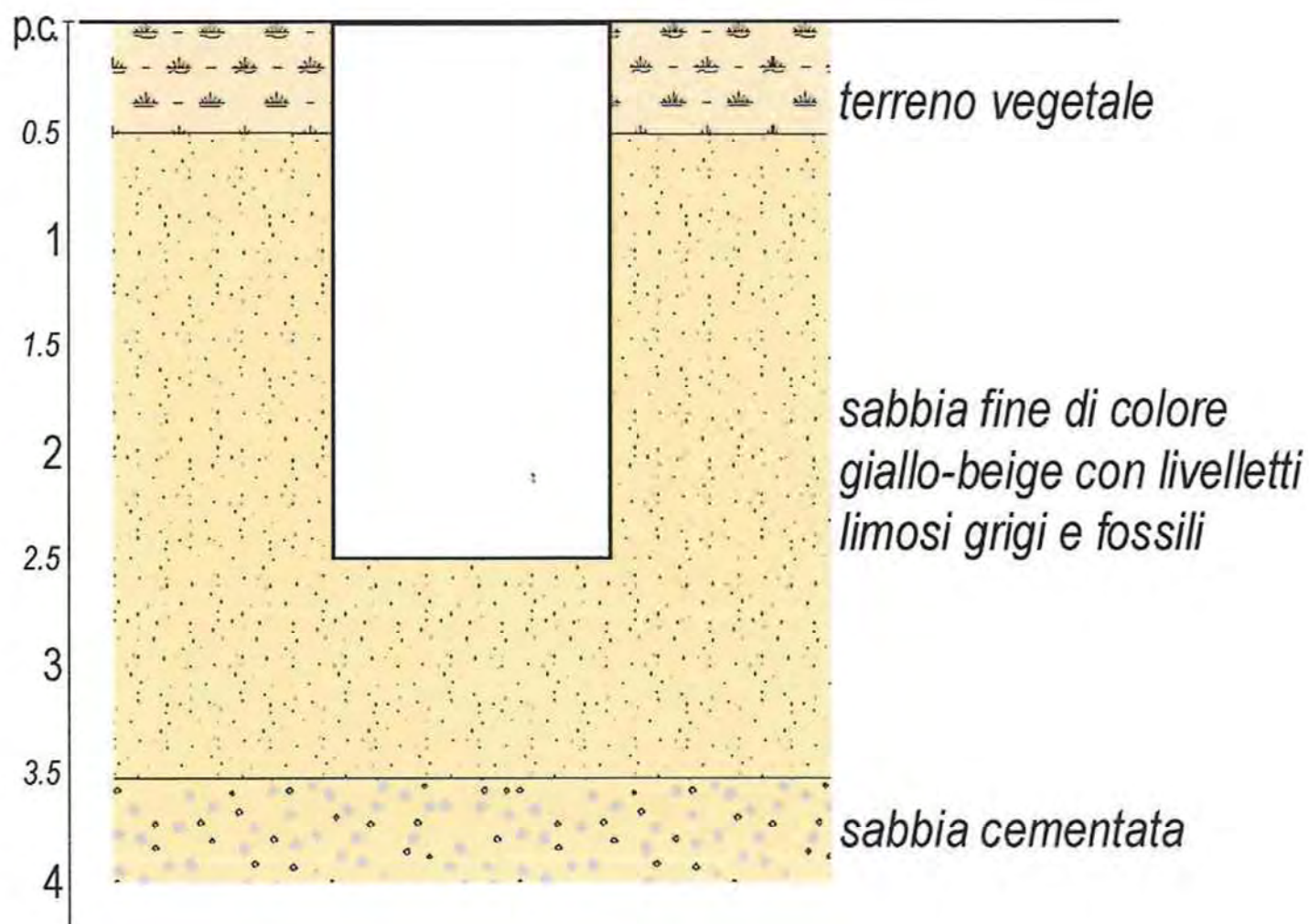
prove totali: 1
 Prova numero: 1
 Committente: DOTT. TACCHI
 Località: CASCIANA T.
 Cantiere: CASA S. LUIGI
 Data: 30/10/09
 profondità massima: 6,4

GEOSERVIZI S.R.L.
 di Corso S. Spirito
 100 - 50139 - Siena
 Tel. 0577/411111
 Fax 0577/411112
 P.IVA 01121470502

quota piano campagna:

PROF.	Rp	-Ri	Ri
0,2			21
0,4			34
0,6	18	32	62
0,8	16	33	72
1	13	26	83
1,2	16	43	99
1,4	29	52	77
1,6	33	69	85
1,8	34	73	163
2	33	89	185
2,2	37	87	134
2,4	31	66	115
2,6	22	58	104
2,8	21	56	93
3	21	45	87
3,2	25	50	128
3,4	60	78	139
3,6	46	88	195
3,8	42	103	223
4	34	85	238
4,2	29	65	231
4,4	28	61	240
4,6	29	57	257
4,8	29	58	288
5	31	60	304
5,2	28	58	319
5,4	27	60	334
5,6	27	56	354
5,8	32	59	373
6	34	66	381
6,2	81	111	131
6,4	261	302	999
6,6			
6,8			
7			
7,2			
7,4			
7,6			
7,8			
8			
8,2			
8,4			
8,6			
8,8			
9			
9,2			
9,4			
9,6			
9,8			
10			



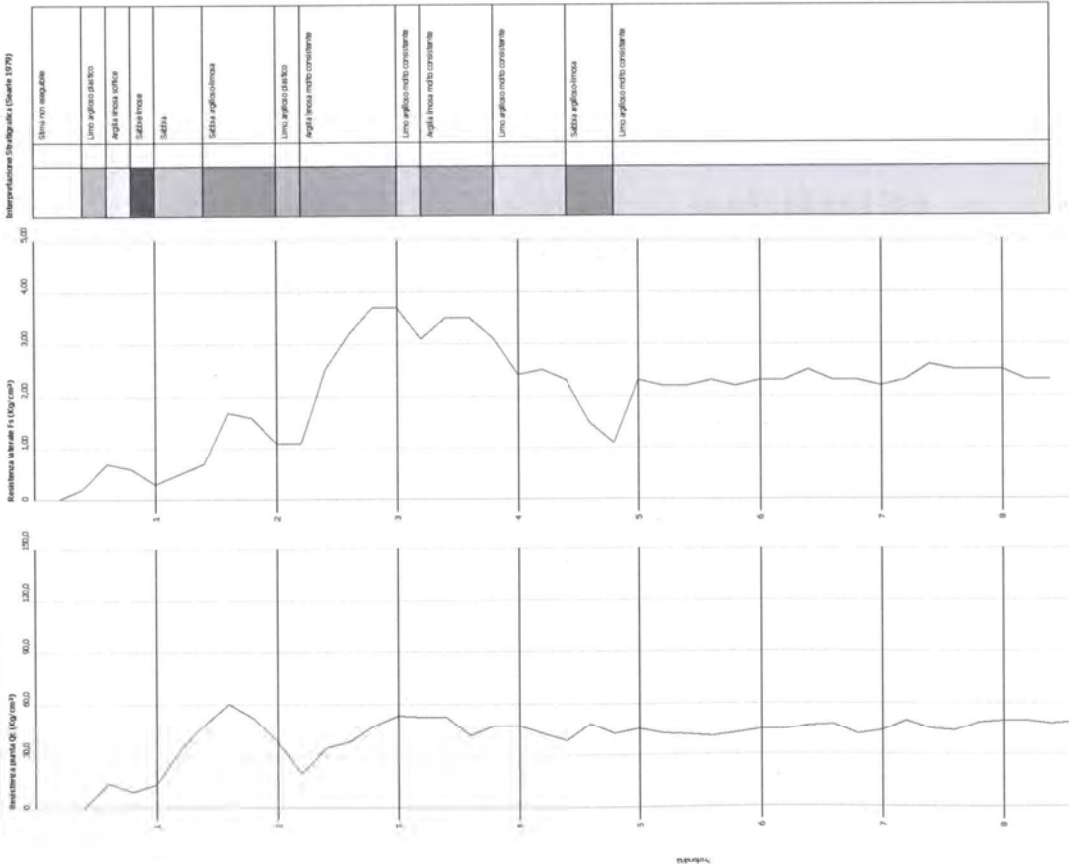


	Litologia	Metodo <i>d'indagine</i>
0,0 – 1,0	Terreno di riporto	scavo
1,0 - > 2,5	Argille limose marroni mediamente compatti con inclusi carbonatici e sost. Organica, con rare ghiaietto , passanti a maggior compattezza	scavo

File CPT - Casa Piazzi P1
 Simbolo utilizzato: DAGANI TG 63 (200 kN)
 Diagramma Resistenza qz fs

Completato il: Agriturismo La Casetta
 Cantiere: 110201a
 Località: Casciana Terme (PI)

Data: 01/02/2011



P1 CPT

Committente: Agriturismo La Casetta
 Cantiere: 110201a
 Località: Casciana Terme (PI)

Data: 01/02/2011
 Piezometro: assente
 Prof. falda: non mis.

Profondità (m)	Letture punta (Kg/cm²)	Letture laterale (Kg/cm²)	qc (Kg/cm²)	fs (Kg/cm²)	qc/qs (Begermann)	fs/qc x 100 (Schmertmann)
0,2						
0,4						
0,6	14	17	14	0,2	20,1	5,0
0,8	9	20	9	0,7	15,2	6,6
1,0	13	22	13	0,3	43,7	2,3
1,2	33	37	33	0,5	66,6	1,5
1,4	48	55	48	0,7	68,0	1,4
1,6	60	70	60	1,7	35,5	2,8
1,8	52	78	52	1,6	32,7	3,1
2,0	38	62	38	1,1	34,8	2,9
2,2	19	36	19	1,1	17,8	5,7
2,4	34	50	34	2,5	13,8	7,3
2,6	38	75	38	3,2	12,0	8,3
2,8	47	95	47	3,7	12,6	7,8
3,0	53	108	53	3,7	14,4	6,9
3,2	52	107	52	3,1	17,0	5,9
3,4	52	98	52	3,5	15,0	6,7
3,6	41	93	41	3,5	11,9	8,4
3,8	47	100	47	3,1	15,4	6,5
4,0	47	93	47	2,4	19,8	5,0
4,2	42	78	42	2,5	17,1	5,9
4,4	38	76	38	2,3	16,8	5,9
4,6	48	83	48	1,5	32,5	3,1
4,8	42	65	42	1,1	38,8	2,6
5,0	45	62	45	2,3	19,9	5,0
5,2	42	76	42	2,2	19,5	5,1
5,4	41	74	41	2,2	19,0	5,3
5,6	40	73	40	2,3	17,7	5,6
5,8	42	76	42	2,2	19,5	5,1
6,0	44	77	44	2,3	19,5	5,1
6,2	44	79	44	2,3	19,6	5,1
6,4	46	80	46	2,5	18,8	5,3
6,6	47	85	47	2,3	20,9	4,8
6,8	41	75	41	2,3	18,3	5,5
7,0	43	77	43	2,2	20,0	5,0
7,2	49	82	49	2,3	21,8	4,6
7,4	44	78	44	2,6	17,3	5,8
7,6	43	82	43	2,5	17,8	5,7
7,8	48	85	48	2,5	19,6	5,1
8,0	49	87	49	2,5	20,0	5,0
8,2	49	86	49	2,3	21,8	4,6
8,4	47	82	47	2,3	21,0	4,8
8,6	48	83	48	0,0	0,0	0,0

GAIA Servizi S.r.l.
 Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - P.Iva 01966780502

GAIA Servizi S.r.l.
 Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - P.Iva 01966780502



**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110413a
 Località: Ceppato - Casciana Terme

U.M.: kg/cm² | Data asse: 13/04/2011
 Pagina: 1 | Data certificato: 14/04/2011
 Elaborato: 1 | Falsa:

H	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L1	L2	Lt	Lt	qc	qc	fs	fs	F	F	Rf	Rf
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	%
0,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,13	0	0	0	0	0
0,40	9,0	11,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,47	19	5,2	19	5,2	5,2
0,60	8,0	15,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,40	20	5,0	20	5,0	5,0
0,80	11,0	14,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,48	22	5,3	22	5,3	5,3
1,00	12,0	16,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,27	44	2,9	44	2,9	2,9
1,20	13,0	17,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	39	2,6	39	2,6	2,6
1,40	17,0	22,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,53	32	3,1	32	3,1	3,1
1,60	24,0	32,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,77	132	4,7	132	4,7	4,7
1,80	31,0	41,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,87	114	4,8	114	4,8	4,8
2,00	41,0	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,54	51	2,0	51	2,0	2,0
2,20	41,0	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,80	51	2,0	51	2,0	2,0
2,40	66,0	76,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,60	55	1,9	55	1,9	1,9
2,60	63,0	81,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,50	55	1,9	55	1,9	1,9
2,80	63,0	81,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,50	55	1,9	55	1,9	1,9
3,00	32,0	58,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,32	176	1,8	176	1,8	1,8
3,20	114,0	140,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,76	65	1,5	65	1,5	1,5
3,40	380,0	429,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,80	0	0	0	0	0

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 L3 = terza lettura (punta + laterale)
 CT = 10,00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = rapporto qc/fs
 Rf = rapporto Schmetmann (fs/eq)*100

Lo sperimentatore: Geol. Jacopo Martini
 Il direttore laboratorio: Geol. Jacopo Martini

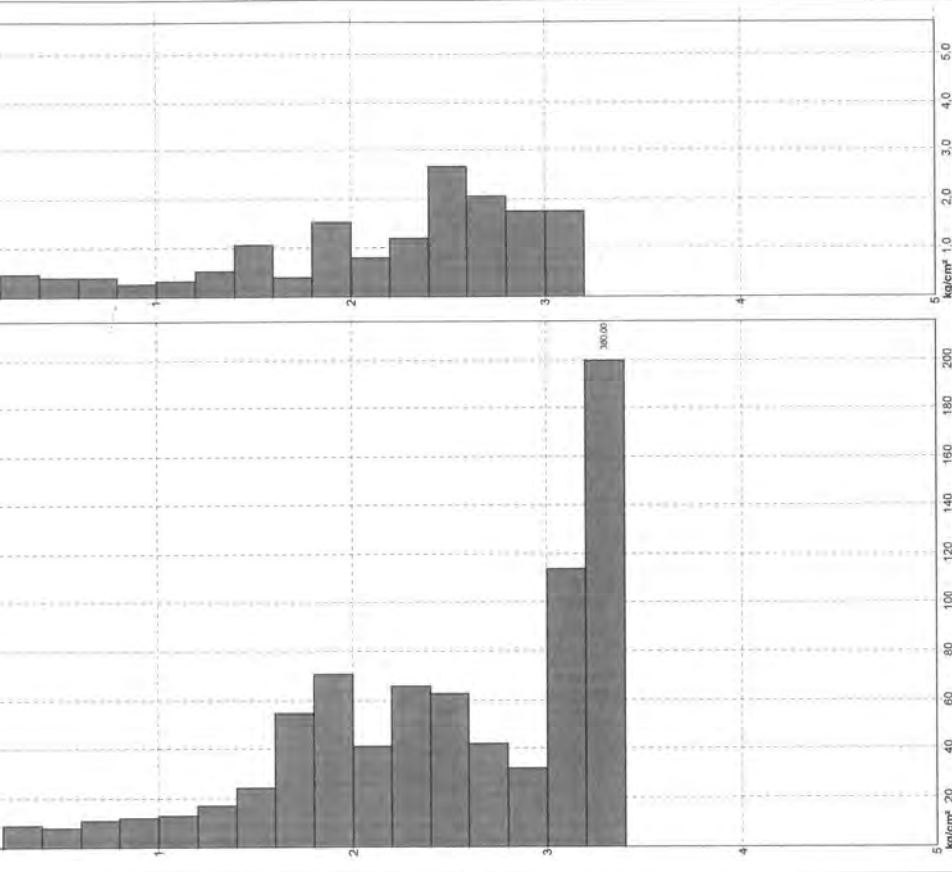
FON000
 Pagina 5 di 8



**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

Committente: Studio Associato Nencini Della Santina
 Cantiere: 110413a
 Località: Ceppato - Casciana Terme

U.M.: kg/cm² | Data asse: 13/04/2011
 Pagina: 1 | Data certificato: 14/04/2011
 Elaborato: 1 | Falsa:



Lo sperimentatore: Geol. Jacopo Martini
 Il direttore laboratorio: Geol. Jacopo Martini

FON000
 Pagina 6 di 8

Gaia Sevizzi S.r.l. Via Lenin 132 56017 San Gulliano T.(PI) P.I:01966780502 Tel/Fax 0509910582

profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q_p (kPa)	Attrito laterale unitario - f_s (kPa)	q_p/f_s
	punta	punta + manico			
1.40	1.96	3.53	1.96	130.8	15.0
1.60	1.57	2.94	1.57	117.7	13.3
1.80	1.18	2.26	1.18	65.4	18.0
2.00	1.27	2.35	1.27	45.8	27.9
2.20	1.67	2.75	1.67	71.9	23.2
2.40	1.67	2.84	1.67	85.0	19.6
2.60	1.57	2.75	1.57	78.5	20.0
2.80	1.37	2.55	1.37	85.0	18.5
3.00	1.37	2.55	1.37	78.5	17.5
3.20	1.37	1.47	1.37	39.2	35.0
3.40	0.88	1.96	0.88	58.8	15.0
3.60	1.08	1.86	1.08	58.8	18.3
3.80	0.98	0.98	0.98	19.6	50.0
4.00	0.69	2.16	0.69	58.8	11.7
4.20	1.27	3.53	1.27	98.1	13.0
4.40	2.06	4.31	2.06	150.4	13.7
4.60	2.06	3.92	2.06	137.3	15.0
4.80	1.86	4.22	1.86	143.8	13.0
5.00	2.06	5.10	2.06	143.8	14.3
5.20	2.94	4.12	2.94	143.8	20.5
5.40	1.96	3.43	1.96	104.6	18.8
5.60	1.86	4.31	1.86	137.3	13.6
5.80	2.26	6.18	2.26	104.6	21.6
6.00	4.61	6.47	4.61	124.2	37.1
6.20	4.61	4.02	4.61	130.8	35.3
6.40	2.06	3.04	2.06	58.8	35.0
6.60	2.16	3.73	2.16	117.7	18.8
6.80	1.96	3.73	1.96	117.7	16.7
7.00	1.96	2.55	1.96	92.3	37.5
7.20	1.77	2.65	1.77	91.5	19.3
7.40	1.27	3.33	1.27	78.5	16.3
7.60	2.16	3.92	2.16	124.2	17.4
7.80	2.06	4.12	2.06	150.8	15.8
8.00	2.16	4.41	2.16	156.9	13.8
8.20	2.06	3.82	2.06	117.7	17.5
8.40	2.06	4.12	2.06	137.3	15.0
8.60	2.06	4.31	2.06	143.8	14.3
8.80	2.55	5.10	2.55	176.5	14.4
9.00	2.65	4.90	2.65	163.4	15.2
9.20	2.35	4.90	2.35	163.4	14.4
9.40	2.45	4.71	2.45	170.0	14.4
9.60	2.16	4.71	2.16	170.0	12.7

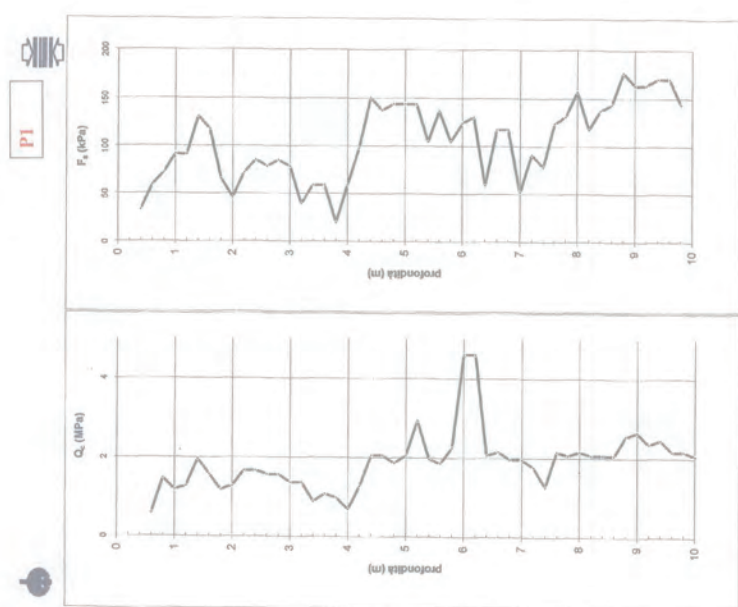
certificato di prova n° 0880/11
pagina 2 di 5

Il Direttore di Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Cristofari

certificato di prova n° 0880/11
pagina 2 di 5

Il Direttore di Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Cristofari

profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q_p (kPa)	Attrito laterale unitario - f_s (kPa)	q_p/f_s	note
	punta	punta + manico				
9.80	2.16	4.22	2.16	143.8	15.0	
10.00	2.06		2.06			



certificato di prova n° 0880/11
pagina 3 di 5

Il Direttore di Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Cristofari

certificato di prova n° 0880/11
pagina 3 di 5

Il Direttore di Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Cristofari

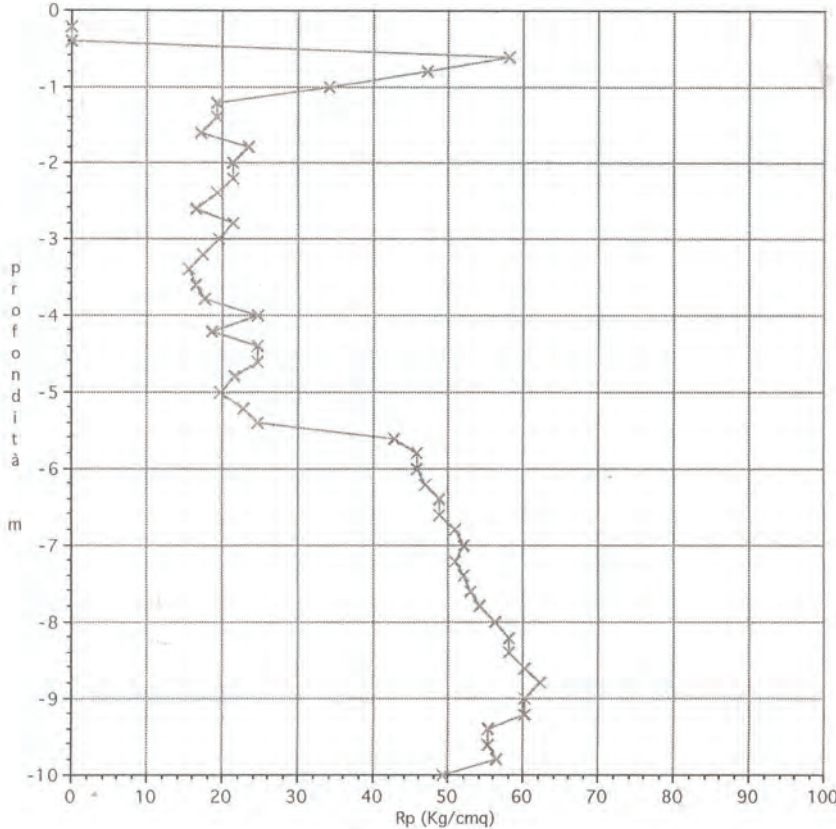
GOSERVIZI
VIA U. FOSCOLO, 14
SHEZZANO (PI)

1 Prova penetrometrica numero:
Comittente: DOTT. CASTELLANI
Localita': CASCIANA TERME
Cantiere:
Data: 15/07/96

Quota falda:

parametri geotecnici stimati

PROFONDITA' (metri)	Qc (kg/cmq)	Ps (kg/cmq)	Qc/Ps	Qt (kgf)	Gamma (kg/dm ³)	Sigma IVO (kg/cmq)	Pi (gradi)	Dp (%)	Cu (kg/cmq)	Mv (cm ³ /t)	Colonna Stratig.
0.2	58.1	1.6	36	1190	1.80	.04	-	-	-	-	-
0.4	47.3	2.4	20	1230	1.89	.11	31	-	-	5.7	SL
0.6	34.3	2.3	15	880	1.98	.15	-	-	1.36	8.5	A
1.0	19.3	1.3	14	760	1.92	.23	-	-	.76	19.7	A
1.4	19.3	1.1	18	560	1.92	.27	-	-	.76	19.7	A
1.6	17.3	1.2	14	510	1.92	.30	-	-	.68	19.4	A
1.8	23.4	1.7	14	500	1.93	.34	-	-	.92	17.1	A
2.0	21.4	1.5	15	510	1.93	.38	-	-	.84	18.7	A
2.2	21.4	1.4	15	530	1.93	.42	-	-	.84	18.7	A
2.4	19.4	1.4	14	580	1.92	.46	-	-	.76	19.8	A
2.6	16.4	1.6	10	650	1.92	.49	-	-	.64	22.6	T
2.8	21.5	1	22	730	1.93	.53	-	-	.84	18.6	A
3.0	19.5	1	20	830	1.92	.57	-	-	.76	19.8	A
3.2	17.5	1.1	16	870	1.92	.60	-	-	.68	19.4	A
3.4	15.5	1	16	450	1.91	.64	-	-	.59	19.6	A
3.6	16.5	.9	19	1070	1.91	.68	-	-	.63	19.4	A
3.8	17.6	1	18	1190	1.92	.72	-	-	.68	19.4	A
4.0	24.6	1	25	1270	1.93	.76	-	-	.95	16.3	AL
4.2	18.6	1.3	15	1450	1.92	.80	-	-	.71	19.6	A
4.4	24.6	1.5	17	1510	1.93	.84	-	-	.95	16.3	A
4.6	24.6	1.7	15	1670	1.93	.87	-	-	.95	16.3	A
4.8	21.7	1.1	19	1760	1.93	.91	-	-	.83	18.4	A
5.0	19.7	1	20	1880	1.92	.95	-	-	.75	19.9	A
5.2	22.7	1.4	16	1980	1.93	.99	-	-	.87	17.6	A
5.4	24.7	1.9	13	2240	1.93	1.03	-	-	.95	16.2	A
5.6	42.7	2.3	19	2440	1.97	1.07	-	-	1.67	9.4	A
5.8	45.9	2.5	19	2560	1.98	1.11	-	-	1.79	8.7	A
6.0	45.9	2.5	19	2730	1.98	1.15	-	-	1.79	8.7	A
6.2	46.9	2.2	21	2890	1.98	1.19	-	-	1.83	8.5	AL
6.4	48.9	2.5	20	3040	1.99	1.23	-	-	1.91	8.2	A
6.6	48.9	2.6	19	3190	1.99	1.27	-	-	1.91	8.2	A
6.8	51	2.6	20	3370	1.99	1.31	-	-	1.99	7.8	A
7.0	52	2.6	20	3540	1.99	1.35	-	-	2.03	7.7	AL
7.2	51	2.7	19	3700	1.99	1.39	-	-	1.98	7.8	A
7.4	52	2.6	20	3850	1.99	1.43	-	-	2.02	7.7	AL
7.6	53	2.7	20	4020	2.00	1.47	-	-	2.06	7.5	AL
7.8	54.2	2.8	19	4160	2.00	1.51	-	-	2.11	7.4	A
8.0	56.2	2.9	20	4330	2.00	1.55	-	-	2.19	7.1	AL
8.2	58.2	2.9	20	4510	2.01	1.59	-	-	2.26	6.9	AL
8.4	58.2	3.2	18	4650	2.01	1.63	-	-	2.26	6.9	A
8.6	60.2	3.2	19	4820	2.01	1.67	-	-	2.34	6.6	A
8.8	62.3	3.2	19	4930	2.02	1.71	-	-	2.42	6.4	AL
9.0	60.3	3.2	19	5060	2.01	1.75	-	-	2.34	6.6	A
9.2	60.3	2.9	21	5180	2.01	1.79	-	-	2.34	6.6	AL
9.4	55.3	2.9	19	5300	2.00	1.83	-	-	2.14	7.2	A
9.6	55.3	3	18	5420	2.00	1.87	-	-	2.14	7.2	A
9.8	56.4	2.9	19	5520	2.00	1.91	-	-	2.18	7.1	A
10.0	49.4	3.1	16	5600	1.99	1.95	-	-	1.90	8.1	A



Prova penetrometrica PP1

elaborazione Studio Tacchi e Castellani

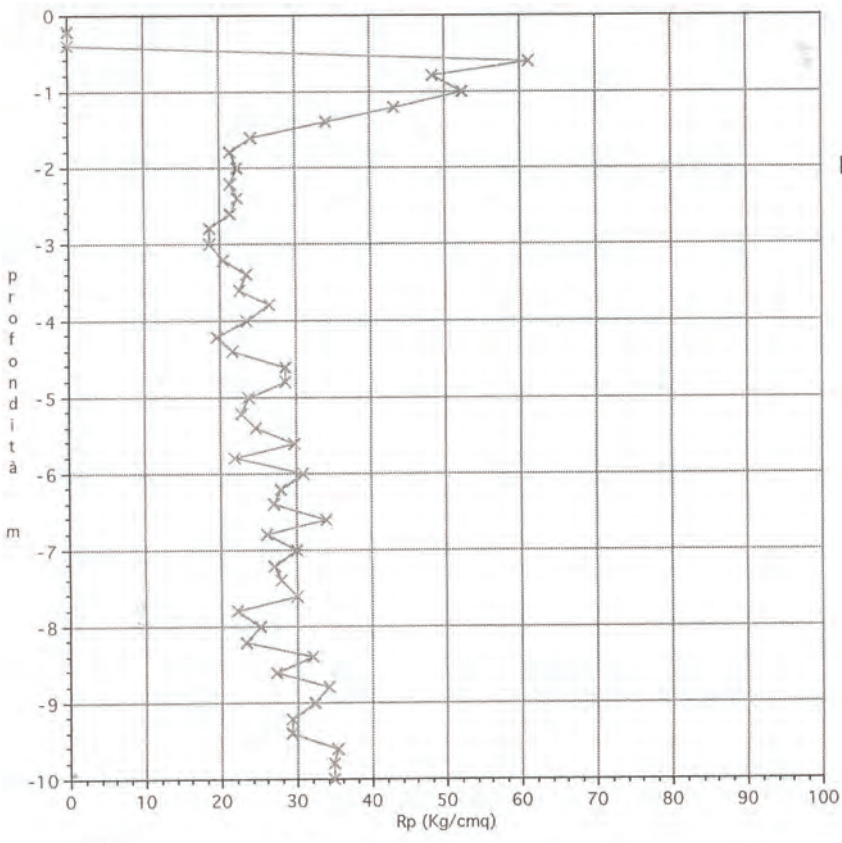
2
 DOTT. CASTELLANI
 CASCIANA TERME

Prova penetrometrica numero:
 Committente:
 Localita':
 Cantiere:
 Data:

GEOSERVIZI
 VIA U. FOSCOLO, 14
 GHEZZANO (PI)

parametri geotecnici stimati

PROFONDITA' (metri)	Qc (Kg/cmq)	Fs (Kg/cmq)	Qc/Fs	Qt (Kgf)	Gamma (Kg/dmc)	Sigma IVO (Kg/cmq)	Si (gradi)	Dg (%)	Cu (Kg/cmq)	Mr (mg/t)	Colonna Stratig.
0,2					1,80	,04	-	-	-	-	-
0,4					1,81	,07	-	-	-	-	-
0,6	61,1	1,5	40	1040	1,91	,11	31	-	-	5,5	SL
0,8	48,3	2,5	19	1160	1,99	,15	-	-	1,93	8,3	A
1,0	52,3	1,5	34	1090	1,86	,19	31	-	-	-	SL
1,2	43,3	1,9	23	1170	1,97	,23	-	-	-	9,2	AL
1,4	34,3	3,1	11	1230	1,95	,27	-	-	1,72	11,7	A
1,6	24,3	1,8	14	740	1,93	,30	-	-	1,36	16,5	A
1,8	21,4	1,3	17	590	1,93	,34	-	-	,86	18,7	A
2,0	22,4	1,4	16	560	1,93	,38	-	-	,88	17,9	A
2,2	21,4	1,3	16	550	1,93	,42	-	-	,84	18,7	A
2,4	22,4	1,1	21	670	1,93	,46	-	-	,88	17,9	A
2,6	21,4	1,2	18	800	1,93	,50	-	-	,84	18,7	A
2,8	18,5	1,2	15	870	1,92	,54	-	-	,82	19,5	A
3,0	18,5	1,2	15	920	1,92	,57	-	-	,80	19,5	A
3,2	20,5	1,1	19	1000	1,92	,61	-	-	,81	17,0	A
3,4	23,5	1,1	21	1040	1,93	,65	-	-	,87	17,8	AL
3,6	22,5	,9	24	1180	1,93	,69	-	-	1,03	15,0	AL
3,8	26,6	1	27	1260	1,94	,73	-	-	-	15,9	AL
4,0	23,6	1	24	1310	1,93	,77	-	-	,91	16,9	AL
4,2	19,6	1,1	18	1450	1,92	,81	-	-	,75	19,8	A
4,4	21,6	1,1	19	1550	1,93	,84	-	-	,83	18,5	A
4,6	28,6	1	29	1880	1,94	,88	-	-	1,11	14,0	AL
4,8	28,7	1,1	25	1880	1,94	,92	-	-	1,11	14,0	AL
5,0	23,7	1,1	22	2020	1,93	,95	-	-	1,14	13,9	AL
5,2	22,7	1,5	15	2070	1,93	1,00	-	-	,81	16,9	A
5,4	24,7	1,3	19	2140	1,93	1,04	-	-	,87	17,6	A
5,6	29,7	1,3	22	2280	1,94	1,08	-	-	,95	16,2	A
5,8	21,9	1,7	13	2430	1,93	1,11	-	-	1,14	13,5	A
6,0	30,9	1,3	23	2540	1,95	1,15	-	-	,83	18,3	A
6,2	27,9	1,7	16	2680	1,94	1,19	-	-	1,19	12,9	AL
6,4	26,9	1,3	20	2850	1,94	1,23	-	-	1,07	14,3	A
6,6	33,9	1,1	30	2900	1,77	1,27	29	-	1,03	14,9	A
6,8	26	1,4	19	3100	1,94	1,30	-	-	,99	15,4	SL
7,0	30	1,3	23	3130	1,94	1,34	-	-	1,15	13,3	A
7,2	27	,9	29	3270	1,94	1,38	-	-	1,02	14,8	AL
7,4	28	1,6	18	3350	1,94	1,42	-	-	1,06	14,3	A
7,6	30	1,5	20	3460	1,94	1,46	-	-	1,14	13,3	A
7,8	22,2	1,3	18	3560	1,93	1,50	-	-	,83	18,0	A
8,0	25,2	1,2	21	3610	1,93	1,54	-	-	,95	15,9	A
8,2	23,2	1,3	18	3710	1,93	1,58	-	-	,86	17,2	A
8,4	32,2	1,7	19	3810	1,95	1,62	-	-	1,22	12,4	A
8,6	27,2	1,5	18	4010	1,94	1,65	-	-	1,02	14,7	A
8,8	34,3	1,8	19	4130	1,95	1,69	-	-	1,30	11,7	A
9,0	32,3	2,1	16	4220	1,95	1,73	-	-	1,22	12,4	A
9,2	29,3	2	15	4320	1,94	1,77	-	-	1,10	13,7	A
9,4	29,1	1,5	19	4440	1,94	1,81	-	-	1,10	13,7	A
9,6	35,3	1,5	24	4570	1,96	1,85	-	-	1,34	11,3	AL



Prova penetrometrica PP2

elaborazione Studio Tacchi e Castellani

GEOservizi
VIA U. FOSCOLO, 14
GHEZZANO (PI)

Prova penetrometrica numero: 3
Committente: DOTT. CASTELLANI
Localita': CASCIANA TERME
Cantiere:
Data: 15/07/96

Quota falda:

parametri geotecnici stimati

PROFONDITA' [metri]	Qc [Kg/cmq]	Fs [Kg/cmq]	Qc/Fs	Qt [Kgf]	Gamma [Kg/dmc]	Sigma IVO [Kg/cmq]	Fi [gradi]	D _p [%]	c _u [Kg/cmq]	m _v [cmq/t]	Colonna Stratig.
0.2					1,80	,04	-	-	-	-	
0.4					1,80	,07	-	-	-	-	
0.6	45,1	1,3	34	620	1,83	,11	30	-	-	7,4	SL
0.8	16,3	1,1	15	610	1,91	,15	-	-	,65	19,4	A
1.0	25,3	1,2	21	650	1,93	,19	-	-	1,00	15,8	A
1.2	17,3	1,3	14	570	1,92	,22	-	-	,68	19,4	A
1.4	12,3	,7	17	460	1,91	,26	-	-	,48	21,0	A
1.6	16,3	,9	17	430	1,91	,30	-	-	,64	19,4	A
1.8	17,4	,9	19	430	1,92	,34	-	-	,68	19,4	A
2.0	15,4	1,1	14	430	1,91	,38	-	-	,60	19,6	A
2.2	14,4	,9	15	500	1,91	,41	-	-	,56	19,9	A
2.4	16,4	,7	22	580	1,91	,45	-	-	,64	19,4	A
2.6	12,4	,8	16	680	1,91	,49	-	-	,48	20,9	A
2.8	13,5	,9	14	840	1,91	,53	-	-	,52	20,3	A
3.0	24,5	,7	33	980	1,72	,56	-	-	,96	13,6	L
3.2	24,5	1,1	22	1080	1,93	,60	-	-	,96	16,3	A
3.4	23,5	1,3	19	1170	1,93	,64	-	-	,91	17,0	A
3.6	25,5	1,1	24	1290	1,93	,68	-	-	,99	15,7	AL
3.8	27,6	1,1	26	1370	1,94	,72	-	-	1,08	14,5	AL
4.0	22,6	1,3	18	1510	1,93	,76	-	-	,87	17,7	A
4.2	25,6	1,1	23	1480	1,93	,80	-	-	,99	15,6	A
4.4	14,6	1,3	12	1640	1,58	,83	-	-	,55	25,4	T
4.6	26,6	,7	36	1700	1,73	,86	28	-	-	12,5	SL
4.8	24,7	,7	34	1840	1,72	,90	-	-	,95	13,5	L
5.0	26,7	,8	33	1940	1,73	,93	28	-	-	12,5	SL
5.2	23,7	1,1	21	2060	1,93	,97	-	-	,91	16,9	A
5.4	29,7	,9	34	2140	1,75	1,00	28	-	-	11,2	SL
5.6	26,7	1	27	2420	1,94	1,04	-	-	1,03	15,0	AL
5.8	26,9	1,1	24	2510	1,94	1,08	-	-	1,03	14,9	AL
6.0	18,9	,9	22	3170	1,92	1,12	-	-	,71	19,6	A
6.2	82,9	,5	155	2990	2,21	1,16	35	59	-	4,0	SMA
6.4	22,9	,9	25	2980	1,93	1,20	-	-	,87	17,5	AL
6.6	32,9	,8	41	2710	1,76	1,24	29	-	-	10,1	SL
6.8	30	1,1	28	2780	1,94	1,28	-	-	1,15	13,3	AL
7.0	29	1,1	27	2880	1,94	1,32	-	-	1,11	13,8	AL
7.2	25	,7	34	2990	1,73	1,35	28	-	-	13,3	SL
7.4	22	,7	33	3100	1,71	1,39	-	-	,82	15,2	L
7.6	34	1	34	3360	1,77	1,42	29	-	-	9,8	SL
7.8	40,2	1,3	30	3510	1,80	1,46	30	-	-	8,3	SL
8.0	35,2	1,6	22	3330	1,96	1,50	-	-	1,35	11,4	A
8.2	29,2	1,5	19	3710	1,94	1,53	-	-	1,11	13,7	A
8.4	40,2	1	40	3820	1,80	1,57	30	-	-	8,3	SL
8.6	37,2	1,8	21	4050	1,96	1,61	-	-	1,42	10,8	A
8.8	37,3	1,7	22	4180	1,96	1,65	-	-	1,43	10,7	A
9.0	34,3	2	17	4450	1,95	1,69	-	-	1,30	11,7	A
9.2	53,3	1,8	30	4610	1,87	1,73	31	-	-	6,3	SL
9.4	56,3	1,7	32	4810	1,88	1,76	31	-	-	5,9	SL
9.6	55,3	2,3	24	5020	2,00	1,80	-	-	2,14	7,2	AL
9.8	70,4	1,9	38	5140	1,95	1,84	32	-	-	4,7	SL
10.0	50,4	2,7	19	5290	1,99	1,88	-	-	1,94	7,9	A

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA**

CPT PS.1

3.010496-131

- committente: Dott. Geol. Florindo Granucci
- lavoro: Indagini geognostiche
- località: Casciana Terme (PI)
- resp. cantiere: Casciana Terme (PI)
- assist. cantiere: Casciana Terme (PI)
- data prova: 03/05/2011
- quota inizio: Piano Campagna
- prof. falda: Falda non rilevata
- scala vert.: 1: 50
- data emiss.: 03/05/2011

prf	LP	LL	RP	RL	Rp/RI	prf	LP	LL	RP	RL	Rp/RI
m			Kg/cm ²	Kg/cm ²		m			Kg/cm ²	Kg/cm ²	
0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40
0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60
0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80
0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20
1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40
1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60
1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80
1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00
2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20
2,20	2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40
2,40	2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60
2,60	2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80
2,80	3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00
3,00	3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20
3,20	3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40
3,40	3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60
3,60	3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80
3,80	4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00
4,00	4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20
4,20	4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40
4,40	4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60
4,60	4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80
4,80	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,00
5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,40	6,60	6,80	7,00	7,20

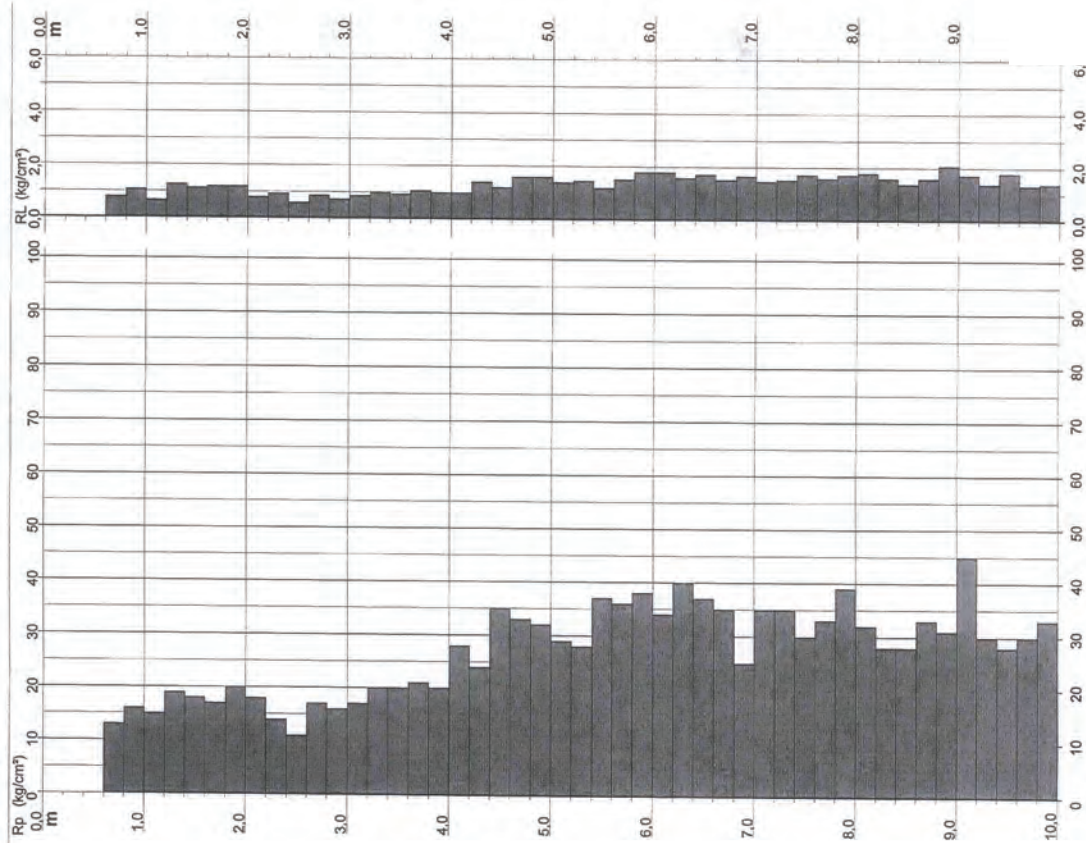
- PENETROMETRO STATICO tipo da 201 - (con anello allargatore) -
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE C1 = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT PS.1

3.010496-131

- committente: Dott. Geol. Florindo Granucci
- lavoro: Indagini geognostiche
- località: Casciana Terme (PI)
- resp. cantiere: Casciana Terme (PI)
- assist. cantiere: Casciana Terme (PI)
- data prova: 03/05/2011
- quota inizio: Piano Campagna
- prof. falda: Falda non rilevata
- scala vert.: 1: 50
- data emiss.: 03/05/2011





Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 3380 del 06/06/2001

Così come evidenziato nella sezione tra il sondaggio e la prova penetrometrica esiste un dislivello valutato in circa 1,8 m.

A seguito della visione diretta del sedimento si ha:

- da p.c. a 0,1 m **TERRENO VEGETALE**
- da 0,1 a 0,5 m **SABBIA ARGILLOSA**
materiale prevalentemente granulare corrispondente ad un livello superficiale alterato.
- da 0,5 a 1,5 m **ALTERAZIONE TRAVERTINO**
- da 1,5 a 4,3 m **TRAVERTINO A TRATTI INTEGRO**
- da 4,3 a 7,9 m **ARGILLA SABBIOSA**
materiale argilloso con presenza di importante frazione sabbiosa; elevato stato di consistenza; colore variabile dal marrone all'ocra. tra 5,10 e 5,35 m prelievo **CAMPIONE INDISTURBATO**
- da 7,9 a 9,9 m **SABBIA ARGILLOSA**
sabbia grossolana con importante frazione argillosa; grado di consistenza sciolto; tra 8,2 e 8,9 m d.p.c. presenza di un livello lapideo; tra 8,9 e 9,9 m sabbia più grossolana, color arancio, circolazione d'acqua.
- da 9,9 a 10 m **ARGILLA SABBIOSA**
materiale prevalentemente coesivo mediamente consistente.

Data emissione: 24/10/12
 Certificato n°: 1716

DESCRIZIONE GEOTECNICA DEL CAMPIONE

Committente: Dr. C. Marconi
 Cantiere: Via Contessa Matilde
 Località: Casciana T. (PT)
 Verbale di accettazione n°: 144
 Data verbale: 23/10/2012
 Note:

Sondaggio: S1
 Campione: C11
 Profondità: 5.10 - 5.35 m
 Data esecuzione prova: 23/10/2012
 Specifica di prova: ASTM D2488-93- D4648-00
 Rep: 12/146

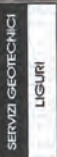
Contenitore del campione	x	Inox	PVC
Dimensioni del campione	<2"	x	<4"
Condizioni del materiale	x	Buone	Rammollito
		Mediacri	Strati piegati
		Cattive	Rimescolato

Descrizione del campione
 Campione di 23 cm di lunghezza;
 Limo argilloso debolmente sabbioso con raro ghiaietto di colore marrone.
 Qualità del campione: Q5

Consistenza (kPa)		cm	Scissometro kPa	Penetrometro kPa
Alto	0-10	90	ELL	300
	10-20	100	TG-TG-TG	350
	20-30			
	30-40			
	40-50			
	50-60			
	60-70			
	70-80			
Basso	80-90			

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio
 Dr. Cesare Ferrero



Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 380 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
RAPPORTO DI PROVA - SOMMARIO

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciana T. (PI)	
Sondaggio-Campione	51 - C11	Tipo provino Indisturbato
Certificato	1719-24/10/12	Verbale n° 144 del 23/10/2012
Peso specifico dei grani	2.72 (Stimato)	Provini sottoposti a prova saturati
Tipo macchina di taglio	Macchina di Taglio con Geodatalog	

CONDIZIONI INIZIALI	PROVINO 1		PROVINO 2		PROVINO 3	
	1	2	2	3	3	3
Numero Campione	5.20	5.25	5.25	5.30	5.30	5.30
Prof. prelievo (m)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Altezza (mm)	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0
Diametro (mm)	2827.4	2827.4	2827.4	2827.4	2827.4	2827.4
Sezione (mm²)	23	23	23	23	23	23
Umidità (misura diretta) (%)	24	23	23	24	24	24
Umidità (trimming) (%)	88.2	87.4	87.4	87.2	87.2	87.2
Densità secca (g)	18.84	18.57	18.57	18.60	18.60	18.60
Densità umida (kN/m³)	15.29	15.16	15.16	15.13	15.13	15.13
Densità secca (kN/m³)	0.745	0.761	0.761	0.763	0.763	0.763
Indice dei vuoti	85	80	80	82	82	82
Grado di saturazione (%)						

FASE DI TAGLIO	0.006538	
Velocità fase di taglio (mm/min)	0.006771	
Condizioni a rottura (Resistenza al taglio massima)	250	
Pressione verticale (kPa)	112	
Tensione di taglio (kPa)	3.93	
Spostamento orizzontale (mm)	0.240	
Def. verticale (mm)	0.198	

CONDIZIONI FINALI	24	
Contenuto d'acqua (%)	19.96	
Densità umida (kN/m³)	16.08	
Densità secca (kN/m³)	11.9	
Coesione (kPa)	22.8	
Angolo di resistenza al taglio (°)	99	

Commenti / variazioni delle procedure:		
Grado di saturazione finale (%)	100	99
Lo Sperimentatore	Dr. Enrico Caligaris	



Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 380 del 06/06/2001

UMIDITA', DENSITA', PESO SPECIFICO

Committente: Dr. C. Marconi	Sondaggio: S1
Cantiere: Via Contessa Matilde	Campione: C11
Località: Cosciana T. (PI)	Profondità: 5.10 - 5.35 m
Verbale di accettazione n°: 144	Data esecuzione prova: 23-24/10/2012
Data verbale: 23/10/2012	Specifiche di prova: ASTM e BS
Note:	Rep: 12/146

Contenuto d'acqua	ASTM D 2216-98		W (%) =	23.51
Contenitore	X	Y		
Massa lorda umida (g)	513.83	293.55		402.53
Massa lorda secca (g)	418.39	241.45		328.26
Massa acqua contenuta (g)	95.44	52.10		74.27
Tara (g)	12.74	18.13		14.56
Massa netta secca (g)	405.65	223.32		313.70
Contenuto d'acqua W (%)	23.53	23.33		23.68

Peso di volume naturale	BS 1377 Part 2			T _n (kN/m³) =	18.66
Contenitore	A	B	C		
Massa umida + stampo (g)	154.54	152.88	151.55		
Massa dello stampo (g)	45.97	45.86	44.32		
Massa terreno netta umida (g)	108.57	107.02	107.23		
Volume dello stampo (cm³)	56.54	56.54	56.54		
Peso di volume naturale (kN/m³)	18.83	18.56	18.60		

Peso specifico dei grani	ASTM D 854-00		G _s (Mg/m³) =
Prova n°			
Volume picnometro (cm³)			
Massa picnometro (g)			
Massa picnometro + terra (g)			
Massa terra netta (g)			
Massa picn. + terra + acqua (g)			
Massa terra + acqua (g)			
Tempo di ebollizione (min)			
Peso specifico (Mg/m³)			
Temperatura (°C)			
Densità acqua (Mg/m³)			
Costante K			
Peso specifico T = 20°C			

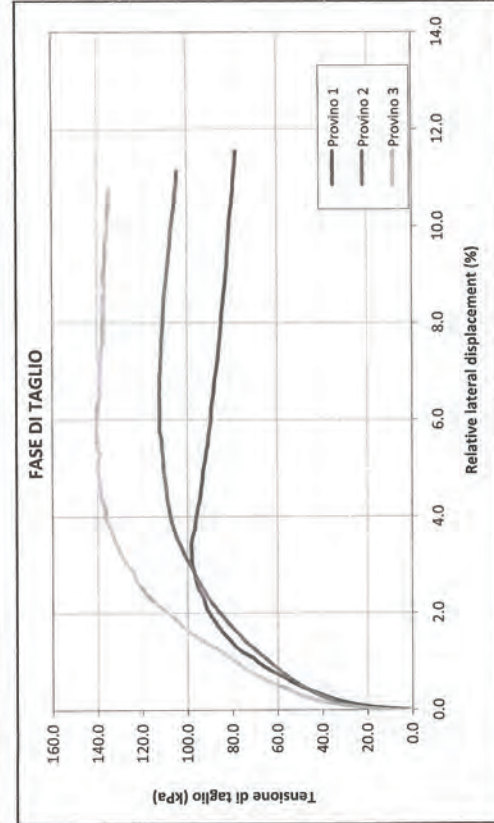
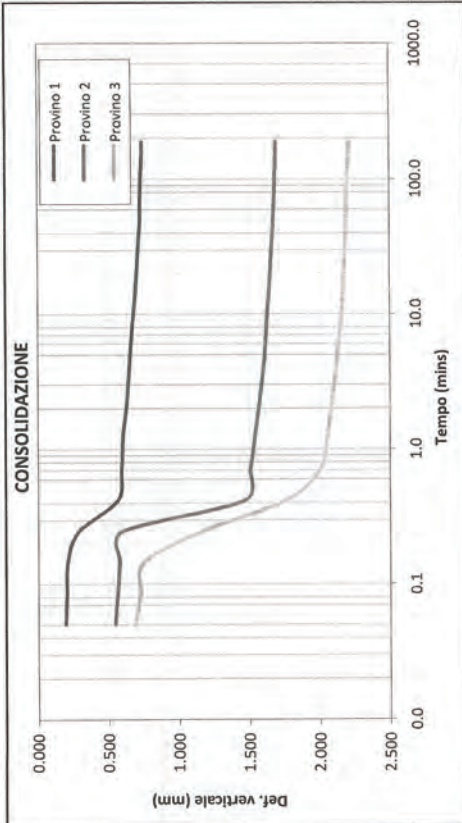
PROPRIETA' E CARATTERISTICHE	W (%)		23.51
Contenuto d'acqua naturale	T _n (kN/m³)		18.66
Peso di volume naturale	T _a (kN/m³)		15.11
Peso di volume secco	T _s (kN/m³)		
Peso di volume saturo	G _s (Mg/m³)		
Peso specifico dei grani	n (%)		
Porosità	e		
Indice dei pori	S _r (%)		
Grado di saturazione			

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 3380 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

RAPPORTO DI PROVA

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciano T. (PI)	Numero Campione 1, 2, 3
Sondaggio-Campione	51 - CII	Prof. prelievo (m) 5.20, 5.25, 5.30

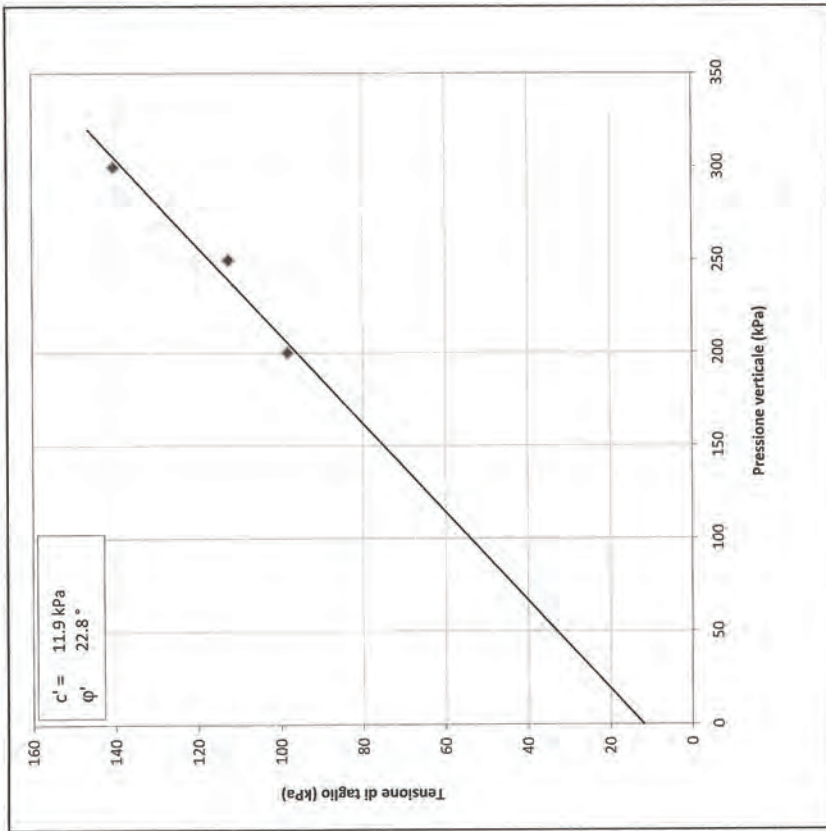


Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 3380 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

RAPPORTO DI PROVA

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciano T. (PI)	Numero Campione 1, 2, 3
Sondaggio-Campione	51 - CII	Prof. prelievo (m) 5.20, 5.25, 5.30



Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
 con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove
 sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 5380 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

DATI DI PROVA - CONSOLIDAZIONE

Commitente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Casciana T. (Pl)	Numero Campione 1
Sondaggio-Campione	51 - C11	Prof. prelievo (m) 5.20

PROVINO 1 Pressione verticale (kPa) 200

Dati acquisiti		Dati elaborati	
Tempo (mins)	Spostamento verticale (mm)	Tempo (root mins)	Def. verticale del provino (mm)
0.05	0.194	0.23	0.194
0.09	0.202	0.30	0.202
0.15	0.209	0.39	0.209
0.25	0.284	0.50	0.284
0.42	0.565	0.65	0.565
0.71	0.595	0.84	0.595
1.30	0.607	1.14	0.607
2.05	0.631	1.43	0.631
3.49	0.648	1.87	0.648
5.93	0.663	2.44	0.663
10.08	0.682	3.18	0.682
17.14	0.701	4.14	0.701
29.13	0.715	5.40	0.715
49.52	0.729	7.04	0.729
84.19	0.733	9.18	0.733
143.12	0.744	11.96	0.744
188.71	0.745	13.74	0.745

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
 con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove
 sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 5380 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080

DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Commitente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Casciana T. (Pl)	Numero Campione 1
Sondaggio-Campione	51 - C11	Prof. prelievo (m) 5.20

PROVINO 1 Pressione verticale (kPa) 200

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Def. verticale (mm)	Dati elaborati		Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)		Spost. orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	
0.02	0.000	0.00	0.000	0.0	0.0	0.0
15.00	0.041	0.04	0.041	52.1	52.1	18.4
30.00	0.041	0.11	0.041	88.9	88.9	31.4
45.00	0.054	0.21	0.054	119.6	119.6	42.3
60.00	0.071	0.31	0.071	144.0	144.0	50.9
75.00	0.084	0.41	0.084	162.4	162.4	57.4
90.00	0.093	0.49	0.093	179.0	179.0	63.3
120.00	0.111	0.59	0.111	194.3	194.3	68.7
150.00	0.134	0.64	0.124	199.6	199.6	70.6
165.00	0.139	0.86	0.139	216.9	216.9	76.7
180.00	0.158	0.97	0.139	229.5	229.5	81.2
195.00	0.165	1.08	0.158	247.6	247.6	87.6
210.00	0.170	1.29	0.170	255.1	255.1	90.2
225.00	0.184	1.39	0.184	262.9	262.9	93.0
240.00	0.183	1.49	0.183	268.5	268.5	95.0
255.00	0.191	1.59	0.191	271.7	271.7	96.1
270.00	0.198	1.70	0.198	274.2	274.2	97.0
285.00	0.198	1.81	0.198	276.9	276.9	97.9
300.00	0.198	1.92	0.198	277.4	277.4	98.1
315.00	0.198	2.04	0.198	277.8	277.8	98.3
330.00	0.198	2.14	0.198	276.7	276.7	97.9
345.00	0.197	2.25	0.197	273.7	273.7	96.8
375.00	0.197	2.35	0.197	272.3	272.3	96.3
390.00	0.197	2.44	0.197	270.5	270.5	95.7
405.00	0.197	2.54	0.197	269.0	269.0	95.1
420.00	0.197	2.64	0.197	266.7	266.7	94.3
435.00	0.207	2.86	0.207	263.5	263.5	93.2
450.00	0.207	2.98	0.207	262.8	262.8	92.9
465.00	0.207	3.09	0.207	260.5	260.5	92.1
480.00	0.207	3.20	0.207	258.9	258.9	91.6
495.00	0.207	3.31	0.207	256.7	256.7	90.8
510.00	0.207	3.40	0.207	256.1	256.1	90.6

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciana T. (PI)	Numero Campione 1
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Prof. prelievo (m) 5,20

PROVINO 1 Pressione verticale (kPa) 200

Tempo (mins)	Dati acquisiti			Dati elaborati			Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	Def. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	Forza orizzontale (N)	
525.00	0.207	3.50	254.6	0.207	3.50	254.6	90.0
540.00	0.206	3.59	253.3	0.206	3.59	253.3	89.6
555.00	0.206	3.70	252.4	0.206	3.70	252.4	89.3
570.00	0.206	3.81	251.6	0.206	3.81	251.6	89.0
585.00	0.206	3.92	249.7	0.206	3.92	249.7	88.3
600.00	0.206	4.03	248.8	0.206	4.03	248.8	88.0
615.00	0.214	4.14	247.5	0.214	4.14	247.5	87.5
630.00	0.214	4.25	245.5	0.214	4.25	245.5	86.8
645.00	0.214	4.36	244.3	0.214	4.36	244.3	86.4
660.00	0.214	4.46	243.1	0.214	4.46	243.1	86.0
675.00	0.214	4.54	242.3	0.214	4.54	242.3	85.7
690.00	0.214	4.63	241.2	0.214	4.63	241.2	85.3
705.00	0.223	4.73	240.5	0.223	4.73	240.5	85.1
720.00	0.223	4.84	239.4	0.223	4.84	239.4	84.7
735.00	0.223	4.95	238.7	0.223	4.95	238.7	84.4
750.00	0.222	5.06	237.2	0.222	5.06	237.2	83.9
765.00	0.222	5.17	236.5	0.222	5.17	236.5	83.6
780.00	0.223	5.27	234.9	0.223	5.27	234.9	83.1
795.00	0.223	5.37	234.2	0.223	5.37	234.2	82.8
810.00	0.223	5.46	233.3	0.223	5.46	233.3	82.5
825.00	0.223	5.55	232.0	0.223	5.55	232.0	82.1
840.00	0.232	5.65	232.1	0.232	5.65	232.1	82.1
855.00	0.232	5.76	231.1	0.232	5.76	231.1	81.7
870.00	0.232	5.86	230.5	0.232	5.86	230.5	81.5
885.00	0.232	5.98	229.6	0.232	5.98	229.6	81.2
900.00	0.233	6.10	229.1	0.233	6.10	229.1	81.0
915.00	0.233	6.21	227.5	0.233	6.21	227.5	80.5
930.00	0.233	6.31	226.4	0.233	6.31	226.4	80.1
945.00	0.233	6.40	225.3	0.233	6.40	225.3	79.7
960.00	0.233	6.49	224.6	0.233	6.49	224.6	79.4
975.00	0.233	6.58	224.3	0.233	6.58	224.3	79.3
990.00	0.233	6.68	223.2	0.233	6.68	223.2	78.9
1005.00	0.233	6.79	222.2	0.233	6.79	222.2	78.6
1020.00	0.233	6.91	221.4	0.233	6.91	221.4	78.3
1023.55	0.232	6.93	221.1	0.232	6.93	221.1	78.2

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - CONSOLIDAZIONE

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciana T. (PI)	Numero Campione 2
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Prof. prelievo (m) 5,25

PROVINO 2 Pressione verticale (kPa) 250

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Dati elaborati	
	Spostamento verticale (mm)	Tempo (root mins)	Spostamento verticale (mm)	Def. verticale del provino (mm)
0.05	0.545	0.23	0.545	0.545
0.09	0.565	0.30	0.565	0.565
0.15	0.578	0.39	0.578	0.578
0.25	0.596	0.50	0.596	0.596
0.42	1.466	0.65	1.466	1.466
0.71	1.509	0.84	1.509	1.509
1.21	1.541	1.10	1.541	1.541
2.05	1.570	1.43	1.570	1.570
3.49	1.598	1.87	1.598	1.598
5.93	1.618	2.44	1.618	1.618
10.08	1.632	3.18	1.632	1.632
17.14	1.650	4.14	1.650	1.650
29.13	1.662	5.40	1.662	1.662
49.52	1.675	7.04	1.675	1.675
84.19	1.685	9.18	1.685	1.685
143.13	1.695	11.96	1.695	1.695
188.58	1.696	13.73	1.696	1.696

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 530 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Committente **Dr. C. Marconi** Rep. 12/146
 Cantiere **Casciana T. (PI)** Numero Campione **2**
 Sondaggio-Campione **S1 - C11** Prof. prelievo (m) **5.25**

PROVINO 2 Pressione verticale (kPa) **250**

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Dati elaborati		Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	Def. verticale (mm)	Forza orizzontale (N)	
0.01	0.000	0.00	0.000	0.0	0.0
15.00	0.003	0.01	0.003	42.3	15.0
30.01	0.007	0.07	0.007	82.8	29.3
45.00	0.016	0.16	0.016	111.4	39.4
60.00	0.031	0.26	0.031	132.0	46.7
75.00	0.047	0.36	0.047	148.8	52.6
90.00	0.059	0.47	0.059	164.3	58.1
105.00	0.067	0.58	0.067	177.7	62.8
120.00	0.073	0.68	0.073	189.8	67.1
135.00	0.079	0.77	0.079	200.7	71.0
150.00	0.082	0.86	0.082	210.9	74.6
165.00	0.088	0.96	0.088	220.2	77.9
180.00	0.095	1.06	0.095	229.8	81.3
195.00	0.105	1.16	0.105	238.4	84.3
210.00	0.117	1.26	0.117	246.9	87.3
225.00	0.127	1.36	0.127	255.1	90.2
240.00	0.138	1.47	0.138	261.2	92.4
255.00	0.146	1.57	0.146	267.2	94.5
270.00	0.151	1.66	0.151	272.6	96.4
285.00	0.154	1.76	0.154	276.5	97.8
300.00	0.156	1.85	0.156	282.3	99.8
315.00	0.160	1.94	0.160	287.0	101.5
330.00	0.166	2.04	0.166	291.3	103.0
345.00	0.172	2.14	0.172	296.5	104.9
360.00	0.181	2.25	0.181	300.1	106.1
375.00	0.188	2.35	0.188	303.1	107.2
390.00	0.195	2.46	0.195	305.3	108.0
405.00	0.202	2.56	0.202	307.4	108.7
420.00	0.206	2.66	0.206	308.5	109.1
435.00	0.206	2.75	0.206	309.2	109.4
450.00	0.206	2.85	0.206	310.4	109.8
465.00	0.206	2.94	0.206	312.1	110.4
480.00	0.207	3.04	0.207	312.8	110.6
495.00	0.212	3.14	0.212	313.3	110.8
510.00	0.219	3.25	0.219	314.4	111.2

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 530 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Committente **Dr. C. Marconi** Rep. 12/146
 Cantiere **Casciana T. (PI)** Numero Campione **2**
 Sondaggio-Campione **S1 - C11** Prof. prelievo (m) **5.25**

PROVINO 2 Pressione verticale (kPa) **250**

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Dati elaborati		Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	Def. verticale (mm)	Forza orizzontale (N)	
525.00	0.226	3.35	0.226	314.7	111.3
540.00	0.232	3.45	0.232	317.4	112.3
555.00	0.237	3.56	0.237	317.4	112.3
570.00	0.240	3.65	0.240	317.2	112.2
585.00	0.240	3.73	0.240	317.3	112.2
600.00	0.240	3.83	0.240	317.4	112.3
615.00	0.240	3.93	0.240	317.8	112.4
630.00	0.240	4.03	0.240	317.4	112.3
645.00	0.243	4.13	0.243	317.4	112.3
660.00	0.249	4.23	0.249	316.2	111.8
675.00	0.254	4.34	0.254	316.2	111.8
690.00	0.262	4.44	0.262	314.8	111.3
705.00	0.269	4.55	0.269	315.0	111.4
720.00	0.273	4.65	0.273	314.3	111.2
735.00	0.273	4.74	0.273	313.4	110.8
750.00	0.273	4.83	0.273	312.9	110.7
765.00	0.273	4.93	0.273	312.6	110.6
780.00	0.273	5.03	0.273	311.7	110.2
795.00	0.277	5.14	0.277	311.3	110.1
810.00	0.285	5.25	0.285	309.8	109.6
825.00	0.291	5.35	0.291	308.7	109.2
840.00	0.301	5.46	0.301	307.6	108.8
855.00	0.309	5.56	0.309	306.5	108.4
870.00	0.312	5.66	0.312	305.7	108.1
885.00	0.312	5.75	0.312	304.5	107.4
900.00	0.312	5.85	0.312	303.6	107.4
915.00	0.312	5.95	0.312	303.1	107.2
930.00	0.312	6.04	0.312	301.5	106.6
945.00	0.312	6.15	0.312	300.2	106.2
960.00	0.319	6.26	0.319	298.8	105.7
975.00	0.325	6.37	0.325	297.9	105.4
990.00	0.333	6.47	0.333	296.6	104.9
1005.00	0.342	6.57	0.342	295.3	104.4
1020.00	0.345	6.67	0.345	295.2	104.4
1023.25	0.345	6.69	0.345	294.9	104.3

Laboratorio autorizzato dal Ministero della Infrastruttura e dei Trasporti
 con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove
 sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 530 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - CONSOLIDAZIONE

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciano T. (Pl)	Numero Campione 3
Sondaggio-Campione	SI - C11	Prof. prelievo (m) 5.3

PROVINO 3 Pressione verticale (kPa) 300

Dati acquisiti		Dati elaborati	
Tempo (mins)	Spostamento verticale (mm)	Tempo (root mins)	Def. verticale del provino (mm)
0.05	0.688	0.22	0.688
0.09	0.726	0.29	0.726
0.15	0.753	0.38	0.753
0.25	1.168	0.50	1.168
0.42	1.766	0.65	1.766
0.71	2.003	0.84	2.003
1.21	2.055	1.10	2.055
2.05	2.084	1.43	2.084
3.49	2.114	1.87	2.114
5.94	2.136	2.44	2.136
10.08	2.160	3.18	2.160
17.14	2.172	4.14	2.172
29.13	2.183	5.40	2.183
49.53	2.191	7.04	2.191
84.19	2.198	9.18	2.198
143.13	2.211	11.96	2.211
187.18	2.217	13.68	2.217

Laboratorio autorizzato dal Ministero della Infrastruttura e dei Trasporti
 con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove
 sui terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n° 530 del 06/06/2001

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciano T. (Pl)	Numero Campione 3
Sondaggio-Campione	SI - C11	Prof. prelievo (m) 5.3

PROVINO 3 Pressione verticale (kPa) 300

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Dati elaborati		Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Forza orizzontale (N)	Def. verticale (mm)	Forza orizzontale (N)	
0.01	0.000	0.0	0.000	0.0	0.0
15.01	0.016	0.01	0.016	40.6	14.4
30.02	0.017	0.08	0.017	99.3	35.1
45.01	0.033	0.16	0.033	133.8	47.3
60.00	0.049	0.27	0.049	159.8	56.5
75.00	0.071	0.37	0.071	183.9	65.0
90.00	0.096	0.48	0.096	205.7	72.8
105.00	0.112	0.60	0.112	223.0	78.9
120.00	0.125	0.73	0.125	240.9	85.2
135.00	0.143	0.82	0.143	257.3	91.0
150.00	0.153	0.91	0.153	272.7	96.4
165.00	0.164	1.02	0.164	287.3	101.6
180.00	0.182	1.12	0.182	297.9	105.4
195.00	0.204	1.22	0.204	310.0	109.6
210.00	0.213	1.30	0.213	320.5	113.4
225.00	0.223	1.39	0.223	339.3	116.8
240.00	0.230	1.50	0.230	350.6	120.0
255.00	0.236	1.61	0.236	346.8	122.7
270.01	0.261	1.71	0.261	350.6	124.0
285.00	0.262	1.80	0.262	358.0	126.6
300.00	0.265	1.90	0.265	364.1	128.8
315.00	0.268	2.00	0.268	369.2	130.6
330.00	0.272	2.11	0.272	374.3	132.4
345.00	0.277	2.22	0.277	378.0	133.7
360.00	0.284	2.30	0.284	381.8	135.0
375.00	0.289	2.40	0.289	385.3	136.3
390.00	0.312	2.50	0.312	389.7	137.8
405.00	0.316	2.60	0.316	391.6	138.5
420.00	0.317	2.69	0.317	392.3	138.7
435.00	0.319	2.79	0.319	393.7	139.2
450.00	0.326	2.87	0.326	394.6	139.6
465.00	0.348	3.07	0.348	395.6	139.9
495.00	0.348	3.17	0.348	392.5	138.8
510.01	0.348	3.26	0.348	395.6	139.9

PROVA DI TAGLIO DIRETTO CONSOLIDATA DRENATA
 Effettuato secondo Norma ASTM D 3080
DATI DI PROVA - FASE DI TAGLIO

Committente	Dr. C. Marconi	Rep. 12/146
Cantiere	Cosciana T. (PI)	Numero Campione 3
Sondaggio-Campione	S1 - C11	Prof. prelievo (m) 5.3

PROVINO 3 Pressione verticale (kPa) 300

Tempo (mins)	Dati acquisiti		Dati elaborati		Tensione di taglio (kPa)
	Spost. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	Def. verticale (mm)	Spost. orizzontale (mm)	
525.01	0.348	3.35	0.348	3.35	140.2
540.01	0.348	3.45	0.348	3.45	140.3
555.00	0.348	3.55	0.348	3.55	140.2
570.00	0.348	3.64	0.348	3.64	140.1
585.00	0.354	3.72	0.354	3.72	140.0
600.00	0.355	3.81	0.355	3.81	139.7
615.00	0.382	3.91	0.382	3.91	138.7
630.00	0.382	4.00	0.382	4.00	139.1
645.00	0.382	4.10	0.382	4.10	138.7
660.00	0.381	4.19	0.381	4.19	138.7
675.00	0.382	4.28	0.382	4.28	138.5
690.00	0.379	4.39	0.379	4.39	138.4
705.00	0.379	4.48	0.379	4.48	138.3
720.00	0.398	4.57	0.398	4.57	137.4
735.01	0.399	4.66	0.399	4.66	137.4
750.00	0.399	4.77	0.399	4.77	137.3
765.01	0.399	4.86	0.399	4.86	137.1
780.00	0.399	4.96	0.399	4.96	137.1
795.00	0.399	5.04	0.399	5.04	137.2
810.00	0.401	5.13	0.401	5.13	137.0
825.00	0.417	5.23	0.417	5.23	136.5
840.00	0.417	5.32	0.417	5.32	137.0
855.00	0.418	5.41	0.418	5.41	136.9
870.01	0.417	5.51	0.417	5.51	136.6
885.00	0.416	5.62	0.416	5.62	136.4
900.00	0.418	5.70	0.418	5.70	136.2
915.00	0.419	5.78	0.419	5.78	136.2
930.00	0.420	5.89	0.420	5.89	135.8
945.00	0.450	5.99	0.450	5.99	135.2
960.00	0.450	6.08	0.450	6.08	135.4
975.00	0.451	6.16	0.451	6.16	135.2
990.00	0.451	6.24	0.451	6.24	134.9
1005.00	0.450	6.36	0.450	6.36	134.7
1020.00	0.450	6.45	0.450	6.45	134.5
1024.26	0.450	6.47	0.450	6.47	134.4

Laboratorio autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con Decreto n° 868 del 03/02/2010 per l'esecuzione e la certificazione di prove su terreni e su rocce ai sensi del D.P.R. n°380 del 06/06/2001

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE ELL

Committente: Dr. C. Marconi	Sondaggio: S1
Cantiere: Via Contessa Matilde	Campione: C11
Località: Casciana T. (PI)	Profondità: 5.10 - 5.35 m
Verbale di accettazione n°: 144	Data esecuzione prova: 23-24/10/2012
Data verbale: 23/10/2012	Specifici di prova: ASTM D2166-00
Note:	Rep: 12/146

Altezza iniziale provino (mm)	70	Carico massimo cella (N)	3500
Diametro iniziale provino (mm)	34.98	Carico di rottura F (N)	157.4
Sezione iniziale provino (cm ²)	9.61	Deformazione assiale E (%)	3.04
Deformaz. assiale a rottura (mm)	2.13	Resistenza a compressione σ (kPa)	158.80

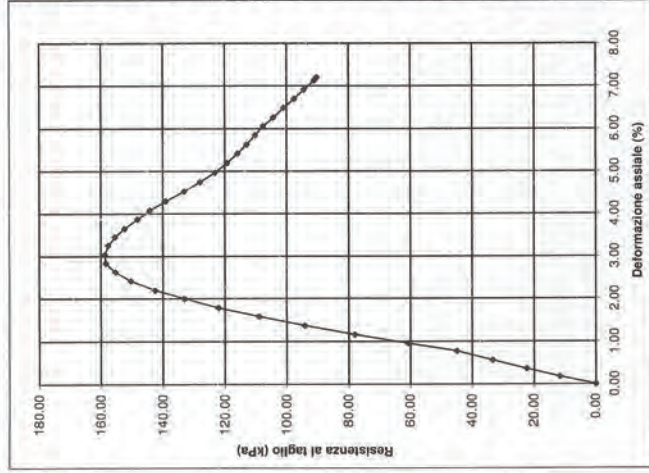
Deform. assiale NY (mm)	Carico F (N)	Area corretta AC (cm ²)	Deformaz. assiale		Pressione σ (kPa)	Deform. assiale NY (mm)	Carico F (N)	Area corretta AC (cm ²)	Deformaz. assiale		Pressione σ (kPa)
			E (%)	E (%)					E (%)	E (%)	
0	0	9.61	0	0	0	3.79	117.8	10.16	5.41	115.94	
0.12	11.3	9.63	0.17	11.74	11.74	3.94	115.1	10.18	5.63	113.03	
0.25	21.6	9.64	0.36	22.40	22.40	4.09	112.5	10.21	5.84	110.22	
0.39	32.3	9.66	0.56	33.42	33.42	4.24	110.1	10.23	6.06	107.63	
0.54	43.6	9.68	0.77	45.02	45.02	4.38	107	10.25	6.26	104.37	
0.67	59	9.70	0.96	60.81	60.81	4.54	103.8	10.28	6.49	101.01	
0.81	75.9	9.72	1.16	78.07	78.07	4.69	100.5	10.30	6.70	97.57	
0.96	91.8	9.74	1.37	94.21	94.21	4.84	97.5	10.32	6.91	94.44	
1.11	106.5	9.77	1.59	109.06	109.06	4.99	94.3	10.35	7.13	91.13	
1.25	119.5	9.78	1.79	122.13	122.13	5.04	93.5	10.36	7.20	90.29	
1.4	130.6	9.81	2.00	133.18	133.18						
1.54	140.1	9.83	2.20	142.58	142.58						
1.69	148.1	9.85	2.41	150.39	150.39						
1.84	153.3	9.87	2.63	155.33	155.33						
1.98	156.7	9.89	2.83	158.44	158.44						
2.13	157.4	9.91	3.04	158.80	158.80						
2.28	156.6	9.93	3.26	157.64	157.64						
2.42	154.8	9.95	3.46	155.51	155.51						
2.56	152	9.97	3.66	152.38	152.38						
2.71	148.2	10.00	3.87	148.24	148.24						
2.86	144.5	10.02	4.09	144.22	144.22						
3.01	139.7	10.04	4.30	139.12	139.12						
3.17	134.1	10.07	4.53	133.22	133.22						
3.32	129.2	10.09	4.74	128.06	128.06						
3.48	124.6	10.11	4.97	123.21	123.21						
3.64	121	10.14	5.20	119.36	119.36						

PROVA DI COMPRESSIONE SEMPLICE ELL

Committente: Dr. C. Marconi
 Cantiere: Via Contessa Matilde
 Località: Casciana T. (PI)
 Verbale di accettazione n°: 144
 Data verbale: 23/10/2012
 Note:

Sondaggio: S1
 Campione: C11
 Profondità: 5.10 - 5.35 m
 Data esecuzione prova: 23-24/10/2012
 Specifica di prova: ASTM D2166-00
 Rep: 12/146

Altezza iniziale provino (mm)	70	Carico massimo cella (N)	3500
Diametro iniziale provino (mm)	34.98	Carico di rottura (N)	157.4
Sezione iniziale provino (cm ²)	9.61	Deformazione assiale E (%)	3.043
Deformaz. assiale a rottura (mm)	2.13	Resistenza a compressione s (kPa)	158.80



E (%)	σ (kPa)	E (%)	σ (kPa)
0.00	0.00	6.26	104.37
0.17	11.74	6.49	101.01
0.36	22.40	6.70	97.57
0.56	33.42	6.91	94.44
0.77	45.02	7.13	91.13
0.96	60.81	7.20	90.29
1.16	78.07		
1.37	94.21		
1.59	109.06		
1.79	122.13		
2.00	133.18		
2.20	142.38		
2.41	150.39		
2.63	155.33		
2.83	158.44		
3.04	158.80		
3.26	157.64		
3.46	155.51		
3.66	152.38		
3.87	148.24		
4.09	144.22		
4.30	139.12		
4.53	133.22		
4.74	128.06		
4.97	123.21		
5.20	119.36		
5.41	115.94		
5.63	113.03		
5.84	110.22		
6.06	107.63		

E = Deformazione assiale
 S = Resistenza al taglio

Lo Sperimentatore

Il Direttore del Laboratorio
 Dr. Cesare Ferrero

PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1977
 deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° 377/11 del 14/12/2011
 certificato di prova n° 2137/11 del 16/12/2011

Comm. te: Dott. Francesco Tacchi
 Località: Via del Masso, Pertusio - Casciana Terme (PI)
 prova n° PS1

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

penetrometro: statico RMLU 190 kN, autocomerente
 sistema di ancoraggio: elicoidi diam. 220 mm - prof. circa 0,9 m da piano di campagna
 sistema di misura: cella di carico di sommità NBC elettronica con visualizzatore Pagani - risoluz. 98 N
 punta: meccanica tipo Bergemann con manicotto di attrito
 diametro: 3,75 cm
 area punta: 10 cm²
 angolo di apertura: 60 °
 area manicotto: 150 cm²
 peso asse interne: 13,5 N/m
 passo di lettura: 0,2 m

DATI DI PROVA

prof. inizio prova (m): 0 da p.c.
 prof. fine prova (m): 6,80 da p.c.
 totale metri prova: 6,8
 livello di falda (m): non rilevata

profondità base strato da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza allo punto - q _s (MPa)	Attrito laterale unitario - f _s (kPa)	q _s /f _s	note
	punta	punta + manicotto				
0,20						
0,40		0,88		26,2		
0,60	0,49	1,57	0,49	52,3	9,4	
0,80	0,78	3,14	0,78	130,8	6,0	
1,00	1,18	9,02	1,18	32,7	36,0	
1,20	8,53	12,75	8,53	156,9	54,4	

certificato di prova n° 2137/11
 pagina 1 di 4

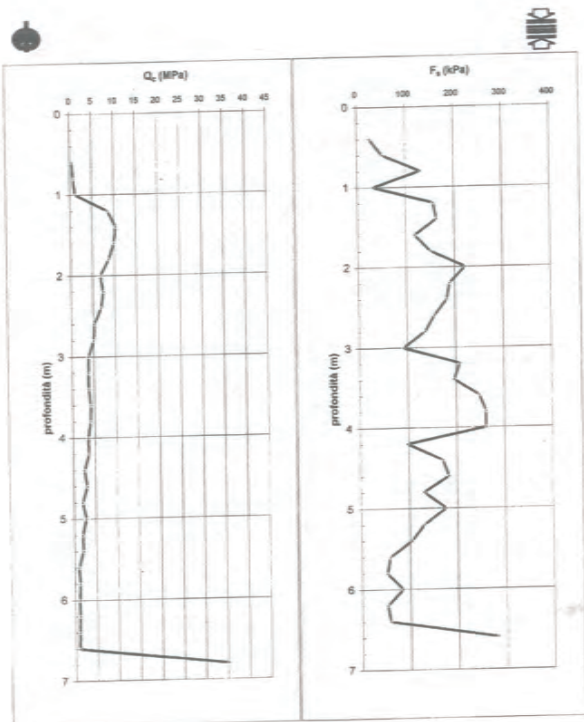
Il Direttore di Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza allo punto - q _s (MPa)	Attrito laterale unitario - f _s (kPa)	q _s /f _s	note
	punta	punta + manicotto				
1,40	10,40	12,35	10,40	163,4	63,6	
1,60	9,90	10,49	9,90	117,7	84,2	
1,80	8,73	9,02	8,73	150,4	58,0	
2,00	6,77	10,69	6,77	222,3	30,4	
2,20	7,35	9,71	7,35	189,6	38,8	
2,40	6,86	7,94	6,86	183,1	37,5	
2,60	5,20	7,35	5,20	156,9	33,1	
2,80	5,00	5,79	5,00	137,3	36,4	
3,00	3,73	5,10	3,73	91,5	40,7	
3,20	3,73	6,86	3,73	209,2	17,8	
3,40	3,73	7,06	3,73	196,1	19,0	
3,60	4,12	7,75	4,12	248,4	16,6	
3,80	4,02	7,35	4,02	261,5	15,4	
4,00	3,43	7,45	3,43	261,5	13,1	
4,20	3,53	3,92	3,53	98,1	36,0	
4,40	2,45	5,99	2,45	170,0	14,4	
4,60	3,04	4,71	3,04	183,1	16,6	
4,80	1,96	4,71	1,96	130,8	15,0	
5,00	2,75	4,51	2,75	176,5	15,6	
5,20	1,86	3,92	1,86	130,8	14,3	
5,40	1,96	2,55	1,96	104,6	18,8	
5,60	0,98	2,06	0,98	58,8	36,7	
5,80	1,18	1,86	1,18	52,3	22,5	
6,00	1,08	2,35	1,08	85,0	12,7	
6,20	1,08	1,77	1,08	52,3	20,6	
6,40	0,98	1,77	0,98	58,8	16,7	
6,60	0,88	39,32	0,88	281,1	3,1	
6,80	35,11		35,11			

certificato di prova n° 2137/11
 pagina 2 di 4

Il Direttore di Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



certificato di prova n° 2137/11
 pagina 3 di 4

Il Direttore di Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni

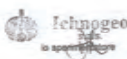


UBICAZIONE DELLA PROVA
 Via del Masso, Pertusio - Casciana Terme (PI)



certificato di prova n° 2137/11
 pagina 4 di 4

Il Direttore di Laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT

norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1977
 deviazioni dalla norma: nessuna
 verbale di accettazione n° 377/11 del 14/12/2011
 certificato di prova n° 2138/11 del 16/12/2011

Comm. te: Dott. Francesco Tacchi
 Località: Via del Masso, Perlasio - Casciana Terme (PI)
 prova n° PS2

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

penetrometro: statico RMU 190 kN, autosancorante
 sistema di ancoraggio: elicoidi diam 220 mm - prof. circa 0,9 m da piano di campagna
 sistema di misura: cella di carico di sovrappressione NBC elettronica con visualizzatore Pagani - riciclat: 98 N
 punta: meccanica tipo Begeplast con manicotto di attrito
 diametro: 3,75 cm
 area punta: 10 cm²
 angolo di apertura: 60 °
 area manicotto: 150 cm²
 peso asse interna: 13,5 N/m
 passo di lettura: 0,2 m

DATI DI PROVA

prof. inizio prova (m): 0 da p.c.
 prof. fine prova (m): 5,60 da p.c.
 totale metri prova: 5,6
 livello di fondo (m): non rilevati

profondità base avuto da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q _s (MPa)	Attrito laterale antiarro - f _s (kPa)	q _s /f _s	note
	punta	punta - manicotto				
0,20						
0,40		1,27		32,7		
0,60	0,78	1,18	0,78	26,2	30,0	
0,80	0,78	4,90	0,78	98,1	8,0	
1,00	3,43	11,67	3,43	130,8	28,3	
1,20	5,71	11,28	5,71	78,5	123,8	

certificato di prova n° 2138/11
 pagina 1 di 4

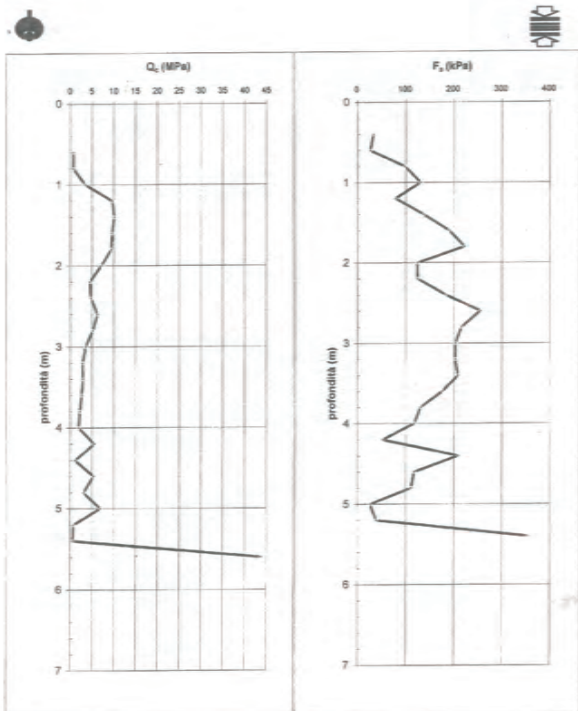
il Direttore di laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q _s (MPa)	Attrito laterale antiarro - f _s (kPa)	q _s /f _s	note
	punta	punta - manicotto				
1,40	10,10	11,67	10,10	137,3	73,6	
1,60	9,61	12,26	9,61	189,6	50,7	
1,80	9,41	10,49	9,41	222,3	42,4	
2,00	7,16	6,37	7,16	134,2	57,6	
2,20	4,51	6,67	4,51	124,2	36,3	
2,40	4,81	9,02	4,81	183,1	26,3	
2,60	6,28	9,02	6,28	255,0	24,1	
2,80	5,20	6,77	5,20	215,7	17,4	
3,00	3,53	5,88	3,53	202,7	14,0	
3,20	2,84	5,98	2,84	202,7	14,0	
3,40	2,94	5,79	2,94	209,5	14,1	
3,60	2,65	4,90	2,65	176,5	15,0	
3,80	2,26	3,92	2,26	130,8	17,3	
4,00	1,96	7,35	1,96	117,7	16,7	
4,20	5,59	1,96	5,59	32,3	106,9	
4,40	1,18	8,53	1,18	209,2	5,6	
4,60	5,39	4,81	5,39	117,7	45,8	
4,80	3,04	8,63	3,04	111,1	27,4	
5,00	6,96	1,18	6,96	26,2	266,3	
5,20	0,78	1,18	0,78	39,2	20,0	
5,40	0,59	49,03	0,59	353,0	1,7	
5,60	43,74		43,74			

certificato di prova n° 2138/11
 pagina 2 di 4

il Direttore di laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



certificato di prova n° 2138/11
 pagina 3 di 4

il Direttore di laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



UBICAZIONE DELLA PROVA
 Via del Masso, Perlasio - Casciana Terme (PI)



certificato di prova n° 2138/11
 pagina 4 di 4

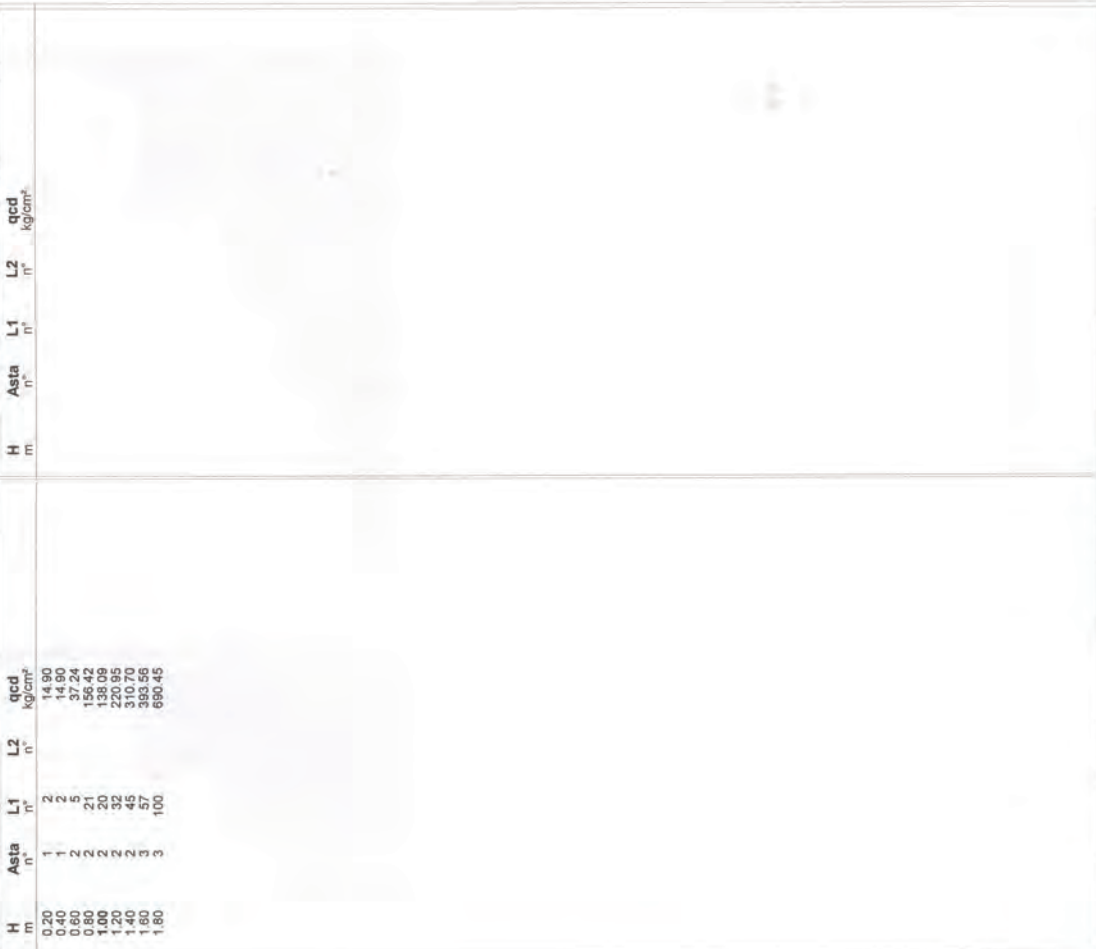
il Direttore di laboratorio
 Dott. Geol. Roberto Chetoni



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE

Committente: Geol. Sara Bracaloni
Cantiere: 111125c
Località: Casciana Terme

H	Asta	L1	L2	qcd
m	n°	n°	n°	kg/cm²
0,20	1	2		14,90
0,40	1	2		14,90
0,60	2	5		137,24
0,80	2	20		137,24
1,00	2	20		136,06
1,20	2	32		220,85
1,40	2	45		310,70
1,60	3	57		393,56
1,80	3	100		690,45

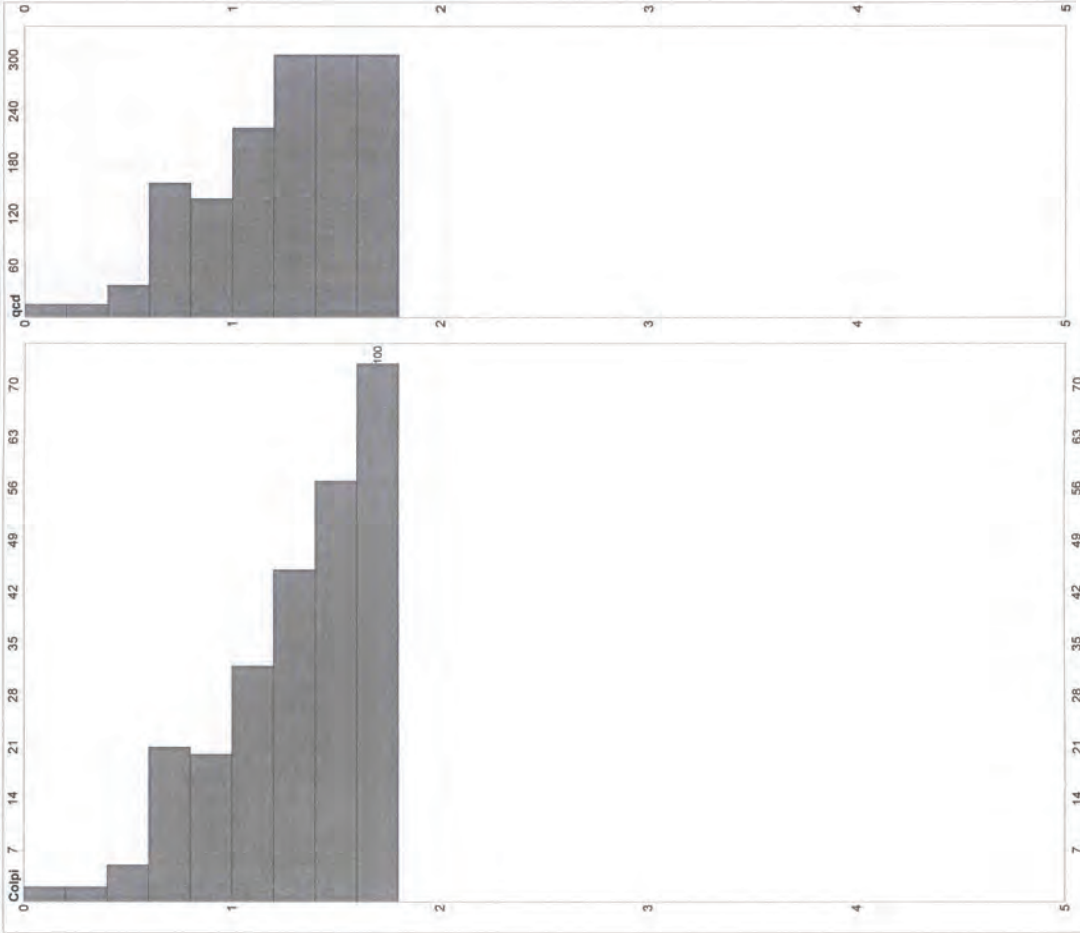


H = profondità
L1 = prima lettura (colpi punta)
L2 = seconda lettura (colpi rivestimento)

software by dott. geol. Diego Merlini 0425-840820 FON000
 Pagina 5 di 10

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

Committente: Geol. Sara Bracaloni
Cantiere: 111125c
Località: Casciana Terme



U.M.: kg/cm²
Scale: 1:25
Pagina: 1
Elaborato:

Data esec.: 25/11/2011
Quota ass.:
Data certificato: 25/11/2011
Falda:

DIN
1
111125c
466/11

referimento
certificato n°
n° verb. accett.

Responsabile: Geol. Jacopo Martini
Assistente: Dott. Matteo Butleri

Penetrometro: DPSH (S. Heavy)
Massa battente: 63,50 m
Altezza caduta: 0,75 m
Avanzamento: 0,20 m

Preforo: m
Corrosione: kg/ml
Cod. ISTAT: 0

software by dott. geol. Diego Merlini 0425-840820
 Pagina

GAIA Sevizi S.r.l. - Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI) - Tel/Fax 05099910582 - p. iva 0196678050

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE**

Committente: Geol. Sara Bracaloni
 Cantiliere: 111125c
 Località: Casciana Terme

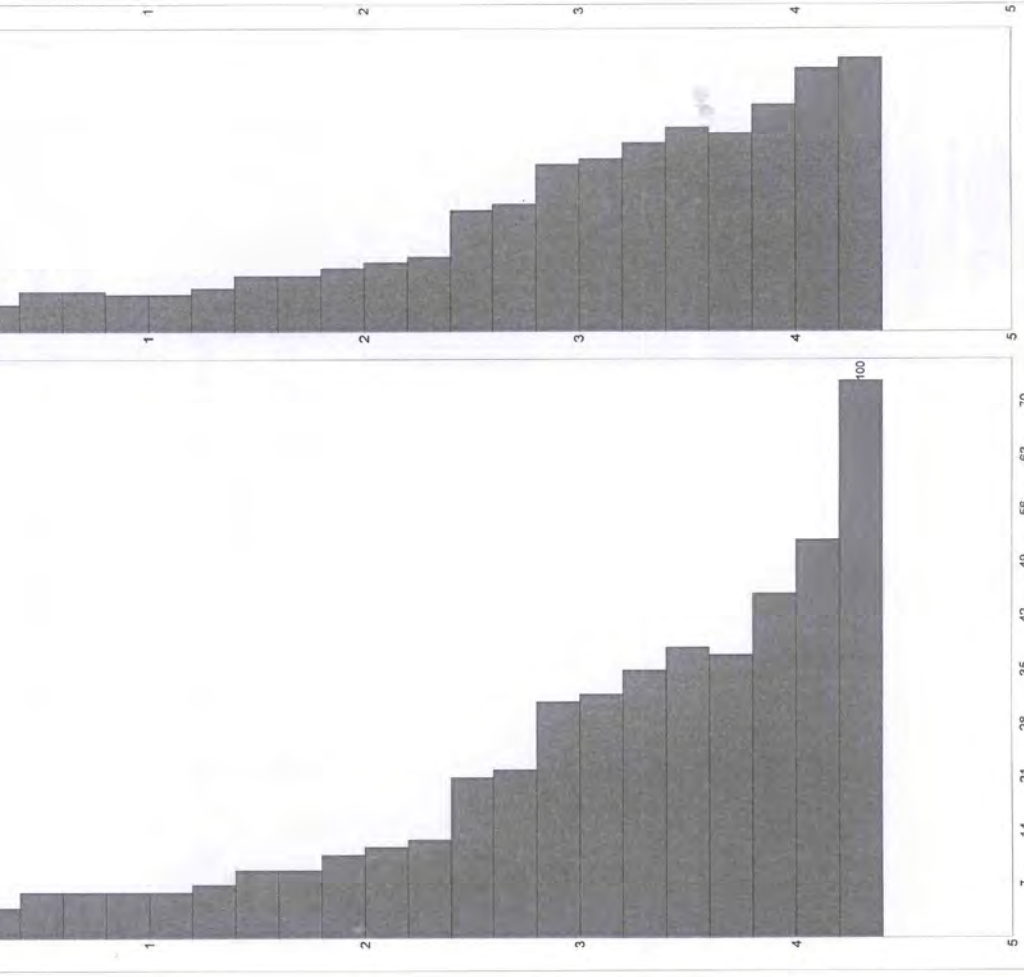
U.M.: kg/cm² Data esec.: 25/11/2011
 Pagina: 1 Data certificato: 25/11/2011
 Elaborato: Falda:

H	Asta	L1	L2	qcd	H	Asta	L1	L2	qcd
m	n°	n°	n°	kg/cm ²	m	n°	n°	n°	kg/cm ²
0.20	1	2	14.90						
0.40	1	4	29.80						
0.60	2	6	44.69						
0.80	2	6	44.69						
1.00	2	6	41.43						
1.20	2	6	48.33						
1.40	3	9	82.14						
1.60	3	9	82.14						
2.00	3	11	70.78						
2.20	3	12	77.21						
2.40	3	13	83.65						
2.60	4	21	135.12						
2.80	4	21	166.75						
3.00	4	31	166.75						
3.20	4	32	192.78						
3.40	4	35	210.85						
3.60	5	38	228.92						
3.80	5	37	222.90						
4.00	5	45	254.85						
4.20	5	52	294.49						
4.40	5	100	586.33						

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA**

Committente: Geol. Sara Bracaloni
 Cantiliere: 111125c
 Località: Casciana Terme

U.M.: kg/cm² Data esec.: 25/11/2011
 Pagina: 1 Data certificato: 25/11/2011
 Elaborato: Falda:



H = profondità
 L1 = prima lettura (colpi punta)
 L2 = seconda lettura (colpi rivestimento)

qcd = resistenza dinamica punta
 Asta = numero di asta impiegata

Penetrometro: DPSH (S. Heavy)
 Massa battente: 63.50 m
 Altezza caduta: 0.75 m
 Avanzamento: 0.20 m

Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente: Dott. Matteo Butteri

Preforo: m
 Corrosione: kg/ml
 Cod. ISTAT: 0

SAGGIO N. 1

0.0	- 0.3 m	terreno vegetale
0.1	- 1 m	conglomerato minuto cementato

SAGGIO N. 2

0.0 - 0.3 m

terreno vegetale

0.1 - 2.7 m

conglomerato minuto cementato con sabbie di colore rosso passanti a
conglomerati minuti immersi in matrice argillosa

SAGGIO N. 3

0.0. - 0.2 m

terreno vegetale

0.20 - 0.80 m

conglomerato con ciottoli eterogenei di dimensioni decimetriche

0.80 - 2.00 m

conglomerato minuto cementato con matrice sabbiosa beige fine

2.0 - 2.50 m

sabbie e conglomerato minuto immerso in matrice argillitica compatta

SAGGIO N.4

0.0 - 0.50 m

terreno di riporto

0.50 - 3.00 m

conglomerato trasgressivo compatto, passante verso il basso a conglomerato minuto con ciottoli centimetrici di varia natura immerso in matrice argillosa asciutta e consistente



Dott. Geol. Corsini Roberto
 via C. Ginori 64/B. 1-57023 Cecina
 tel. 347.7235912 email: roberto_corsini@virgilio.it

Committente: Propr. Breitenberger
 Località: Pod. Le Villette
 Data: Aprile 2012 Attrezzatura: Pagani Tg 63-200KN
 Note:
 Quota(m): 167 Prova 12

Parametri geotecnici

Profondità base strato(m)	qc (kg/cmq)	Descrizione litologica dello strato	k (m/s)	Cc	Angolo d'attrito(*)	Peso di volume naturale (t/mc)	Densità relativa %	Modulo di Young (kg/cmq)	Coesione non drenata (kg/cmq)	Modulo scdm coesivi (kg/cmq)	O. C. R.	Modulo dinamico di taglio (kg/cmq)	Modulo scdm incoerenti (kg/cmq)	Pres. eff. a matà strato (kg/cmq)
0,4	30	Sabbia limosa argillosa med.addensata	2,3E-6		32	2,16	85	75				224	69	0,04
2,4	7	Sabbia limosa sciolta	1,68E-6		28	1,73	15	18				92	15	0,26
2,8	44	Ghiala sciolta			34	1,99	62	110				283	56	0,47
3,2	25				31	1,85	39	63				200	38	0,55
3,6	3	Limo argilloso soffice		0,11		1,53			0,12	15	0,06	55		0,62
5	6	Argilla limosa soffice	1,78E-5	0,1		1,71			0,277	30	0,29	84		0,77
5,6	31	Sabbia limosa med.addensata	1,5E-5		32	1,81	33	78				228	38	0,94
6,6	21	Sabbia limosa sciolta	2,54E-5		31	1,73	16	53				180	26	1,08
6,8	46	Sabbia med.addensata	5,94E-5		34	1,86	41	115				290	48	1,19

Profondità della falda (m): non rilevata

Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata

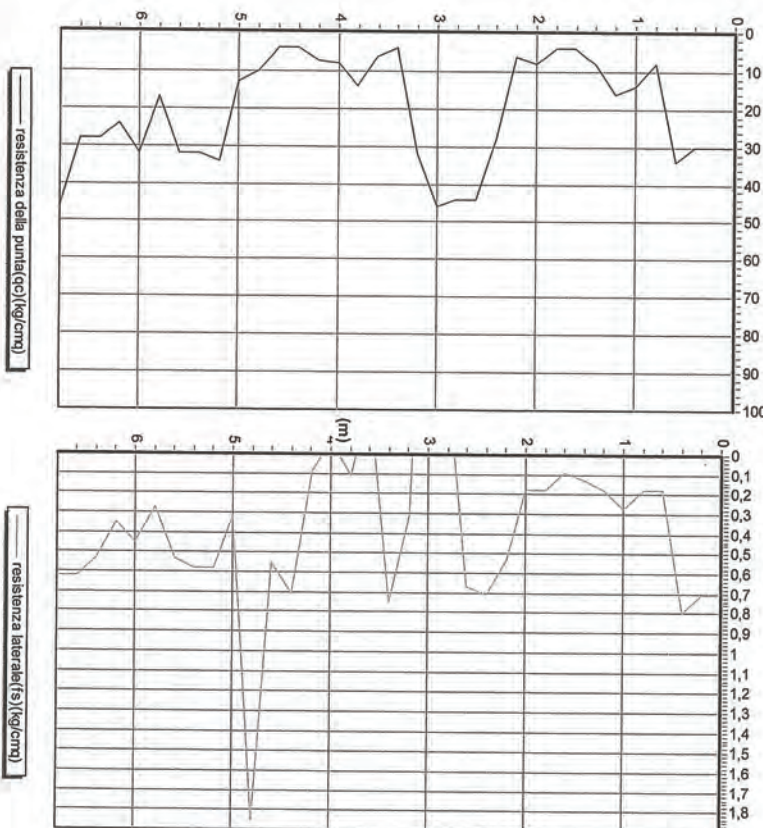


Grafico della prova

Committente: Propr. Breitenberger
 Località: Pod. Le Villette
 Data: Aprile 2012 Attrezzatura: Pagani Tg 63-200KN
 Note:
 Quota(m): 167 Prova 12

PROGRAM
 GRS
 Dott. Geol. Corsini Roberto
 via C. Ginori 64/B. 1-57023 Cecina
 tel. 347.7235912 email: roberto_corsini@virgilio.it

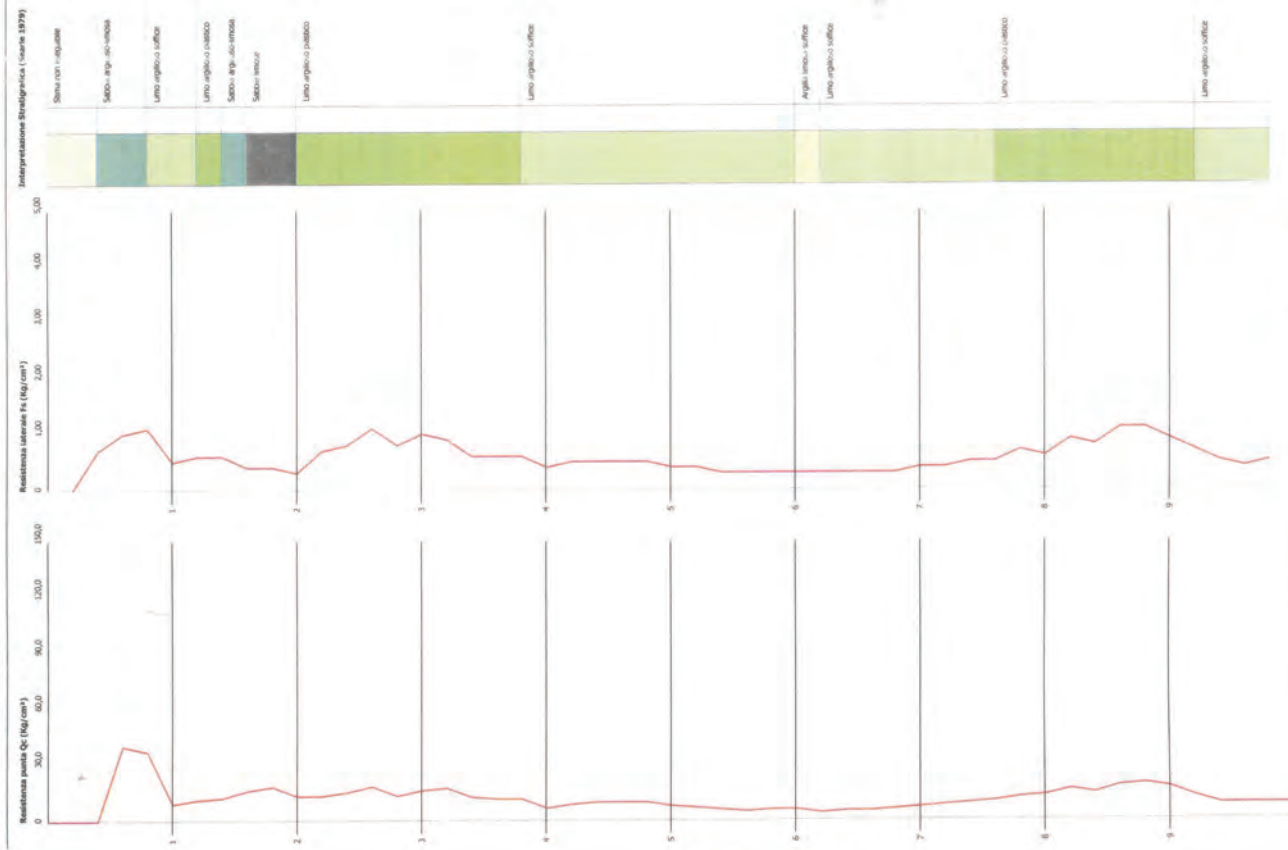
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE										DIN riferimento 120919b certificato n° 350/12	
Committente: Geol. Chiara Marconi										U.M.: kg/cm ²	
Cantiere: 120919b										Data esec.: 19/09/2012	
Località: Casciana Terme - Ghiacciaia										Data certificato: 19/09/2012	
										Falda: 1	
										Pagina: 1	
										Elaborato:	
H	Asta	L1	L2	qcd	H	Asta	L1	L2	qcd		
m	n°	n°	n°	kg/cm ²	m	n°	n°	n°	kg/cm ²		
0.20	1	2		14.50							
0.40	1	5		27.50							
0.60	2	6		59.59							
0.80	2	9		67.04							
1.00	2	6		41.43							
1.20	2	7		48.33							
1.40	2	6		41.43							
1.60	3	7		48.33							
1.80	3	7		48.33							
2.00	3	7		45.04							
2.20	3	100		643.44							
<p>H = profondità</p> <p>L1 = prima lettura (colpi punta)</p> <p>L2 = seconda lettura (colpi rivestimento)</p> <p>qcd = resistenza dinamica punta</p> <p>Asta = numero di asta impiegata</p>										Penetrometro: DPSH (S. Heavy) Massa battente: 63.50 m Altezza caduta: 0.75 m Avanzamento: 0.20 m	
										Responsabile: Geol. Jacopo Marini Assistente: Dott. Filippo Nerfi	
										Preforo: m Corrosione: kg/ml Cod. ISTAT: 0	
										Software by: dott. Geol. Diego Merini 025-540320 FON059	

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA										DIN riferimento 120919b certificato n° 350/12	
Committente: Geol. Chiara Marconi										U.M.: kg/cm ²	
Cantiere: 120919b										Data esec.: 19/09/2012	
Località: Casciana Terme - Ghiacciaia										Data certificato: 19/09/2012	
										Falda: 1	
										Pagina: 1	
										Elaborato:	
Colpi	1	2	3	4	5	Colpi	1	2	3	4	5
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	0
Penetrometro: DPSH (S. Heavy) Massa battente: 63.50 m Altezza caduta: 0.75 m Avanzamento: 0.20 m										Responsabile: Geol. Jacopo Marini Assistente: Dott. Filippo Nerfi	
										Preforo: m Corrosione: kg/ml Cod. ISTAT: 0	
										Software by: dott. Geol. Diego Merini 025-540320 FON059	

Probe CPT - Cone Penetration Test
 Sistema di misura: PASCANT TO 63 (300 kN)
 Diagramma Resistenza qc fs

Data: 22/09/2010

Committente: Geol. Sara Bracaloni
 Località: Giuncaia - Casciana Terme (PI)



P1 CPT

Committente: Geol. Sara Bracaloni
 Cantiere: Giuncaia - Casciana Terme (PI)
 Località:
 Data: 22/09/2010
 Piezometro: assente
 Prof. falda: -1,7 m da p.c.

Profondità (m)	Letture punta (kg/cm²)	Letture laterale (kg/cm²)	qc (kg/cm²)	fs (kg/cm²)	qc/fs (Beggemann)	fs/qcx100 (Schmertmann)
0,2				0,7		
0,4	40	50	40	1,0	40,1	2,5
0,6	37	52	37	1,1	33,7	3,0
0,8	9	26	9	0,5	18,2	5,5
1,1	11	18	11	0,6	18,8	5,3
1,2	12	21	12	0,6	20,5	4,9
1,4	16	25	16	0,4	40,8	2,5
1,6	18	24	18	0,4	45,8	2,2
1,8	13	19	13	0,3	44,3	2,3
2,2	17	22	17	0,7	19,1	5,2
2,4	15	25	15	0,8	19,3	5,2
2,6	18	30	18	1,1	16,7	6,0
2,8	13	30	13	0,8	16,8	6,0
3	16	28	16	1,0	16,4	6,1
3,2	17	32	17	0,9	19,6	5,1
3,4	12	25	12	0,6	21,0	4,8
3,6	11	20	11	0,6	19,3	5,2
3,8	11	20	11	0,6	19,3	5,2
4	6	15	6	0,4	16,5	6,1
4,2	8	14	8	0,5	17,4	5,7
4,4	9	17	9	0,5	19,4	5,2
4,6	9	17	9	0,5	19,4	5,2
4,8	9	17	9	0,5	19,4	5,2
5	7	14	7	0,4	19,3	5,2
5,2	6	12	6	0,4	17,0	5,9
5,4	5	11	5	0,3	19,3	5,2
5,6	4	8	4	0,3	16,0	6,3
5,8	5	9	5	0,3	19,3	5,2
6	5	9	5	0,3	19,3	5,2
6,2	3	7	3	0,3	13,3	7,5
6,4	4	8	4	0,3	16,7	6,0
6,6	4	8	4	0,3	16,7	6,0
6,8	5	9	5	0,3	20,0	5,0
7	6	10	6	0,4	17,5	5,7
7,2	7	13	7	0,4	20,3	4,9
7,4	8	14	8	0,5	18,2	5,5
7,6	9	16	9	0,5	20,2	5,0
7,8	11	19	11	0,7	17,3	5,8
8	12	22	12	0,6	21,8	4,6
8,2	15	24	15	0,9	18,0	5,6
8,4	13	26	13	0,8	17,8	5,6
8,6	17	29	17	1,1	16,5	6,0
8,8	18	34	18	1,1	17,5	5,7
9	16	33	16	0,9	19,1	5,2
9,2	11	25	11	0,7	17,7	5,6
9,4	7	18	7	0,5	16,8	6,0
9,6	7	15	7	0,4	21,0	4,8
9,8	7	13	7	0,5	16,8	6,0
10	7	15	7	0,5	16,8	6,0

GAIA Servizi S.r.l.
 Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiservizi.com - P.Iva 01966780502

GAIA Servizi S.r.l.
 Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiservizi.com - P.Iva 01966780502

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1
2.01PG05-077

Committente: Geol. Della Santina Simona		- data: 08/11/2012	
Lavoro: loc. Ceppato, Casciana Terme		- quota inizio: Piano Campagna	
Località: loc. Ceppato, Casciana Terme		- prof. falda: 0,00 m da quota inizio	
Note: Prova non conclusa causa rifiuto qc ± : 400 kg/cm²		- pagina: 1	

Prof. m	Letture di campagna punta	Letture di campagna laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs	Prof. m	Letture di campagna punta	Letture di campagna laterale	qc kg/cm²	fs kg/cm²	qc/fs
0,20	---	---	---	---	---	1,00	12,0	22,0	12,0	0,67	18,0
0,40	---	---	---	0,53	---	1,20	26,0	36,0	26,0	3,13	8,0
0,60	11,0	19,0	11,0	0,27	41,0	1,40	24,0	71,0	24,0	15,73	2,0
0,80	19,0	23,0	19,0	0,67	28,0	1,60	342,0	578,0	342,0	---	---

- PENETROMETRO STATICO tipo PAGANI da 10/20;
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE: Ci = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s;
- punta meccanica tipo Begemann ø = 35,7 mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
- manico laterale (superficie 150 cm²)

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

Indagine: geol. Della Santina Simona - data: 18/12/2013
 Cantiere: loc. Ceppato, Casciana Terme - quota inizio: 0,00
 Località: loc. Ceppato, Casciana Terme - prof. falda: 3,20 m da quota inizio
 Note: Rifiuto strumentale - pagina: 1

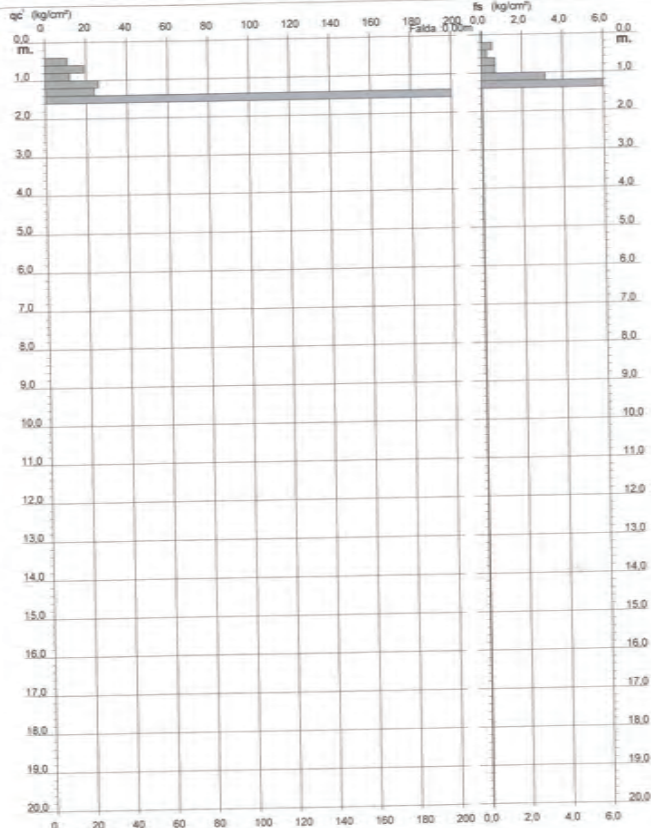
N (colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N (colpi r) asta	Prof.(m)	N (colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N (colpi r) asta
20	---	---	1	1,60 - 1,80	11	96,0
40	---	---	1	1,80 - 2,00	8	71,3
60	---	---	2	2,00 - 2,20	9	80,2
80	---	---	2	2,20 - 2,40	25	222,8
1,00	---	---	2	2,40 - 2,60	24	196,8
1,20	---	---	2	2,60 - 2,80	18	149,1
1,40	---	---	2	2,80 - 3,00	99	619,9
1,60	---	---	3			

PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63-100 EMLC
 Massa battente= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D (diam. punta)= 51,00 mm
 Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1
2.01PG05-077

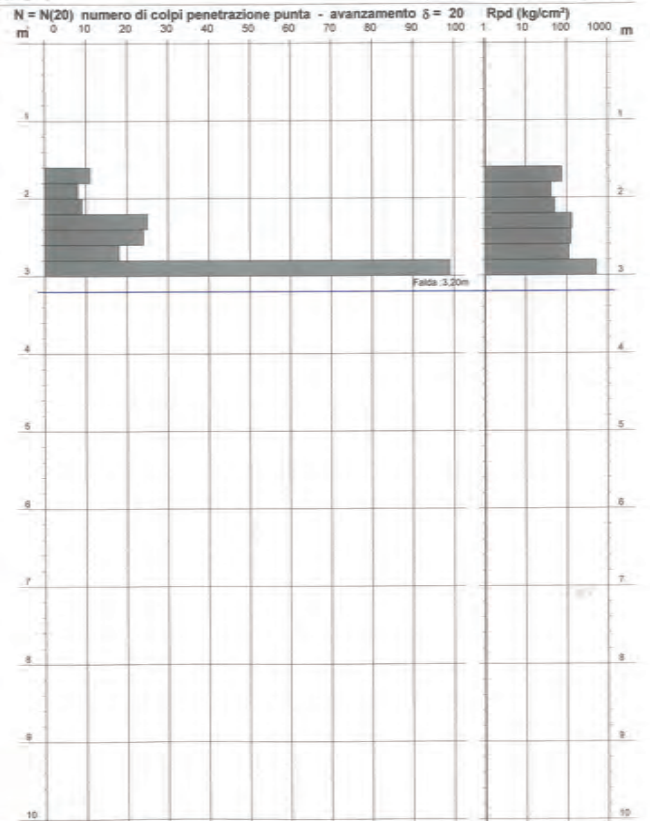
Committente: Geol. Della Santina Simona - data: 08/11/2012
 Lavoro: loc. Ceppato, Casciana Terme - quota inizio: Piano Campagna
 Località: loc. Ceppato, Casciana Terme - prof. falda: 0,00 m da quota inizio
 Note: Prova non conclusa causa rifiuto qc ± : 400 kg/cm² - scala vert.: 1: 100



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Indagine: geol. Della Santina Simona - data: 18/12/2013
 Cantiere: loc. Ceppato, Casciana Terme - quota inizio: 0,00
 Località: loc. Ceppato, Casciana Terme - prof. falda: 3,20 m da quota inizio



PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63-100 EMLC
 M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D (diam. punta)= 51,00 mm
 Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

Indagine: geol. Della Santina Simona
 cantiere: loc. Ceppato, Casciana Terme
 località: Rifiuto strumentale
 data: 18/12/2013
 quota inizio: 0,00
 prof. falda: 6,80 m da quota inizio
 pagina: 1

Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta	Prof. (m)	N(colpi p)	Rpd(kg/cm²)	N(colpi r) asta
0- 0,20	2	21,0	---	3,40 - 3,60	16	123,8	5
0- 0,40	2	21,0	---	3,60 - 3,80	13	100,6	5
0- 0,60	3	28,9	---	3,80 - 4,00	7	54,1	5
0- 0,80	4	38,6	---	4,00 - 4,20	8	61,9	5
0- 1,00	3	28,9	---	4,20 - 4,40	13	100,6	5
0- 1,20	5	48,2	---	4,40 - 4,60	15	108,9	6
0- 1,40	6	57,9	---	4,60 - 4,80	11	79,8	6
0- 1,60	6	53,5	---	4,80 - 5,00	3	21,8	6
0- 1,80	7	62,4	---	5,00 - 5,20	3	21,8	6
0- 2,00	9	80,2	---	5,20 - 5,40	8	58,1	6
0- 2,20	13	115,8	---	5,40 - 5,60	8	54,7	7
0- 2,40	16	142,6	---	5,60 - 5,80	12	82,0	7
0- 2,60	16	132,5	---	5,80 - 6,00	22	150,4	7
0- 2,80	11	91,1	---	6,00 - 6,20	9	61,5	7
0- 3,00	16	132,5	---	6,20 - 6,40	23	157,2	7
0- 3,20	10	82,8	---	6,40 - 6,60	99	639,3	8
0- 3,40	12	99,4	---				

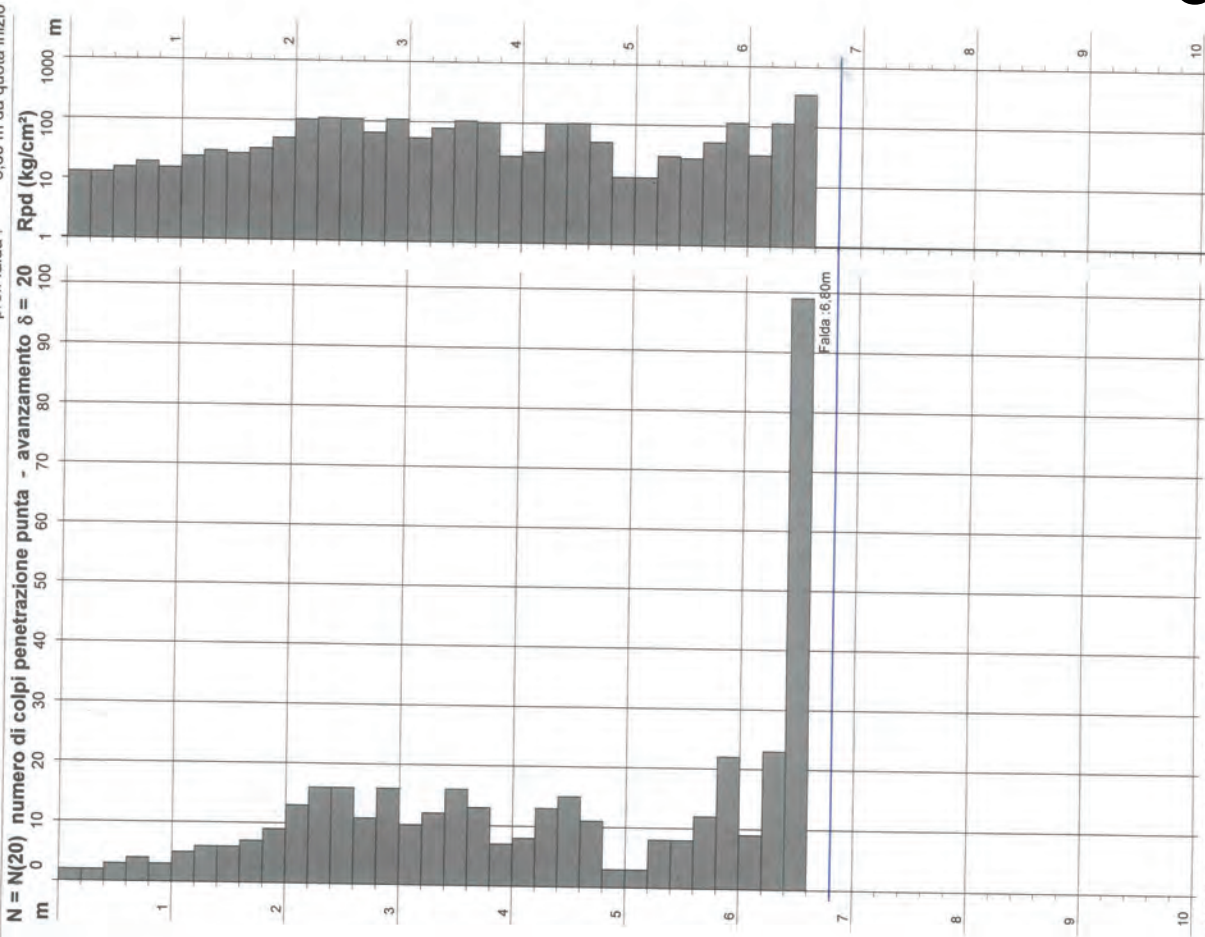
- PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63-100 EMLC
 - M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm]
 - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1:50

Indagine: geol. Della Santina Simona
 cantiere: loc. Ceppato, Casciana Terme
 località: Rifiuto strumentale
 data: 18/12/2013
 quota inizio: 0,00
 prof. falda: 6,80 m da quota inizio



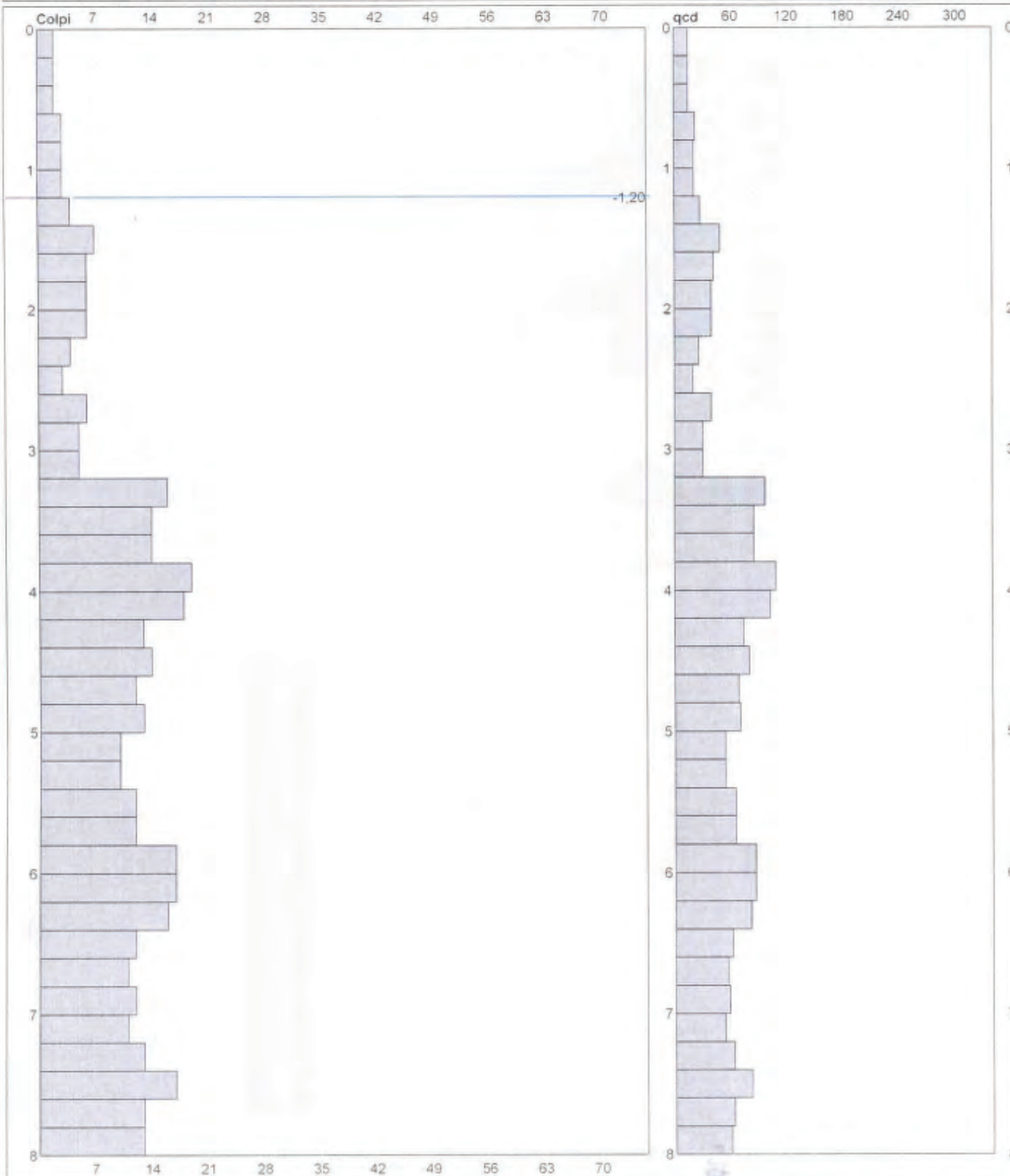
- PENETROMETRO DINAMICO tipo: TG 63-100 EMLC
 - M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [δ = 20 cm]
 - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA**

DIN	
riferimento	120
certificato n°	07
n° verb. accett.	

Committente: Geol. Sara Bracaloni
 Cantiere: 120217c
 Località: Casciana Terme - Madonna dei Monti

U.M.: kg/cm²
 Scala: 1:40
 Pagina: 1
 Elaborato:
 Data esec.: 17/02/2012
 Certificato: 19/02/2012
 Falda: -1,20 m da quota inizio



Penetrometro: SP200	Responsabile: Geol. Jacopo Martini	Proforo: m
Massa battente: m	Assistente: Dott. Matteo Butteri	Corr. astine: kg/ml
Altezza caduta: m		Cod. ISTAT: 0
Avanzamento: 0,20 m		

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA LETTURE DI CAMPAGNA PUNTA E/O TOTALE

DIN 1
riferimento
certificato n° 140910a
331714

U.M. kg/cm² Data esec. 10/09/2014
Scala 1:45 Data certificato. 12/09/2014
Pagina: 1 Faldia:
Elaborato:
Comitente: Luca Gazzarrini
Cantiere: 140910a
Località: Collemontanino - Casciana Terme Lari

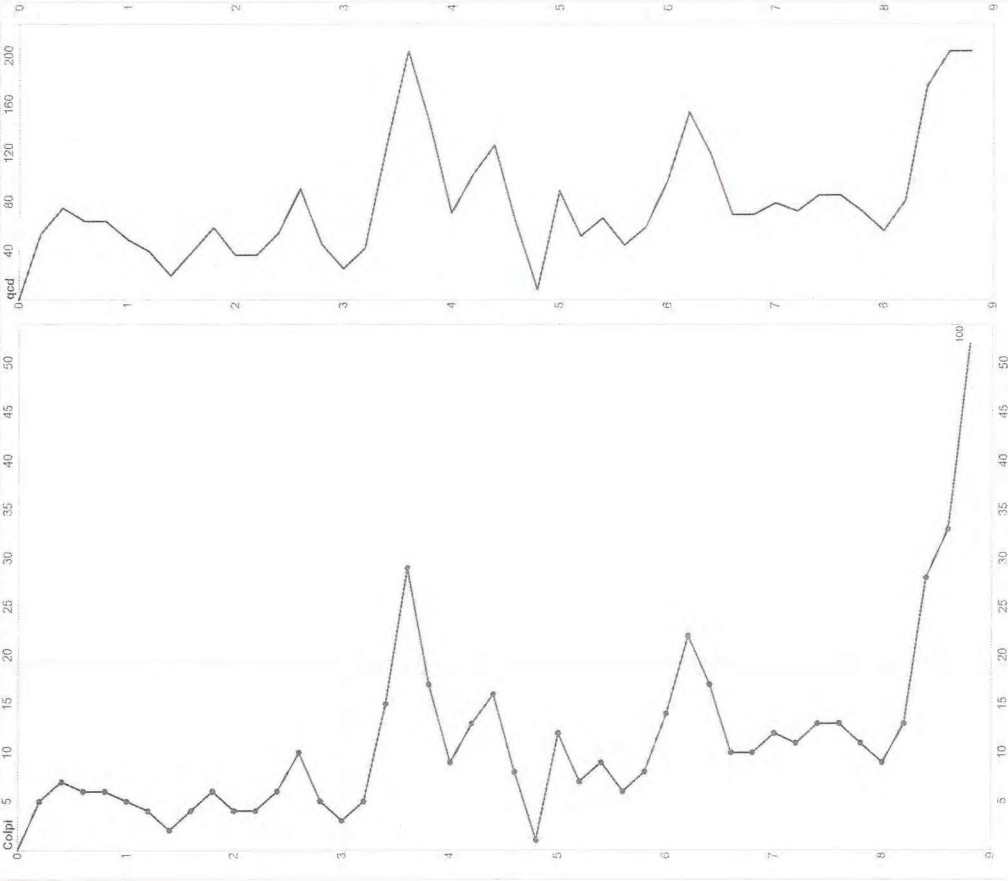
H	Asta	L1	L2	qcd	H	Asta	L1	L2	qcd
m	m	n	n	kg/cm ²	m	m	n	n	kg/cm ²
0,20	1	7	7	74,83					
0,40	1	7	7	74,83					
0,60	2	6	6	64,12					
0,80	2	6	6	64,12					
1,00	2	5	5	48,09					
1,20	2	5	5	48,09					
1,40	2	4	4	39,28					
1,60	3	4	4	39,28					
1,80	3	6	6	58,91					
2,00	3	4	4	36,33					
2,20	3	4	4	36,33					
2,40	3	6	6	54,49					
2,60	4	10	10	90,82					
2,80	4	5	5	45,41					
3,00	4	3	3	25,34					
3,20	4	3	3	25,34					
3,40	4	15	15	126,71					
3,60	5	29	29	244,98					
3,80	5	17	17	143,61					
4,00	5	11	11	110,00					
4,20	5	13	13	102,34					
4,40	5	16	16	126,34					
4,60	6	8	8	63,17					
4,80	6	1	1	7,90					
5,00	6	12	12	89,95					
5,20	6	9	9	66,71					
5,40	6	9	9	66,71					
5,60	7	6	6	44,47					
5,80	7	8	8	59,30					
6,00	7	14	14	102,68					
6,20	7	22	22	152,68					
6,40	7	17	17	118,73					
6,60	8	10	10	69,84					
6,80	8	10	10	69,84					
7,00	8	12	12	72,63					
7,20	8	11	11	72,63					
7,40	8	13	13	85,84					
7,60	9	13	13	85,84					
7,80	9	11	11	72,63					
8,00	9	15	15	102,68					
8,20	9	13	13	85,84					
8,40	9	26	26	175,32					
8,60	10	33	33	206,62					
8,80	10	100	100	526,13					

H = profondità
L1 = prima lettura (colpi punta)
L2 = seconda lettura (colpi investimento)
qcd = resistenza dinamica punta
Asta = numero di asta impiegata

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

DIN 1
riferimento
certificato n° 140910a
331714

U.M. kg/cm² Data esec. 10/09/2014
Scala 1:45 Data certificato. 12/09/2014
Pagina: 1 Faldia:
Elaborato:
Comitente: Luca Gazzarrini
Cantiere: 140910a
Località: Collemontanino - Casciana Terme Lari



Penetrometro: DPSH (S Heavy)
Massa battente: 63,50 m
Altezza caduta: 0,75 m
Avanzamento: 0,20 m
Responsabile: Geol. Jacopo Martini
Assistente:
Puntatore: m
Corr. astine: kg/m
Cod. ISTAT: 0

Committente: Silke Skarabis
 Località: Sant'Ermo, Casciana alta

Prova penetrometrica n°: **PD1**
 Data: 12, 04, 2010

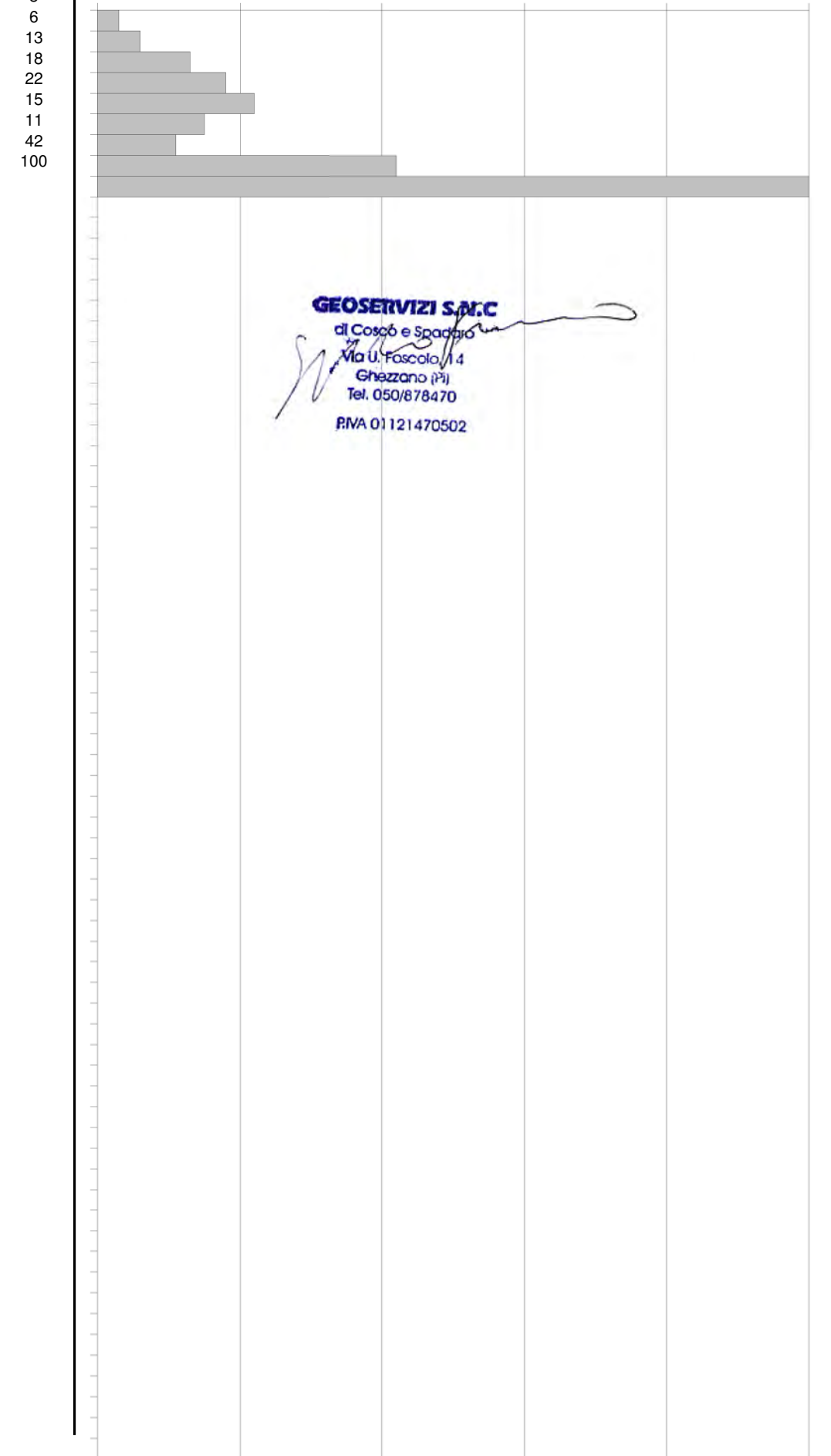
Penetrometro dinamico Pagani DPM 20-30

Profondità:

N° colpi

0 20 40 60 80 100

- 0-0,1
- 0,1-0,2
- 0,2-0,3
- 0,3-0,4
- 0,4-0,5
- 0,5-0,6
- 0,6-0,7
- 0,7-0,8
- 0,8-0,9
- 0,9-1
- 1-1,1
- 1,1-1,2
- 1,2-1,3
- 1,3-1,4
- 1,4-1,5
- 1,5-1,6
- 1,6-1,7
- 1,7-1,8
- 1,8-1,9
- 1,9-2
- 2-2,1
- 2,1-2,2
- 2,2-2,3
- 2,3-2,4
- 2,4-2,5
- 2,5-2,6
- 2,6-2,7
- 2,7-2,8
- 2,8-2,9
- 2,9-3
- 3-3,1
- 3,1-3,2
- 3,2-3,3
- 3,3-3,4
- 3,4-3,5
- 3,5-3,6
- 3,6-3,7
- 3,7-3,8
- 3,8-3,9
- 3,9-4
- 4-4,1
- 4,1-4,2
- 4,2-4,3
- 4,3-4,4
- 4,4-4,5
- 4,5-4,6
- 4,6-4,7
- 4,7-4,8
- 4,8-4,9
- 4,9-5
- 5-5,1
- 5,1-5,2
- 5,2-5,3
- 5,3-5,4
- 5,4-5,5
- 5,5-5,6
- 5,6-5,7
- 5,7-5,8
- 5,8-5,9
- 5,9-6
- 6-6,1
- 6,1-6,2
- 6,2-6,3
- 6,3-6,4
- 6,4-6,5
- 6,5-6,6
- 6,6-6,7
- 6,7-6,8
- 6,8-6,9
- 6,9-7

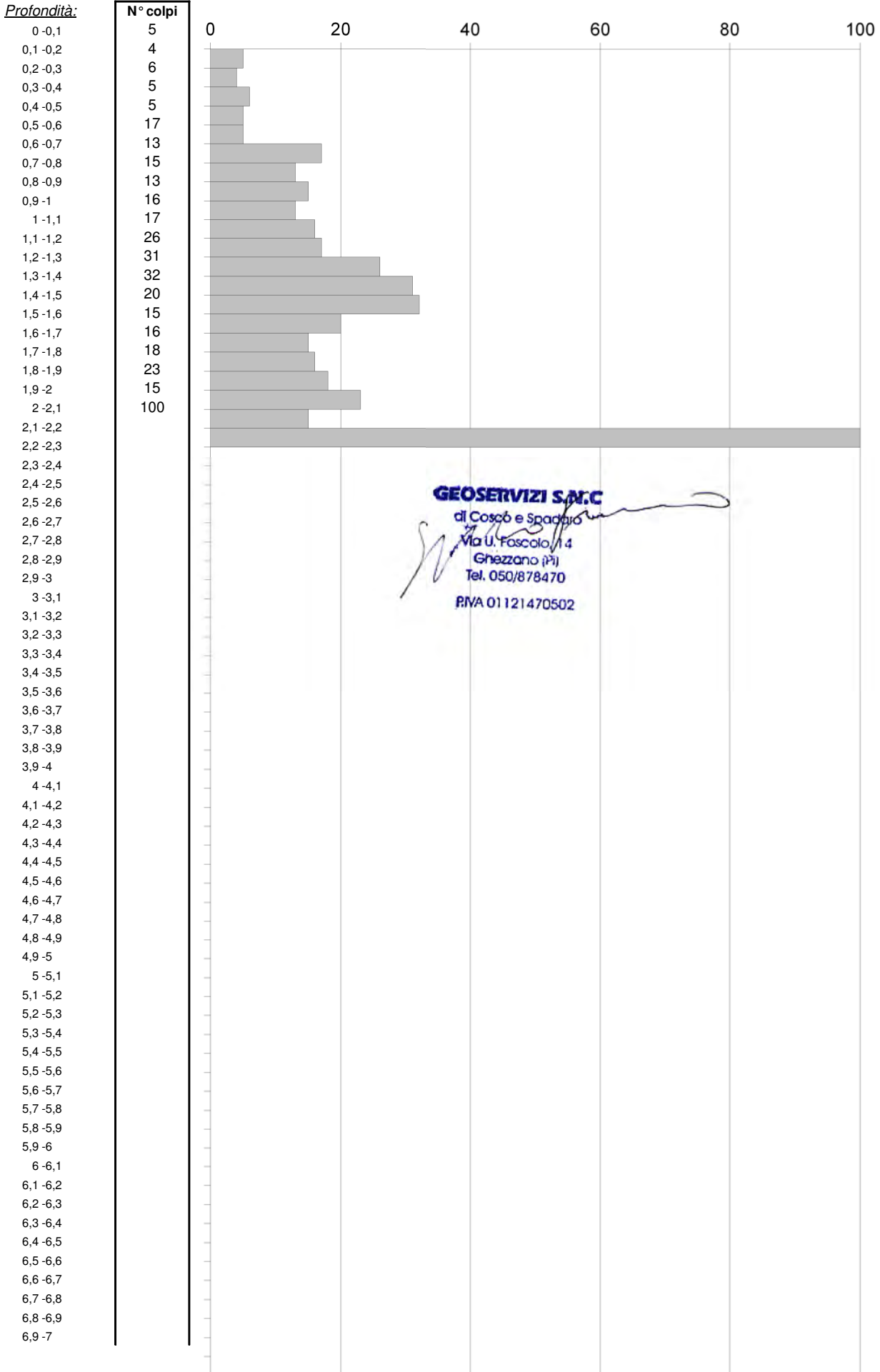


GEOSERVIZI S.n.c.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo, 14
 Ghezzano (PI)
 Tel. 050/878470
 PIVA 01121470502

Committente: Silke Skarabis
Località: Sant'Ermo, Casciana alta

Prova penetrometrica n°: PD2
Data: 12, 04, 2010

Penetrometro dinamico Pagani DPM 20-30



GEOSERVIZI S.n.c.
di Cosco e Spadaro
Via U. Pascoli, 14
Ghezzano (PI)
Tel. 050/878470
P.IVA 01121470502

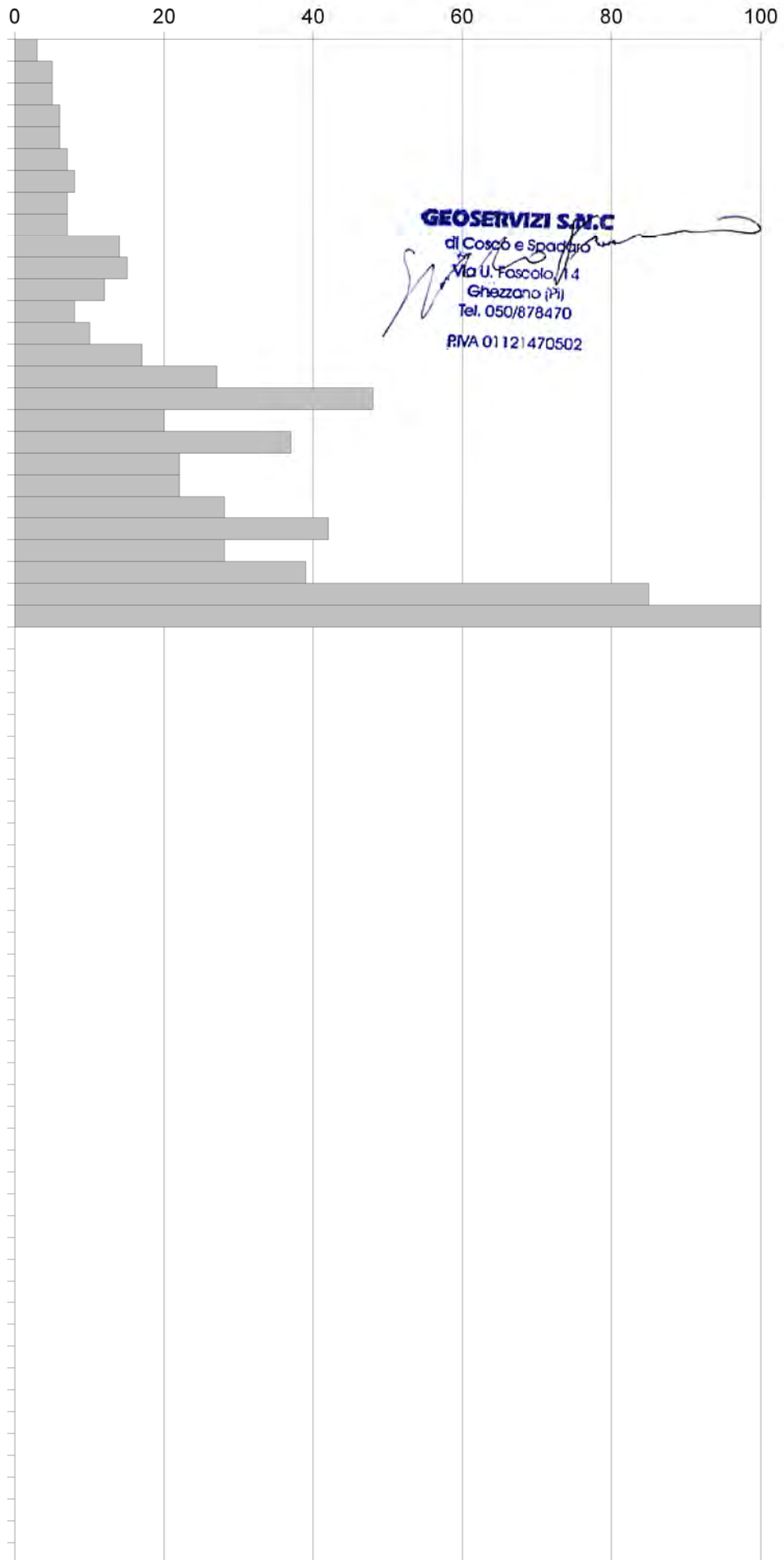
Committente: Silke Skarabis
 Località: Sant'Ermo, Casciana alta

Prova penetrometrica n°: **PD3**
 Data: 12, 04, 2010

Penetrometro dinamico Pagani DPM 20-30

Profondità:

N° colpi



GEOSERVIZI S.n.c.

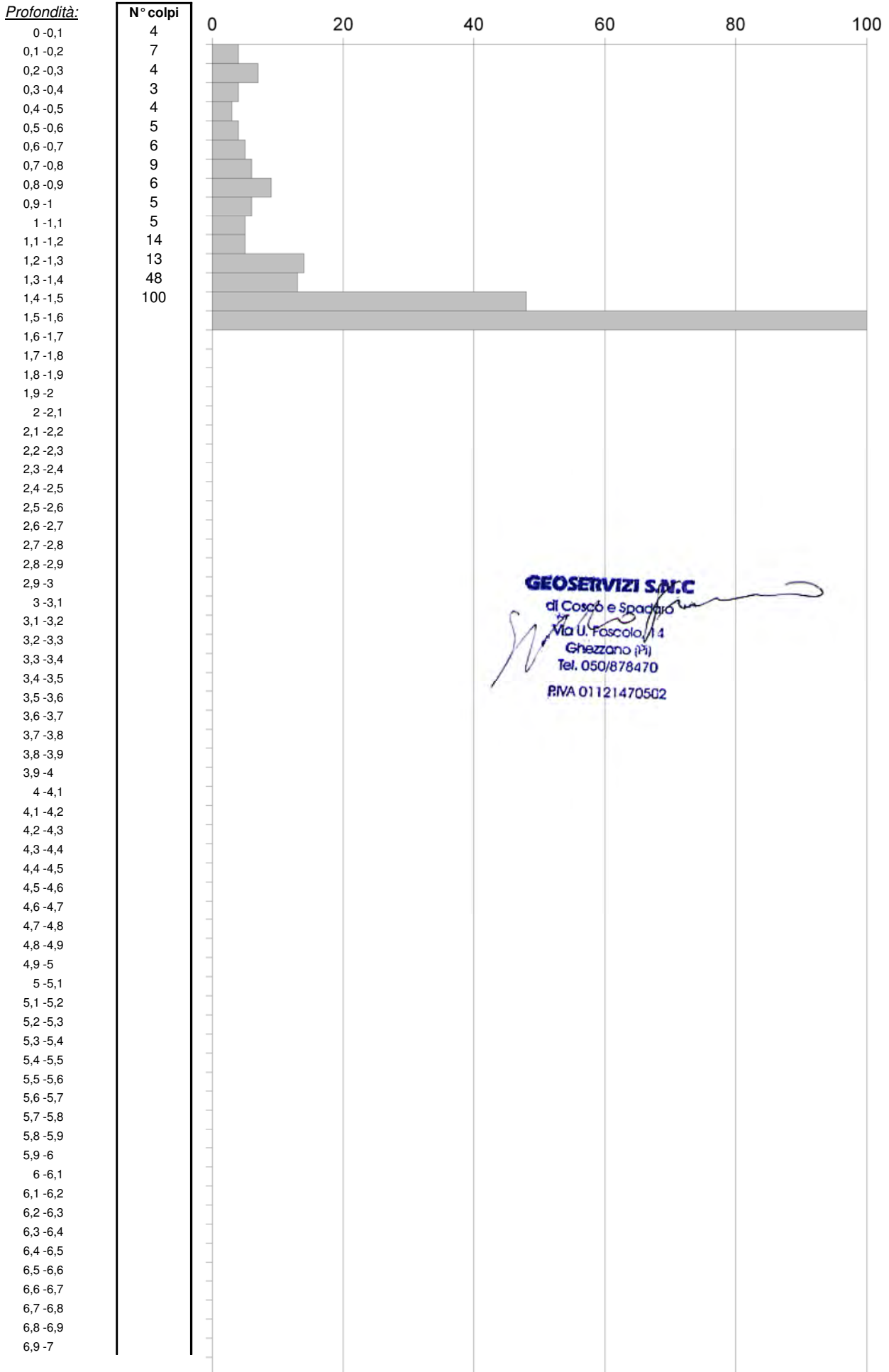
di Coscò e Spadaro
 Via U. Foscolo, 14
 Ghezzano (PI)
 Tel. 050/878470

P.IVA 01121470502

Committente: Silke Skarabis
 Località: Sant'Ermo, Casciana alta

Prova penetrometrica n°: **PD4**
 Data: 12, 04, 2010

Penetrometro dinamico Pagani DPM 20-30



GEOSERVIZI S.n.c.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo, 14
 Ghezzano (PI)
 Tel. 050/878470
 PIVA 01121470502

Committente: Silke Skarabis
 Località: Sant'Ermo, Casciana alta

Prova penetrometrica n°: PD5
 Data: 12, 04, 2010

Penetrometro dinamico Pagani DPM 20-30

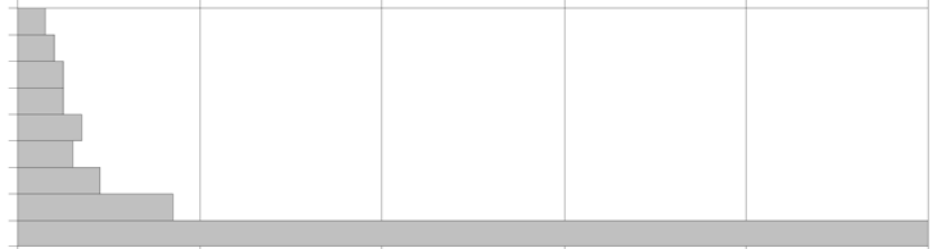
Profondità:

N° colpi

0 20 40 60 80 100

- 0-0,1
- 0,1-0,2
- 0,2-0,3
- 0,3-0,4
- 0,4-0,5
- 0,5-0,6
- 0,6-0,7
- 0,7-0,8
- 0,8-0,9
- 0,9-1
- 1-1,1
- 1,1-1,2
- 1,2-1,3
- 1,3-1,4
- 1,4-1,5
- 1,5-1,6
- 1,6-1,7
- 1,7-1,8
- 1,8-1,9
- 1,9-2
- 2-2,1
- 2,1-2,2
- 2,2-2,3
- 2,3-2,4
- 2,4-2,5
- 2,5-2,6
- 2,6-2,7
- 2,7-2,8
- 2,8-2,9
- 2,9-3
- 3-3,1
- 3,1-3,2
- 3,2-3,3
- 3,3-3,4
- 3,4-3,5
- 3,5-3,6
- 3,6-3,7
- 3,7-3,8
- 3,8-3,9
- 3,9-4
- 4-4,1
- 4,1-4,2
- 4,2-4,3
- 4,3-4,4
- 4,4-4,5
- 4,5-4,6
- 4,6-4,7
- 4,7-4,8
- 4,8-4,9
- 4,9-5
- 5-5,1
- 5,1-5,2
- 5,2-5,3
- 5,3-5,4
- 5,4-5,5
- 5,5-5,6
- 5,6-5,7
- 5,7-5,8
- 5,8-5,9
- 5,9-6
- 6-6,1
- 6,1-6,2
- 6,2-6,3
- 6,3-6,4
- 6,4-6,5
- 6,5-6,6
- 6,6-6,7
- 6,7-6,8
- 6,8-6,9
- 6,9-7

3
4
5
5
7
6
9
17
100

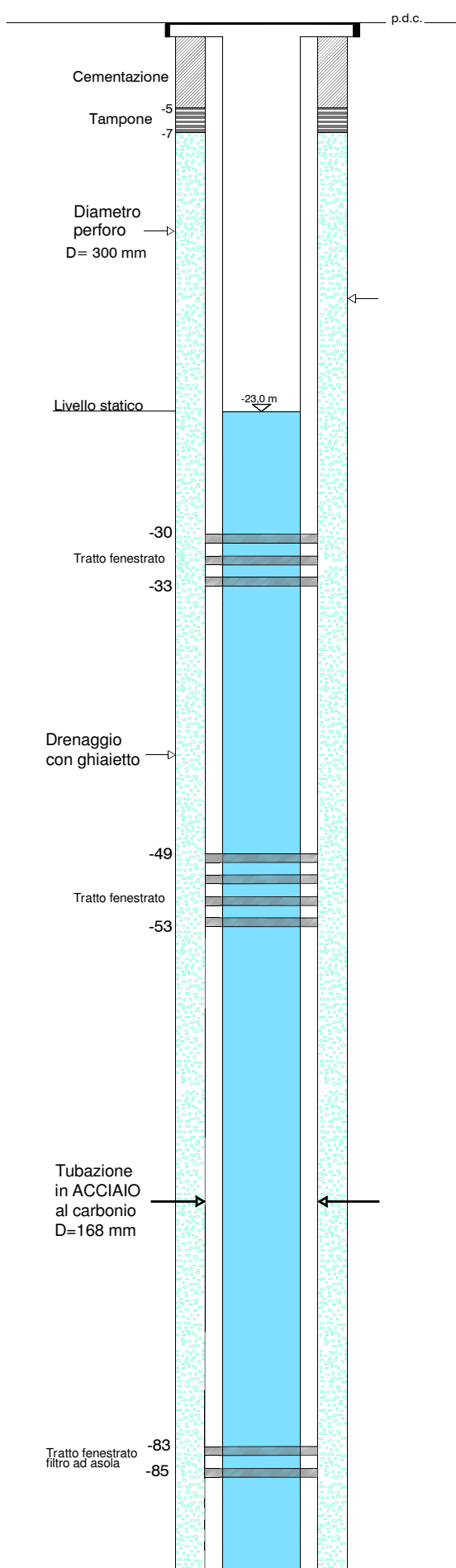
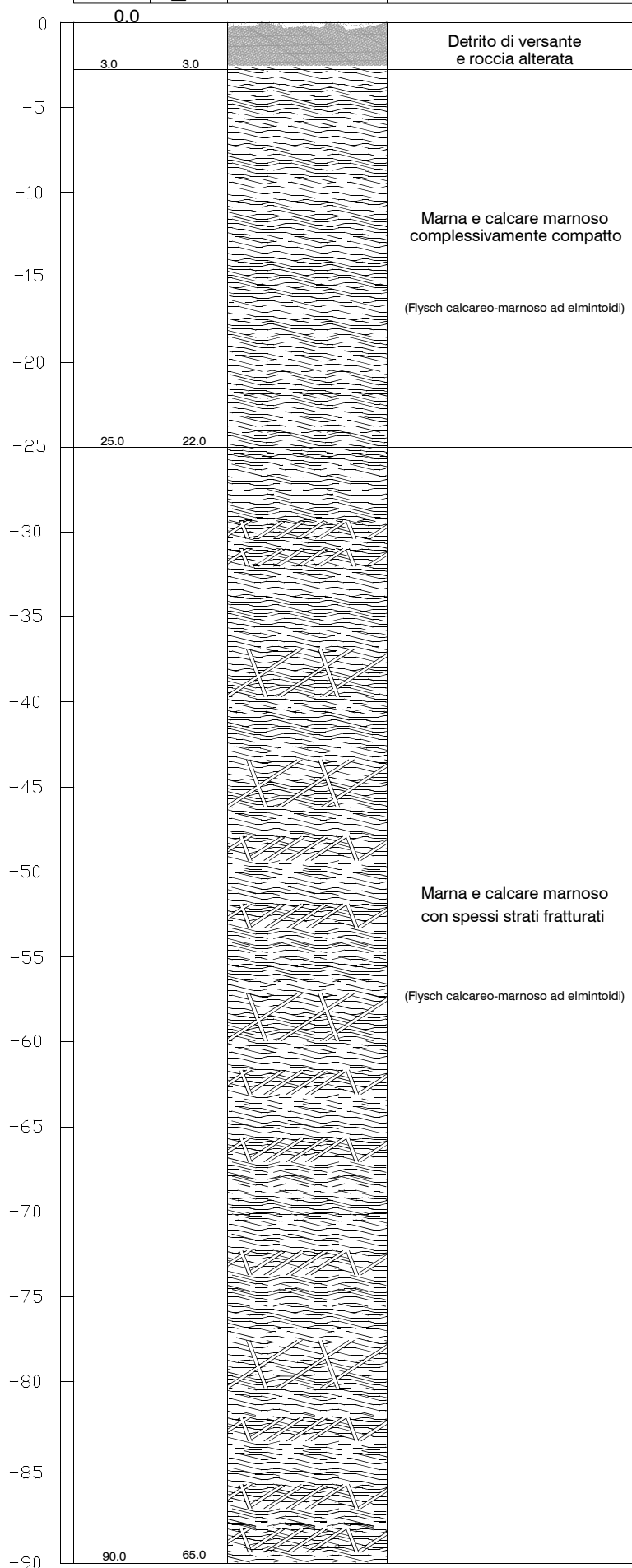


GEOSERVIZI S.n.c.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo, 14
 Ghezzano (PI)
 Tel. 050/878470
 PIVA 01121470502

GEOPROGETTI

STRATIGRAFIA

SCHEMA DI REALIZZAZIONE DEL POZZO



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Laboratorio Geotecnico
prove sui terreni e in situ
decreto n° 54814 del 28/04/2008

Ichnogeo sas
86028 San Adriano Baseo
tel. 0771/43111 fax 0771/43165
P.IVA 0126483066
www.ichnogeo.it

Associazione
Laboratori Geotecnici
Laboratorio ALG n° 37

PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT
norma di riferimento: Raccomandazioni AGI 1977
deviazioni dalla norma: nessuna

verbale di accettazione n° **023/12** del **31/01/2012**
certificato di prova n° **0144/12** del **06/02/2012**

Comm. Le: **Cannilli Alessandro**
Località: **Collemartino**
prova n° **CPT 1**

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

penetrometro: statico RMU 190 kN, autoscendente
sistema di ancoraggio: elicotidi diam. 220 mm - prof. circa 0,9 m da piano di campagna
sistema di misura: cella di carico di sommità NRC elettronica con visualizzatore Pagani - riaduz. 98 N
punta: meccanica tipo Begemann con manico di nitro
diametro: 3,75 cm
area punta: 10 cm²
angolo di apertura: 60 °
area manico: 150 cm²

peso aste interne: 13,5 N/m
passo di lettura: 0,2 m

DATI DI PROVA

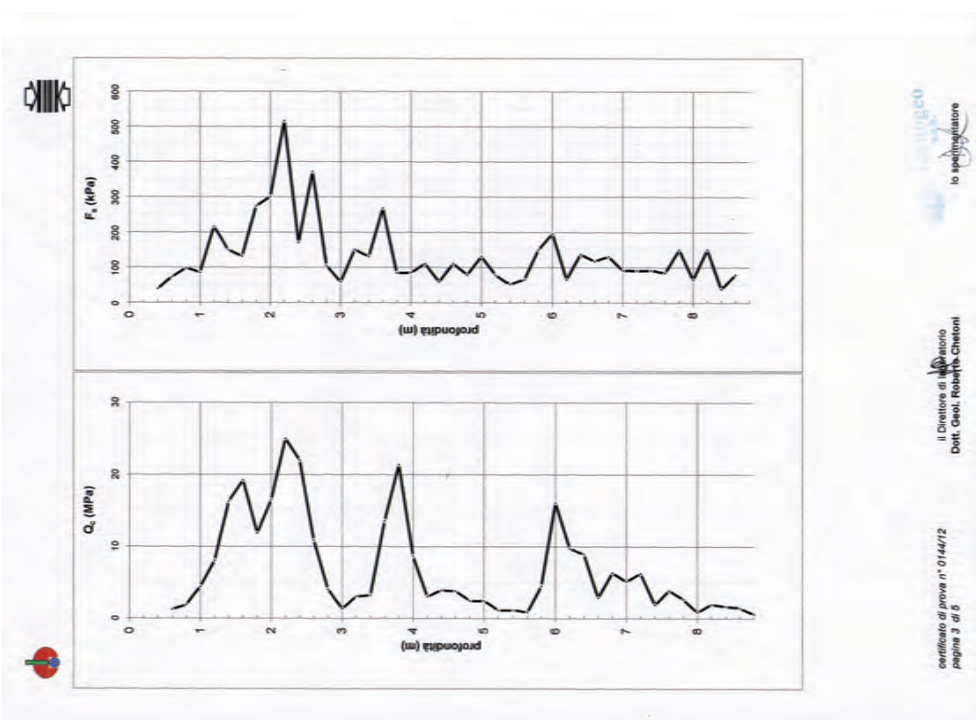
prof. inizio prova (m): 0 da p.c.
prof. fine prova (m): 8,80 da p.c.
totale metri prova: 8,8
livello di falda (m): non rilevato

profondità base strato di p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q _c (MPa)	Resistenza alla punta - q _s (MPa)	Ampio laterale suntorio - f _s (kPa)	q _v /f _s	note
	punta	punta + manico					
0,20	16,28	1,48	16,28	150,4	150,4	0,83	
0,40	13,83	1,86	19,22	130,8	147,0		
0,60	11,87	2,04	11,87	274,6	43,2		
0,80	16,48	2,92	16,48	300,7	54,8		
1,00	25,01	2,91	25,01	516,5	48,4		
1,20	21,07	13,44	21,07	170,0	129,2		
1,40	10,89	9,61	10,89	372,7	29,2		
1,60	4,02	2,94	4,02	104,6	38,4		
1,80	1,37	3,92	1,37	58,8	23,3		
2,00	3,04	5,49	3,04	150,4	20,2		
2,20	3,24	15,49	3,24	10,8	24,8		
2,40	13,53	25,40	13,53	268,0	50,5		
2,60	21,38	9,90	21,38	85,0	251,5		
2,80	8,63	4,31	8,63	85,0	101,5		
3,00	3,04	3,59	3,04	111,1	27,4		
3,20	3,92	4,71	3,92	38,8	66,7		
3,40	3,82	4,12	3,82	111,1	34,4		
3,60	2,45	2,63	2,45	78,5	31,3		
3,80	2,45	3,14	2,45	130,8	18,8		
4,00	1,18	2,35	1,18	78,5	15,0		
4,20	1,18	1,67	1,18	52,3	22,5		
4,40	0,88	5,49	0,88	65,4	13,5		
4,60	4,51	18,34	4,51	150,4	30,0		
4,80	10,08	12,65	10,08	196,1	82,0		
5,00	9,71	9,90	9,71	65,4	148,5		
5,20	8,92	4,90	8,92	137,3	65,0		
5,40	2,84	8,14	2,84	117,7	24,2		
5,60	6,37	7,06	6,37	130,8	48,8		
5,80	5,10	7,65	5,10	91,5	55,7		
6,00	6,28	3,24	6,28	91,5	68,6		
6,20	1,86	5,30	1,86	91,5	20,4		
6,40	3,92	3,92	3,92	85,0	46,2		
6,60	2,65	3,14	2,65	150,4	17,6		
6,80	0,88	2,94	0,88	65,4	13,5		
7,00	1,96	3,92	1,96	150,4	13,0		
7,20	1,67	2,06	1,67	39,2	42,5		
7,40	1,47	1,77	1,47	78,5	18,8		
7,60	0,59	0,59	0,59				

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Chetoni

profondità da p.c. (m)	Forza assiale (kN)		Resistenza alla punta - q _c (MPa)	Resistenza alla punta - q _s (MPa)	Ampio laterale suntorio - f _s (kPa)	q _v /f _s	note
	punta	punta + manico					
1,40	16,28	1,48	16,28	150,4	150,4	0,83	
1,60	13,83	1,86	19,22	130,8	147,0		
1,80	11,87	2,04	11,87	274,6	43,2		
2,00	16,48	2,92	16,48	300,7	54,8		
2,20	25,01	2,91	25,01	516,5	48,4		
2,40	21,07	13,44	21,07	170,0	129,2		
2,60	10,89	9,61	10,89	372,7	29,2		
2,80	4,02	2,94	4,02	104,6	38,4		
3,00	1,37	3,92	1,37	58,8	23,3		
3,20	3,04	5,49	3,04	150,4	20,2		
3,40	3,24	15,49	3,24	10,8	24,8		
3,60	13,53	25,40	13,53	268,0	50,5		
3,80	21,38	9,90	21,38	85,0	251,5		
4,00	8,63	4,31	8,63	85,0	101,5		
4,20	3,04	3,59	3,04	111,1	27,4		
4,40	3,92	4,71	3,92	38,8	66,7		
4,60	3,82	4,12	3,82	111,1	34,4		
4,80	2,45	2,63	2,45	78,5	31,3		
5,00	2,45	3,14	2,45	130,8	18,8		
5,20	1,18	2,35	1,18	78,5	15,0		
5,40	1,18	1,67	1,18	52,3	22,5		
5,60	0,88	5,49	0,88	65,4	13,5		
5,80	4,51	18,34	4,51	150,4	30,0		
6,00	10,08	12,65	10,08	196,1	82,0		
6,20	9,71	9,90	9,71	65,4	148,5		
6,40	8,92	4,90	8,92	137,3	65,0		
6,60	2,84	8,14	2,84	117,7	24,2		
6,80	6,37	7,06	6,37	130,8	48,8		
7,00	5,10	7,65	5,10	91,5	55,7		
7,20	6,28	3,24	6,28	91,5	68,6		
7,40	1,86	5,30	1,86	91,5	20,4		
7,60	3,92	3,92	3,92	85,0	46,2		
7,80	2,65	3,14	2,65	150,4	17,6		
8,00	0,88	2,94	0,88	65,4	13,5		
8,20	1,96	3,92	1,96	150,4	13,0		
8,40	1,67	2,06	1,67	39,2	42,5		
8,60	1,47	1,77	1,47	78,5	18,8		
8,80	0,59	0,59	0,59				

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Geol. Roberto Chetoni



STRATIGRAFIA SCHEMATICA SONDAGGIO N° 1



GEOSER s.c.r.l.

Prof.	Strat.	Descrizione schematica degli orizzonti attraversati
-0.00 m		
-1.00 m		Calcarenite beige chiara fortemente fratturata con chiare forme di alterazione e venature più scure nelle superfici di frattura
-2.00 m		Calcarenite beige chiara fortemente fratturata più terrosa
-3.00 m		
-4.00 m		Calcarenite beige chiara fortemente fratturata molto umida
-5.00 m	H ₂ O	
-6.00 m		
		Calcarenite giallastra
-12.00 m		



GEOSER s.c.r.l.

STRATIGRAFIA SCHEMATICA SONDAGGIO N° 2		
Prof.	Strat.	Descrizione schematica degli orizzonti attraversati
-0.00 m		
-1.00 m		
-2.00 m		Sabbia addensata grigio-beige asciutta con scarsa componente litoide
-3.00 m		
-4.00 m		Sabbia beige asciutta con scarsa componente litoide
-5.00 m		Calcarenite grigio-scura asciutta
-6.00 m		Calcarenite beige chiaro asciutta
-7.50 m		
-9.00 m		Calcarenite grigio-scura asciutta
		Calcarenite grigio chiaro asciutta
-12.00 m		
	Assenza di falda	

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Fald.: 1

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.60	0	0	0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.60	0	0
0.60	7.0	14.0	0	0.37	1.6	16	5.3	0.60	7.0	14.0	0	0.37	1.6	16	5.3
0.80	9.0	17.0	0	0.00	0.54	17	6.0	1.00	10.0	18.0	0	10.00	0.50	20	5.0
1.00	10.0	18.0	0	10.00	0.65	25	4.1	1.20	16.0	26.0	0	16.00	0.33	16	6.3
1.40	21.0	38.0	0	24.00	1.33	16	6.3	1.60	24.0	42.0	0	24.00	1.00	23	4.3
1.80	23.0	42.0	0	23.00	1.47	16	6.3	2.00	23.0	42.0	0	23.00	0.67	18	5.6
2.00	23.0	42.0	0	12.00	0.67	18	5.6	2.20	14.0	28.0	0	14.00	0.80	18	5.7
2.40	24.0	36.0	0	24.00	1.00	24	4.2	2.60	21.0	36.0	0	21.00	0.33	19	5.4
2.80	21.0	36.0	0	16.00	0.80	20	5.0	3.00	16.0	26.0	0	16.00	0.67	24	4.2
3.00	16.0	26.0	0	15.00	0.87	17	5.8	3.20	15.0	25.0	0	15.00	0.87	17	5.8
3.40	27.0	40.0	0	27.00	0.80	34	3.0	3.60	16.0	26.0	0	16.00	0.80	20	5.0
3.80	16.0	26.0	0	16.00	0.98	18	3.4	4.00	36.0	33.0	0	36.00	0.98	18	3.4
4.00	36.0	33.0	0	36.00	1.47	26	3.9	4.20	38.0	53.0	0	38.00	1.47	26	3.9
4.40	38.0	53.0	0	38.00	1.33	27	3.7	4.60	36.0	58.0	0	36.00	1.33	27	3.7
4.80	32.0	57.0	0	32.00	1.70	19	5.3	5.00	27.0	94.0	0	27.00	1.11	69	1.4
5.00	27.0	94.0	0	27.00	2.00	15	6.0	5.20	20.0	153.0	0	20.00	0.8	12	4.8
5.40	60.0	88.0	0	60.00	3.13	19	5.2	5.60	33.0	80.0	0	33.00	1.13	29	3.4
5.80	33.0	80.0	0	24.00	1.40	17	5.8	6.00	24.0	41.0	0	24.00	1.20	18	5.5
6.00	24.0	41.0	0	22.00	1.20	18	5.5	6.20	24.0	40.0	0	22.00	1.20	18	5.5
6.40	21.0	40.0	0	21.00	1.21	17	5.9	6.60	33.0	54.0	0	33.00	1.27	26	3.8
6.80	28.0	47.0	0	28.00	1.20	23	4.3	7.00	25.0	43.0	0	25.00	1.07	23	4.3
7.00	25.0	43.0	0	25.00	1.13	21	4.7	7.20	24.0	40.0	0	24.00	1.13	21	4.7
7.40	24.0	40.0	0	21.00	1.13	21	4.7	7.60	27.0	43.0	0	27.00	1.20	23	4.4
7.80	30.0	48.0	0	30.00	1.27	24	4.2	8.00	30.0	48.0	0	30.00	1.73	28	3.6
8.20	48.0	74.0	0	48.00	1.73	28	3.6	8.40	48.0	74.0	0	48.00	2.20	22	4.6
8.60	48.0	74.0	0	37.00	1.50	26	3.9	8.80	40.0	56.0	0	40.00	1.47	20	4.9
9.00	40.0	56.0	0	28.00	1.47	19	5.3	9.20	37.0	61.0	0	37.00	1.73	21	4.7
9.40	30.0	56.0	0	30.00	1.47	20	4.9	9.60	30.0	56.0	0	30.00	1.47	20	4.9
9.80	30.0	56.0	0	30.00	1.47	20	4.9	10.00	34.0	52.0	0	34.00	1.87	18	5.5
10.00	34.0	52.0	0	34.00	1.87	18	5.5	10.20	48.0	76.0	0	48.00	2.00	24	4.2
10.40	48.0	76.0	0	58.00	2.47	23	4.3	10.60	48.0	88.0	0	48.00	2.27	21	4.7
10.80	48.0	88.0	0	48.00	2.27	21	4.7	11.00	40.0	66.0	0	40.00	1.87	28	3.6
11.00	40.0	66.0	0	40.00	1.87	28	3.6	11.20	52.0	79.0	0	52.00	1.53	26	3.8
11.40	40.0	68.0	0	40.00	1.53	26	3.8	11.60	53.0	76.0	0	53.00	1.40	38	2.6
11.80	33.0	54.0	0	33.00	1.27	26	3.8	12.00	33.0	54.0	0	33.00	1.27	26	3.8
12.00	33.0	54.0	0	37.00	1.47	25	4.0	12.20	37.0	56.0	0	37.00	1.47	25	4.0
12.40	44.0	66.0	0	44.00	1.60	28	3.6	12.60	43.0	66.0	0	43.00	1.53	28	3.6
12.80	43.0	66.0	0	43.00	1.40	31	3.3	13.00	35.0	52.0	0	35.00	1.31	32	3.2
13.00	35.0	52.0	0	35.00	1.31	32	3.2	13.20	35.0	52.0	0	35.00	1.31	32	3.2
13.40	400.0	420.0	0	400.00	0.00	41	0.0								

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Beigemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmeternanni (fs / qc)*100

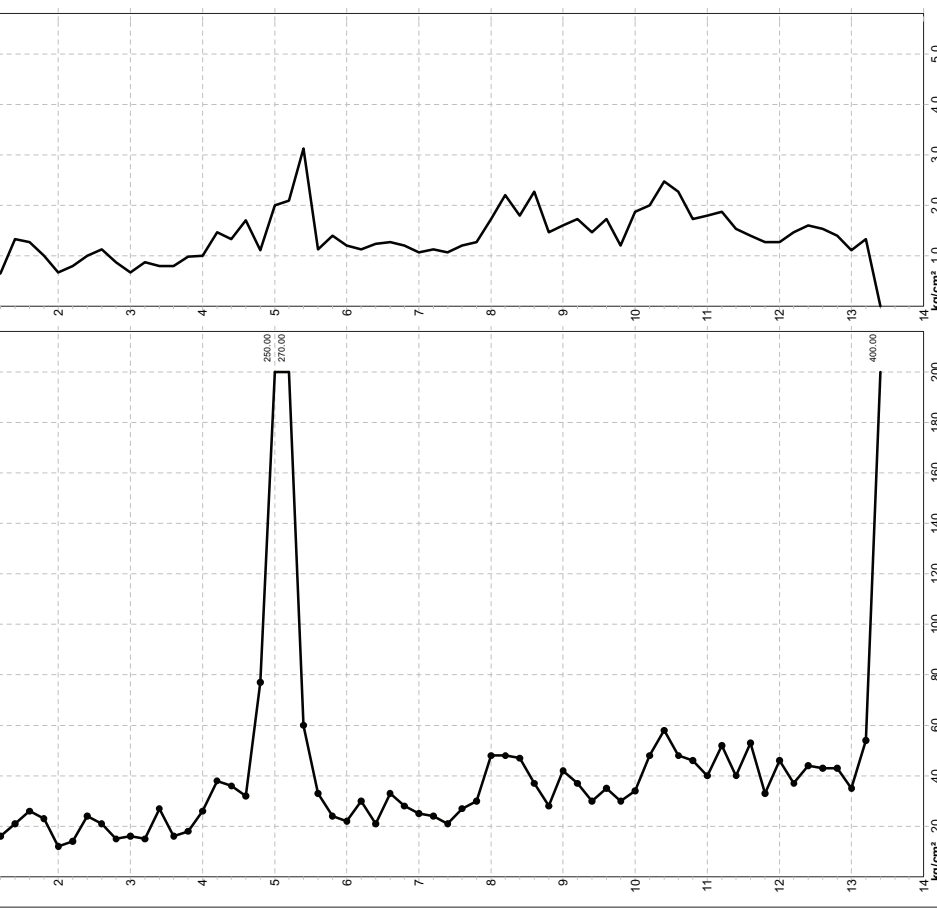
Software by dott. Geol. Diego Martini 0425-448020 FON039

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Fald.: 1

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Preforo: m
 Corrastrine: kg/ml
 Cod. punta:

Software by dott. Geol. Diego Martini 0425-448020 FON039

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.27	0	0	0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.27	0	0
0.60	8.0	15	0	0.00	0.46	17	5.9	0.60	8.0	15	0	0.00	0.46	17	5.9
0.80	10.0	19	0	10.00	0.61	16	6.1	0.80	10.0	19	0	10.00	0.61	16	6.1
1.00	10.0	18	0	10.00	0.52	19	5.2	1.00	10.0	18	0	10.00	0.52	19	5.2
1.20	14.0	24	0	14.00	0.70	20	5.0	1.20	14.0	24	0	14.00	0.70	20	5.0
1.40	15.0	27	0	15.00	0.83	18	5.5	1.40	15.0	27	0	15.00	0.83	18	5.5
1.60	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8	1.60	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8
1.80	18.0	37	0	18.00	1.13	16	6.3	1.80	18.0	37	0	18.00	1.13	16	6.3
2.00	18.0	37	0	18.00	0.93	18	5.5	2.00	18.0	37	0	18.00	0.93	18	5.5
2.40	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8	2.40	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8
2.60	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8	2.60	16.0	30	0	16.00	0.93	17	5.8
3.00	250.00	292	0	250.00	2.80	89	1.1	3.00	250.00	292	0	250.00	2.80	89	1.1
3.20	35.0	177	0	35.00	2.00	18	5.7	3.20	35.0	177	0	35.00	2.00	18	5.7
3.40	29.0	57	0	29.00	1.87	16	6.4	3.40	29.0	57	0	29.00	1.87	16	6.4
3.60	30.0	60	0	30.00	1.20	25	4.0	3.60	30.0	60	0	30.00	1.20	25	4.0
3.80	40.0	98	0	40.00	1.60	25	4.0	3.80	40.0	98	0	40.00	1.60	25	4.0
4.00	40.0	98	0	40.00	1.60	25	4.0	4.00	40.0	98	0	40.00	1.60	25	4.0
4.20	150.0	174	0	150.00	1.59	64	1.1	4.20	150.0	174	0	150.00	1.59	64	1.1
4.40	40.0	74	0	40.00	2.24	18	5.6	4.40	40.0	74	0	40.00	2.24	18	5.6
4.60	50.0	90	0	50.00	2.27	22	4.5	4.60	50.0	90	0	50.00	2.27	22	4.5
4.80	45.0	79	0	45.00	2.20	20	4.9	4.80	45.0	79	0	45.00	2.20	20	4.9
5.00	40.0	77	0	40.00	2.43	28	6.9	5.00	40.0	77	0	40.00	2.43	28	6.9
5.20	40.0	77	0	40.00	2.43	28	6.9	5.20	40.0	77	0	40.00	2.43	28	6.9
5.40	55.0	100	0	55.00	3.40	16	6.2	5.40	55.0	100	0	55.00	3.40	16	6.2
5.60	50.0	88	0	50.00	2.57	19	5.1	5.60	50.0	88	0	50.00	2.57	19	5.1
5.80	47.0	98	0	47.00	2.33	20	5.0	5.80	47.0	98	0	47.00	2.33	20	5.0
6.00	40.0	78	0	40.00	2.50	16	6.3	6.00	40.0	78	0	40.00	2.50	16	6.3
6.20	40.0	78	0	40.00	2.50	16	6.3	6.20	40.0	78	0	40.00	2.50	16	6.3
6.40	40.0	80	0	40.00	1.33	50	3.3	6.40	40.0	80	0	40.00	1.33	50	3.3
6.60	250.0	270	0	250.00	1.33	188	0.5	6.60	250.0	270	0	250.00	1.33	188	0.5
6.80	300.0	325	0	300.00	1.70	176	0.6	6.80	300.0	325	0	300.00	1.70	176	0.6
7.00	70.0	100	0	70.00	3.07	23	4.4	7.00	70.0	100	0	70.00	3.07	23	4.4
7.20	60.0	105	0	60.00	3.47	17	5.9	7.20	60.0	105	0	60.00	3.47	17	5.9
7.40	60.0	105	0	60.00	3.47	17	5.9	7.40	60.0	105	0	60.00	3.47	17	5.9
7.60	61.0	110	0	61.00	3.33	18	5.5	7.60	61.0	110	0	61.00	3.33	18	5.5
7.80	50.0	96	0	50.00	3.09	16	6.2	7.80	50.0	96	0	50.00	3.09	16	6.2
8.00	80.0	112	0	80.00	3.46	17	5.8	8.00	80.0	112	0	80.00	3.46	17	5.8
8.20	55.0	128	0	55.00	3.33	17	6.1	8.20	55.0	128	0	55.00	3.33	17	6.1
8.40	100.0	197	0	100.00	4.48	22	5.5	8.40	100.0	197	0	100.00	4.48	22	5.5
8.60	80.0	128	0	80.00	3.46	17	5.8	8.60	80.0	128	0	80.00	3.46	17	5.8
8.80	72.0	132	0	72.00	4.02	18	5.6	8.80	72.0	132	0	72.00	4.02	18	5.6
9.00	60.0	94	0	60.00	2.28	26	3.8	9.00	60.0	94	0	60.00	2.28	26	3.8
9.20	22.0	35	0	22.00	0.87	25	4.0	9.20	22.0	35	0	22.00	0.87	25	4.0
9.40	23.0	39	0	23.00	1.07	21	4.7	9.40	23.0	39	0	23.00	1.07	21	4.7
9.60	30.0	56	0	30.00	1.44	14	4.8	9.60	30.0	56	0	30.00	1.44	14	4.8
9.80	33.0	54	0	33.00	1.33	24	4.2	9.80	33.0	54	0	33.00	1.33	24	4.2
10.00	40.0	80	0	40.00	0.00	24	0.0	10.00	40.0	80	0	40.00	0.00	24	0.0

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto $\frac{fs}{qc}$
 Rf = rapporto $\frac{fs}{qc} \cdot 100$

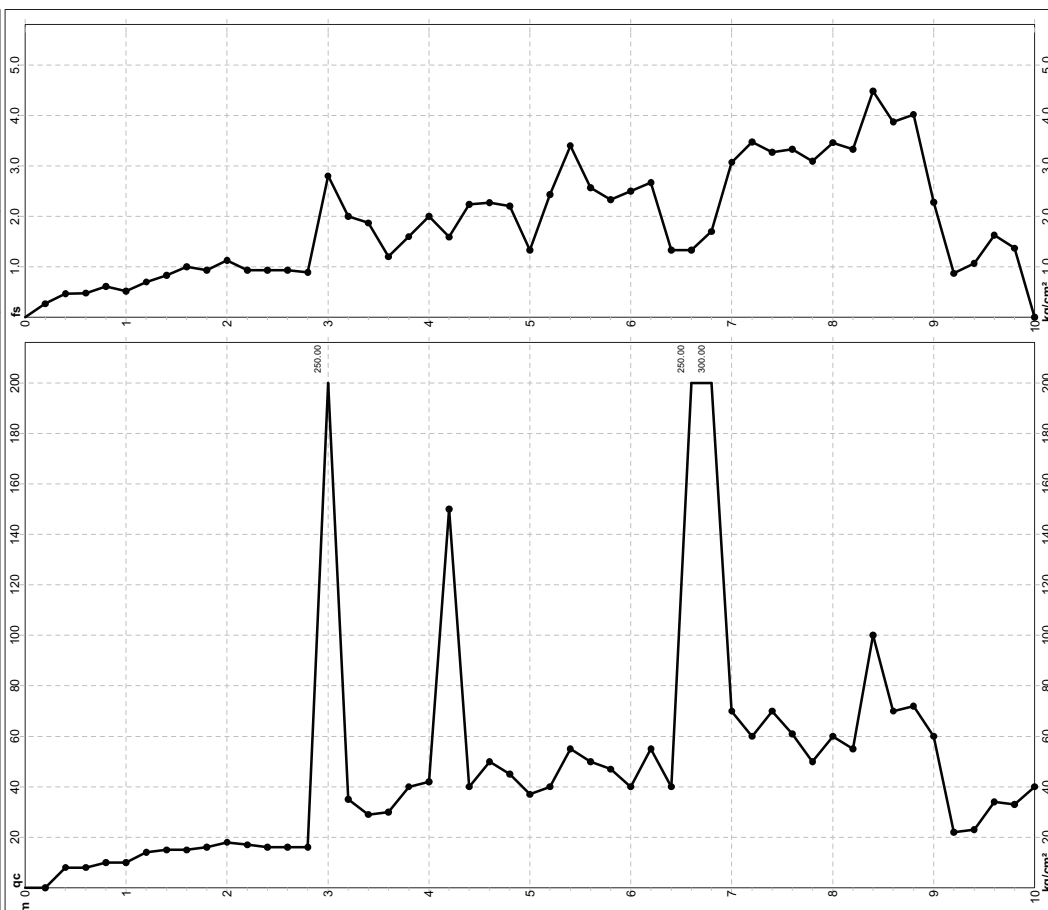
FON039

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistenti:

Preforo: m
 Corrasline: kg/ml
 Cod. punta:

FON05

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI**

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda:

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m				kg/cm ²	kg/cm ²		%	m				kg/cm ²	kg/cm ²		%
0.20	0.0	0.0	0.0	0.00	0.53	0	0	0.20	0.0	0.0	0.0	0.00	0.53	0	0
0.60	15.0	21.0	11.0	15.00	0.71	21	4.9	0.60	15.0	21.0	11.0	15.00	0.71	21	4.9
0.80	11.0	22.0	11.0	11.00	0.53	21	4.8	0.80	11.0	22.0	11.0	11.00	0.53	21	4.8
1.00	13.0	21.0	13.00	13.00	0.73	18	5.6	1.00	13.0	21.0	13.00	13.00	0.73	18	5.6
1.20	15.0	26.0	15.00	15.00	1.00	15	6.7	1.20	15.0	26.0	15.00	15.00	1.00	15	6.7
1.40	20.0	35.0	20.00	20.00	1.33	15	6.7	1.40	20.0	35.0	20.00	20.00	1.33	15	6.7
1.60	20.0	35.0	20.00	20.00	1.33	15	6.7	1.60	20.0	35.0	20.00	20.00	1.33	15	6.7
2.00	20.0	40.0	20.00	20.00	1.13	18	5.7	2.00	20.0	40.0	20.00	20.00	1.13	18	5.7
2.20	17.0	34.0	17.00	17.00	0.87	20	5.1	2.20	17.0	34.0	17.00	17.00	0.87	20	5.1
2.40	18.0	31.0	18.00	18.00	1.33	14	7.4	2.40	18.0	31.0	18.00	18.00	1.33	14	7.4
2.60	20.0	40.0	20.00	20.00	1.20	17	6.0	2.60	20.0	40.0	20.00	20.00	1.20	17	6.0
3.00	25.0	42.0	25.00	25.00	0.87	29	3.5	3.00	25.0	42.0	25.00	25.00	0.87	29	3.5
3.20	28.0	41.0	28.00	28.00	1.47	19	5.3	3.20	28.0	41.0	28.00	28.00	1.47	19	5.3
3.40	18.0	40.0	18.00	18.00	1.53	12	8.5	3.40	18.0	40.0	18.00	18.00	1.53	12	8.5
3.60	25.0	48.0	25.00	25.00	2.87	9	11.5	3.60	25.0	48.0	25.00	25.00	2.87	9	11.5
3.80	14.0	37.0	14.00	14.00	0.67	66	1.5	3.80	14.0	37.0	14.00	14.00	0.67	66	1.5
4.00	14.0	11.0	14.00	14.00	0.53	57	1.4	4.00	14.0	11.0	14.00	14.00	0.53	57	1.4
4.20	45.0	140.0	45.00	45.00	3.33	14	7.4	4.20	45.0	140.0	45.00	45.00	3.33	14	7.4
4.40	40.0	90.0	40.00	40.00	2.67	15	6.7	4.40	40.0	90.0	40.00	40.00	2.67	15	6.7
4.60	42.0	82.0	42.00	42.00	1.67	25	4.0	4.60	42.0	82.0	42.00	42.00	1.67	25	4.0
4.80	45.0	70.0	45.00	45.00	2.33	19	5.2	4.80	45.0	70.0	45.00	45.00	2.33	19	5.2
5.00	42.0	69.0	42.00	42.00	2.17	31	5.2	5.00	42.0	69.0	42.00	42.00	2.17	31	5.2
5.40	36.0	69.0	36.00	36.00	2.73	13	7.6	5.40	36.0	69.0	36.00	36.00	2.73	13	7.6
5.60	57.0	98.0	57.00	57.00	2.87	20	5.0	5.60	57.0	98.0	57.00	57.00	2.87	20	5.0
5.80	55.0	98.0	55.00	55.00	2.60	21	4.7	5.80	55.0	98.0	55.00	55.00	2.60	21	4.7
6.00	41.0	80.0	41.00	41.00	3.33	12	8.1	6.00	41.0	80.0	41.00	41.00	3.33	12	8.1
6.40	280.0	400.0	280.00	280.00	4.00	70	1.4	6.40	280.0	400.0	280.00	280.00	4.00	70	1.4
6.60	290.0	350.0	290.00	290.00	6.60	44	2.3	6.60	290.0	350.0	290.00	290.00	6.60	44	2.3
6.80	51.0	150.0	51.00	51.00	1.00	51	2.0	6.80	51.0	150.0	51.00	51.00	1.00	51	2.0
7.00	74.0	89.0	74.00	74.00	3.13	24	4.2	7.00	74.0	89.0	74.00	74.00	3.13	24	4.2
7.20	99.0	105.0	99.00	99.00	3.20	19	5.4	7.20	99.0	105.0	99.00	99.00	3.20	19	5.4
7.40	63.0	116.0	63.00	63.00	4.16	14	6.6	7.40	63.0	116.0	63.00	63.00	4.16	14	6.6
7.60	63.0	116.0	63.00	63.00	3.33	19	5.3	7.60	63.0	116.0	63.00	63.00	3.33	19	5.3
7.80	50.0	100.0	50.00	50.00	3.93	13	7.9	7.80	50.0	100.0	50.00	50.00	3.93	13	7.9
8.00	50.0	109.0	50.00	50.00	3.73	13	7.5	8.00	50.0	109.0	50.00	50.00	3.73	13	7.5
8.20	47.0	103.0	47.00	47.00	4.27	11	9.1	8.20	47.0	103.0	47.00	47.00	4.27	11	9.1
8.40	60.0	124.0	60.00	60.00	5.00	12	6.3	8.40	60.0	124.0	60.00	60.00	5.00	12	6.3
8.60	60.0	124.0	60.00	60.00	5.53	19	5.3	8.60	60.0	124.0	60.00	60.00	5.53	19	5.3
8.80	105.0	150.0	105.00	105.00	5.07	13	7.8	8.80	105.0	150.0	105.00	105.00	5.07	13	7.8
9.00	65.0	148.0	65.00	65.00	5.07	13	7.8	9.00	65.0	148.0	65.00	65.00	5.07	13	7.8
9.20	61.0	137.0	61.00	61.00	2.20	28	3.6	9.20	61.0	137.0	61.00	61.00	2.20	28	3.6
9.40	23.0	56.0	23.00	23.00	1.67	14	7.3	9.40	23.0	56.0	23.00	23.00	1.67	14	7.3
9.60	30.0	60.0	30.00	30.00	3.00	16	6.7	9.60	30.0	60.0	30.00	30.00	3.00	16	6.7
9.80	30.0	55.0	30.00	30.00	1.27	24	4.2	9.80	30.0	55.0	30.00	30.00	1.27	24	4.2
10.00	38.0	38.0	38.00	38.00				10.00	38.0	38.0	38.00	38.00			

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

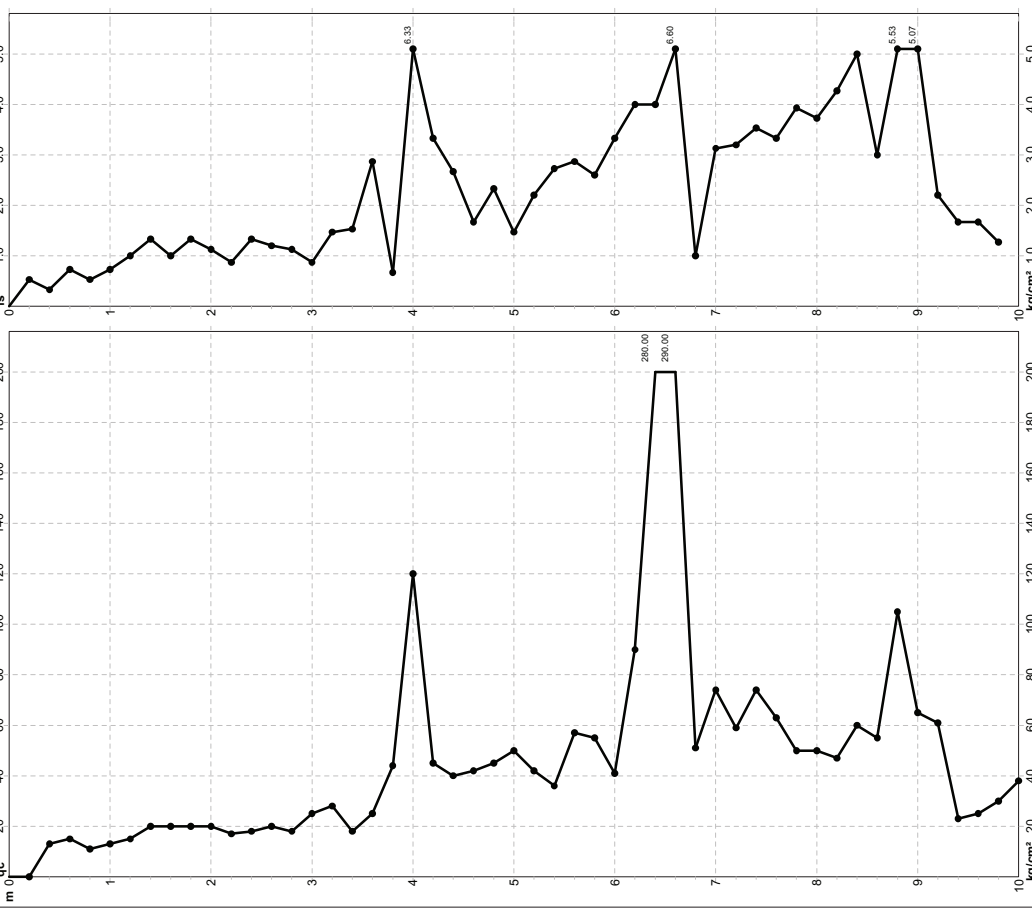
qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schnerfmann (fs / qc)*100

FON039

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda:



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Preforo: m
 Corrasline: kg/ml
 Cod. punta:

FON051

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Fald.: 1

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m	m	m	m	kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.20	0	0	0.20	0.0	0.0	0	0.00	0.20	0	0
0.60	9.0	0.0	0	0.00	0.00	0	0	0.60	9.0	0.0	0	0.00	0.00	0	0
0.80	11.0	16	0	0.00	0.37	0	6.7	0.80	11.0	16	0	0.00	0.37	0	6.7
1.00	12.0	20	0	11.00	0.53	21	4.8	1.00	12.0	20	0	11.00	0.53	21	4.8
1.20	12.0	20	0	12.00	0.67	18	5.6	1.20	12.0	20	0	12.00	0.67	18	5.6
1.40	15.0	27	0	12.00	0.72	17	6.0	1.40	15.0	27	0	12.00	0.72	17	6.0
1.60	15.0	27	0	15.00	0.80	19	5.3	1.60	15.0	27	0	15.00	0.80	19	5.3
1.80	13.0	21	0	14.00	0.84	21	4.8	1.80	13.0	21	0	14.00	0.84	21	4.8
2.00	13.0	21	0	13.00	0.63	19	5.3	2.00	13.0	21	0	13.00	0.63	19	5.3
2.20	130.0	175	0	130.00	3.02	43	2.3	2.20	130.0	175	0	130.00	3.02	43	2.3
2.40	240.0	300	0	240.00	2.67	90	1.1	2.40	240.0	300	0	240.00	2.67	90	1.1
2.60	30.0	70	0	30.00	1.27	24	4.2	2.60	30.0	70	0	30.00	1.27	24	4.2
2.80	30.0	70	0	30.00	0.76	18	5.6	2.80	30.0	70	0	30.00	0.76	18	5.6
3.00	20.0	35	0	20.00	0.67	30	3.4	3.00	20.0	35	0	20.00	0.67	30	3.4
3.20	16.0	26	0	16.00	0.80	20	5.0	3.20	16.0	26	0	16.00	0.80	20	5.0
3.40	19.0	31	0	19.00	1.00	19	5.3	3.40	19.0	31	0	19.00	1.00	19	5.3
3.60	30.0	45	0	30.00	1.47	20	4.9	3.60	30.0	45	0	30.00	1.47	20	4.9
3.80	21.0	42	0	21.00	1.20	17	6.7	3.80	21.0	42	0	21.00	1.20	17	6.7
4.00	21.0	42	0	21.00	1.20	17	6.7	4.00	21.0	42	0	21.00	1.20	17	6.7
4.20	39.0	70	0	39.00	1.87	21	4.8	4.20	39.0	70	0	39.00	1.87	21	4.8
4.40	33.0	61	0	33.00	1.60	21	4.8	4.40	33.0	61	0	33.00	1.60	21	4.8
4.60	22.0	40	0	22.00	1.17	19	5.3	4.60	22.0	40	0	22.00	1.17	19	5.3
4.80	26.0	200	0	26.00	1.33	20	5.1	4.80	26.0	200	0	26.00	1.33	20	5.1
5.00	260.0	289	0	260.00	1.90	135	0.7	5.00	260.0	289	0	260.00	1.90	135	0.7
5.20	260.0	289	0	260.00	1.90	135	0.7	5.20	260.0	289	0	260.00	1.90	135	0.7
5.40	62.0	101	0	62.00	2.61	24	4.2	5.40	62.0	101	0	62.00	2.61	24	4.2
5.60	22.0	40	0	22.00	1.20	18	5.5	5.60	22.0	40	0	22.00	1.20	18	5.5
5.80	46.0	75	0	46.00	1.96	23	4.3	5.80	46.0	75	0	46.00	1.96	23	4.3
6.00	33.0	61	0	33.00	1.85	18	5.6	6.00	33.0	61	0	33.00	1.85	18	5.6
6.20	33.0	61	0	33.00	1.85	18	5.6	6.20	33.0	61	0	33.00	1.85	18	5.6
6.40	25.0	48	0	25.00	1.51	16	6.2	6.40	25.0	48	0	25.00	1.51	16	6.2
6.60	23.0	43	0	23.00	1.30	18	5.7	6.60	23.0	43	0	23.00	1.30	18	5.7
6.80	44.0	80	0	44.00	2.37	19	5.4	6.80	44.0	80	0	44.00	2.37	19	5.4
7.00	40.0	75	0	40.00	2.60	15	6.5	7.00	40.0	75	0	40.00	2.60	15	6.5
7.20	40.0	75	0	40.00	2.20	19	5.5	7.20	40.0	75	0	40.00	2.20	19	5.5
7.40	35.0	80	0	35.00	1.73	20	4.9	7.40	35.0	80	0	35.00	1.73	20	4.9
7.60	35.0	80	0	35.00	1.73	20	4.9	7.60	35.0	80	0	35.00	1.73	20	4.9
7.80	37.0	63	0	37.00	1.93	19	5.2	7.80	37.0	63	0	37.00	1.93	19	5.2
8.00	37.0	66	0	37.00	2.00	19	5.4	8.00	37.0	66	0	37.00	2.00	19	5.4
8.20	23.0	42	0	23.00	1.26	18	5.5	8.20	23.0	42	0	23.00	1.26	18	5.5
8.40	43.0	66	0	43.00	1.70	25	3.0	8.40	43.0	66	0	43.00	1.70	25	3.0
8.60	34.0	53	0	34.00	1.26	27	3.7	8.60	34.0	53	0	34.00	1.26	27	3.7
8.80	34.0	53	0	34.00	1.26	27	3.7	8.80	34.0	53	0	34.00	1.26	27	3.7
9.00	22.0	42	0	22.00	1.30	17	5.9	9.00	22.0	42	0	22.00	1.30	17	5.9
9.20	36.0	70	0	36.00	2.26	16	6.3	9.20	36.0	70	0	36.00	2.26	16	6.3
9.40	42.0	82	0	42.00	2.40	18	5.7	9.40	42.0	82	0	42.00	2.40	18	5.7
9.60	55.0	97	0	55.00	2.87	19	5.9	9.60	55.0	97	0	55.00	2.87	19	5.9
9.80	55.0	97	0	55.00	2.87	19	5.9	9.80	55.0	97	0	55.00	2.87	19	5.9
10.00	60.0	128	0	60.00	0.00	19	0.0	10.00	60.0	128	0	60.00	0.00	19	0.0

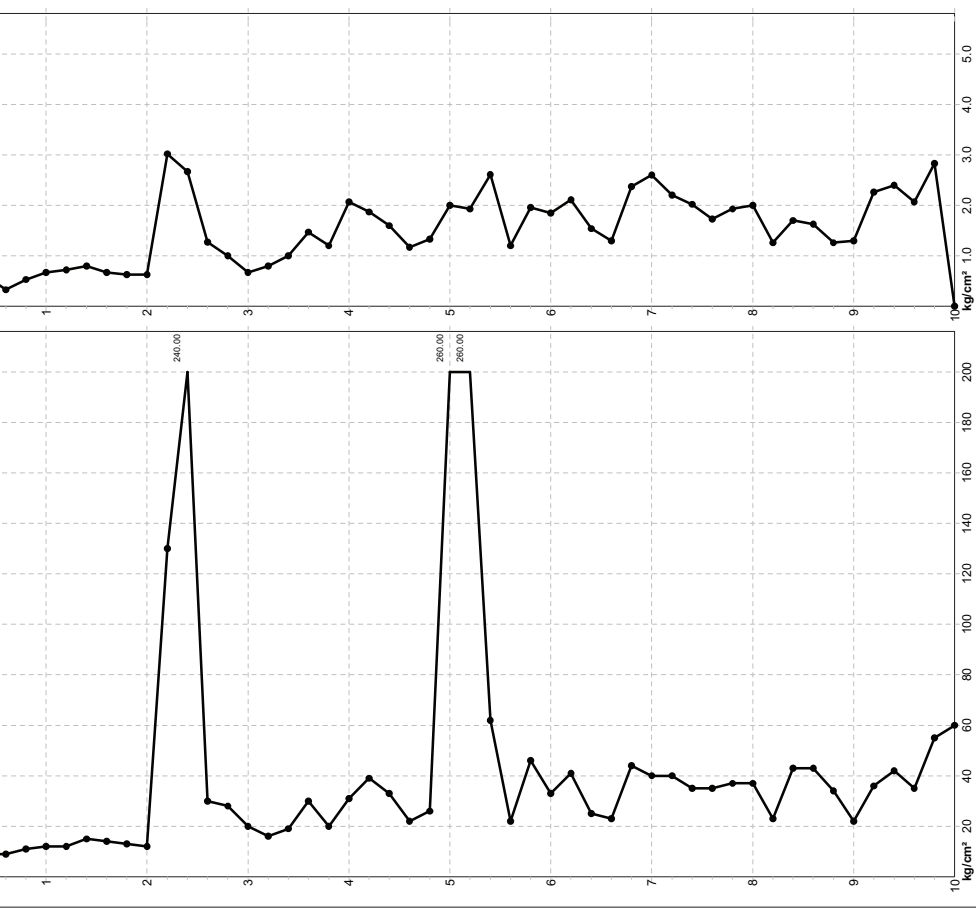
H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = 0.20 m sopra quota qc
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schnerfmann (fs / qc)*100

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato: Fald.: 1



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Preforo: m
 Corrasline: kg/ml
 Cod. punta:

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0.0	0.00	0.73	0	0	0.20	0.0	0.0	0.0	0.00	0.73	0	0
0.60	15.0	25.0	0	4.20	0.67	98	5.6	0.60	15.0	25.0	0	4.20	0.67	98	5.6
0.80	12.0	18.0	0	12.00	0.53	23	4.4	0.80	12.0	18.0	0	12.00	0.53	23	4.4
1.00	15.0	23.0	0	15.00	0.60	25	4.0	1.00	15.0	23.0	0	15.00	0.60	25	4.0
1.20	16.0	25.0	0	16.00	0.73	22	4.6	1.20	16.0	25.0	0	16.00	0.88	19	5.3
1.40	16.0	29.0	0	16.00	0.88	19	5.3	1.40	16.0	29.0	0	16.00	1.07	21	4.7
1.60	18.0	34.0	0	23.00	1.07	24	4.2	1.60	18.0	34.0	0	23.00	0.93	24	4.2
2.00	22.0	38.0	0	22.00	0.93	24	4.2	2.00	22.0	38.0	0	22.00	0.93	24	4.2
2.20	20.0	34.0	0	20.00	0.96	21	4.8	2.20	20.0	34.0	0	20.00	0.89	18	5.6
2.40	16.0	29.0	0	16.00	0.89	18	5.6	2.40	16.0	29.0	0	16.00	0.73	23	4.3
2.60	17.0	32.0	0	17.00	0.73	23	4.3	2.60	17.0	32.0	0	17.00	1.40	26	3.8
3.00	37.0	57.0	0	37.00	1.40	26	3.8	3.00	37.0	57.0	0	37.00	1.73	21	4.8
3.20	36.0	57.0	0	36.00	1.73	21	4.8	3.20	36.0	62.0	0	36.00	1.67	22	4.6
3.40	36.0	62.0	0	36.00	1.47	24	4.2	3.40	36.0	60.0	0	35.00	1.47	24	4.2
3.60	35.0	60.0	0	35.00	1.91	18	5.9	3.60	34.0	63.0	0	34.00	1.91	18	5.9
4.00	34.0	63.0	0	34.00	1.89	19	5.4	4.00	35.0	65.0	0	35.00	1.89	19	5.4
4.20	35.0	65.0	0	35.00	1.89	19	5.4	4.20	26.0	50.0	0	26.00	1.61	16	6.2
4.40	26.0	50.0	0	26.00	1.61	16	6.2	4.40	23.0	44.0	0	23.00	1.37	17	6.0
4.60	23.0	44.0	0	23.00	1.40	29	3.5	4.60	40.0	67.0	0	40.00	1.40	29	3.5
4.80	40.0	67.0	0	40.00	1.40	29	3.5	4.80	36.0	66.0	0	36.00	1.13	24	4.2
5.00	36.0	66.0	0	36.00	1.13	24	4.2	5.00	36.0	66.0	0	36.00	0.93	52	1.9
5.40	48.0	66.0	0	48.00	0.93	52	1.9	5.40	44.0	72.0	0	44.00	2.20	20	5.0
5.60	44.0	72.0	0	44.00	2.20	20	5.0	5.60	45.0	63.0	0	45.00	1.87	24	4.2
5.80	45.0	63.0	0	45.00	1.87	24	4.2	6.00	44.0	72.0	0	44.00	2.20	20	5.0
6.00	44.0	72.0	0	44.00	2.20	20	5.0	6.00	44.0	72.0	0	44.00	2.17	17	5.9
6.40	37.0	70.0	0	37.00	2.17	17	5.9	6.40	37.0	70.0	0	37.00	2.17	17	5.9
6.60	50.0	91.0	0	50.00	2.60	19	5.2	6.60	50.0	91.0	0	50.00	2.60	19	5.2
6.80	38.0	72.0	0	38.00	2.28	17	6.0	6.80	38.0	72.0	0	38.00	2.28	17	6.0
7.00	43.0	81.0	0	43.00	2.33	18	5.4	7.00	43.0	81.0	0	43.00	2.33	18	5.4
7.20	43.0	78.0	0	43.00	2.53	17	5.9	7.20	43.0	78.0	0	43.00	2.53	17	5.9
7.40	38.0	85.0	0	38.00	2.24	17	5.9	7.40	38.0	85.0	0	38.00	2.24	17	5.9
7.60	38.0	72.0	0	38.00	2.24	17	5.9	7.60	30.0	69.0	0	30.00	1.47	20	4.9
7.80	30.0	69.0	0	30.00	1.47	20	4.9	7.80	30.0	69.0	0	30.00	1.47	20	4.9
8.00	43.0	65.0	0	43.00	2.53	17	5.9	8.00	43.0	65.0	0	43.00	2.53	17	5.9
8.20	54.0	92.0	0	54.00	2.93	18	5.4	8.20	54.0	92.0	0	54.00	2.93	18	5.4
8.40	54.0	96.0	0	54.00	2.60	21	6.8	8.40	54.0	96.0	0	54.00	2.60	21	6.8
8.60	44.0	80.0	0	44.00	2.60	17	5.9	8.60	44.0	80.0	0	44.00	2.60	17	5.9
8.80	44.0	90.0	0	44.00	3.48	16	6.1	8.80	44.0	90.0	0	44.00	3.48	16	6.1
9.00	57.0	109.0	0	57.00	3.33	18	5.6	9.00	57.0	109.0	0	57.00	3.33	18	5.6
9.20	60.0	117.0	0	60.00	3.54	17	5.9	9.20	60.0	117.0	0	60.00	3.54	17	5.9
9.40	60.0	113.0	0	60.00	3.13	16	6.3	9.40	60.0	113.0	0	60.00	3.13	16	6.3
9.60	60.0	112.0	0	60.00	3.13	16	6.3	9.60	60.0	112.0	0	60.00	3.13	16	6.3
9.80	60.0	112.0	0	60.00	3.13	16	6.3	9.80	60.0	112.0	0	60.00	3.13	16	6.3
10.00	61.0	140.0	0	61.00	0.00	16	0.0	10.00	61.0	140.0	0	61.00	0.00	16	0.0

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 qp = 0.20 m sopra quota qp
 F = rapporto Begemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schnerfmann (fs / qp)*100

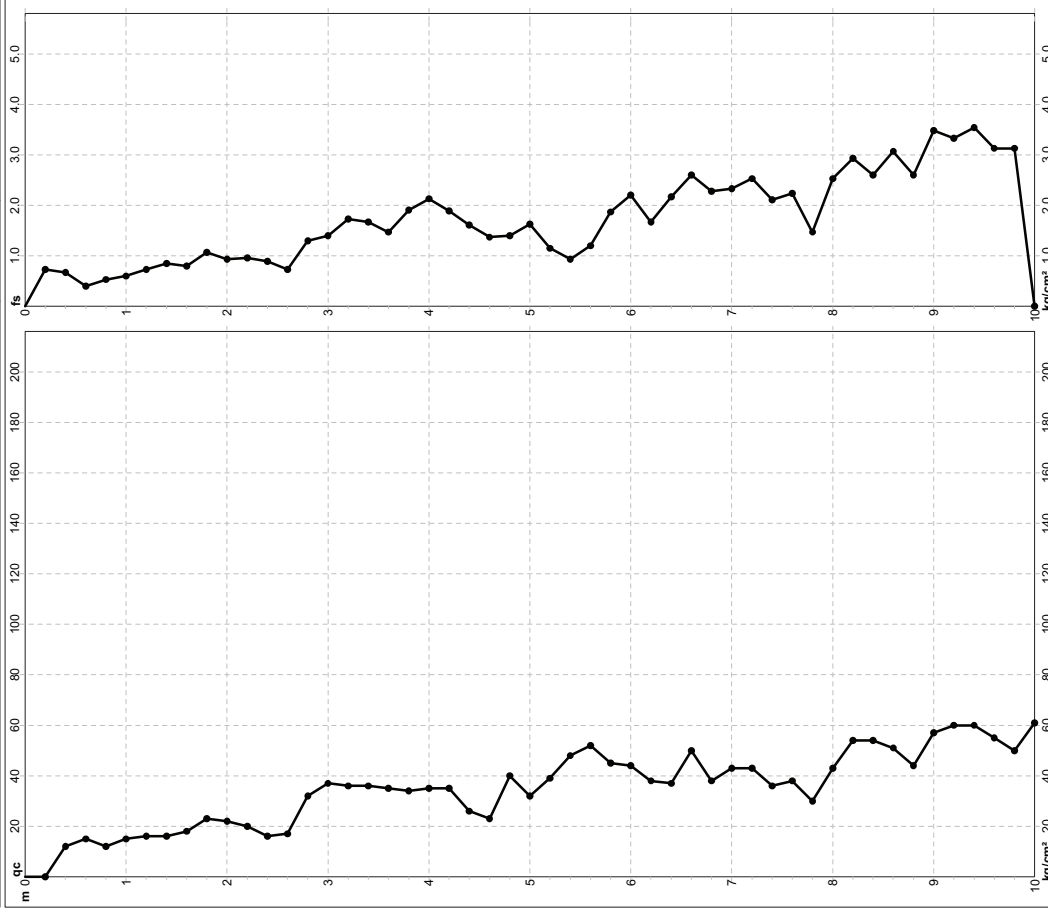
FON039

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Profondità: m
 Corrasiline: kg/ml
 Cod. punta:

FON05

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:

H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf	H	L1	L2	Lt	qc	fs	F	Rf
m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%	m				kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	%
0.20	0.0	0.0	0	0.00	1.20	0	0	0.20	0.0	0.0	0	0.00	1.20	0	0
0.60	13.0	27	0	13.00	0.76	19	5.4	0.60	13.0	27	0	13.00	0.76	19	5.4
0.80	14.0	26	0	14.00	0.83	17	5.9	0.80	14.0	26	0	14.00	0.83	17	5.9
1.00	14.0	30	0	14.00	0.87	16	6.2	1.00	14.0	30	0	14.00	0.87	16	6.2
1.20	16.0	28	0	16.00	0.83	19	5.2	1.20	16.0	28	0	16.00	0.83	19	5.2
1.40	24.0	47	0	24.00	1.52	16	6.3	1.40	24.0	47	0	24.00	1.52	16	6.3
1.60	23.0	46	0	23.00	1.46	16	6.1	1.60	23.0	46	0	23.00	1.46	16	6.1
2.00	30.0	51	0	30.00	1.40	21	4.7	2.00	30.0	51	0	30.00	1.40	21	4.7
2.20	32.0	53	0	32.00	1.67	19	5.2	2.20	32.0	53	0	32.00	1.67	19	5.2
2.40	21.0	41	0	21.00	1.30	16	6.2	2.40	21.0	41	0	21.00	1.30	16	6.2
2.60	23.0	44	0	23.00	1.39	17	6.0	2.60	23.0	44	0	23.00	1.39	17	6.0
3.00	22.0	49	0	22.00	1.27	17	5.8	3.00	22.0	49	0	22.00	1.27	17	5.8
3.20	26.0	45	0	26.00	1.47	18	5.7	3.20	26.0	45	0	26.00	1.47	18	5.7
3.40	25.0	44	0	25.00	1.24	20	5.0	3.40	25.0	44	0	25.00	1.24	20	5.0
3.60	26.0	52	0	26.00	1.60	16	6.2	3.60	26.0	52	0	26.00	1.60	16	6.2
4.00	28.0	53	0	28.00	1.50	16	6.2	4.00	28.0	53	0	28.00	1.50	16	6.2
4.20	36.0	70	0	36.00	1.93	19	5.4	4.20	36.0	70	0	36.00	1.93	19	5.4
4.40	26.0	55	0	26.00	1.60	16	6.2	4.40	26.0	55	0	26.00	1.60	16	6.2
4.60	30.0	58	0	30.00	1.89	16	6.3	4.60	30.0	58	0	30.00	1.89	16	6.3
4.80	42.0	72	0	42.00	2.00	21	4.8	4.80	42.0	72	0	42.00	2.00	21	4.8
5.00	22.0	43	0	22.00	1.36	16	6.3	5.00	22.0	43	0	22.00	1.36	16	6.3
5.20	23.0	45	0	23.00	1.40	16	6.3	5.20	23.0	45	0	23.00	1.40	16	6.3
5.40	27.0	51	0	27.00	1.54	18	5.7	5.40	27.0	51	0	27.00	1.54	18	5.7
5.60	27.0	51	0	27.00	1.59	17	5.9	5.60	27.0	51	0	27.00	1.59	17	5.9
5.80	31.0	58	0	31.00	1.78	17	5.7	5.80	31.0	58	0	31.00	1.78	17	5.7
6.00	30.0	58	0	30.00	1.89	16	6.3	6.00	30.0	58	0	30.00	1.89	16	6.3
6.20	33.0	63	0	33.00	1.97	17	5.7	6.20	33.0	63	0	33.00	1.97	17	5.7
6.40	40.0	72	0	40.00	2.11	19	5.3	6.40	40.0	72	0	40.00	2.11	19	5.3
6.60	44.0	81	0	44.00	2.43	18	5.5	6.60	44.0	81	0	44.00	2.43	18	5.5
6.80	50.0	90	0	50.00	2.40	21	4.8	6.80	50.0	90	0	50.00	2.40	21	4.8
7.00	50.0	86	0	50.00	2.87	17	5.7	7.00	50.0	86	0	50.00	2.87	17	5.7
7.20	72.0	115	0	72.00	3.40	21	4.7	7.20	72.0	115	0	72.00	3.40	21	4.7
7.40	72.0	115	0	72.00	3.40	21	4.7	7.40	72.0	115	0	72.00	3.40	21	4.7
7.60	46.0	100	0	46.00	2.60	18	5.7	7.60	46.0	100	0	46.00	2.60	18	5.7
7.80	44.0	83	0	44.00	2.73	16	6.2	7.80	44.0	83	0	44.00	2.73	16	6.2
8.00	36.0	77	0	36.00	2.40	15	6.7	8.00	36.0	77	0	36.00	2.40	15	6.7
8.20	40.0	76	0	40.00	1.93	21	4.8	8.20	40.0	76	0	40.00	1.93	21	4.8
8.40	52.0	82	0	52.00	2.87	18	5.4	8.40	52.0	82	0	52.00	2.87	18	5.4
8.60	52.0	82	0	52.00	2.87	18	5.4	8.60	52.0	82	0	52.00	2.87	18	5.4
8.80	35.0	66	0	35.00	2.17	16	6.2	8.80	35.0	66	0	35.00	2.17	16	6.2
9.00	38.0	70	0	38.00	2.15	18	5.7	9.00	38.0	70	0	38.00	2.15	18	5.7
9.20	59.0	102	0	59.00	2.87	21	4.9	9.20	59.0	102	0	59.00	2.87	21	4.9
9.40	33.0	64	0	33.00	2.07	16	6.3	9.40	33.0	64	0	33.00	2.07	16	6.3
9.60	33.0	64	0	33.00	2.07	16	6.3	9.60	33.0	64	0	33.00	2.07	16	6.3
9.80	62.0	119	0	62.00	3.76	16	6.9	9.80	62.0	119	0	62.00	3.76	16	6.9
10.00	40.0	77	0	40.00	2.40	16	6.2	10.00	40.0	77	0	40.00	2.40	16	6.2
10.20	60.0	115	0	60.00	3.70	16	6.2	10.20	60.0	115	0	60.00	3.70	16	6.2
10.40	60.0	117	0	60.00	3.83	16	6.4	10.40	60.0	117	0	60.00	3.83	16	6.4
10.60	56.0	107	0	56.00	3.37	17	6.0	10.60	56.0	107	0	56.00	3.37	17	6.0
10.80	62.0	125	0	62.00	2.93	21	4.7	10.80	62.0	125	0	62.00	2.93	21	4.7
11.00	45.0	97	0	45.00	3.15	16	6.3	11.00	45.0	97	0	45.00	3.15	16	6.3
11.20	40.0	77	0	40.00	3.46	18	5.4	11.20	40.0	77	0	40.00	3.46	18	5.4
11.40	50.0	97	0	50.00	3.15	16	6.3	11.40	50.0	97	0	50.00	3.15	16	6.3
11.60	60.0	111	0	60.00	3.37	18	5.6	11.60	60.0	111	0	60.00	3.37	18	5.6
11.80	64.0	125	0	64.00	3.67	17	5.7	11.80	64.0	125	0	64.00	3.67	17	5.7
12.00	75.0	130	0	75.00	4.13	18	5.5	12.00	75.0	130	0	75.00	4.13	18	5.5
12.20	75.0	130	0	75.00	4.13	18	5.5	12.20	75.0	130	0	75.00	4.13	18	5.5
12.40	64.0	126	0	64.00	3.67	17	5.7	12.40	64.0	126	0	64.00	3.67	17	5.7
12.60	67.0	122	0	67.00	3.53	19	5.3	12.60	67.0	122	0	67.00	3.53	19	5.3
12.80	76.0	129	0	76.00	3.93	19	5.2	12.80	76.0	129	0	76.00	3.93	19	5.2
13.00	74.0	133	0	74.00	3.33	22	4.5	13.00	74.0	133	0	74.00	3.33	22	4.5
13.20	83.0	154	0	83.00	4.76	17	5.7	13.20	83.0	154	0	83.00	4.76	17	5.7
13.40	83.0	154	0	83.00	4.76	17	5.7	13.40	83.0	154	0	83.00	4.76	17	5.7
13.60	86.0	112	0	86.00	3.04	22	4.6	13.60	86.0	112	0	86.00	3.04	22	4.6
13.80	66.0	112	0	66.00	2.28	24	4.1	13.80	66.0	112	0	66.00	2.28	24	4.1
14.00	76.0	83	0	76.00	2.80	27	3.7	14.00	76.0	83	0	76.00	2.80	27	3.7
14.20	77.0	119	0	77.00	3.40	23	4.4	14.20	77.0	119	0	77.00	3.40	23	4.4
14.40	75.0	158	0	75.00	3.67	20	4.9	14.40	75.0	158	0	75.00	3.67	20	4.9
14.60	75.0	158	0	75.00	3.67	20	4.9	14.60	75.0	158	0	75.00	3.67	20	4.9
15.00	80.0	112	0	80.00	0.00	16	6.3	15.00	80.0	112	0	80.00	0.00	16	6.3

H = profondità
 L1 = prima lettura (punta)
 L2 = seconda lettura (punta + laterale)
 Lt = terza lettura (totale)
 C1 = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta
 fs = resistenza laterale calcolata
 F = 0.20 m sopra quota qc
 Rf = rapporto Belemann (qc / fs)
 Rf = rapporto Schmeerlinnann (fs / qc)*100

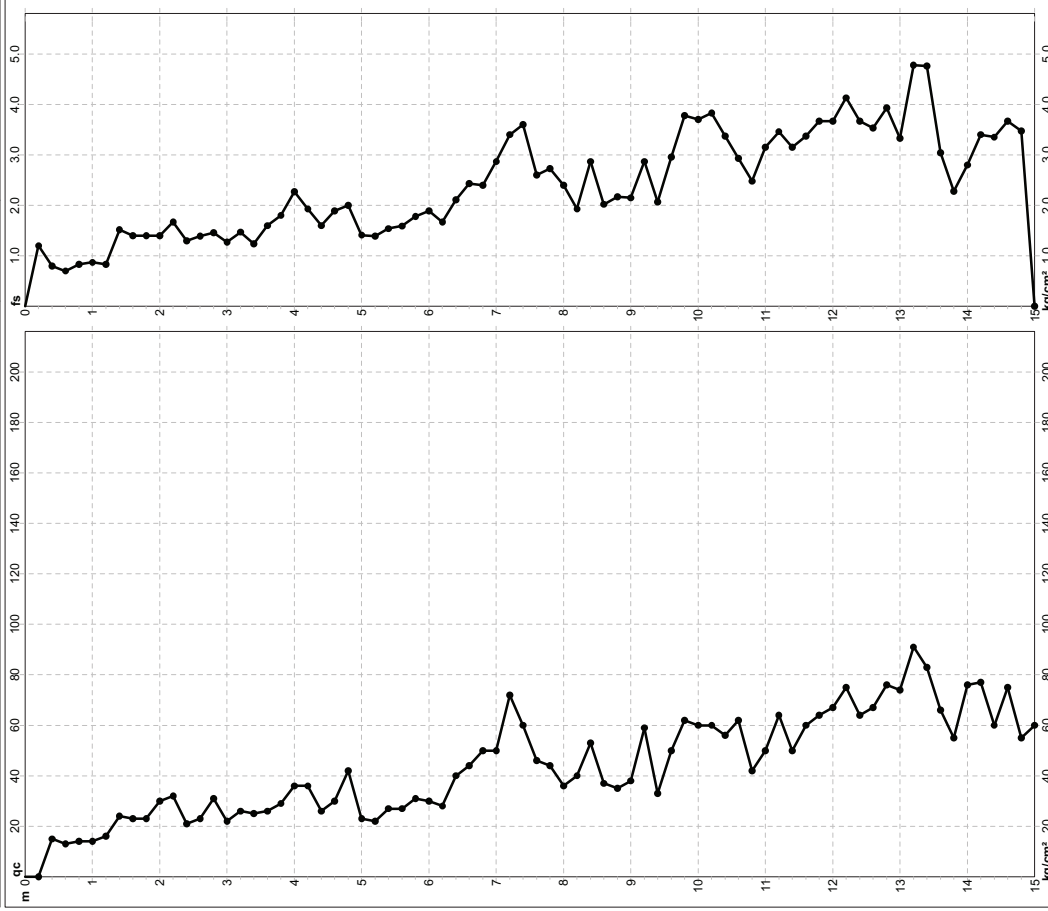
Software by dott. Geol. Diego Martini 0425-840820 FON039

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA

Committente: Geoprogetti Studio Associato
 Cantiere: 151217a
 Località: Casciana Terme - Via Vecchia Pontederese

U.M.: kg/cm²
 Pagina: 1
 Elaborato:

Data esec.: 17/12/2015
 Data certificato: 18/12/2015
 Falda:



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Preforo: m
 Corrasline: kg/ml
 Cod. punta:

Software by dott. Geol. Diego Martini 0425-840820 FON039



COMMITTENTE: Comune di Casciana Terme Lari		
RIFERIMENTO: Casciana Terme		
SONDAGGIO: 1	CAMPIONE: 2	PROFONDITA': m 4.5-5.0

CARATTERISTICHE FISICHE

Umidità naturale	27,4	%
Peso di volume	19,6	kN/m ³
Peso di volume secco		kN/m ³
Peso di volume saturo		kN/m ³
Peso specifico	26,5	kN/m ³
Indice dei vuoti		
Porosità		%
Grado di saturazione		%
Limite di liquidità	52,5	%
Limite di plasticità	26,8	%
Indice di plasticità	25,7	%
Indice di consistenza		
Passante al set. n° 40	SI	
Limite di ritiro		%
CNR-UNI 10006/00		

ANALISI GRANULOMETRICA

Ghiaia		%
Sabbia		%
Limo		%
Argilla		%
D 10		mm
D 50		mm
D 60		mm
D 90		mm
Passante set. 10		%
Passante set. 42		%
Passante set. 200		%

COMPRESSIONE

σ	319	kPa
σ_{Rim}		kPa

SCISSOMETRO

τ		kPa
τ		kPa

TAGLIO DIRETTO

Prova consolidata-lenta		
C	16,7	kPa
ϕ	26,5	°
CRes		kPa
ϕ_{Res}		°

PERMEABILITA'

Coefficiente k		cm/sec
----------------	--	--------

COMPRESSIONE TRIASSIALE

C.D.	C _d	kPa	ϕ_d	°
C.U.	C' _{cu}	kPa	ϕ'_{cu}	°
	C _{cu}	kPa	ϕ_{cu}	°
U.U.	C _u	kPa	ϕ_u	°

PROVA EDOMETRICA

σ kPa	E kPa	C _v cm ² /sec	k cm/sec

FOTOGRAFIA

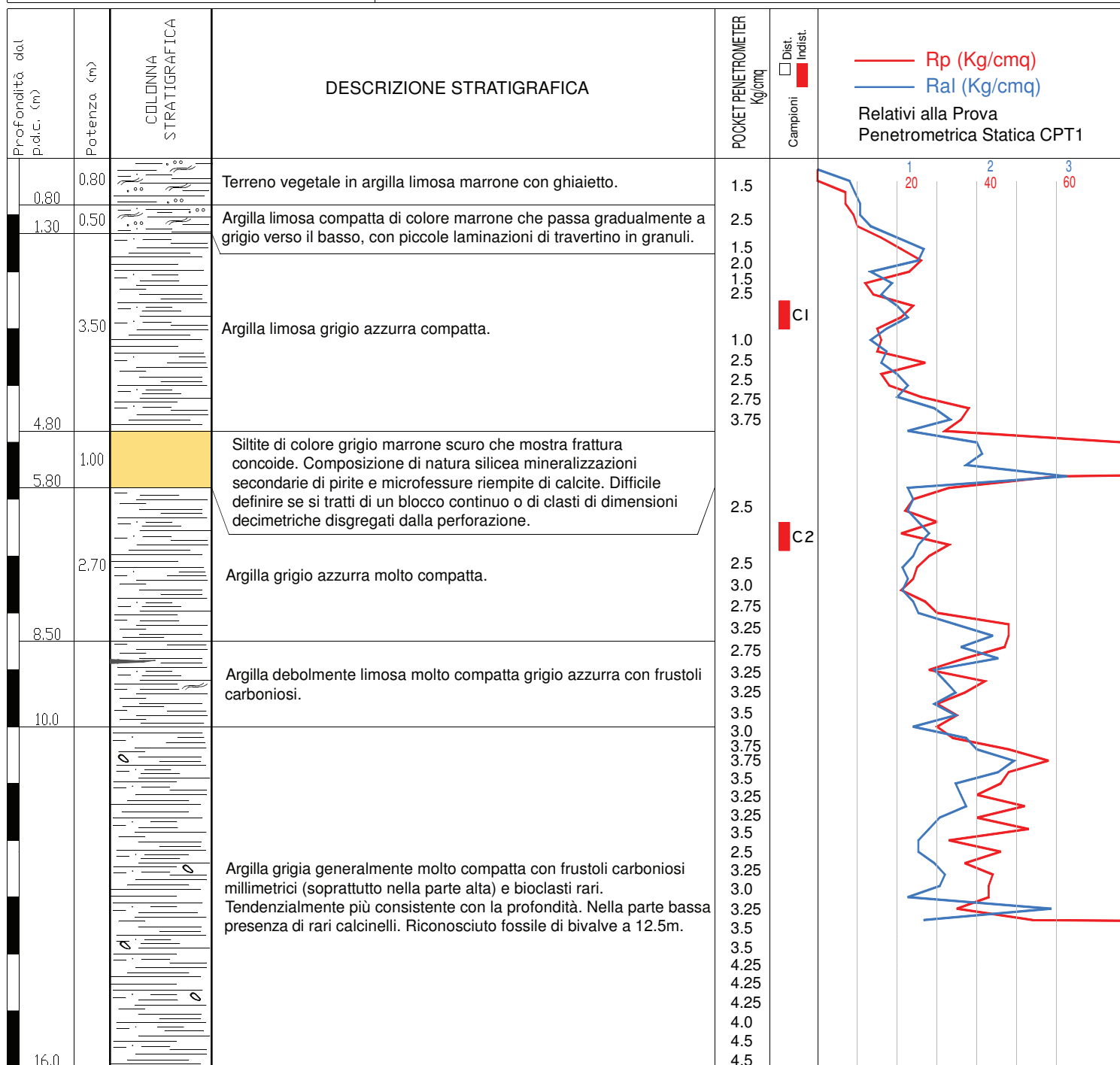


OSSERVAZIONI

Tipo di campione: Cilindrico		Qualità del campione: Q 5
------------------------------	--	---------------------------

Posizione delle prove CF TD CS	cm	R _p kPa	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE
	0		
	10	412	Argilla limosa compatta Munsell Soil Color Charts : GLEY1 5/ grigio
	30	412	
	50	216	
		53	

Committente : Comune di Casciana Terme-Lari	Cantiere : Casciana Terme	S2
Data inizio perforazione : 21/12/2015	Ditta esecutrice : Gaia servizi	
Data fine perforazione : 22/12/2015	Macchina perforatrice : - Diametro foro : 101 mm	
Quota assoluta s.l.m. (m) : 89.5 m slm	Metodo di perforazione : Carotaggio continuo Tipo di corona : Widia Attrezzo di perforazione : Carotiere Semplice	



LEGENDA

	Suolo vegetale / riporto		Ghiaie		Fossili
	Argille		Limi		Travertino in laminazioni sub-centimetriche
	Sabbie		Prelievo di campione indisturbato per analisi di laboratorio		Presenza di granuli di travertino
					Frammenti di legno/carbone
					Lenti o macchie arrossate (ossidazione)
					Frustoli carboniosi o livelli organici

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 17 Ottobre 2006

CANTIERE: Terme

1

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEggiATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m).	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Sabbia addensata di colore beige (riporto)							
			2			Argilla asciutta e limo argilloso consistenti e consolidati (riporto con limitata presenza di parti di muratura)							
			3			Limo argilloso ed argilla grigia bluastra con elementi rossastrati asciutti	I.s.						
			3.20			Livello di sabbia nerastra grossolana bagnata							
			3.70			Limo torboso bagnato							
			4			Torba nerastra leggermente limosa all'inizio; umida (quasi asciutta)							
			5			Limo nerastro organico molto bagnato							
			5.70			Argilla limosa grigia di colore bluastrò chiaro, estremamente bagnata e inconsistente							
			6			CAMPIONE S1 (6.5-7.0)						S1	
			7			SPT = 0 Argilla grigio-bluastra plastica						C1	
			8										
			9			Argilla grigio-bluastra mediamente plastica con nuclei e ciottoli calcarei							
			10										
			10.50			Argilla grigia con nuclei di travertino e brecce di travertino di colore chiaro							
			11			Sabbia giallastra-beige con nuclei di travertino							
			11.28			Travertino compatto bianco-beige							
			11.50			Argilla bluastra-beige con ciottoli di travertino (perdita di acqua di circolazione)							
			12			Argilla scura con sostanza organica							
			13										
			14			Argilla grigio scura molto plastica con sostanza organica concentrata in livelletti e nuclei							
			14.50			CAMPIONE C2 (14.50-15.0) (brecce scure nella parte basale)							S1
			15			Breccia scura di calcare finissimo con livelli bianchi							C2
15.50			Argilla organica scura passante ad argilla scura più compatta										
16													
17													
18													
19			Argilla grigio-beige compatta con presenza, alla base, di brecce ad elementi litoidi chiari immersi nella matrice argillosa										
20			Calcarenite ad Amphistagina										
20.30													
21			Argilla compatta di colore grigio-marrone; asciutta										
21.50													
22													

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 17 Ottobre 2006

CANTIERE: Casciana Terme

2

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m.)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (Kg/cm ²)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	0.40				Platea in cemento armato						
			1				Limo argilloso grigio con ciottoli e riporto molto bagnato, molle						
			2										
			2.70				I.s.						
			3					Argilla bluastra mediamente consistente					
			4										
			4.30					Limo argilloso plastico nerastro e organico					
			5					Torba mista a livelli argillosi, molto bagnata					
			5.20										
			6					Argilla grigio scura estremamente molle					
			7					CAMPIONE C1 (7.0-7.50)			S2		
			7.50								C1		
			8										
			9										
			10										
			11										
			12						Argilla grigio-bluastra molto plastica, molle con frustoli vegetali e sottili livelli millimetrici sabbiosi beige				
			13										
			14										
			15										
			15.50										
			16										
17						Argilla molto plastica come la precedente; difficoltà di campionamento							
18													
19													
20													
21						Orizzonte di breccia di travertino con elementi litoidi anche di grosse dimensioni							
22													

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 23 Ottobre 2006

CANTIERE: Casciana Terme

3

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C (m).	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Terreni di riporto							
			1.50			muratura							
			2			Terreni di riporto							
			3			Argilla torbosa organica con limo; è poco consistente							
			4			Torba bagnata							
			4.50			Argilla torbosa organica con limo; è poco consistente e contiene livelletti torbosi							
			5			Limo sabbioso torboso di medio-bassa consistenza							
			7.50			Argilla organica grigio-blu; da mediamente consistente a consistente							
			9.50			Argilla beige con livelli decimetrici più scuri di elevata consistenza							
			10.50			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			11.80			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			12			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			13			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			14			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			15			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			16			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			17			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			18			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			19			Travertino compatto di colore grigio chiaro							
			20			Travertino compatto di colore grigio chiaro							

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

DATA: 22 Novembre 2006

CANTIERE: Casciana Terme

4

Luciano Giuntini
geologo

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C (m).	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (kg/cm ²)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA		
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'			
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			<i>Riporto: mattoni/ciottoli in matrice limo-argillosa marrone</i>								
			1.60											
			2			<i>Limo beige con ciottoli di travertino concentrati prevalentemente concentrati in livelletti; è consistente</i>								
			3			<i>Argilla grigio-beige consistente</i>					S4 C1			
			3.90											
			4			<i>Limo con elevata frazione di noduli di travertino di dimensione media fino a 1 cm; nel complesso è poco consistente; probabile circolazione di acqua. Sono inclusi livelli di argilla poco consistente</i>								
			5											
			6			<i>Argilla limosa azzurra consistente con lineature beige e livelli isolati di noduli di travertino</i>								
			7											
			8											
			9											
			9.70											
			10			<i>Argilla grigia consistente con isolate venature beige</i>								
			11											
			12											
			13											
			14											
			15											
			16											
			17											
			18											
			19											
20														
21														
22														

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 4 Camp. : 1 da.....m.: 3,0-3,5

Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 48

Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :
 0-25 cm rimaneggiato. Limo con argilla color avana di media consistenza

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 1,5

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,977			
Umidità naturale w (%) =		26,5			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,563			
Indice dei vuoti e =		0,727			
Saturazione (%) =		98			
Porosità n (%) =		42			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CH			
Limite Liquido WL % =		60,8			
Limite Plastico WP % =		23,6			
Indice di Plasticità IP =		37,2			
Indice di Consistenza Ic =		0,9			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
0,0	5,4	48,5	46,1		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	cu (kg/cm ²)	
22	0,02		16	0,50	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,261			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	2,7E-04	7,1E-09	38	
0.5-1.0	kg/cm ²	4,2E-04	1,2E-08	35	
1.0-2.0	kg/cm ²	4,2E-04	9,8E-09	43	
2.0-4.0	kg/cm ²			95	
4.0-8.0	kg/cm ²			71	
8.0-16.0	kg/cm ²			98	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,042			
Indice di rigonfiamento		0,026			

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

5

DATA: 23 Novembre CANTIERE: Casciana Terme

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m.)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Riporto: macerie con elevata frazione di ciottoli							
			1.50			Limo argilloso beige consistente con ciottoli di travertino; alla base è presente un livello di travertino							
			2										
			3										
			3.70			Argilla grigio scura con tracce di torba; è plastica e asciutta							
			4.20			Argilla grigio chiaro con venature beige ed ombreggiature grigio scure e livelli isolati di noduli di travertino; nel complesso è plastica							
			5										
			5.40			Argilla marrone consistente con venature grigie							
			6										
			6.10			Abbondante frazione di travertino							
			6.60			Argilla marrone consistente							
			7										
			7.50			Travertino fratturato con matrice argillosa; c'è richiamo d'acqua							
			8										
			9										
			9.50			Argilla grigia consistente con venature beige; tra 10.8 e 11.5 abbondante caolino							
			10								S5		
			11								C1		
			12										
			13										
			14										
			14.50			Argilla limosa beige consistente							
15													
16			Argilla grigia consistente										
17													
18													
19													
20													
21													
22													

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 5 Camp. : 1 da.....m.: 10,3-10,8
 Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 37
Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :
 Limo con argilla verdastro con striature azzurre e tracce torbose compatto

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 3,5

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		2,081			
Umidità naturale w (%) =		22,2			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,703			
Indice dei vuoti e =		0,585			
Saturazione (%) =		102			
Porosità n (%) =		37			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CH			
Limite Liquido WL % =		69,1			
Limite Plastico WP % =		27,2			
Indice di Plasticità IP =		41,9			
Indice di Consistenza Ic =		1,1			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
0,0	7,9	50,0	42,0		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	cu (kg/cm ²)	
23	0,23		15	1,11	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,163			
INTERVALLO		cv	k	E	cc
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	3,8E-04	5,0E-09	77	
0.5-1.0	kg/cm ²	2,9E-04	3,9E-09	74	
1.0-2.0	kg/cm ²	3,7E-04	4,4E-09	85	
2.0-4.0	kg/cm ²			129	
4.0-8.0	kg/cm ²			170	
8.0-16.0	kg/cm ²			258	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,022			
Indice di rigonfiamento		0,014			

Committente : GEOSER s.c.r.l.

Cantiere : Casciana Terme (PI)

Sond. : 6 Camp. : 1 da.....m.: 9,5-10,0

Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 57

Rapporto di prova n° : 184 del : 19/12/06

Descrizione campione :

Argilla grigio chiaro con venature verdastre molle con ghiaietta

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 0,4

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,973			
Umidità naturale w (%) =		23,7			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,595			
Indice dei vuoti e =		0,693			
Saturazione (%) =		92			
Porosità n (%) =		41			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CH			
Limite Liquido WL % =		55,3			
Limite Plastico WP % =		22,4			
Indice di Plasticità IP =		32,9			
Indice di Consistenza Ic =		1,0			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
45,0	28,0	12,1	14,9		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	cu (kg/cm ²)	
			3	0,283	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,219			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	2,1E-04	6,2E-09	33	
0.5-1.0	kg/cm ²	3,1E-04	1,1E-08	28	
1.0-2.0	kg/cm ²	2,8E-04	7,9E-09	35	
2.0-4.0	kg/cm ²			62	
4.0-8.0	kg/cm ²			90	
8.0-16.0	kg/cm ²			205	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,039			
Indice di rigonfiamento		0,022			

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 17 Ottobre 2006

CANTIERE: Casciana Terme

7

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA		
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'			
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Terreno di riporto e macerie con mattoni								
			2											
			2.70											
			3			Argilla grigio-scuro, organica, plastica, inconsistente con livelletti di torba								
			4											
			4.20			Torbe in matrice argillosa								
			5								S7			
			6						Argilla grigio-scuro, organica, plastica, inconsistente con livelletti di torba		C1			
			7											
			8											
			9						Argilla beige con noduli di travertino, consistente e asciutta					
			10											
			10.50											
			11											
			12						Travertino chiaro, compatto					
			13											
			14											
			14.50											
			15											
			16						Argilla azzurra chiara con striature più scure beige e noduli di travertino consistente					
			17											
			18									S7		
19						Argilla grigio scuro-azzurra, uniforme mediamente consistente			C2					
20														
21														
22														

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 7 Camp. : 1 da.....m.: 5,5-6,0
 Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 52
Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :
 Argilla con limo grigia a tratti torbosa molle

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 0,2

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,797			
Umidità naturale w (%) =		45,0			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,239			
Indice dei vuoti e =		1,179			
Saturazione (%) =		103			
Porosità n (%) =		54			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		MH-OH			
Limite Liquido WL % =		51,1			
Limite Plastico WP % =		30,4			
Indice di Plasticità IP =		20,7			
Indice di Consistenza Ic =		0,29			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
0,0	3,6	46,2	50,2		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	c (kg/cm ²)	
21	0,05		12	0,059	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,481			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	2,7E-04	2,5E-08	11	
0.5-1.0	kg/cm ²	3,8E-04	2,7E-08	14	
1.0-2.0	kg/cm ²	2,3E-04	1,4E-08	17	
2.0-4.0	kg/cm ²			37	
4.0-8.0	kg/cm ²			59	
8.0-16.0	kg/cm ²			120	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,119			
Indice di rigonfiamento		0,076			

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 7 Camp. : 2 da.....m.: 18,0-18,5
 Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 60
Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :
 Limo con argilla di colore turchino poco consistente con rari ciottolotti

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 0,7

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,927			
Umidità naturale w (%) =		28,7			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,497			
Indice dei vuoti e =		0,803			
Saturazione (%) =		96			
Porosità n (%) =		45			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CH			
Limite Liquido WL % =		55,1			
Limite Plastico WP % =		21,3			
Indice di Plasticità IP =		33,8			
Indice di Consistenza Ic =		0,78			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
8,0	4,6	46,7	40,6		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	c (kg/cm ²)	
			7	0,169	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,246			
INTERVALLO		cv	k	E	αα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	4,1E-04	1,3E-08	32	
0.5-1.0	kg/cm ²	4,0E-04	1,1E-08	38	
1.0-2.0	kg/cm ²	2,9E-04	6,5E-09	44	
2.0-4.0	kg/cm ²			72	
4.0-8.0	kg/cm ²			105	
8.0-16.0	kg/cm ²			195	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,041			
Indice di rigonfiamento		0,030			

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 23 Ottobre 2006

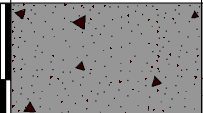
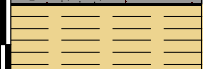








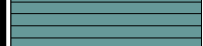
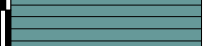
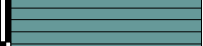

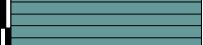

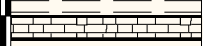
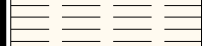




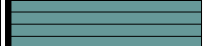
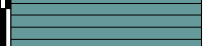
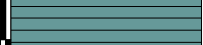
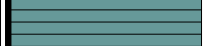
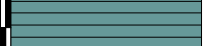
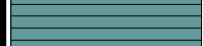
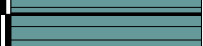

CANTIERE: Casciana Terme

8

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m).	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETROMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Terreni di riporto e macerie marrone scuro							
			1.50			Limo beige, più o meno scuro, compatto e consistente							
			2										
			2.50			Livelletti di travertino immersi in limo beige							
			3										
			4			Limo beige, compatto e consistente							
			4.50			Travertino di colore marrone chiaro							
			5										
			5.20			Argille limose, grigio scure, con livelletti centimetrici di sabbie torbose							
			6			Campione C1 (6-6.50)						S8 C1	
			6.50										
			7										
			8										
			9										
			10										
			10.30			Limi chiaro-biancastri con travertino							
			11			Travertino chiaro							
			11.30			Limo biancastro, plastico (Caolino)							
			12										
			13			Travertino beige, compatto							
			14										
			15										
16			Argilla grigio- scuro, organica, consistente, compatta e asciutta										
17													
18													
19													
20													
21													
22													
22.50			Campione C2 (22-22.50)						S8 C2				

Committente : GEOSER s.c.r.l.

Cantiere : Casciana Terme (PI)

Sond. : 8 Camp. : 1 da.....m.: 6,5-7,0

Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 60

Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :

Argilla con limo grigio scuro poco consistente con ghiaietta nella parte finale
Granulometria nella parte ghiaiosa

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 0,8

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,844			
Umidità naturale w (%) =		33,3			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,384			
Indice dei vuoti e =		0,951			
Saturazione (%) =		94			
Porosità n (%) =		49			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CL			
Limite Liquido WL % =		45,5			
Limite Plastico WP % =		22,9			
Indice di Plasticità IP =		22,6			
Indice di Consistenza Ic =		0,5			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
3,2	15,9	28,0	52,9		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)		φ (°)	cu (kg/cm ²)
				25	0,260
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,298			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	4,1E-04	1,2E-08	36	
0.5-1.0	kg/cm ²	5,2E-04	1,7E-08	31	
1.0-2.0	kg/cm ²	3,6E-04	1,0E-08	35	
2.0-4.0	kg/cm ²			57	
4.0-8.0	kg/cm ²			91	
8.0-16.0	kg/cm ²			174	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,049			
Indice di rigonfiamento		0,033			

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 8 Camp. : 2 da.....m.: 22,0-22,5
 Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 42
Rapporto di prova n° : 184 del : 29/12/06

Descrizione campione :
 Limo con argilla marrone verdastro compatto leggermente sabbioso
 Granulometria nella parte ghiaiosa

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 1,3

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		2,032			
Umidità naturale w (%) =		20,6			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,685			
Indice dei vuoti e =		0,603			
Saturazione (%) =		92			
Porosità n (%) =		38			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		CH			
Limite Liquido WL % =		53,2			
Limite Plastico WP % =		20,7			
Indice di Plasticità IP =		32,5			
Indice di Consistenza Ic =		1,0			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
3,6	12,2	45,3	39,0		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	cu (kg/cm ²)	
			29	1,190	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,225			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	5,1E-04	1,1E-08	48	
0.5-1.0	kg/cm ²	6,4E-04	1,2E-08	54	
1.0-2.0	kg/cm ²	6,6E-04	1,1E-08	57	
2.0-4.0	kg/cm ²			89	
4.0-8.0	kg/cm ²			113	
8.0-16.0	kg/cm ²			189	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,021			
Indice di rigonfiamento		0,014			

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

10

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 23 Ottobre 2006

CANTIERE: Casciana Terme

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTEZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C (m).	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETRIMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	1			Riporto, macerie e ghiaietto rosso di Collemontanino							
			2			Limi argillosi, di colore beige con strature scure							
			2.50										
			3			Travertino compatto scuro							
			4			Torbe ed argille torbose bagnate							
			4.80										
			5			Travertino, beige-scuro, compatto							
			6			Argille e limi torbosi poco consistenti							
			6.50										
			7			Argille grigio-scure, bagnate, poco consistenti con interstrati di torbe							
			8			Campione S1 (8 - 8.50) Argille grigio-scure asciutte e consistenti					S10		
			9								C1		
			9.50										
			10			Argille beige, compatte, più o meno ossidate con noduli alla base							
			11										
			11.50										
			12			Travertino beige compatto							
			13										
			13.50										
			14			Argille grigio-scure poco consistenti							
			14.50										
15			Argille limose, verdastre, con interstrati sabbiosi scuri, noduli di travertino compatto										
16													
17			Noduli alla base										
18			Livellotti arenacei grigi										
18.50													
19			Limi sabbiosi e sabbie con frequenti clasti di colore beige chiaro										
19.50													
20			Livello sabbioso- limoso più compatto										
20.50													
21			Argille e sabbie beige- chiare, con resti di conchiglie (Terebratulina), consistenti (Amphistegina)										

COMMITTENTE: Terme di Casciana

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

DATA: 23 Ottobre 2006

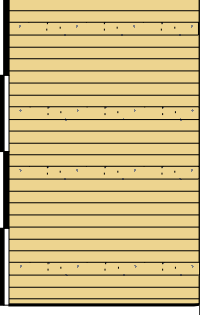
CANTIERE: Casciana Terme

10

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

METODO DI PERFORAZIONE	TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CONSISTENZA GEOMECCANICA	POKET PENETRIMETER (kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA
									NUMERO	TIPO	PROFONDITA'	
CAROTAGGIO CONTINUO	WIDIA	CAROTIERE SEMPLICE	22 23 24 25			Argille e sabbie beige- chiare, con resti di conchiglie (<i>Terebratula</i>), consistenti (<i>Amphistegina</i>)						

Committente : GEOSER s.c.r.l.
 Cantiere : Casciana Terme (PI)
 Sond. : 10 Camp. : 1 da.....m.: 8,0-8,5
 Tipo di campione : Indisturbato Lunghezza (cm.) = 47
Rapporto di prova n° : 184 del : 19/12/06

Descrizione campione :
 Limo con argilla grigio scuro con tracce torbose molle

Pocket penetrometer (Kg/cm²) = 0,5

<i>Caratteristiche fisiche del campione</i>					
Peso di volume g (gr/cm ³) =		1,973			
Umidità naturale w (%) =		50,4			
Peso Specifico Gs (gr/cm ³) =		2,700			
Densità secca Gd (gr/cm ³) =		1,311			
Indice dei vuoti e =		1,059			
Saturazione (%) =		129			
Porosità n (%) =		51			
<i>Limiti di Atterberg</i>					
Class. Casagrande =		MH-OH			
Limite Liquido WL % =		63,2			
Limite Plastico WP % =		34,6			
Indice di Plasticità IP =		28,7			
Indice di Consistenza Ic =		0,4			
Limite Ritiro WR % =					
<i>Analisi Granulometrica</i>					
% ghiaia	% sabbia	% limo	% argilla		
0,0	8,1	60,4	31,5		
<i>Taglio Diretto</i>		<i>ELL</i>		<i>Taglio Diretto</i>	
φ' (°)	c' (kg/cm ²)	cu (kg/cm ²)	φ (°)	cu (kg/cm ²)	
22	0,01		11	0,072	
<i>Prova di compressione edometrica</i>					
Indice di compressibilità Cc =		0,301			
INTERVALLO		cv	k	E	cα
		cm ² /sec	cm/sec	kg/cm ²	
0.25-0.5	kg/cm ²	7,6E-04	2,7E-08	28	
0.5-1.0	kg/cm ²	4,1E-04	1,4E-08	29	
1.0-2.0	kg/cm ²	3,8E-04	1,1E-08	33	
2.0-4.0	kg/cm ²			62	
4.0-8.0	kg/cm ²			90	
8.0-16.0	kg/cm ²			182	
16,0-32,0	kg/cm ²				
Indice di ricomprensione		0,056			
Indice di rigonfiamento		0,025			

Anno di realizzazione: 1967

Portata di esercizio: 18 l/s

Stratigrafia:

Profondità: 74,5 m

Piano campagna

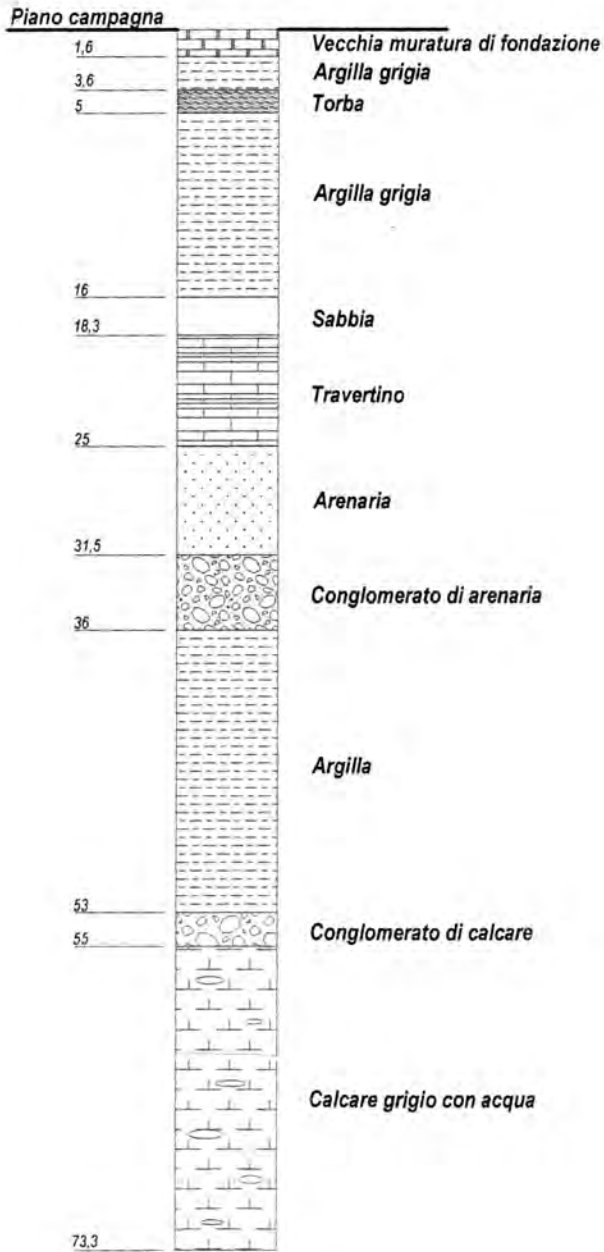


Anno di realizzazione: 1967

Portata di esercizio: 55 l/s

Stratigrafia:

Profondità: 73,3 m

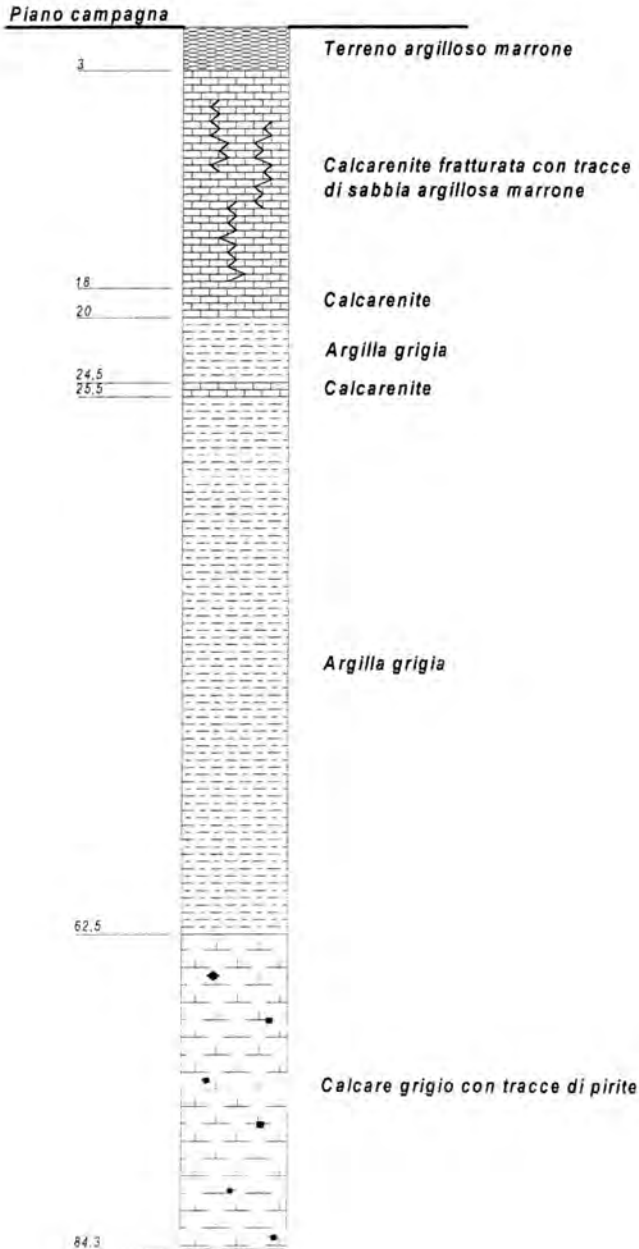


Anno di realizzazione: 1967

Portata di esercizio: 50 l/s

Stratigrafia:

Profondità: 84,3 m



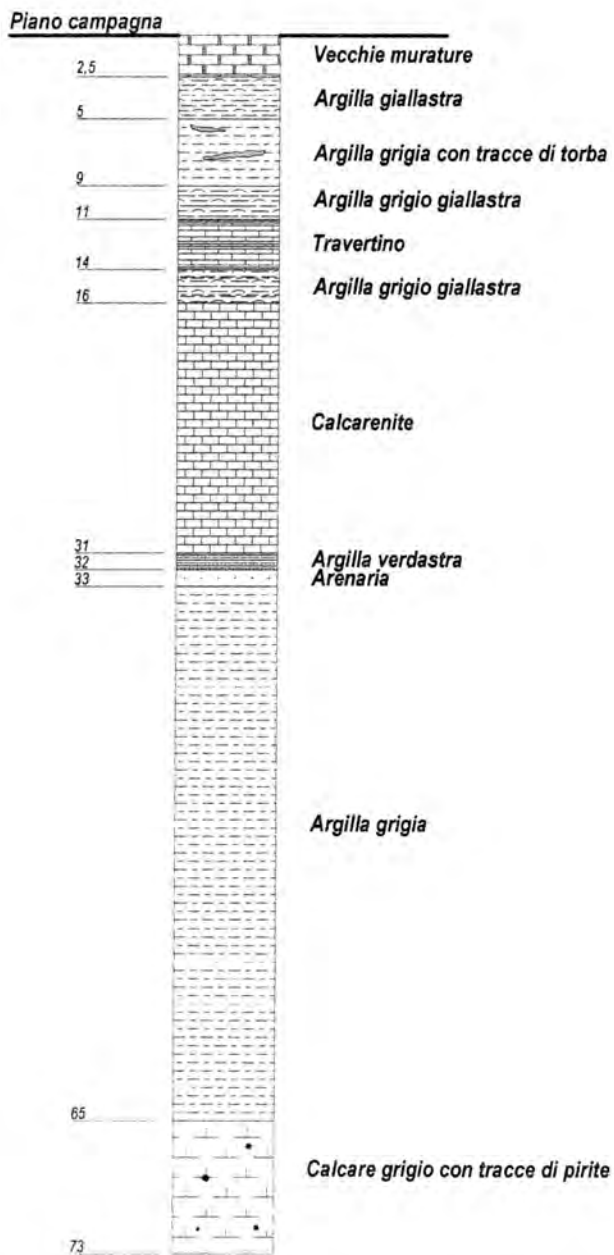
Pozzo N° 4

Anno di realizzazione: 1970

Portata di esercizio: 48 l/s

Stratigrafia:

Profondità: 73 m



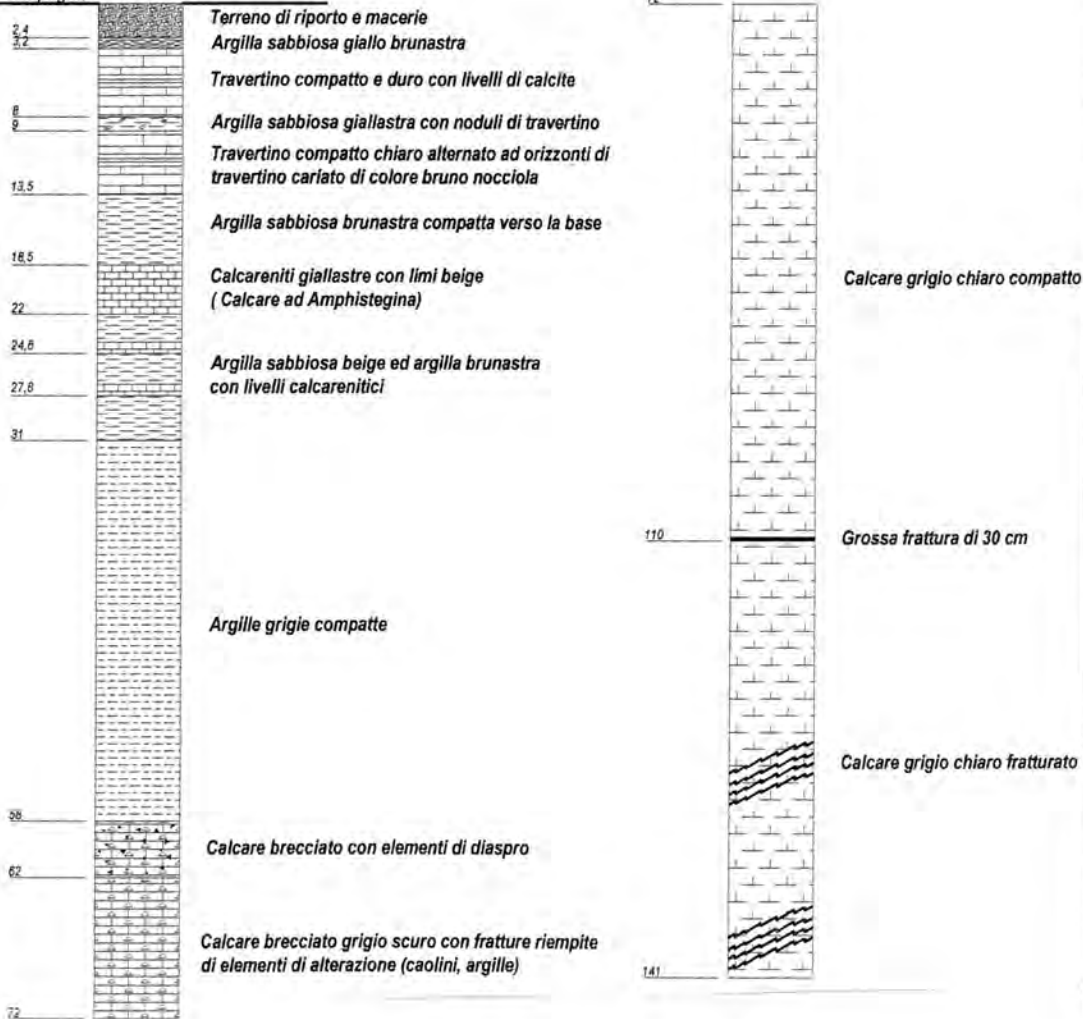
Anno di realizzazione: 1999

Portata di esercizio: 60 l/s

Stratigrafia:

Profondità: 141 m

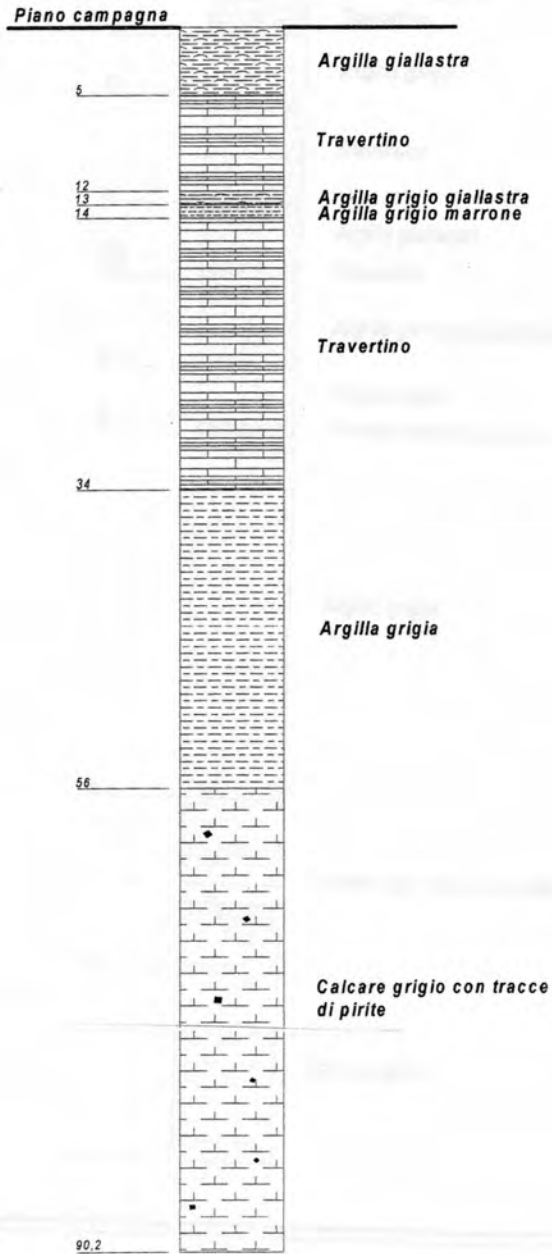
Piano campagna



Anno di realizzazione: 1967

Profondità: 90,2 m

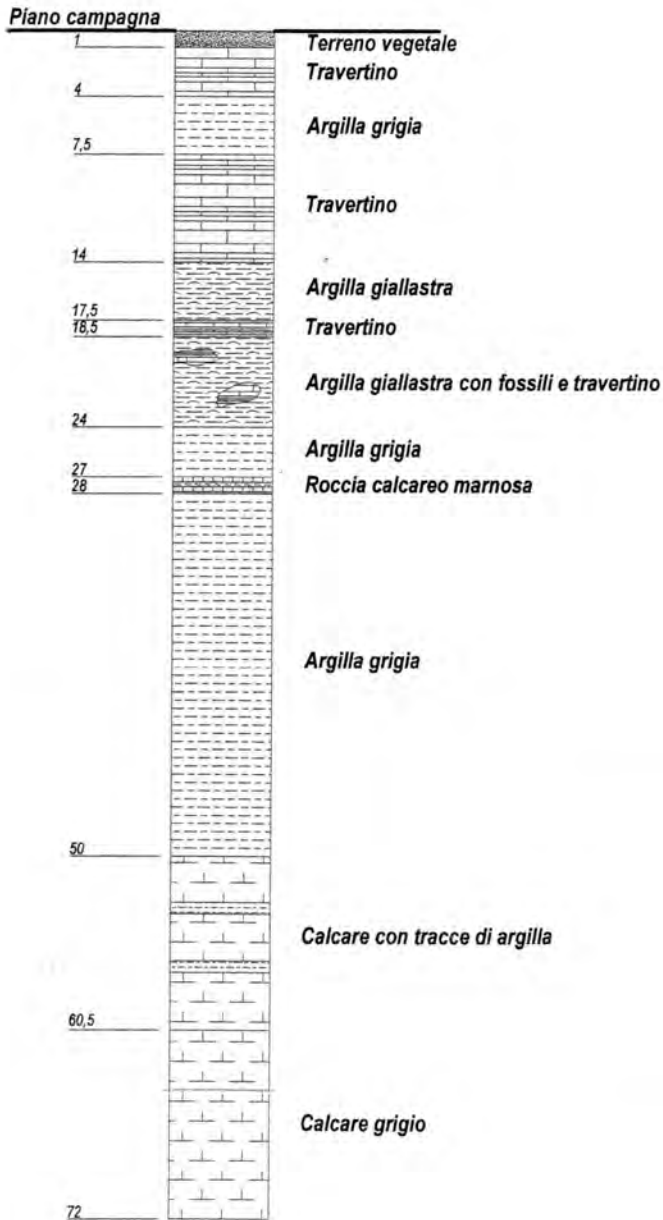
Stratigrafia:



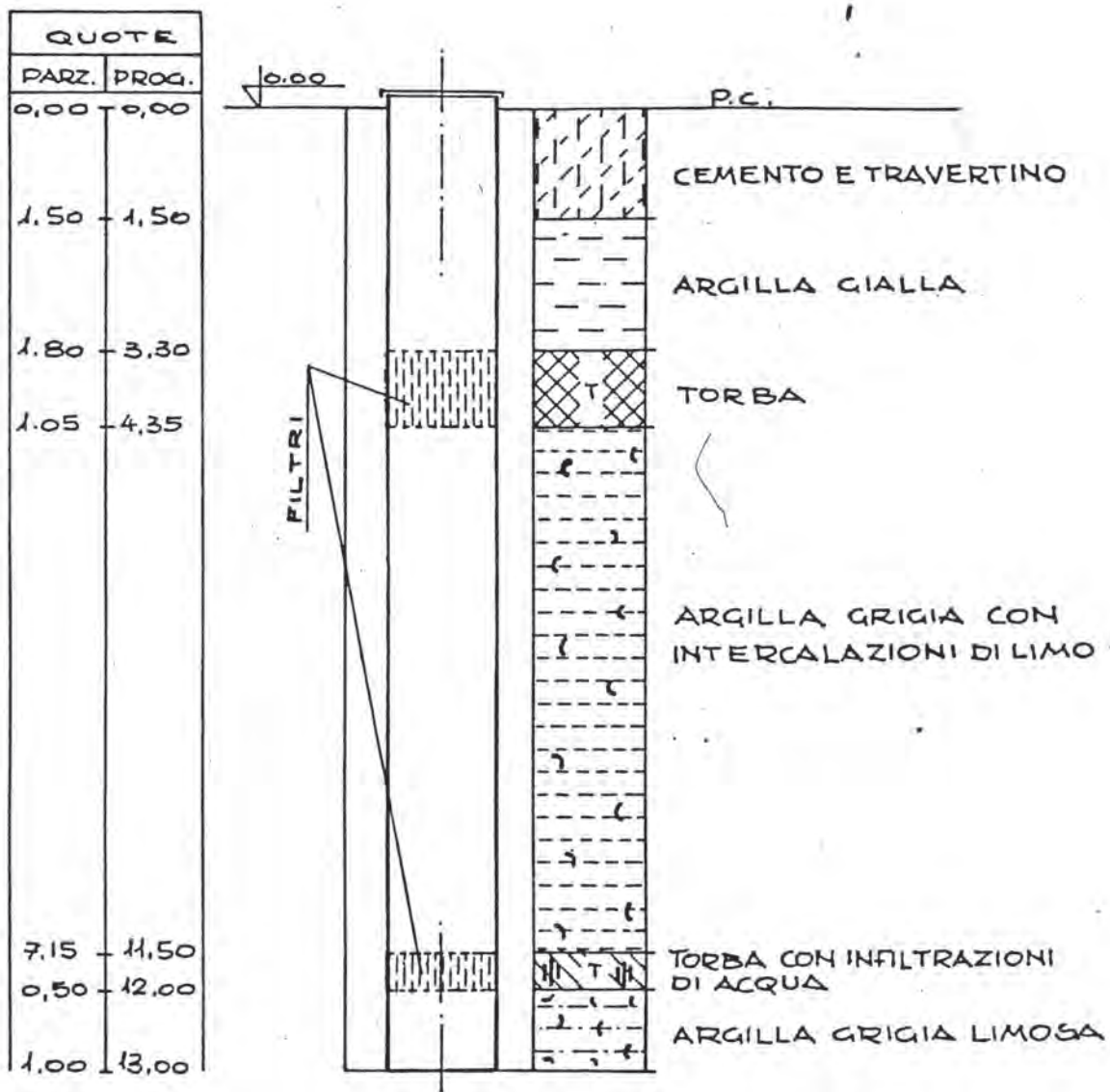
Anno di realizzazione: 1967

Profondità: 72 m

Stratigrafia:

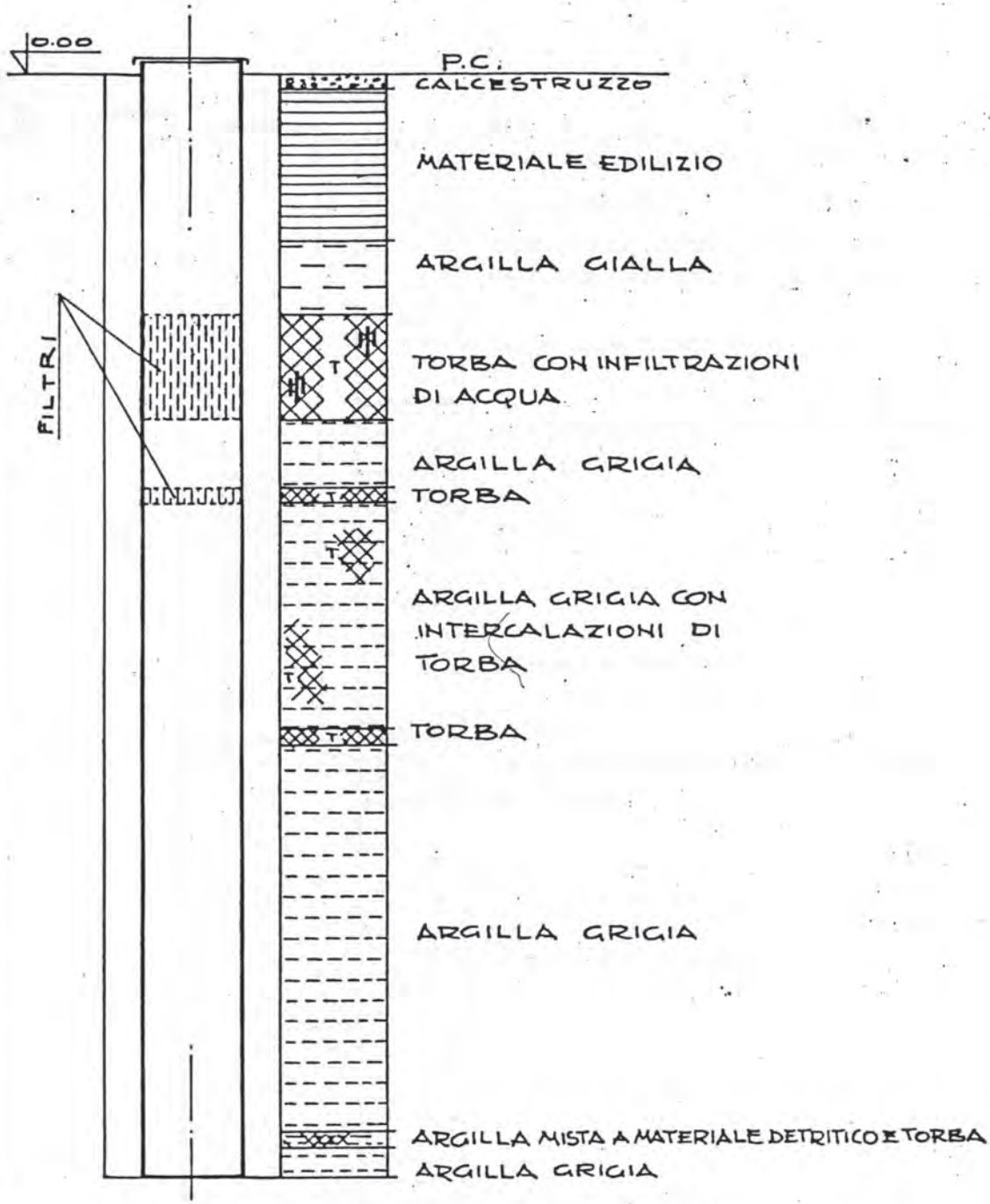


SONDAGGIO N°1



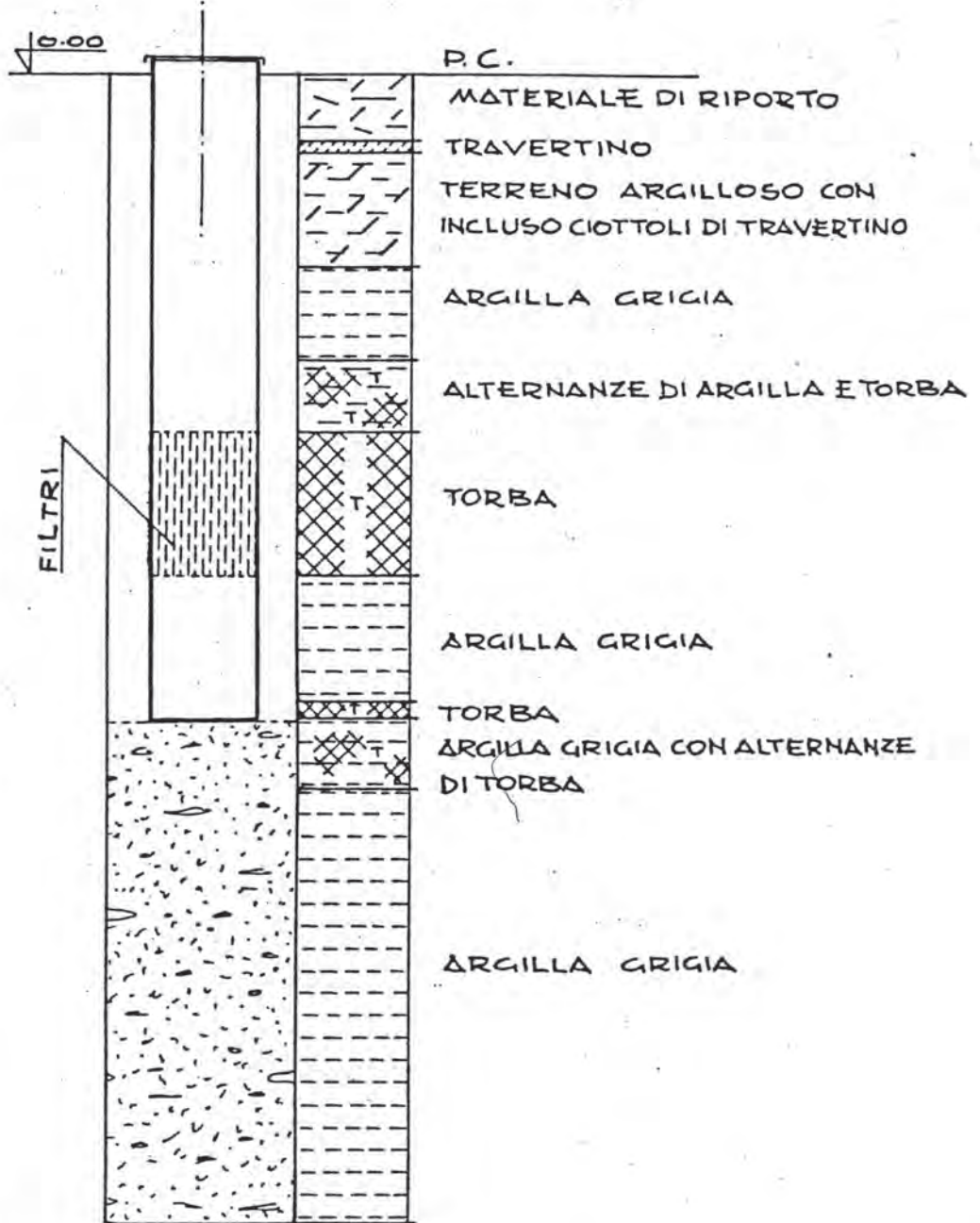
SONDAGGIO N° 2

QUOTE	
PARZ.	PROG.
0.00	0.00
0.20	0.20
2.30	2.50
4.10	3.60
4.60	5.20
4.00	6.20
0.20	6.40
3.40	9.80
0.20	10.00
5.80	15.80
0.20	16.00
0.50	16.50

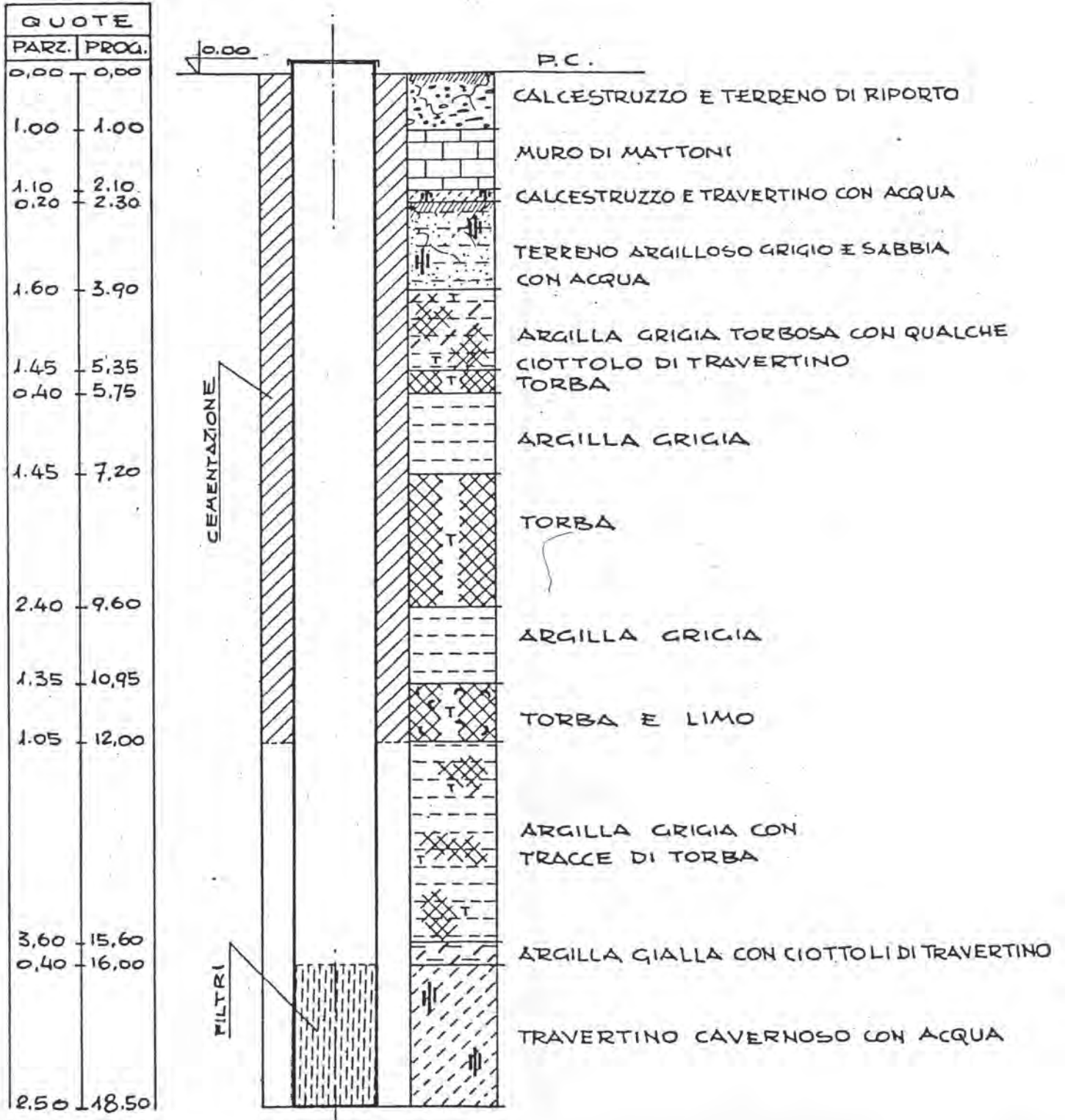


SONDAGGIO N° 3

QUOTE	
PARZ.	PROG.
0,00	0,00
0,95	0,95
0,15	1,10
1,60	2,70
1,30	4,00
1,00	5,00
2,00	7,00
1,80	8,80
0,20	9,00
1,00	10,00
6,00	16,00



SONDAGGIO N°4



MITTENTE: Torre Aquisana s.r.l. - Ponsacco QUOTA
 DATA: Settembre 2001 CANTIERE: Villa Borri-Casciana Terme

SOND. N°

1

Luciano Giuntini
 geologo

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO %				POKET PENETROMETER (Kg/cmq)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA
						20	40	60	80		NUMERO	TIPO	PROFONDITA'	
		0.50			Terreno di riporto									
		1												
		2								C1	I			
		3												
		4												
		5			Argilla grigia con livelli di argilla sabbiosa grigia									
		6								C2	I			
		7												
		8												
		9												
		10												
		11												
		12												
		13												
		14												
		15												
		16												
		17												
		18												
		19												
		20												

WIDIA

CAROTIERE SEMPLICE

Stratigrafia del sondaggio S1

COMMITENTE: Torre Aquisana s.r.l. - Ponsacco QUOTA
 Settembre 2001 CANTIERE: Villa Borri-Casciana Terme **2**
 Luciano Giuntini
 geologo

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

TIPO DI CORONA	ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO %	POCKET PENETROMETER (kg/cm²)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA
								NUMERO	TIPO	PROFONDITA'	
		0.50			Terreno di riporto	20 40 60 80					
		1									
		2									
		3									
		4									
		5			Argilla grigia con livelli di argilla sabbiosa grigia						
		6									
		7									
		8									
		9									
		10									
		11									
		12									
		13									
		14									
		15									
		16									
		17									
		18									
		19									
		20									

WIDIA

CAROTIERE SEMPLICE

C1

I

Stratigrafia del sondaggio S2

CLIENTE: Torre Aquisana s.r.l. - Ponsacco

QUOTA

SOND. N°

Luciano Giuntini
geologo

Settembre 2001

CANTIERE: Villa Borri-Casciana Terme

3

I = CAMPIONE INDISTURBATO

R = CAMPIONE RIMANEGGIATO

S = CAMPIONATORE A PARETI SOTTILI

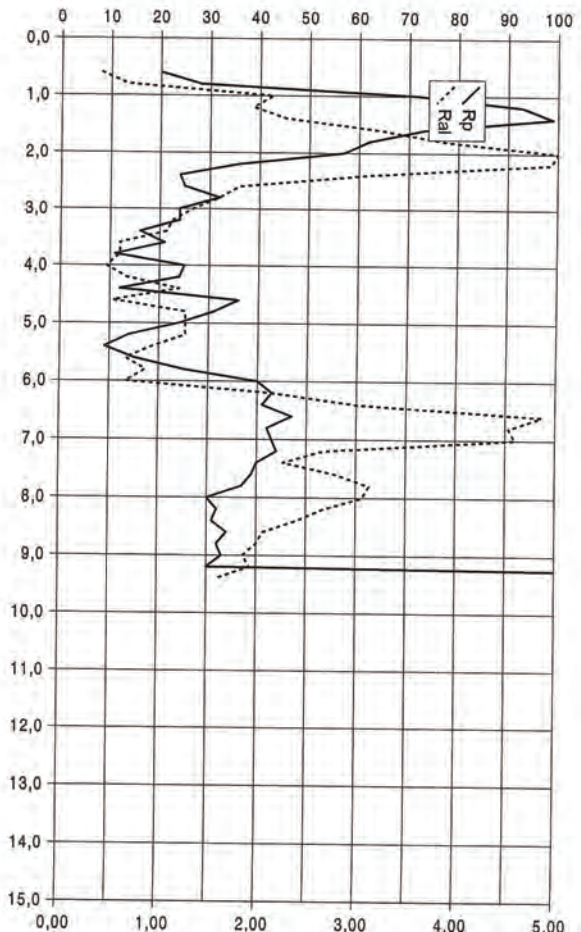
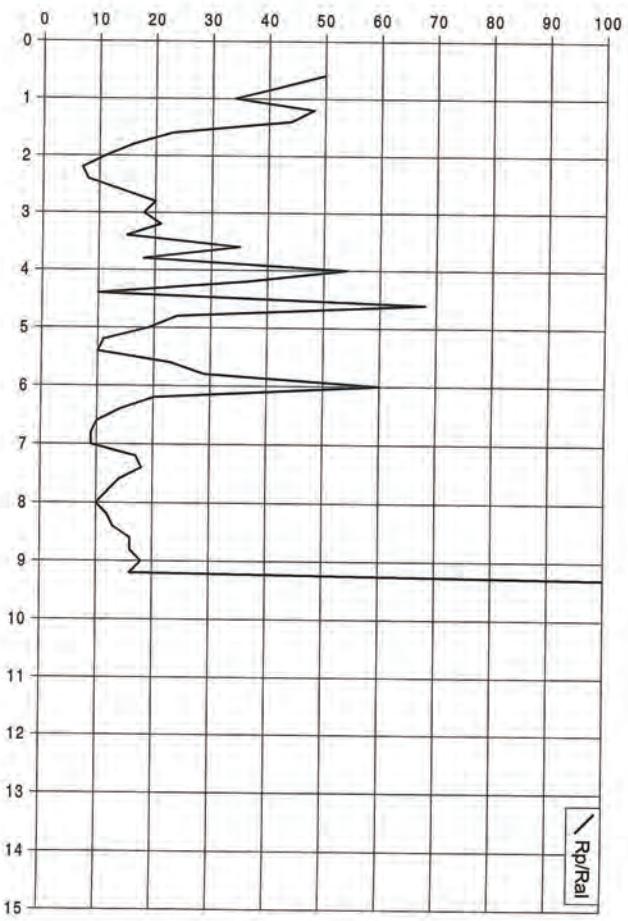
ATTREZZO DI PERFORAZIONE	PROFONDITA' DAL P.C. (m)	COLONNA STRATIGRAFICA	LIVELLO FALDA	DESCRIZIONE STRATIGRAFICA	CAROTAGGIO %				POKET PENETROMETER (kg/cm²)	CAMPIONI			STRUMENTAZIONE INSTALLATA	
					20	40	60	80		NUMERO	TIPO	PROFONDITA'		
WIDIA CAROTIERE SEMPLICE	1	[Patterned Column]		<i>Detrito e terreno di riporto</i>										
	2													
	3													
	3.50													
	4				<i>Limi argillosi e argille nerastre</i>									
	5													
	6													
	7													
	8				[Patterned Column]	<i>Argilla grigia con livelletti di sabbia</i>								
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	14													
	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
20														

Stratigrafia del sondaggio S3

Committente: Comune di Casciana Terme
Località: Casciana Terme - via Lischi

Prova penetrometrica n°: **1**
Data: 01.12.2006

Prof. [m]	letture di campagna				valori derivati				Tipo litologico				
	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	R ₁ /R ₂	R ₁ /R ₃	R ₁ /R ₄	R ₁ /R ₄		φ	Dr	Cu	mv
0,20	200	260	530	170	60	0,40	50	330	28	18	1,12	17,36	Sabbia limosa
0,40	280	360	990	170	100	0,67	42	710	28	18	1,12	16,48	Limo sabbioso
0,80	720	1040	1540	1540	320	2,13	34	820	38	58	2,40	9,18	Limo sabbioso
1,20	930	1220	1870	1870	290	1,93	48	940	38	58	2,40	7,15	Sabbia limosa
1,40	990	1330	2330	2330	340	2,27	44	1340	38	58	2,40	6,72	Limo sabbioso
1,60	730	1210	2130	2130	480	3,20	23	1400	38	58	2,40	9,06	Argilla
1,80	620	1200	1980	1980	580	3,87	16	1340	38	58	2,40	10,53	Argilla
2,00	570	1320	1840	1840	730	5,00	11	1270	38	58	2,40	11,33	Argilla
2,20	360	1100	1240	1240	740	4,93	7	880	38	58	2,40	15,24	Argilla
2,40	240	700	910	910	460	3,07	8	670	38	58	2,40	16,94	Argilla
2,60	250	550	690	690	270	1,80	14	440	38	58	2,40	1,00	Argilla
2,80	320	560	770	770	240	1,60	20	450	38	58	2,40	1,28	Argilla
3,00	240	440	920	920	200	1,33	18	680	38	58	2,40	0,96	Argilla
3,20	240	430	890	890	170	1,13	21	650	38	58	2,40	0,96	Argilla
3,40	160	320	940	940	160	1,07	13	780	38	58	2,40	0,64	Argilla
3,60	210	300	990	990	90	0,60	35	740	38	58	2,40	0,84	Limo sabbioso
3,80X	210	300	1110	1110	90	0,60	35	1000	38	58	2,40	19,64	Argilla
4,00	250	320	1190	1190	70	0,47	54	940	29	22	0,44	16,83	Sabbia limosa
4,20	240	340	1220	1220	100	0,67	36	980	29	22	0,44	16,34	Limo sabbioso
4,40	120	300	1400	1400	180	1,20	10	1280	31	30	0,48	19,13	Argilla
4,60	360	440	1360	1360	80	0,53	68	1000	31	30	0,48	15,24	Sabbia
4,80	310	500	1420	1420	190	1,27	24	1110	31	30	0,48	16,06	Argilla
5,00	240	430	1430	1430	190	1,27	19	1190	31	30	0,48	16,94	Argilla
5,20	140	330	1300	1300	190	1,27	11	1160	31	30	0,48	18,40	Argilla
5,40	90	230	1530	1530	140	0,93	10	1440	31	30	0,48	21,16	Argilla
5,60	150	280	1670	1670	100	0,67	23	1570	31	30	0,48	18,14	Argilla
5,80	250	380	1920	1920	130	0,87	29	1670	31	30	0,48	16,83	Limo
6,00	400	500	2110	2110	100	0,67	60	1710	36	32	0,96	14,50	Sabbia limosa
6,20	430	750	2230	2230	320	2,13	20	1800	36	32	0,96	13,92	Argilla
6,40	410	880	2430	2430	430	3,00	14	2020	36	32	0,96	14,30	Argilla
6,60	470	1200	2830	2830	730	4,87	10	2360	36	32	0,96	13,14	Argilla
6,80	420	1100	2810	2810	680	4,53	9	2390	36	32	0,96	14,11	Argilla
7,00	430	1120	2890	2890	690	4,60	9	2360	36	32	0,96	13,92	Argilla
7,20	440	840	3200	3200	400	2,67	17	2760	36	32	0,96	13,72	Argilla
7,40	400	740	3470	3470	340	2,27	18	3070	36	32	0,96	14,50	Argilla
7,60	390	810	3700	3700	420	2,80	14	3310	36	32	0,96	14,69	Argilla
7,80	370	840	3810	3810	470	3,13	12	3440	36	32	0,96	15,06	Argilla
8,00	300	760	3910	3910	460	3,07	10	3610	36	32	0,96	16,21	Argilla
8,20	320	750	3920	3920	400	2,67	12	3600	36	32	0,96	15,91	Argilla
8,40	310	670	3810	3810	360	2,40	13	3500	36	32	0,96	16,06	Argilla
8,60	340	650	3600	3600	310	2,07	16	3260	36	32	0,96	15,39	Argilla
8,80	320	620	3530	3530	300	2,00	16	3210	36	32	0,96	15,91	Argilla
9,00	330	610	3520	3520	280	1,87	18	3190	36	32	0,96	15,75	Argilla
9,20	300	590	3750	3750	290	1,93	18	3450	36	32	0,96	16,21	Argilla
9,40	2870	3210	6750	6750	240	1,60	186	-2970	44	87	2,24	2,24	Sabbia con ghiaia
9,60													
9,80													
10,00													
10,20													
10,40													
10,60													
10,80													
11,00													
11,20													
11,40													
11,60													
11,80													
12,00													
12,20													
12,40													
12,60													
12,80													
13,00													
13,20													
13,40													
13,60													
13,80													
14,00													
14,20													
14,40													
14,60													
14,80													
15,00													

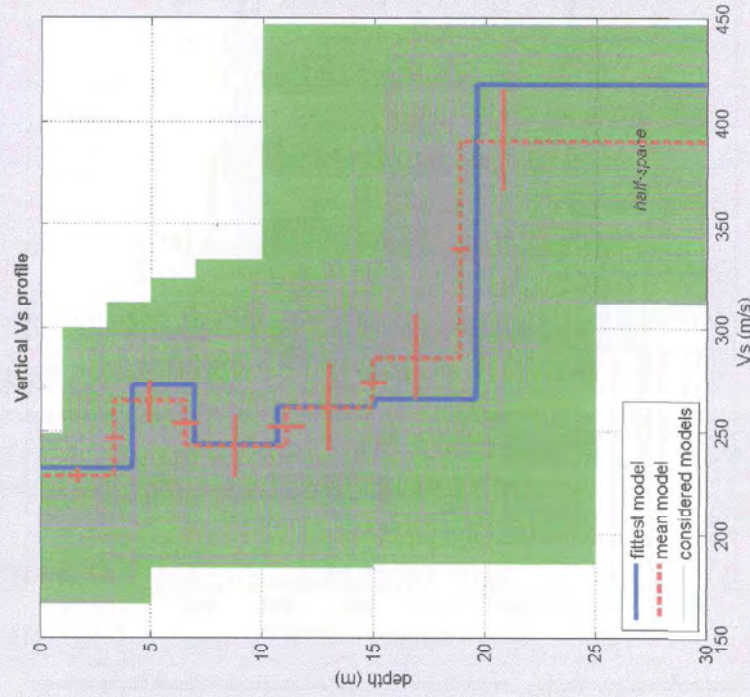
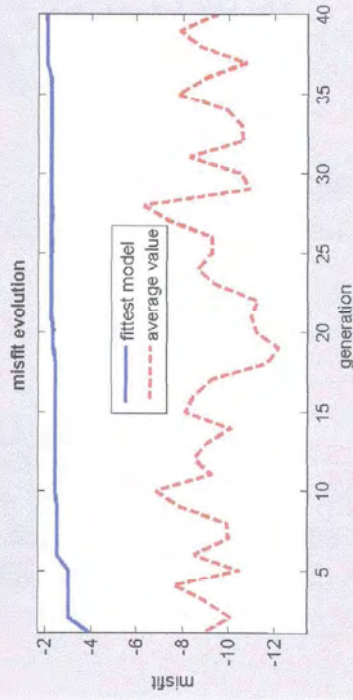
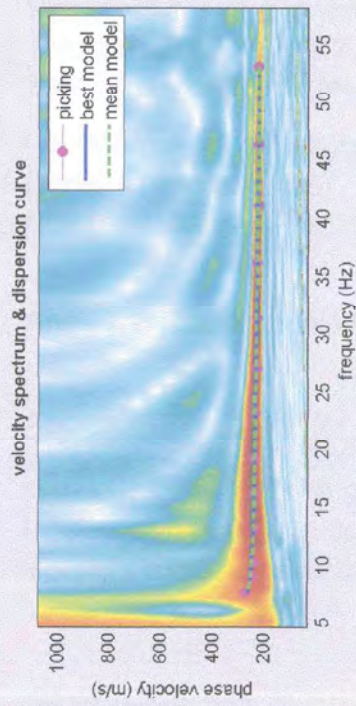


Committente: Comune di Casciana Terme
Località: Casciana Terme - via Lischi

Prova penetrometrica n°: **1**
Data: 01.12.2006

**INDAGINI GEOFISICHE REPERITE
NEGLI ARCHIVI COMUNALI**

Elaborazione MASW 1

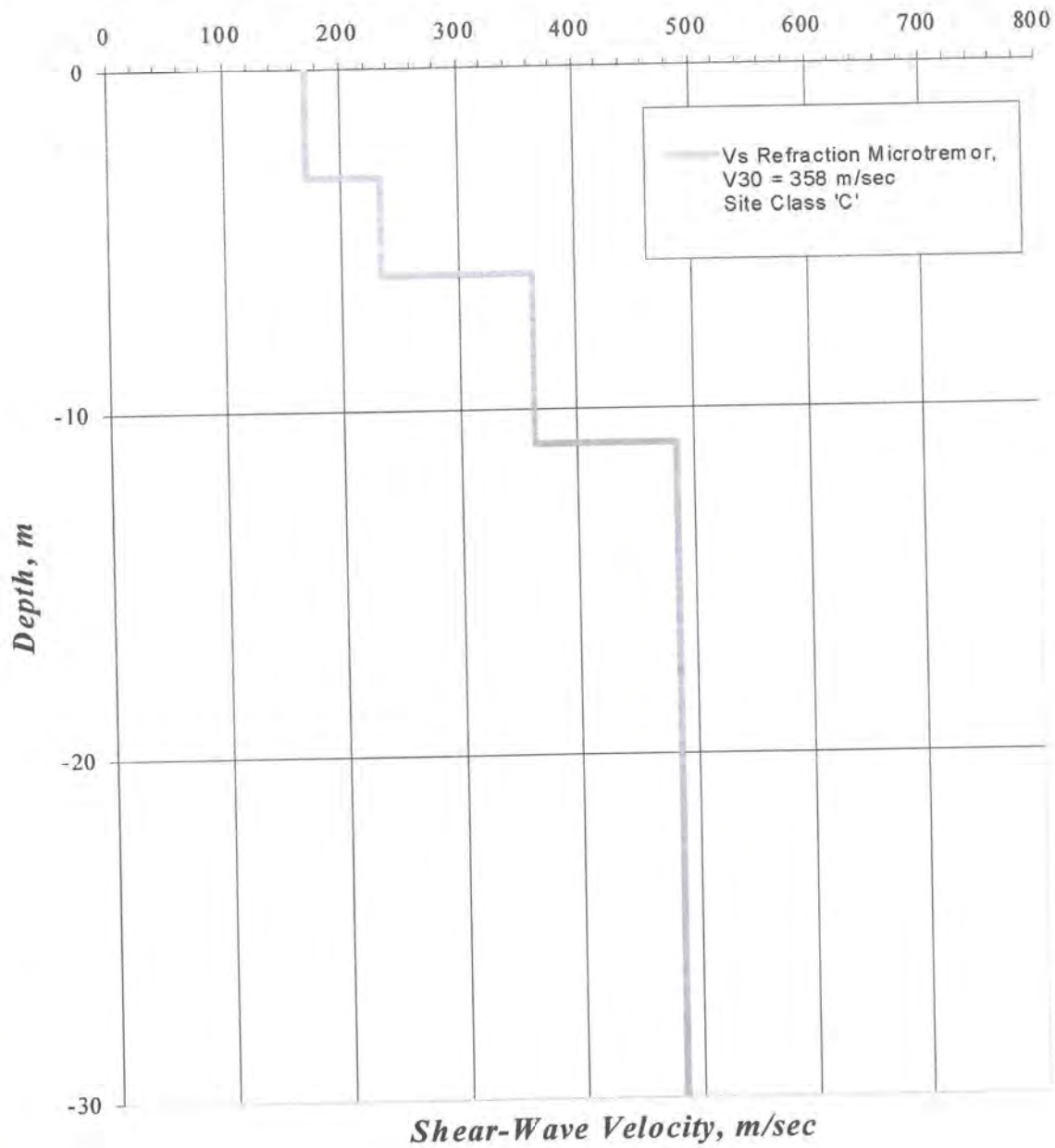


dataset: 5a.SGY
dispersion curve: es.ccp
VS30 (best model): 294 m/s
VS30 (mean model): 293 m/s

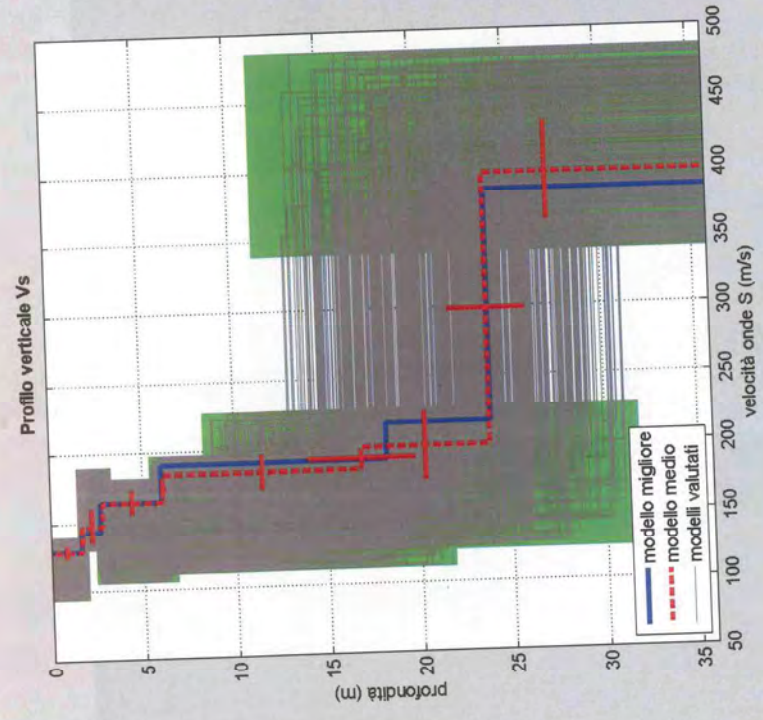
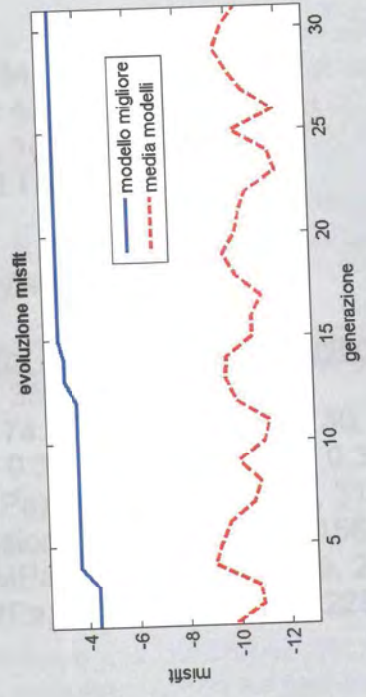
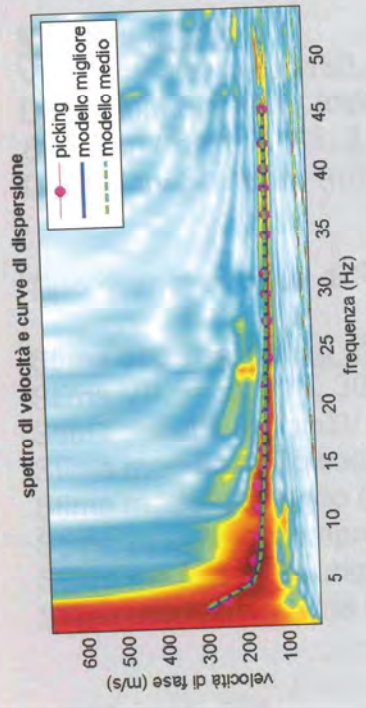


REMI 2

Shear-Wave Velocity Profile from SeisOpt ReMi Software Analysis

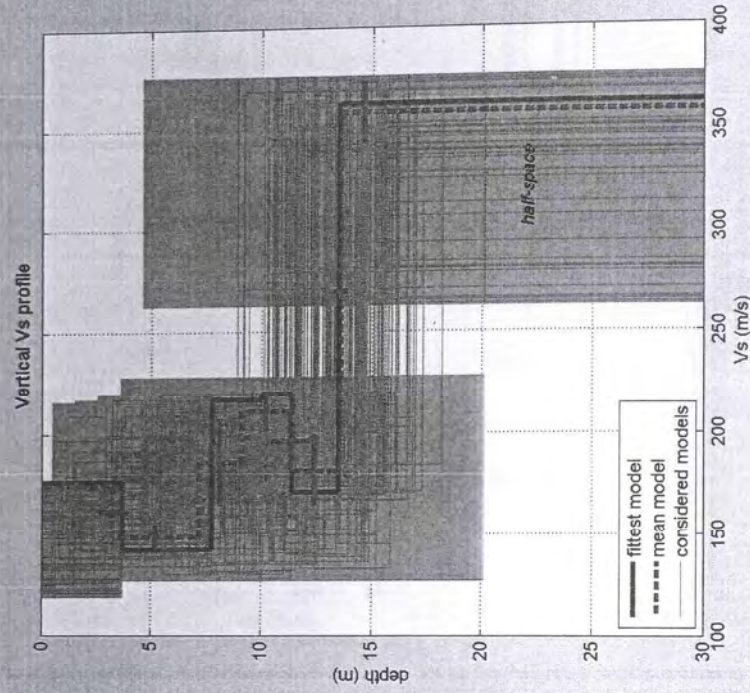
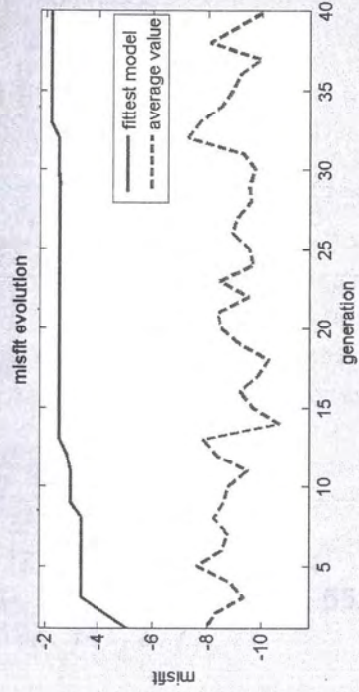
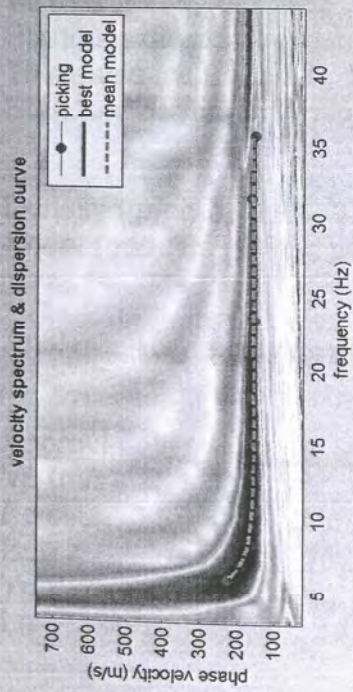


Elaborazione MASW 1



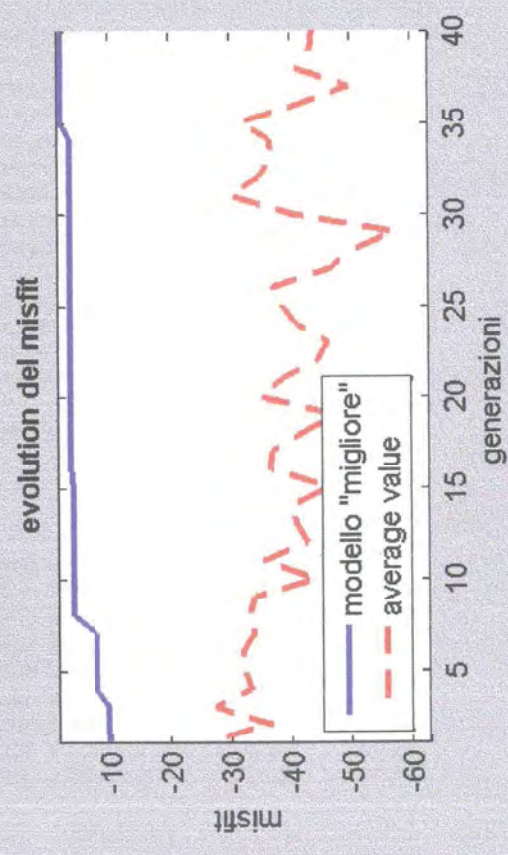
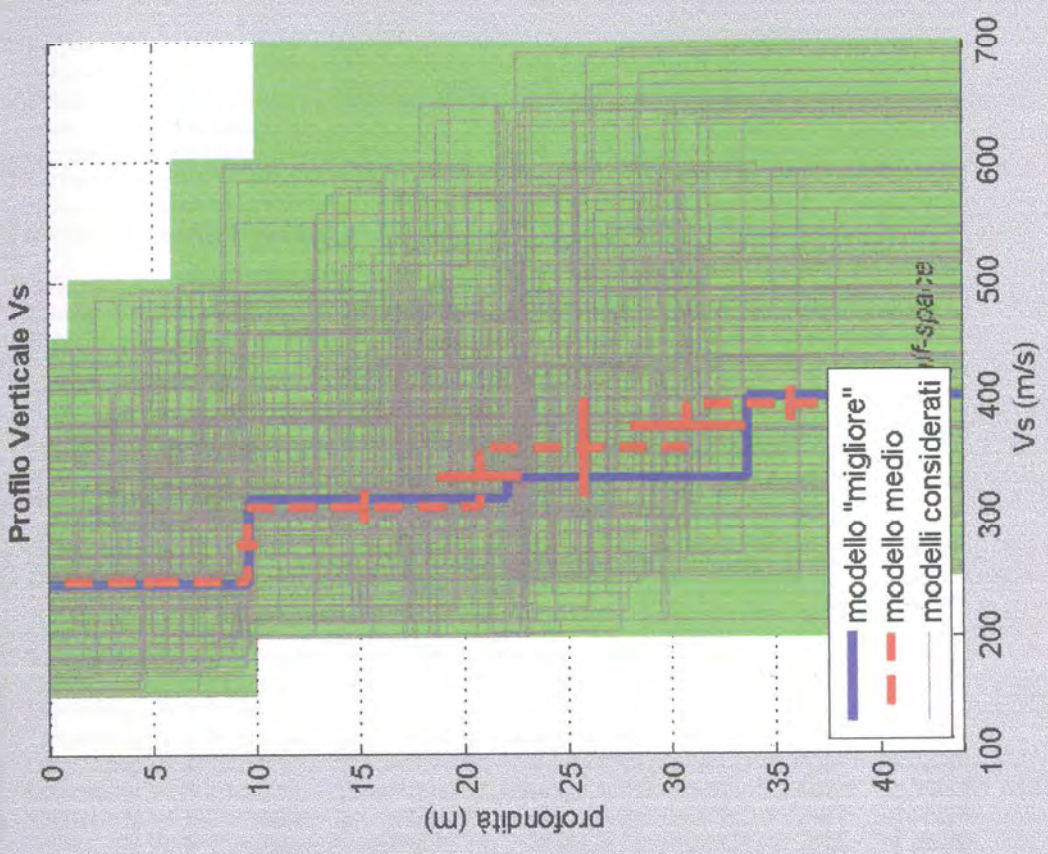
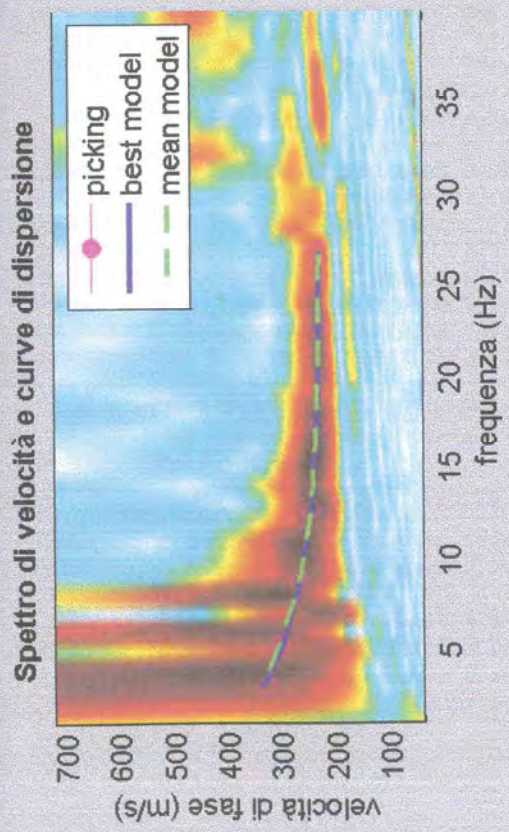
dataset: 5a.SGY
curva di dispersione: re2.cdp
modello migliore VS30: 205 m/s
modello medio VS30: 201 m/s





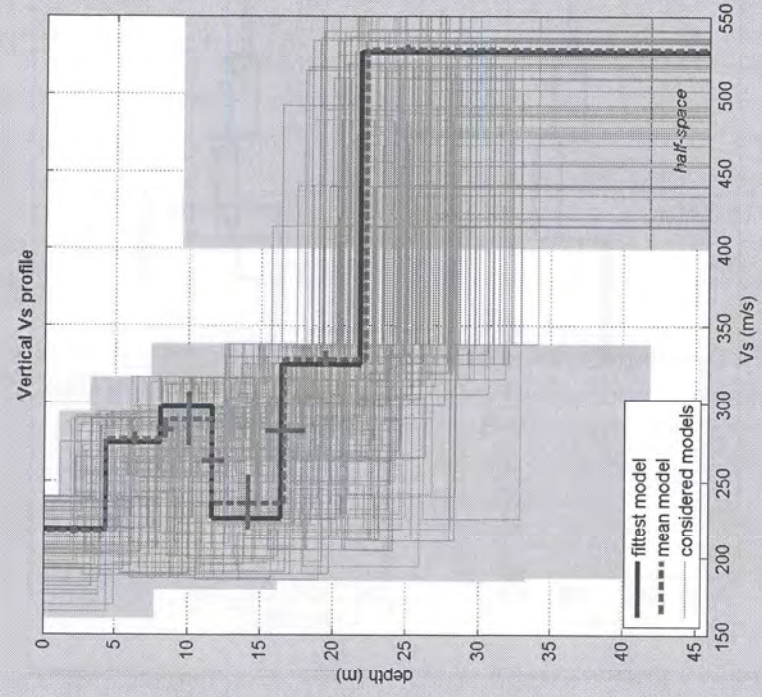
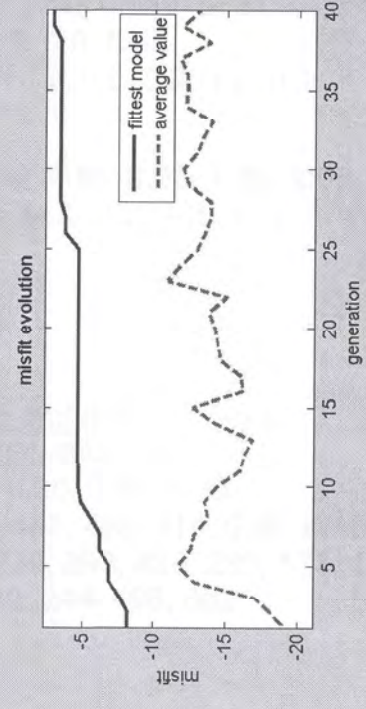
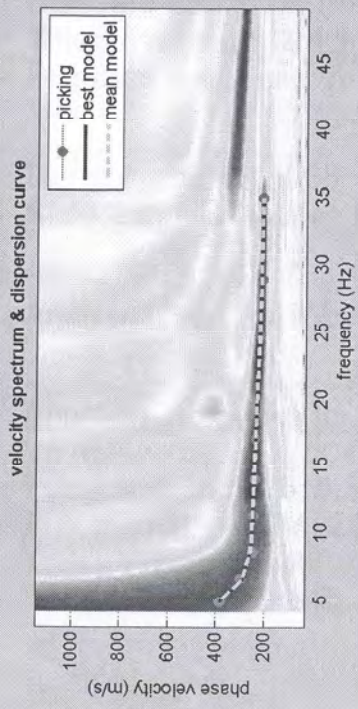
dataset: 5a_1nterdistanza2m.SGY
 dispersion curve: casciana.cdp
 VS30 (best model): 242 m/s
 VS30 (mean model): 242 m/s





dataset: 15m.SGY
 curve di dispersione: pick15m.cdp
 VS30 (modello "migliore"): 292 m/s
 VS30 (modello medio): 297 m/s

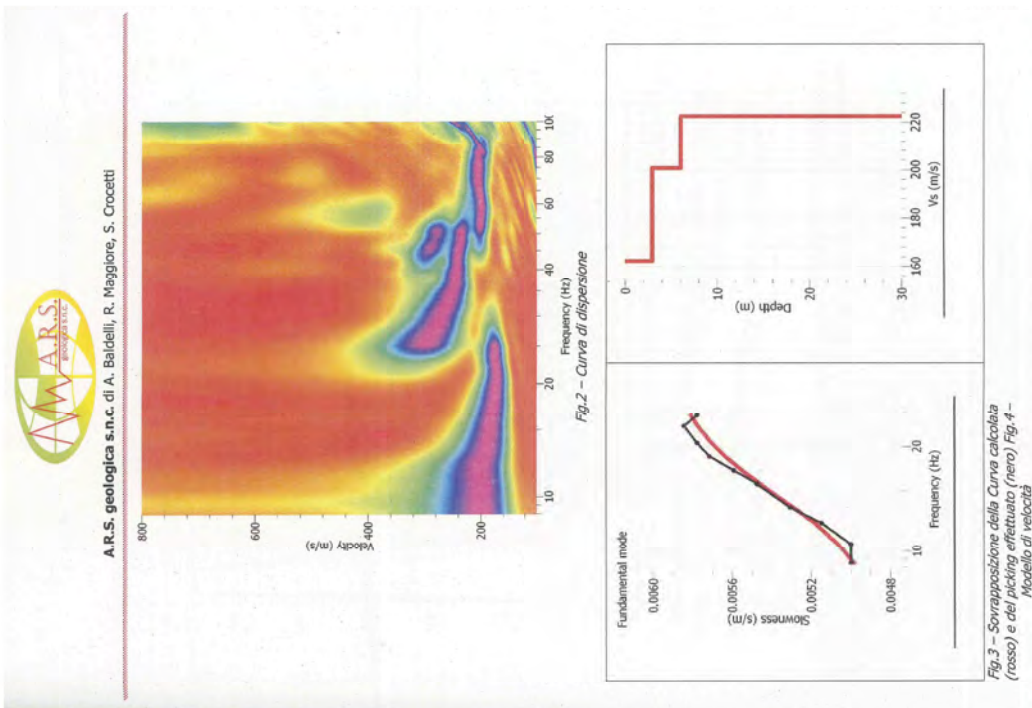




dataset: 5a.sg2
dispersion curve: es.cdp
VS30 (best model): 304 m/s
VS30 (mean model): 304 m/s

Spessore strato (m)	V_s misurata in situ (m/s)	Rapporto spessore velocità	Tempi parziali-onda S misurata (sec)
2,90	162,34	h_1/V_1	0,018
3,10	200,86	h_2/V_2	0,015
24,50	222,64	h_3/V_3	0,108

V_{S30} 212,62 m/s



È a questo punto possibile passare a definire un profilo di velocità del substrato sul quale calcolare la $V_s 30$ (figura 5).

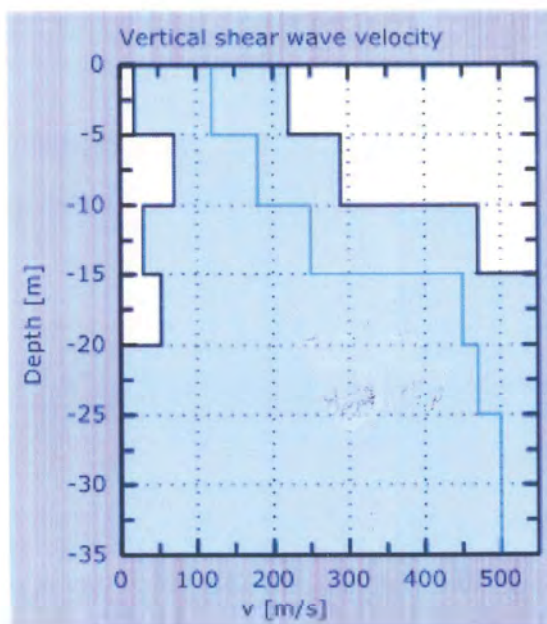


Figura 5 – Andamento della velocità V_s con la profondità

Riconoscimento della $V_s 30$ e del profilo di appartenenza

La velocità $V_s 30$ per il terreno in esame è pari a **247 m/s** che, secondo l'OPCM 3274 e il DM 14/01/08, corrisponde ad un **suolo di categoria C** che prevede velocità delle onde V_s comprese tra 180 e 360 m/s.

Firenze, Febbraio 2009

I tecnici
Dott. Santi Accetta
Dott. Silvio Brenna

Geognostica Fiorentina s.r.l.



6. Risultati ottenuti

L'elaborazione dei dati ottenuti dall'indagine MASW in base a quanto descritto fin ora, ha consentito di ricavare sia il modello medio di distribuzione della velocità delle onde "S" che il parametro $V_{s,30}$ relativi al sottosuolo del sito.

Inoltre, suddividendo gli strati secondo i valori della velocità delle onde S è possibile ipotizzare una successione stratigrafica riportata nella tabella sottostante

Spessore strato (m)	V_s misurata in situ (m/s)	Rapporto spessore velocità	Tempi parziali-onda S misurata (sec)
3,55	291,37	h_1/V_1	0,012
26,55	417,58	h_2/V_2	0,063

Il valore del parametro $V_{s,30}$, riportato per convenzione al centro del relativo stendimento geofonico, è pari a:

V_{s30} 397,22 m/s

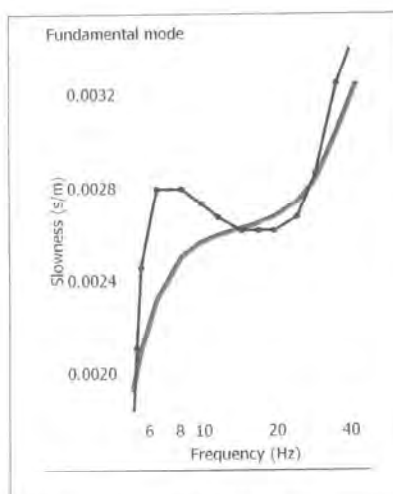


Fig.3 – Sovrapposizione della Curva calcolata (rosso) e del picking effettuato (nero)

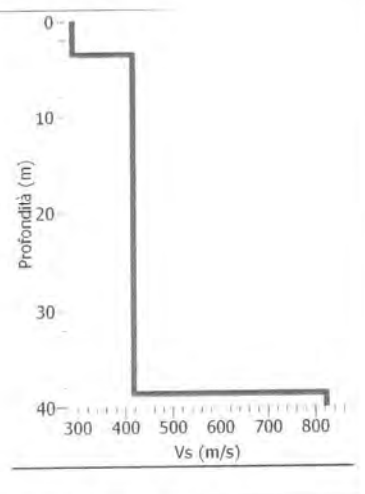
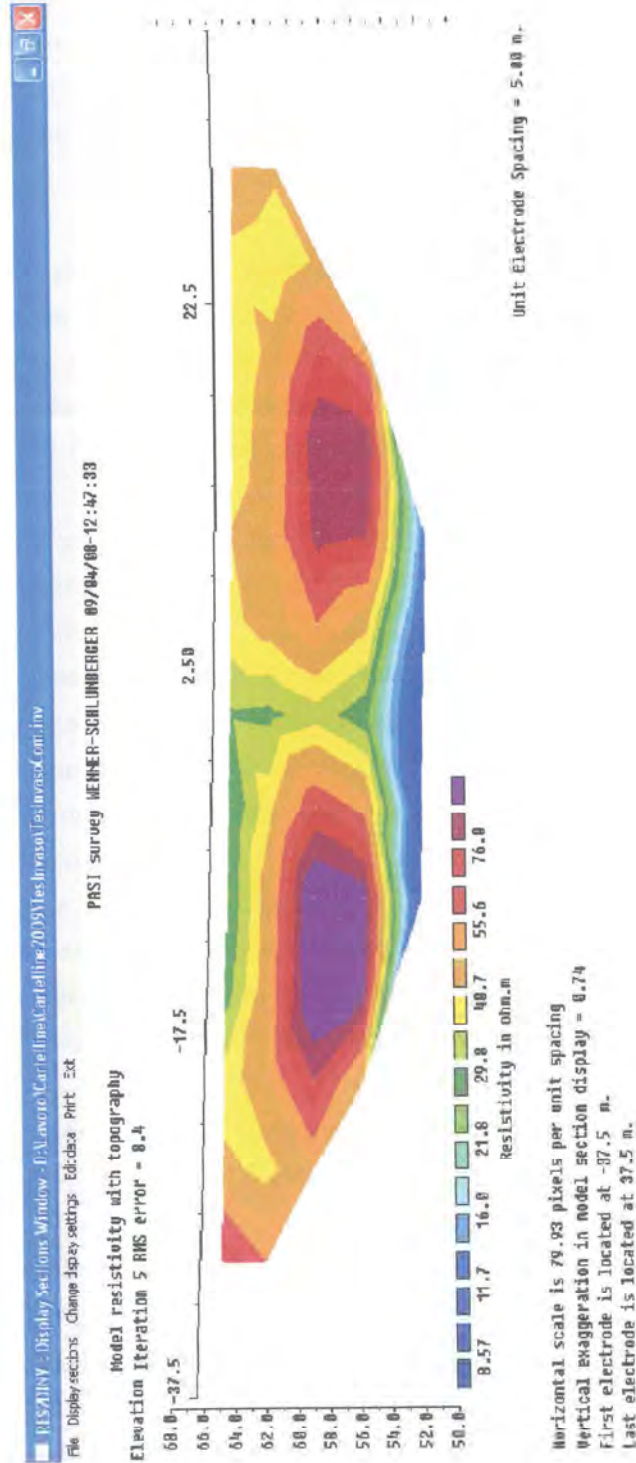


Fig.4 – Modello di velocità

TES

ANDAMENTO RESISTIVIT' EFFETTIVE CALCOLATE CORRETTE CON L'ANDAMENTO TOPOGRAFICO



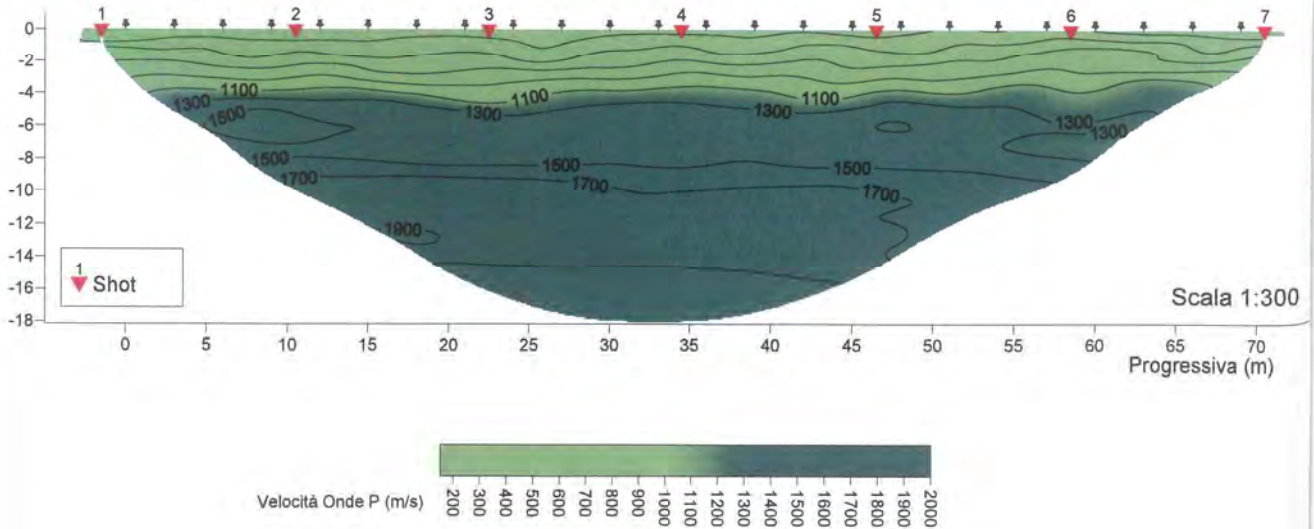
Rif. ABG Carrala, Lari Aprile 2009

LITOS e geol. jr. Adriano Trombi
 GEOLOGI ASSOCIATI



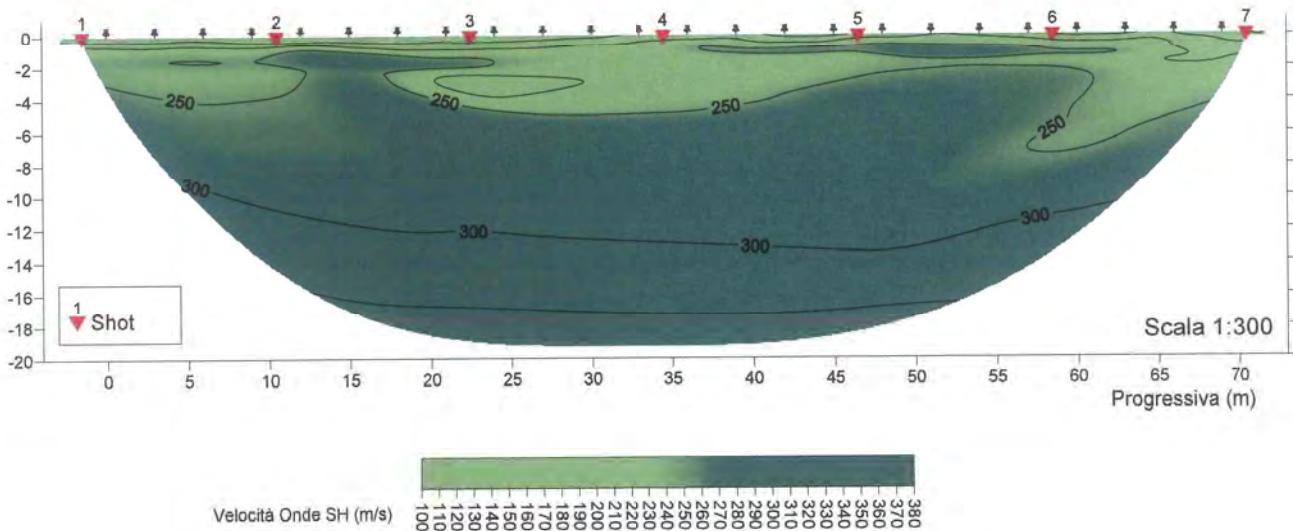
PROFILO SISMO-TOMOGRAFICO LINE 1_P

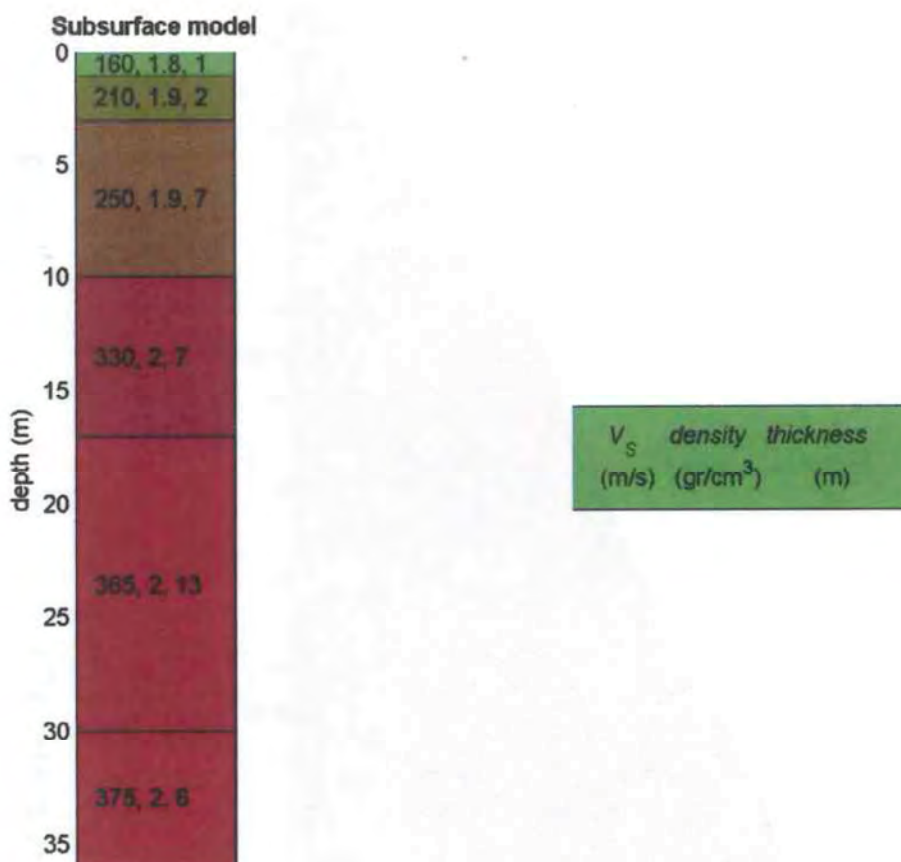
Località: Perignano
Data: Marzo 2011



PROFILO SISMO-TOMOGRAFICO LINE 1_SH

Località: Perignano
Data: Marzo 2011





Modello medio

V_s (m/s): 160 210 250 330 365 375
 Thickness (m): 1.0, 2.0, 7.0, 7.0, 13.0

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.79 1.85 1.90 1.96 1.99 1.99
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 46 82 118 214 265 280

Analyzing Phase velocities
 Analysis: Rayleigh Waves

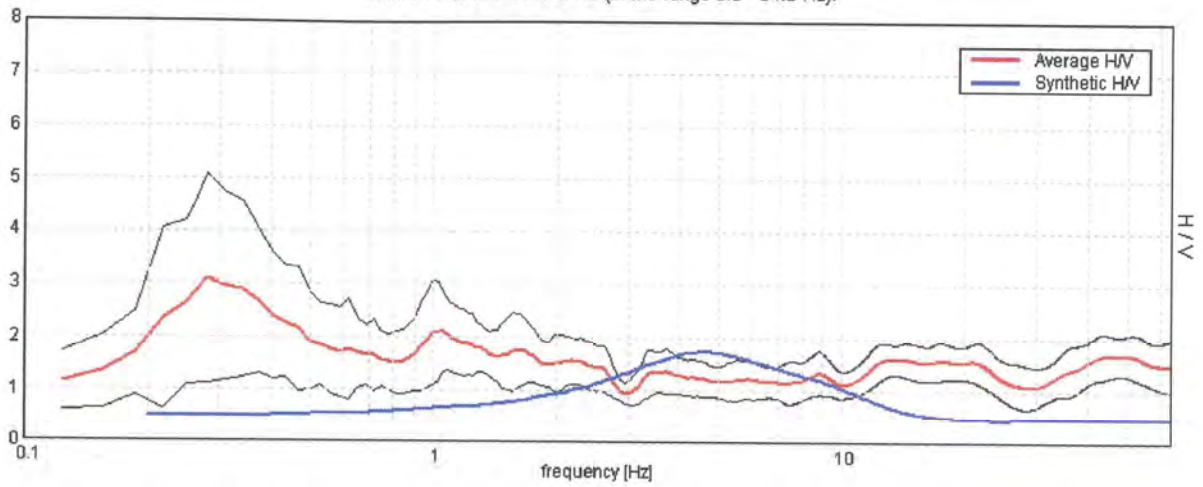
Approximate values for V_p and Poisson (please, see manual)

V_p (m/s): 333 437 520 687 760 781
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35

V_{s30} (m/s): 298

EXPERIMENTAL vs. SYNTHETIC H/V

Max. H/V at 0.28 ± 1.75 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).



Depth at the bottom of the layer

[m]

3.30

4.60

6.00

9.20

18.80

33.80

inf.

Thickness [m]

3.30

1.30

1.40

3.20

9.60

15.00

inf.

Vs [m/s]

175

300

220

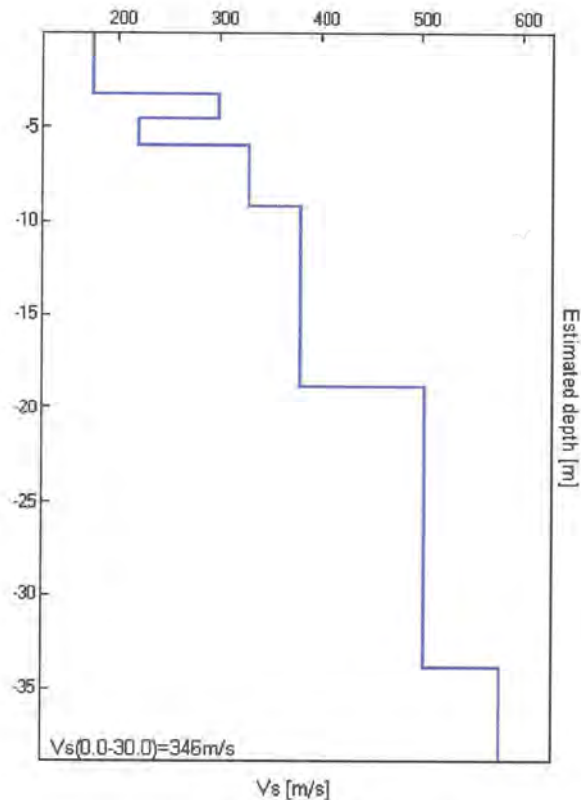
330

380

505

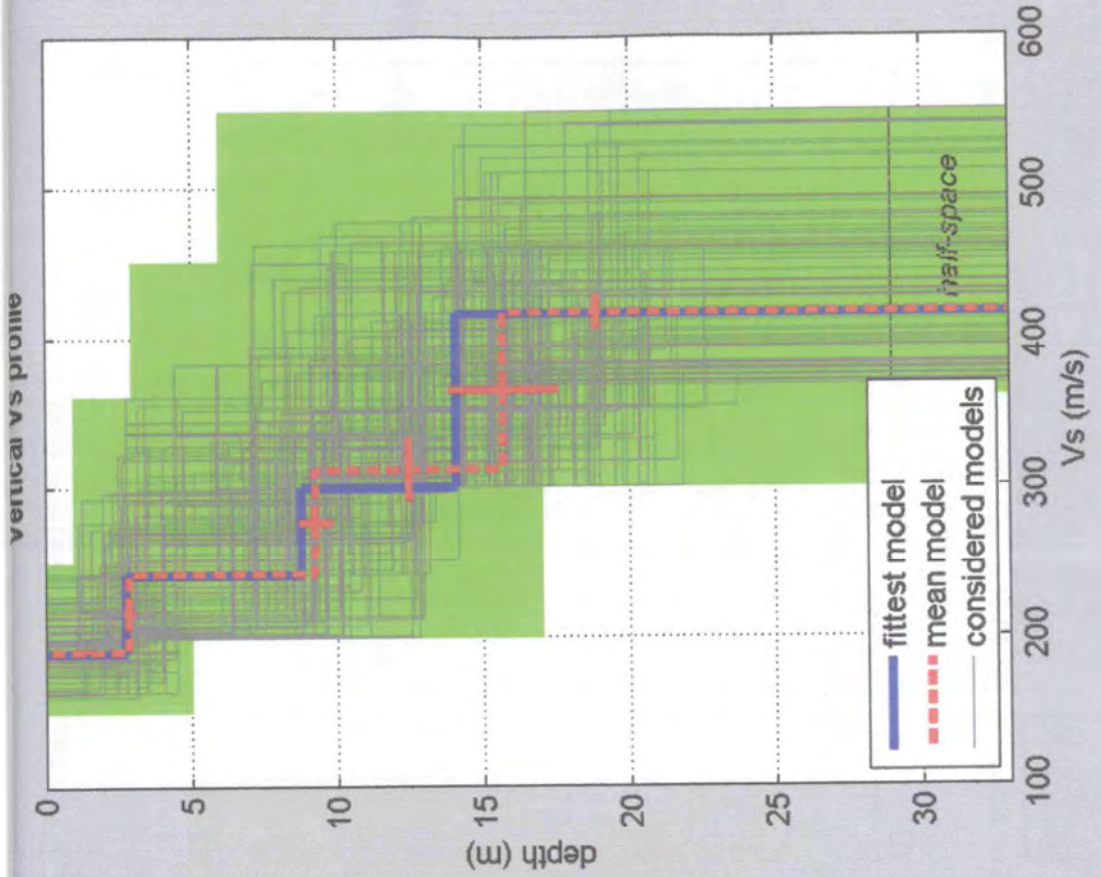
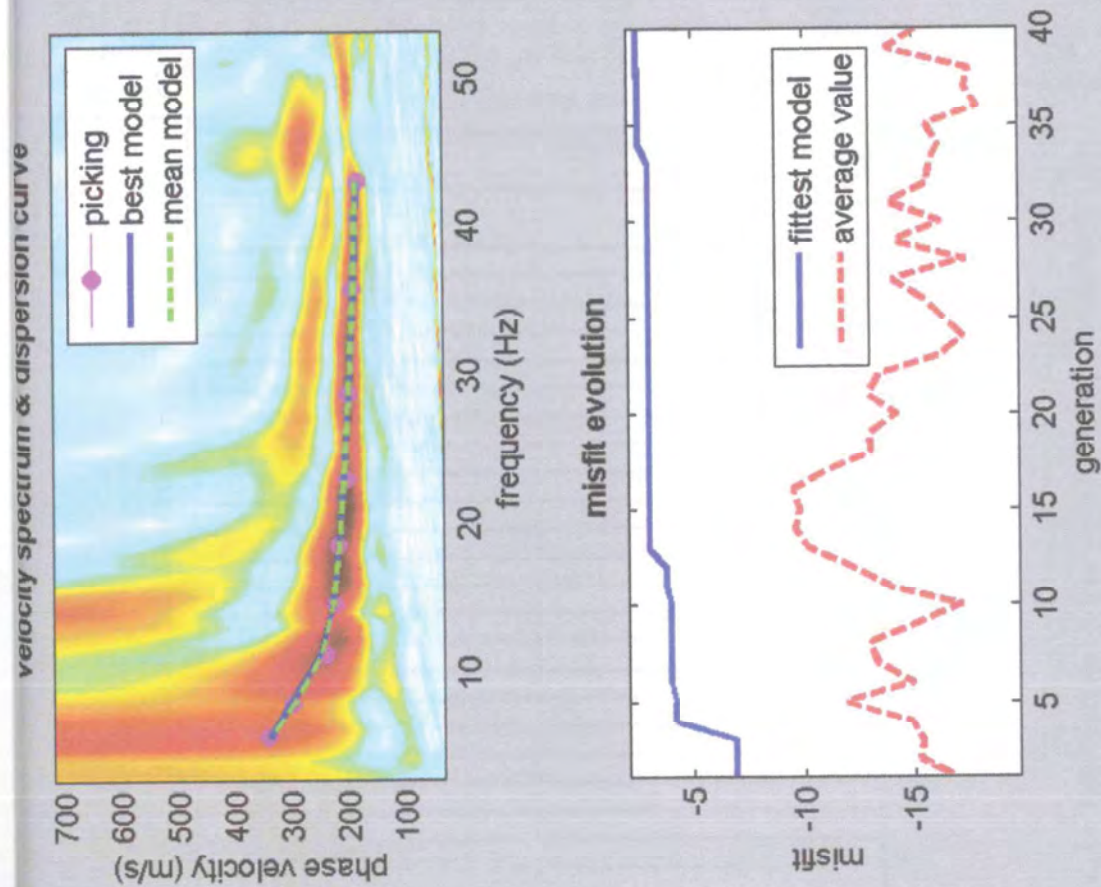
580

$V_s(0.0-30.0)=346\text{m/s}$



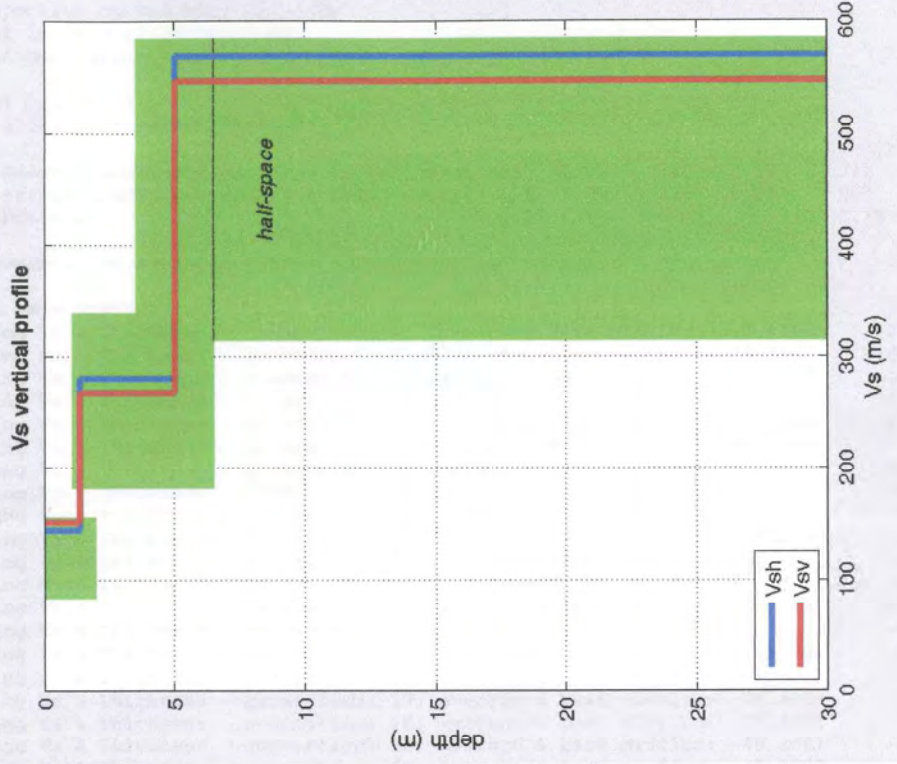
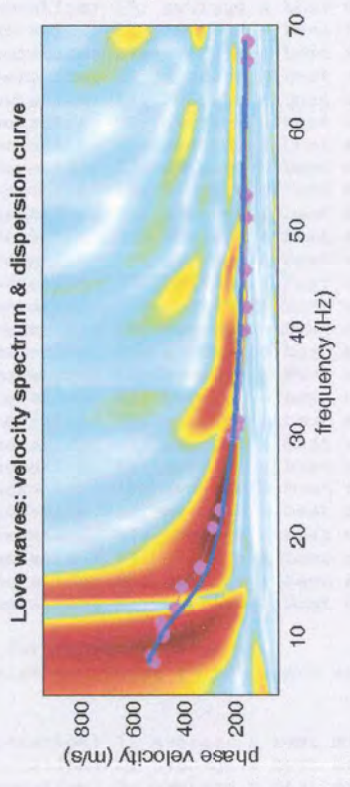
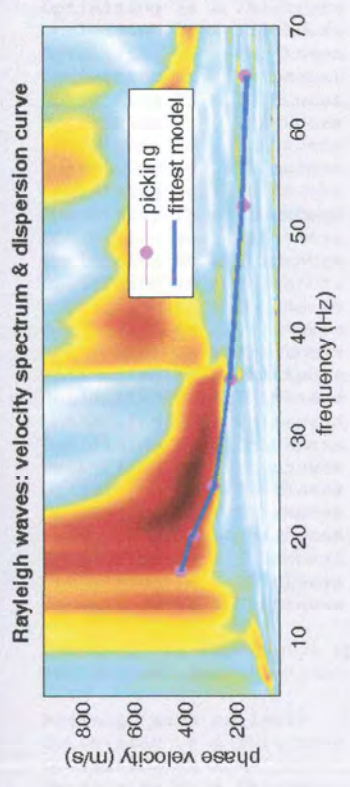
$V_s(0.0-30.0)=346\text{m/s}$

Vs [m/s]

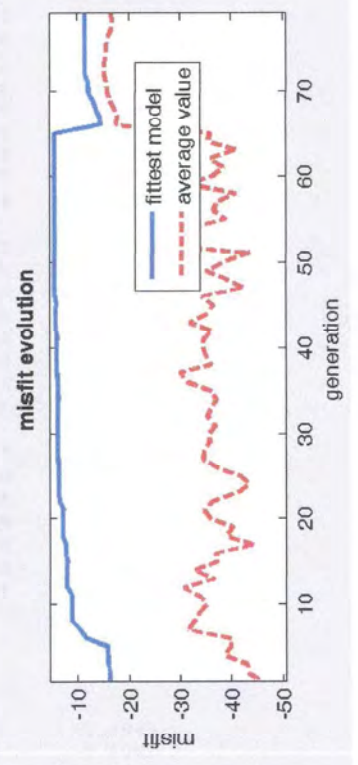


dataset: 3m.SGY
 dispersion curve: 3m.cdp
 VS30 (best model): 315 m/s
 VS30 (mean model): 312 m/s





Rayleigh dataset: 3v.sgy
 Love dataset: 3h.sgy
 Rayleigh wave dispersion curve: pick_rayleigh.cdp
 Love wave dispersion curve: pick_love.cdp
 VS30 (fittest model): 440 m/s

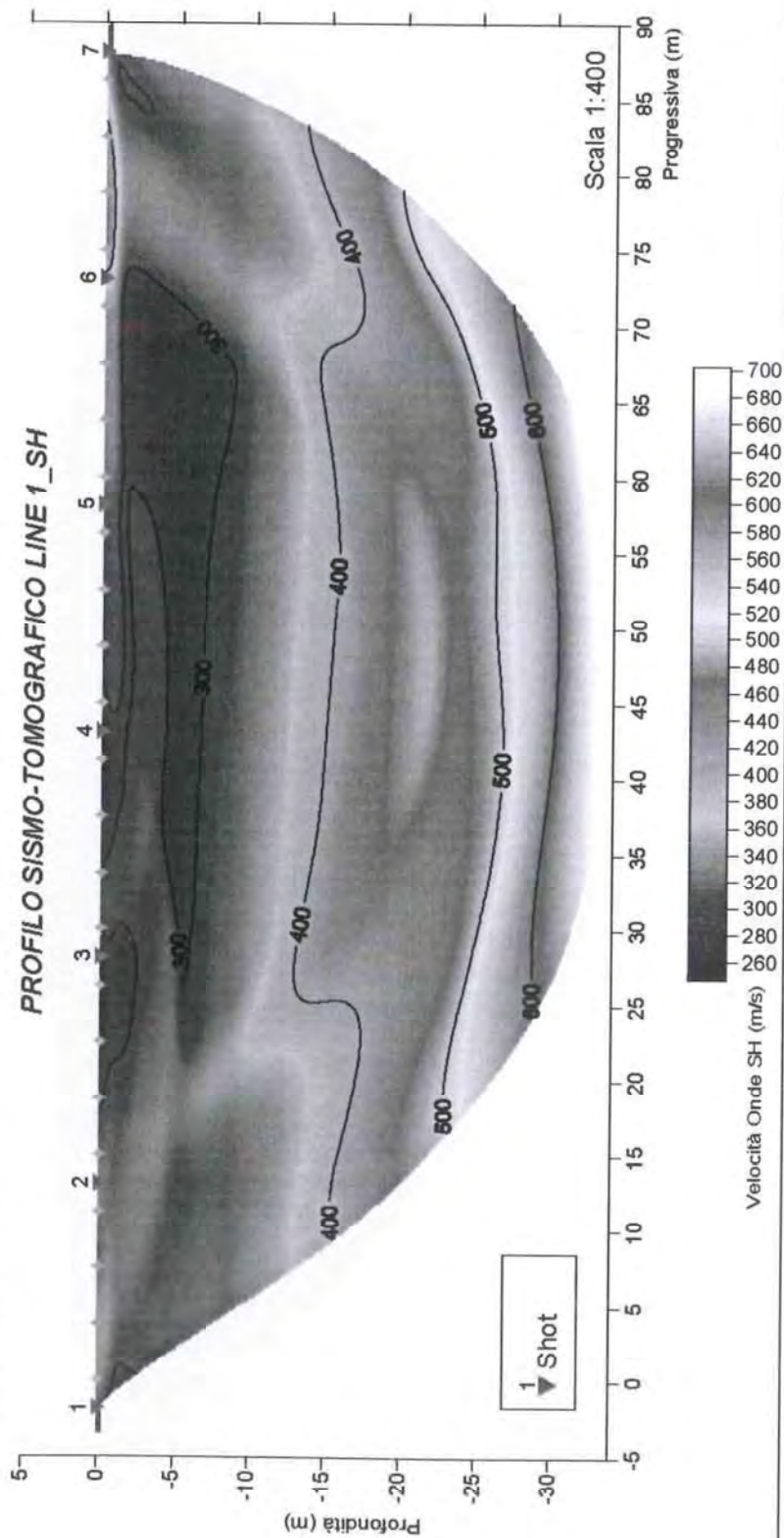


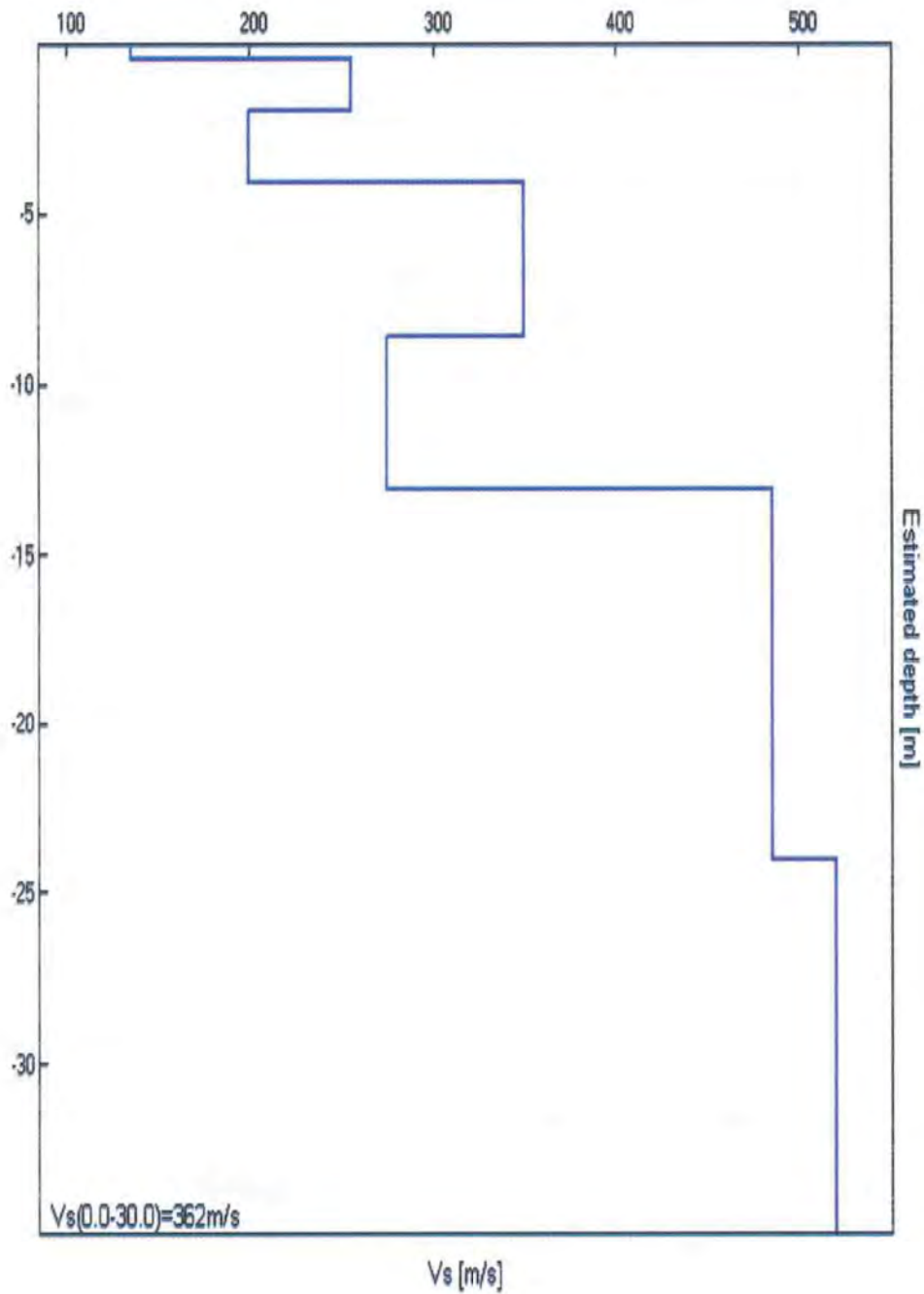


**Prospezione sismica a rifrazione
con onde SH**

Località: Quattro Strade - Lari (PI)
Data: Settembre 2008

PROFILO SISMO-TOMOGRAFICO LINE 1_SH





Indagine MASW. Profilo verticale delle V_s .

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	V_s [m/s]
0.40	0.40	135
1.90	1.50	255
4.00	2.10	200
8.50	4.50	350
13.00	4.50	275
24.00	11.00	485
inf.	inf.	520

$V_s(0.0-30.0)=362\text{m/s}$

$V_s(1.0-31.0)=378\text{m/s}$; $V_s(2.0-32.0)=388\text{m/s}$; $V_s(3.0-33.0)=404\text{m/s}$

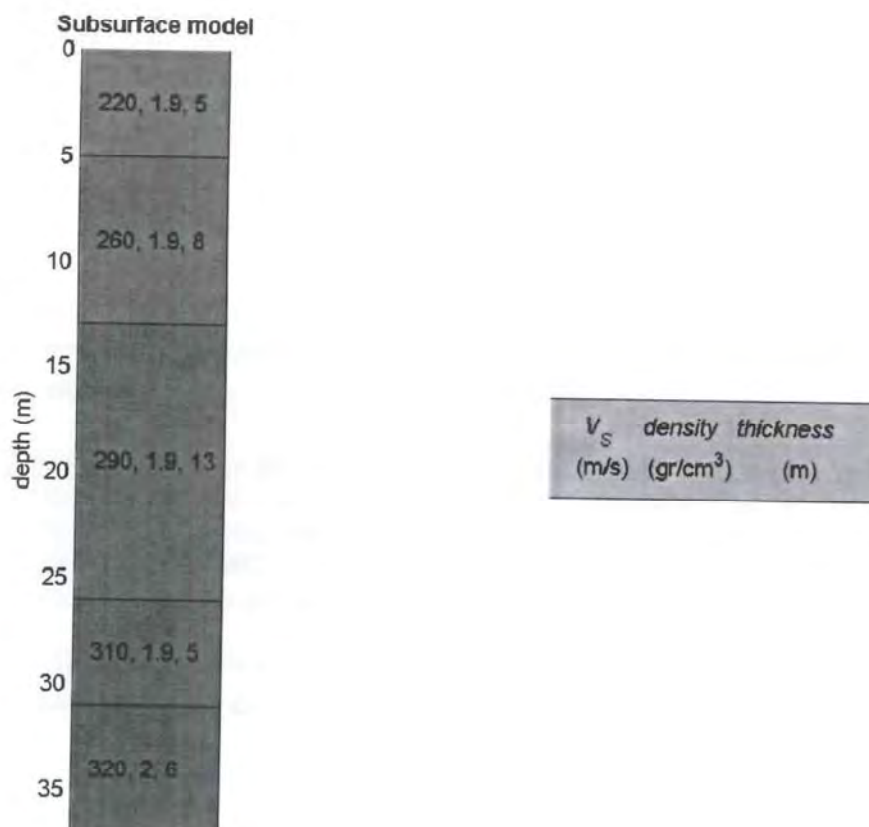


Figura 3: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

V_s (m/s): 220 260 290 310 320
 Thickness (m): 5.0, 8.0, 13.0, 5.0

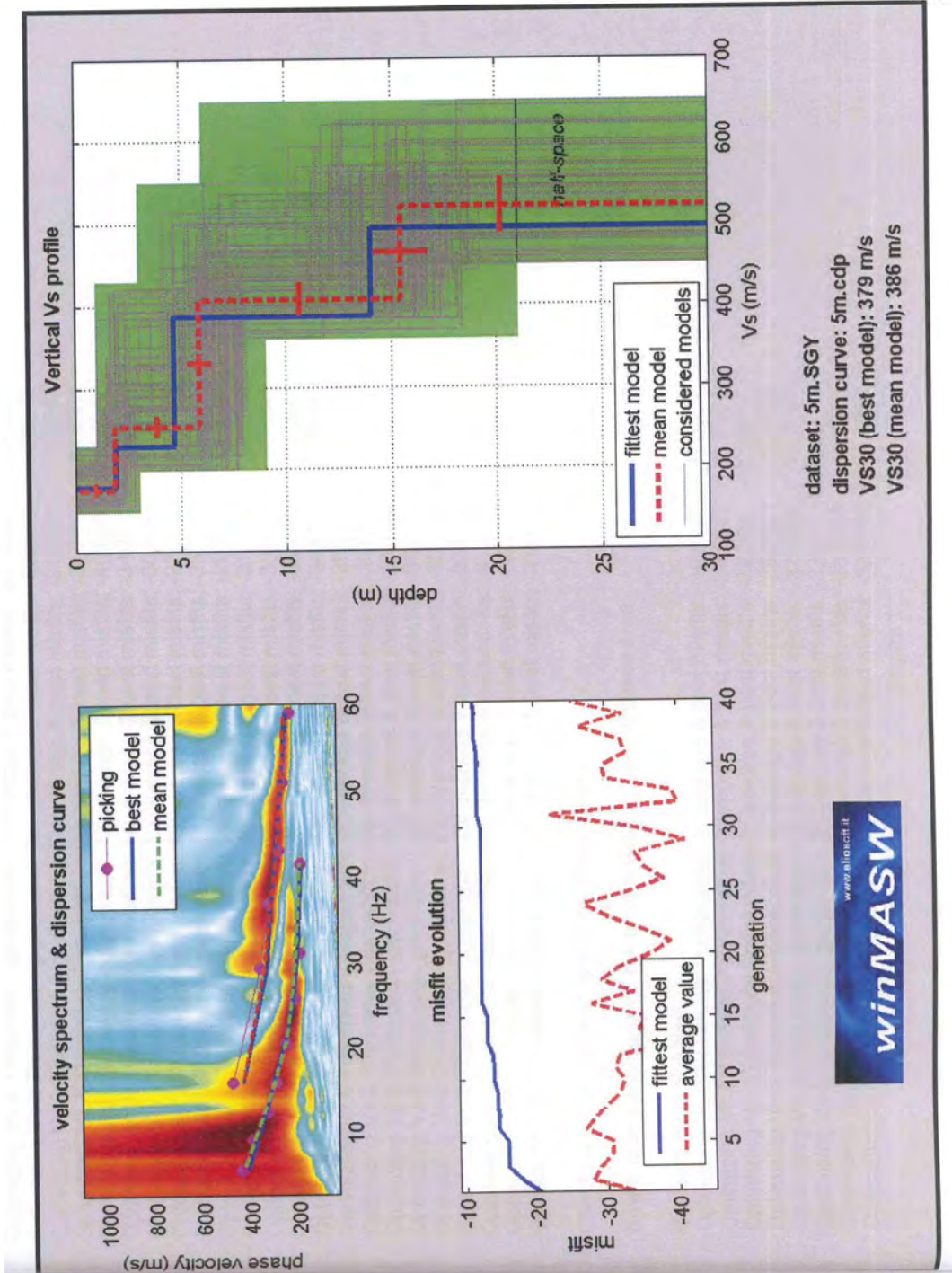
Density (gr/cm³) (approximate values): 1.87 1.91 1.93 1.95 1.96
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 90 129 162 187 200

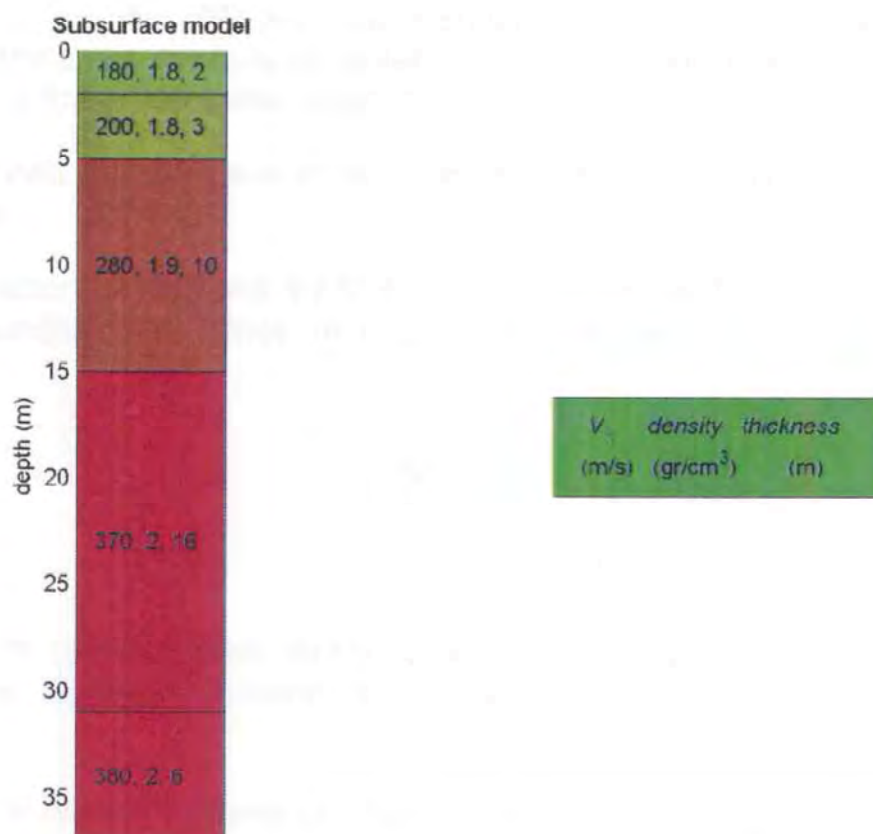
Analyzing Phase velocities
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for V_p and Poisson

V_p (m/s): 458 541 604 645 666
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35

V_{s30} (m/s): 270





Modello medio

V_s (m/s): 180 200 280 370 380
 Thickness (m): 2.0, 3.0, 10.0, 16.0

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.82 1.84 1.92 1.99 2.00
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 59 74 151 273 288

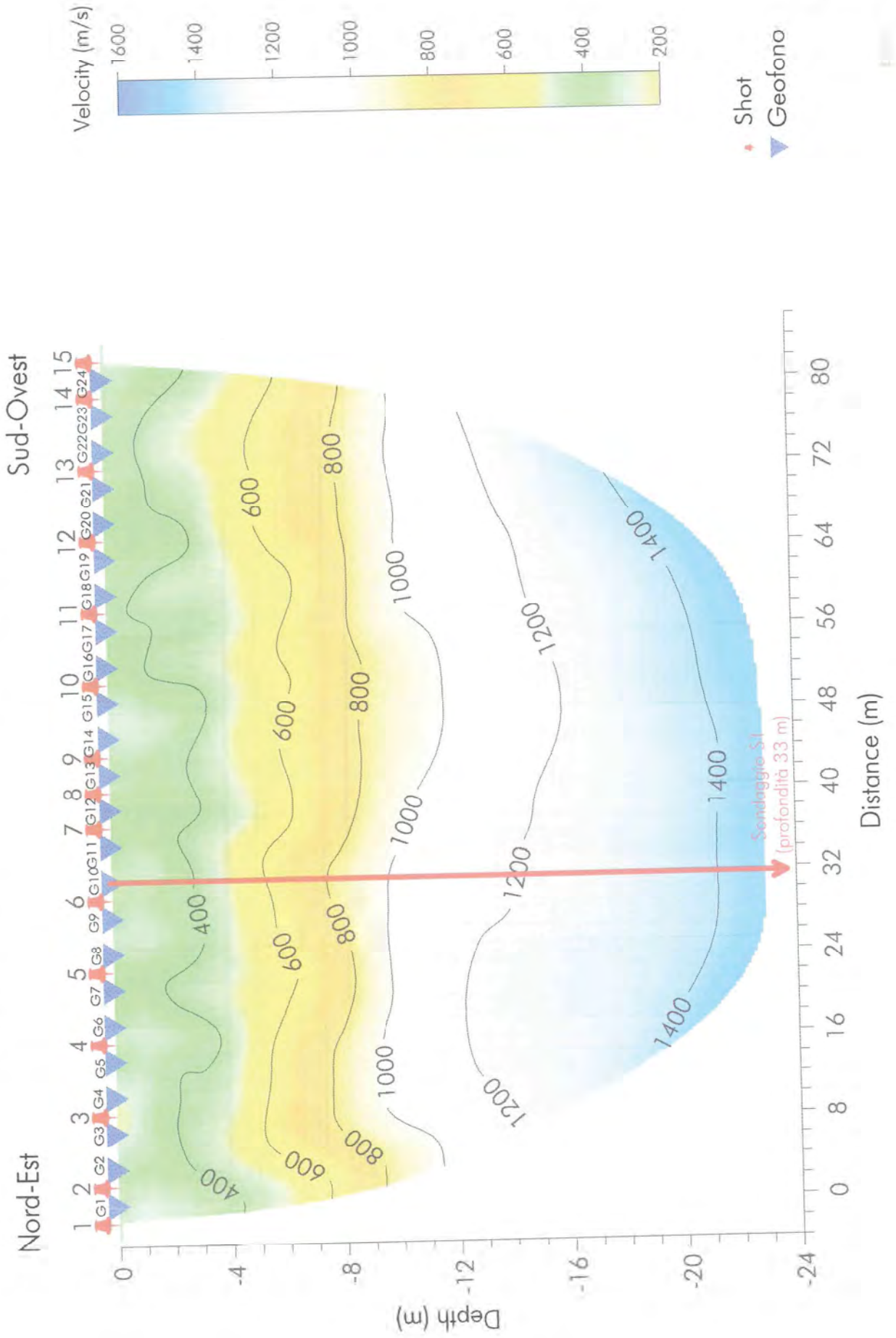
Analyzing Phase velocities
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for V_p and Poisson (please, see manual)

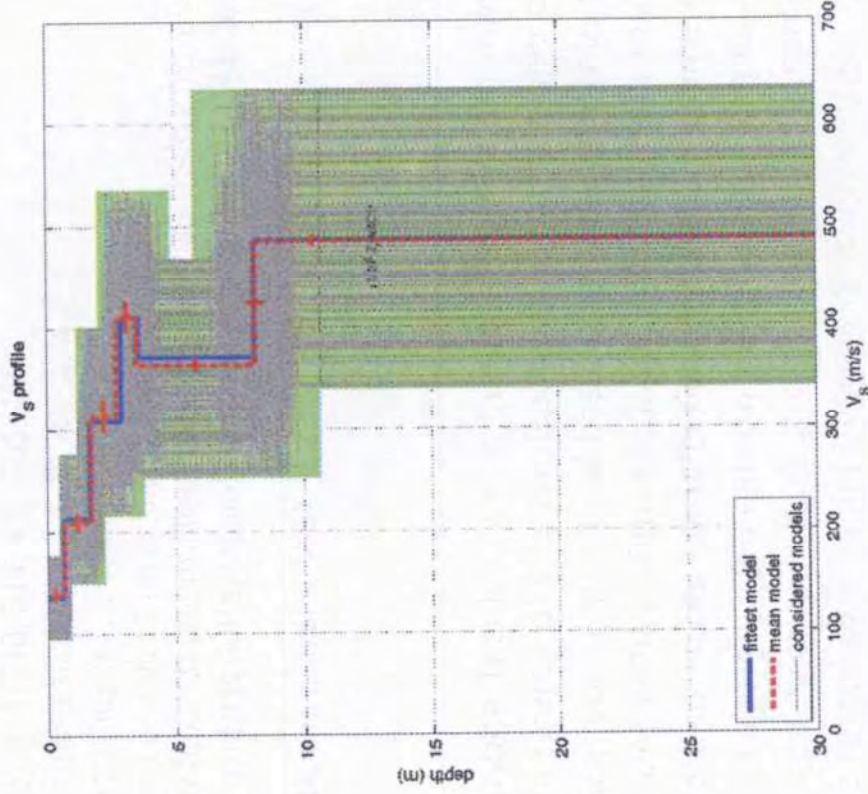
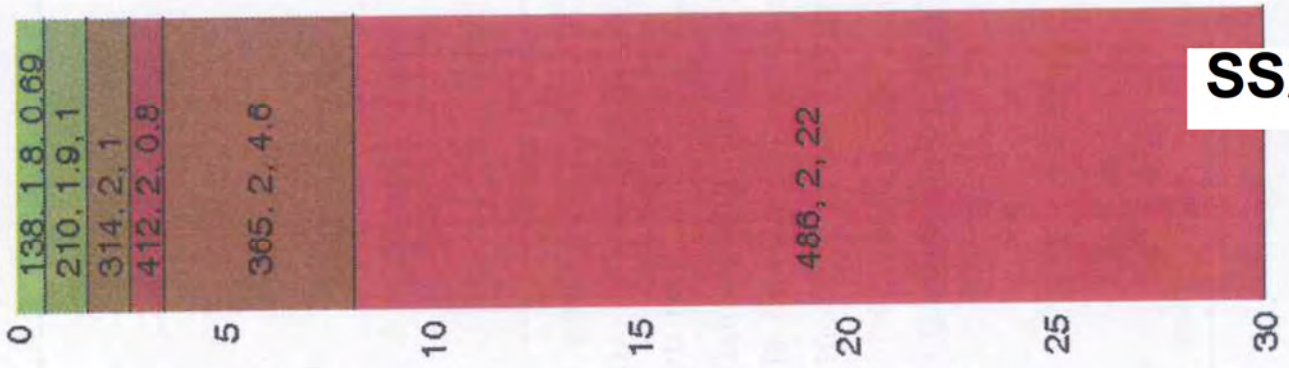
V_p (m/s): 375 416 583 770 791
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35

V_{s30} (m/s): 293

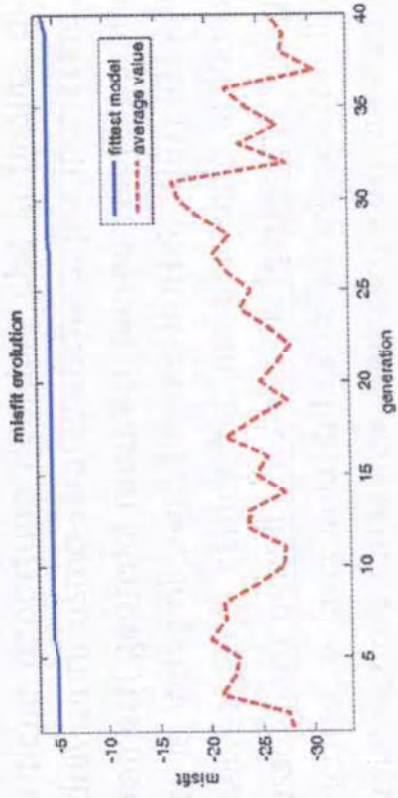
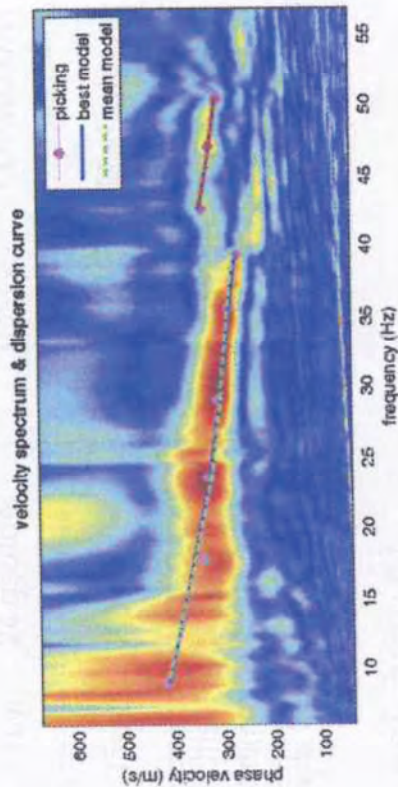
SEZIONE TOMOGRAFICA STP070312A - Perignano, Lari (PI) - P waves

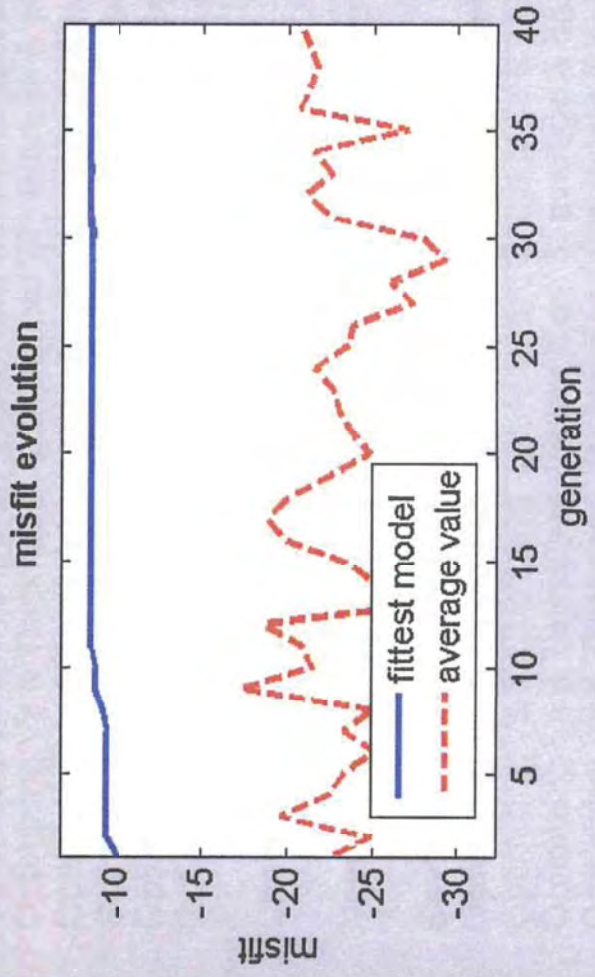
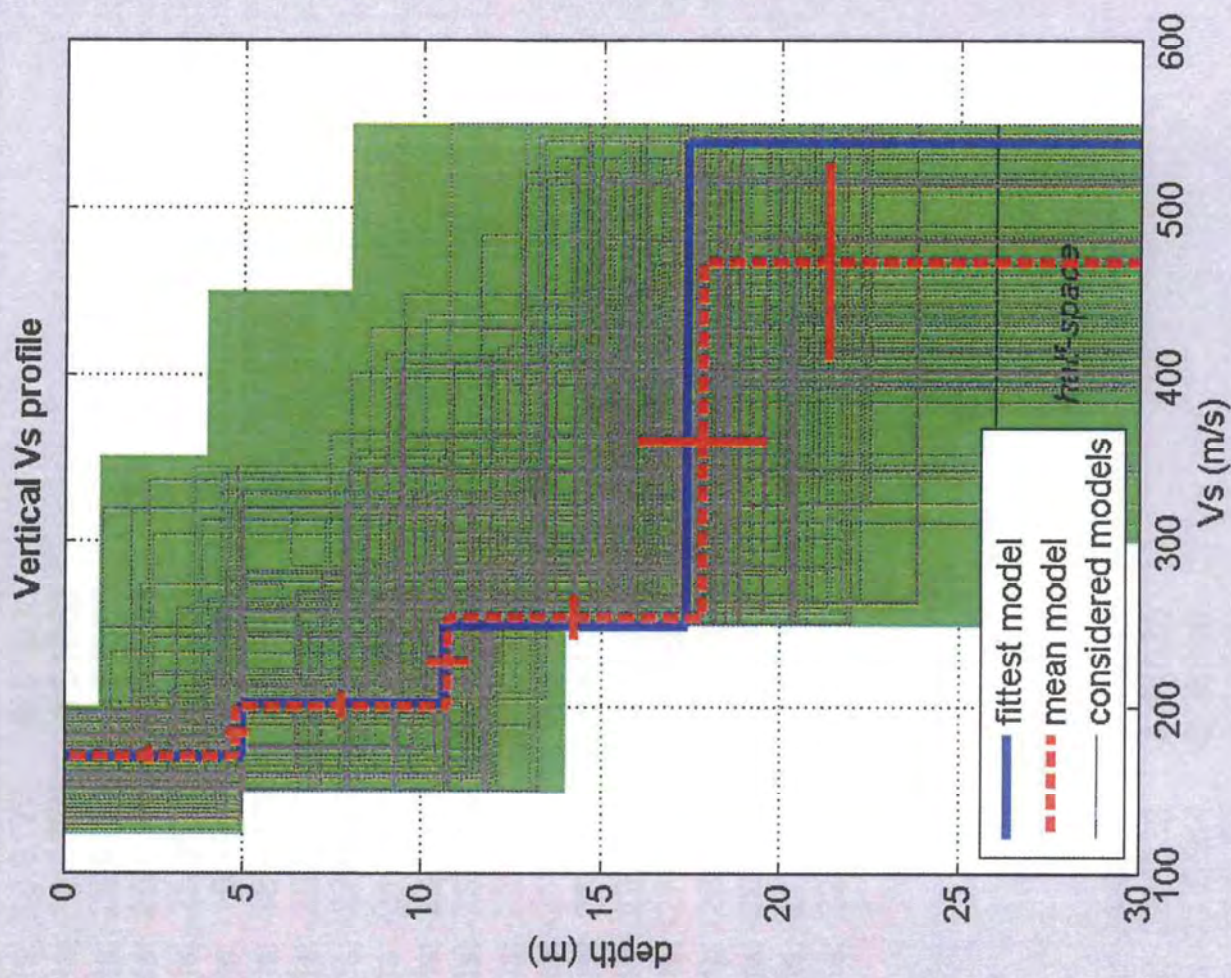
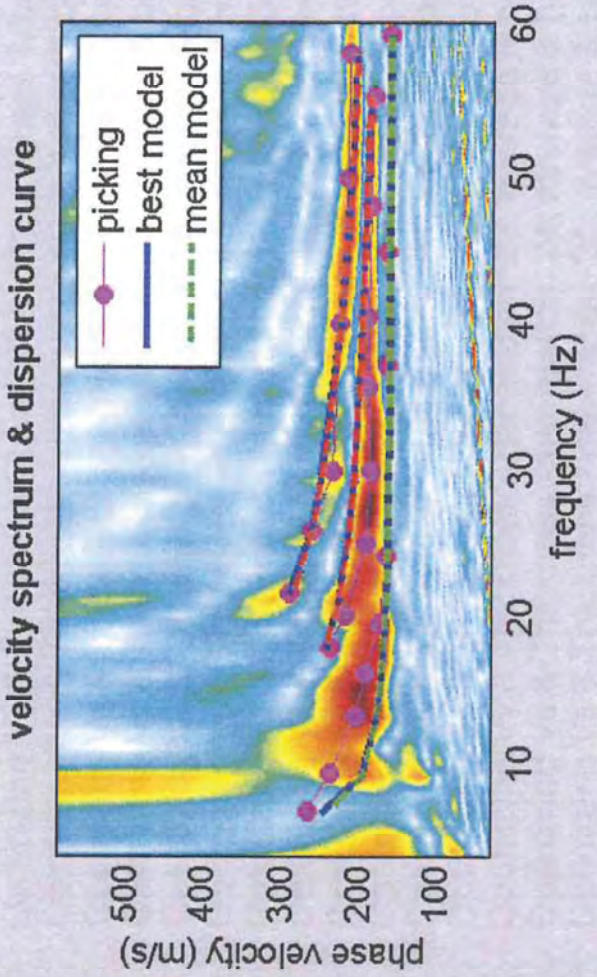


Subsurface model



dataset: LOP003.DAT
 dispersion curve: pick.cdp
 Vs30 (best model): 414 m/s
 Vs30 (mean model): 413 m/s





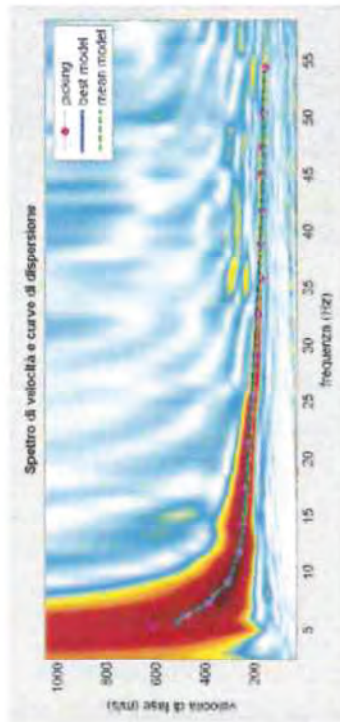
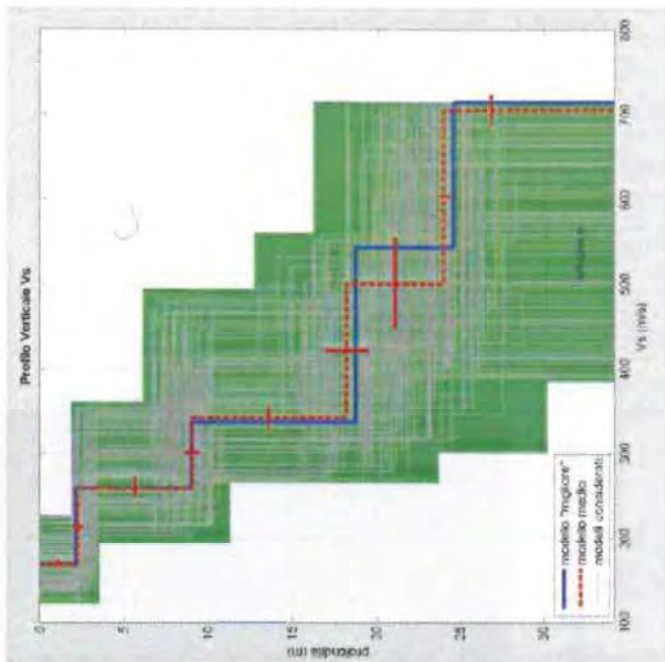
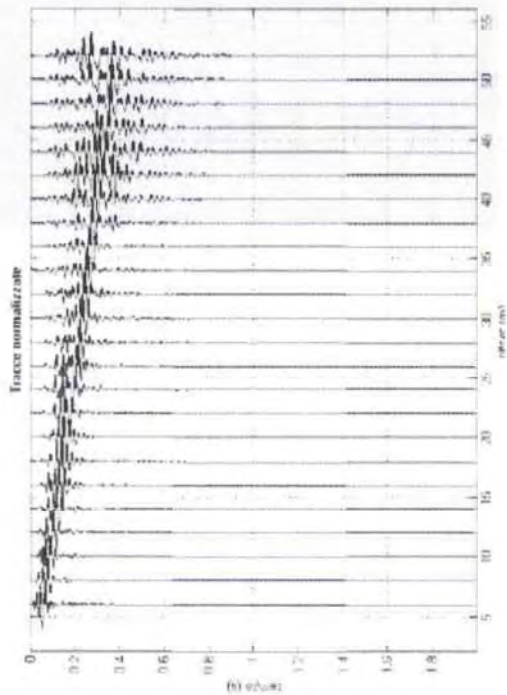
dataset: 4m sp 2m.SGY
 dispersion curve: 5m.cdp
 VS30 (best model): 280 m/s
 VS30 (mean model): 269 m/s



GEOPROSPEZIONI s.n.c.
 via A. Della Spina, 43
 56125 PISA

PROSPEZIONE SISMICA MASW

Caniliere: via dei Castagni, Cavoli - Lari (PI)
 Data: 20/03/2012
 Committente: Studio Associato di Geologia Di Mencini C. E Della
 Santina S.



$Vs_{30} = 347\text{m/s}$

	Spessore h (m)	Velocità onde SH (m/s)
sismostrato 1	2,3	169
sismostrato 2	6,8	260
sismostrato 3	9,2	342
sismostrato 4	5,8	500
sismostrato 5	inf	706

Nelle classificazioni precedenti Vs30 è la velocità media di propagazione entro 30 m di profondità delle onde di taglio e viene calcolata con la seguente espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^N V_i h_i}$$

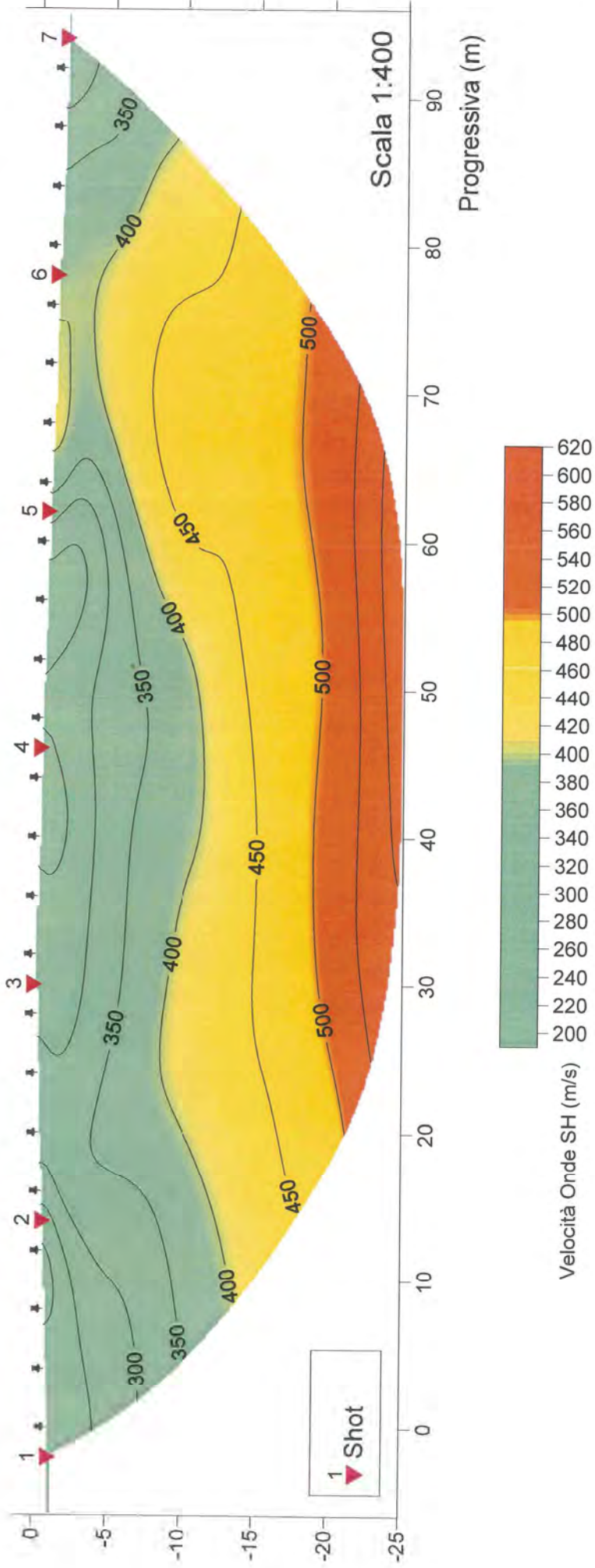
E' stata calcolata la Vs30 su tre progressive ed è stata considerata una velocità di 600m/sec da 25m, profondità massima di investigazione raggiunta, fino a 30m.

Progressiva 30 m Vs30= 444 m/sec

Progressiva 46 m Vs30= 442 m/sec

Progressiva 70 m Vs30= 478 m/sec

PROFILO SISMO-TOMOGRAFICO LINE 1_SH



6. Risultati ottenuti

L'elaborazione dei dati ottenuti dall'indagine MASW in base a quanto descritto fin ora, ha consentito di ricavare sia il modello medio di distribuzione della velocità delle onde "S" che il parametro V_{s30} relativi al sottosuolo del sito.

Inoltre, suddividendo gli strati secondo i valori della velocità delle onde S è possibile ipotizzare una successione stratigrafica riportata nella tabella sottostante

Spessore strato (m)	V_s misurata in situ (m/s)	Rapporto spessore velocità	Tempi parziali-onda S misurata (sec)
1,89	219,37	h_1/V_1	0,009
28,11	311,95	h_2/V_2	0,090

Il calcolo della velocità equivalente V_{s30} di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità è stato effettuato mediante la seguente espressione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_i}}$$

dove h_i e V_i indicano rispettivamente lo spessore (in metri) e la velocità delle onde di taglio dello strato i -esimo, per un totale di N strati presenti nei primi 30 metri di profondità.

Il valore del parametro V_{s30} , riportato per convenzione al centro del relativo stendimento geofonico, è pari a:

V_{s30} 303,87 m/s

In allegato vengono riportati l'ubicazione della prova, la curva teorica sovrapposta a quella calcolata e il modello ottenuto dall'elaborazione dei dati acquisiti.

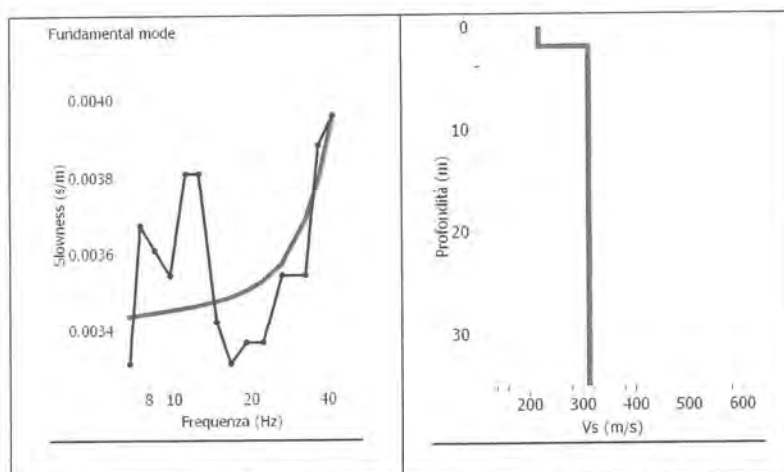
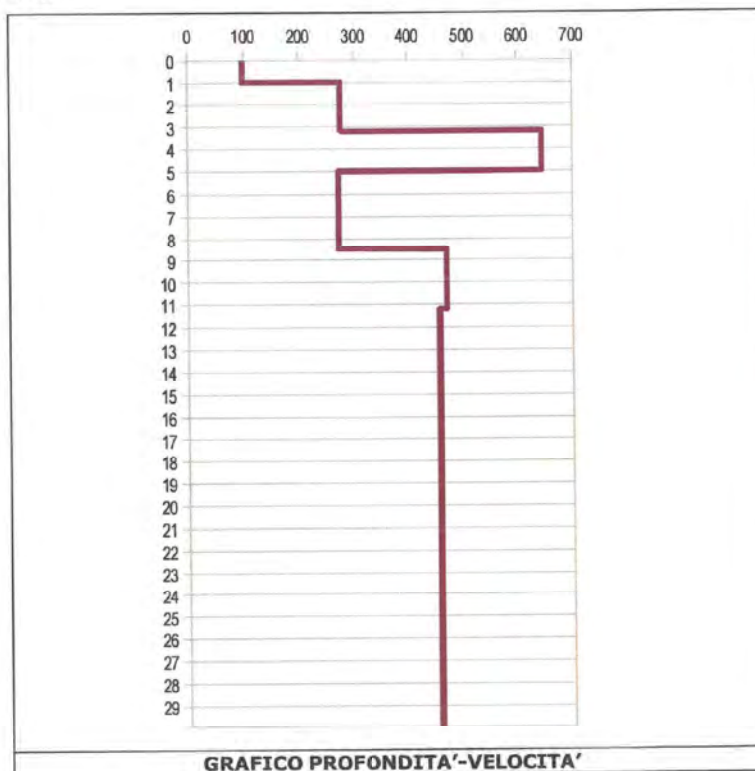


Fig.3 – Sovrapposizione della Curva calcolata (rosso) e del picking effettuato (nero); Fig.4 – Modello di velocità

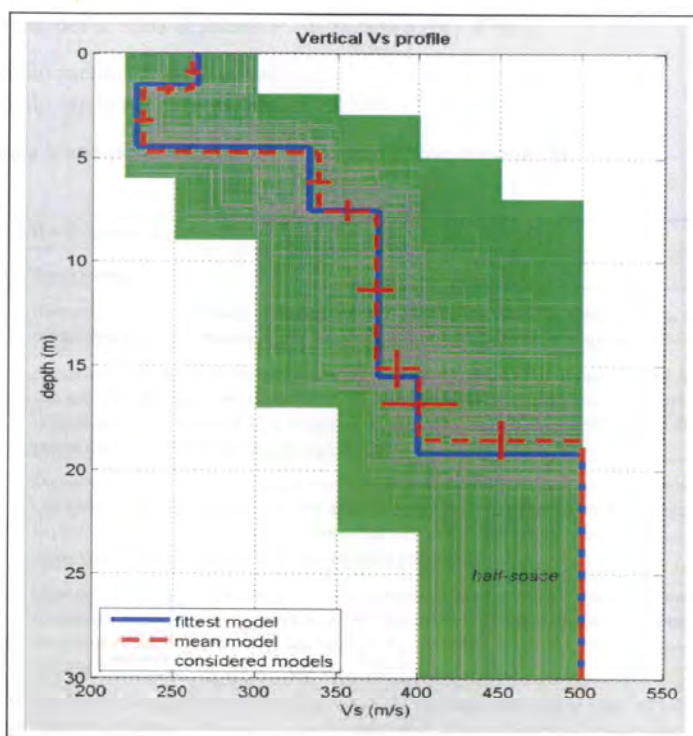
4.3.3.4. Modello sismostratigrafico e calcolo della Vs30

In base a quanto sopra è stato possibile ricostruire un modello sismostratigrafico relativo in particolare alla velocità delle onde di superficie; tale modello è riferito al piano fondale della piscina in progetto.



STRATO	PROFONDITA' dal p.c.	Spessore strato (metri)	Velocità onda S misurata in sito (m/s)	Rapporto spessore velocità	Tempi parziali in secondi (onda S misurata)
h_1	da 0.0 a 1.0	1.0	100	h_1/V_1	0,0100
h_2	da 1.0 a 3.2	2.2	277	h_2/V_2	0,0079
h_3	da 3.2 a 5.0	1.8	645	h_3/V_3	0,0028
h_4	da 5.0 a 8.5	3.5	272	h_4/V_4	0,0129
h_5	da 8.5 a 11.2	2.7	471	h_5/V_5	0,0057
h_6	da 11.2 a 30.0	18.8	458	h_6/V_6	0,0410
h_{totale}		30,00		S h_i/V_i	0,0804
$V_{S30} (m/s) = 30/S(h_i/V_i) =$				373	

La Vs30 per il sito in esame risulta quindi 373 m/sec che, viste le considerazioni stratigrafiche sopra descritte, corrisponde all'inserimento nella **categoria di suolo B** ($360 \text{ m/s} < vs30 < 800 \text{ m/s}$).



Sono stati cioè individuati 6 strati a diversa velocità Vsh, e precisamente:

- secondo il MODELLO MEDIO:

strato	1	2	3	4	5	6
VSh (m/sec)	261	231	338	373	400	500
spessore (m)	1.8	3.0	2.8	7.6	3.4	



Con i dati ottenuti, per la zona di indagine (da p.campagna) si ha :

- VS30 del modello medio: 376 m/sec
- VS30 del modello migliore: 374 m/sec

ELABORATI GRAFICI

REPORT ELABORAZIONE MASW – PROFILO ST1 (Software WinMASW 4.3)

SECTION 1

Offset minimo: 4,0 m
 Spaziatura geofoni: 1,0 m
 Tempo di campionamento: 0,2 ms
 Dataset: ZVFdx1mo+4.dat

Curva analizzata

MODELLO - ONDE DI RAYLEIGH (geofoni verticali, sorgente ad impatto verticale)

VS (m/s)	100	200	300	320	350	400	600
Spessore (m)	1,00	5,00	3,00	4,00	5,00	5,00	HS

HS: Half Space

Stima approssimativa Vp, Densità e moduli elastici							
VP (m/s)	208	416	561	599	655	748	1122
Densità (gr/cm3)	1,68	1,84	1,91	1,93	1,95	1,98	2,06
Modulo di Poisson	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Modulo di Taglio (MPa)	17	74	172	198	239	317	749
Modulo di Compressione (MPa)	50	221	373	429	518	687	1622
Modulo di Young (MPa)	45	199	448	514	622	825	1948
Modulo di Lamé (MPa)	39	171	258	297	359	475	1122

VS30 (piano campagna): 313 m/s

Parametri Dinamici

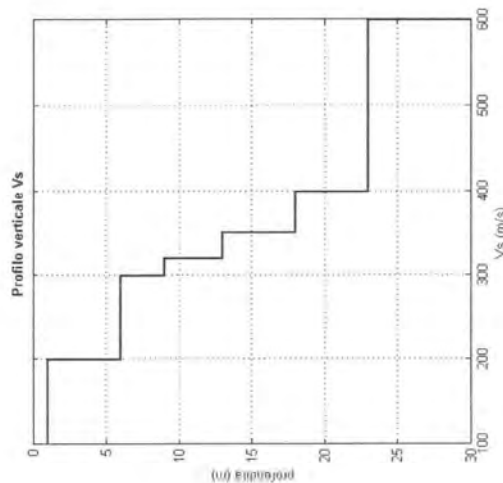
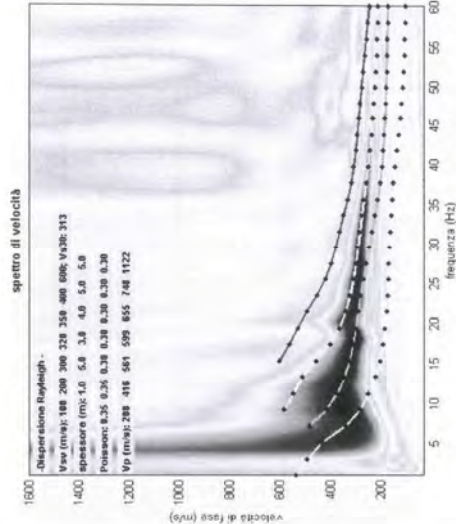
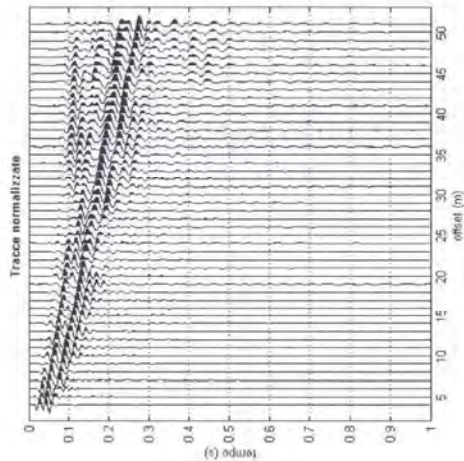
Modulo di Poisson (μ)	(adimensionale)	$(Vp^2 - 2Vs^2) / [2(Vp^2 - Vs^2)]$
Modulo di deformazione a taglio (G)	(Pa)	ρVs^2
Modulo di Compressione (B)	(Pa)	$\rho Vs^2 (k^2 - 4/3)$
Modulo di Young (E)	(Pa)	$\rho Vs^2 (4 - 3k^2) / (1 - k^2)$
Modulo di Lamé (L)	(Pa)	$\rho Vs^2 (k^2 - 2)$

dove:

$k = Vp/Vs$ (adimensionale)

$\rho =$ densità (Kg/m³)

Vs e $Vp =$ velocità onde di taglio e compressionali in m/s

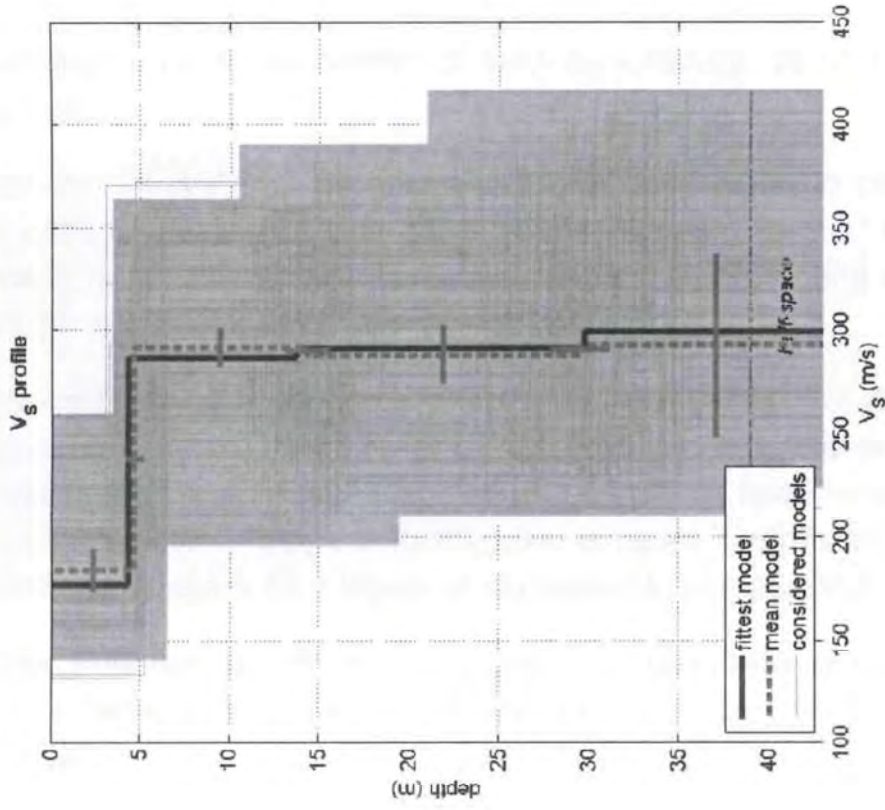
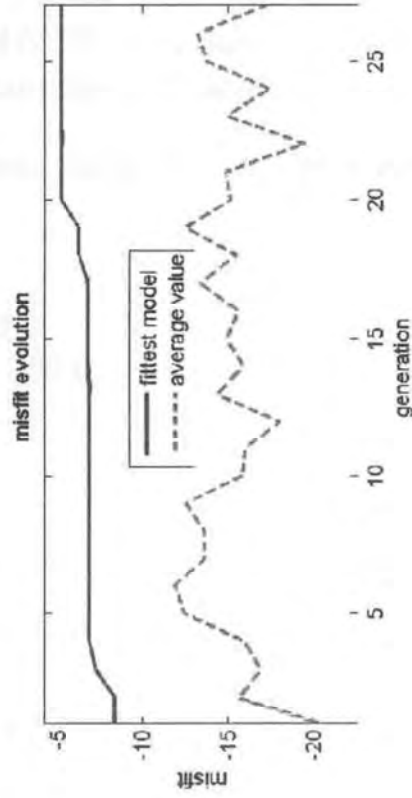
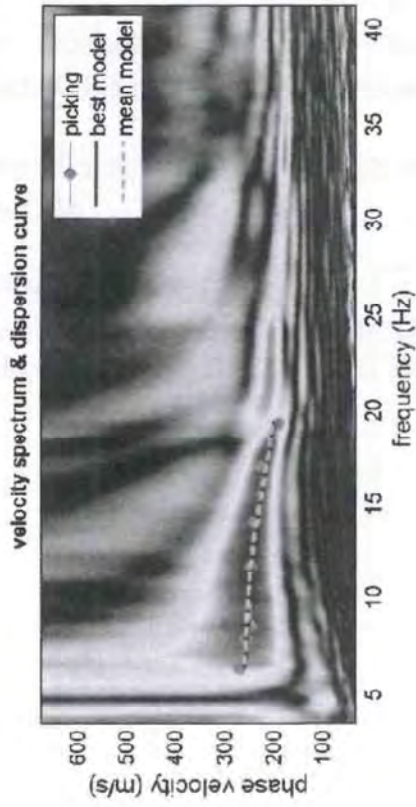


100, 1,7, 1	200, 1,8, 5	300, 1,9, 3	320, 1,9, 4	350, 2, 5	400, 2, 5	600, 2,1, 7
-------------	-------------	-------------	-------------	-----------	-----------	-------------

Vs densità spessore (m/s) (gr/cm³) (m)

INDAGINE SISMICA MASW

INDAGINI SISMICHE HVSR



dataset: 5c.sgZ
 dispersion curve: pick.cdp
 V_{s30} (best model): 265 m/s
 V_{s30} (mean model): 266 m/s

www.winmasw.com

L'interpretazione ed elaborazione dei dati derivanti dalla prospezione "MASW" ha consentito di ricostruire il modello sismo-stratigrafico del sottosuolo locale che risulta costituito da n°3 strati a differente velocità V_{sh} , come indicati nella tabella seguente.

MODELLO SISMO-STRATIGRAFICO - SHOT A OFFSET = 4,00 m			
STRATO	1	2	3
V_{sh} (m/sec) da onde di Rayleigh	160	230	360
Spessore (m)	0,7	5,0	

Con questo modello, per la zona d'indagine, sono stati ottenuti i seguenti valori della V_{s30} :

- 320 m/sec a partire dalla superficie del piano di campagna;
- 331 m/sec a partire dalla profondità di -1,00 m dal piano di campagna.
- 334 m/sec a partire dalla profondità di -1,50 m dal piano di campagna.

INDAGINE SISMICA MASW

INDAGINI SISMICHE HVSR

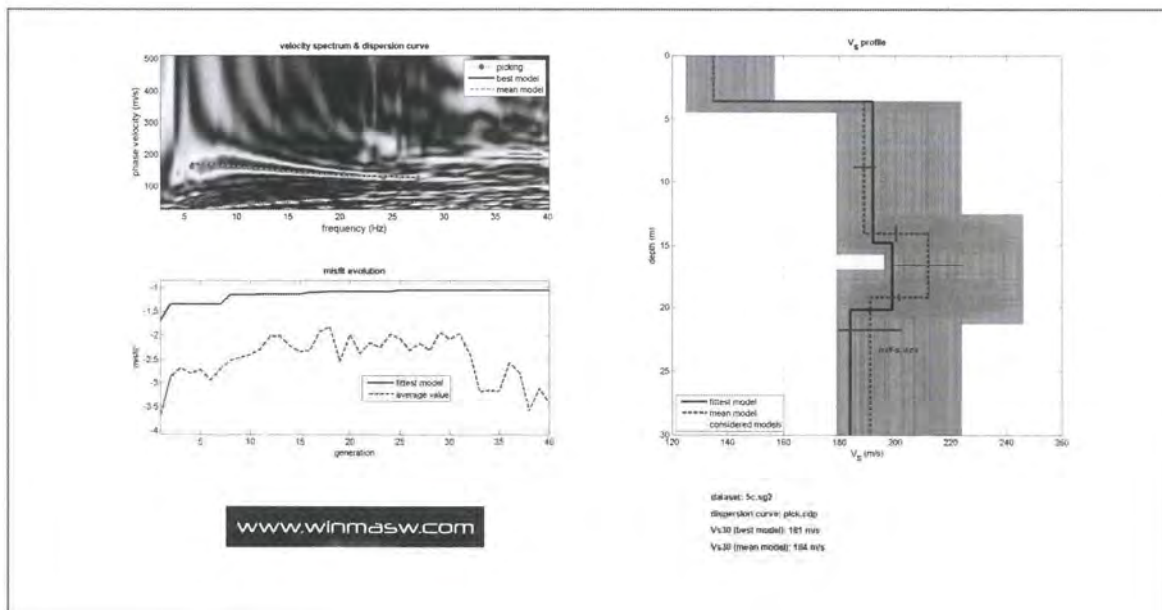


Figura 5: Indagine MASW: spettro osservato, curve di dispersione *piccate* e curve del modello individuato dall'inversione; profilo verticale Vs identificato; grafico *misfit*-generazione (*off-set* 5m su G1)

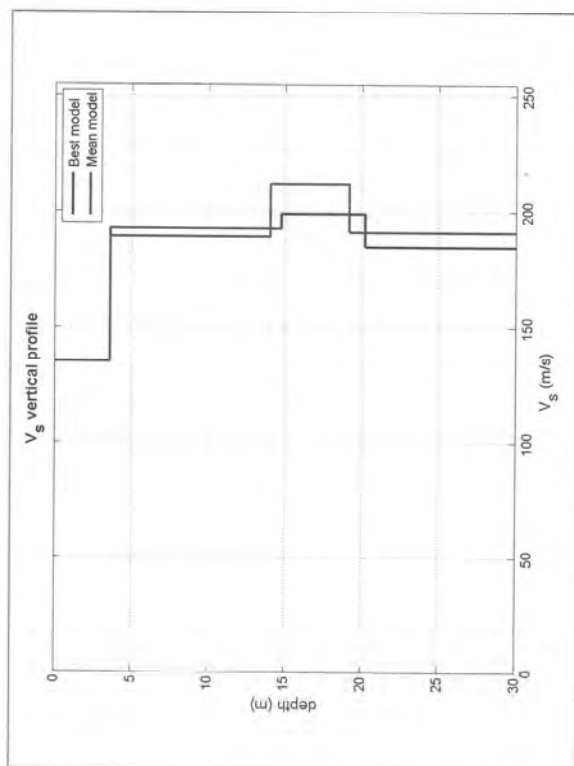


Figura 6: Indagine MASW: Profilo verticale della VS sino a 30m.

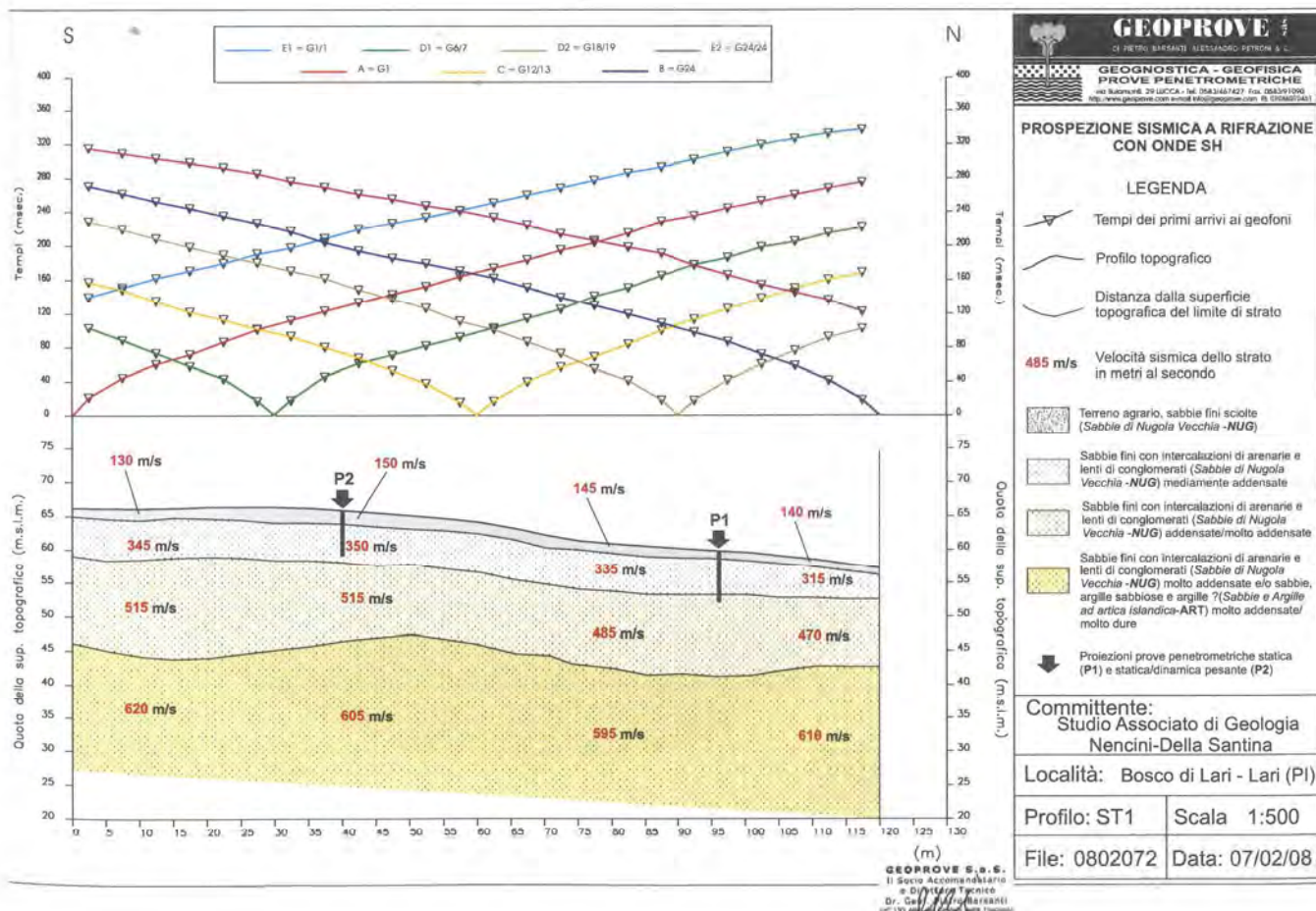
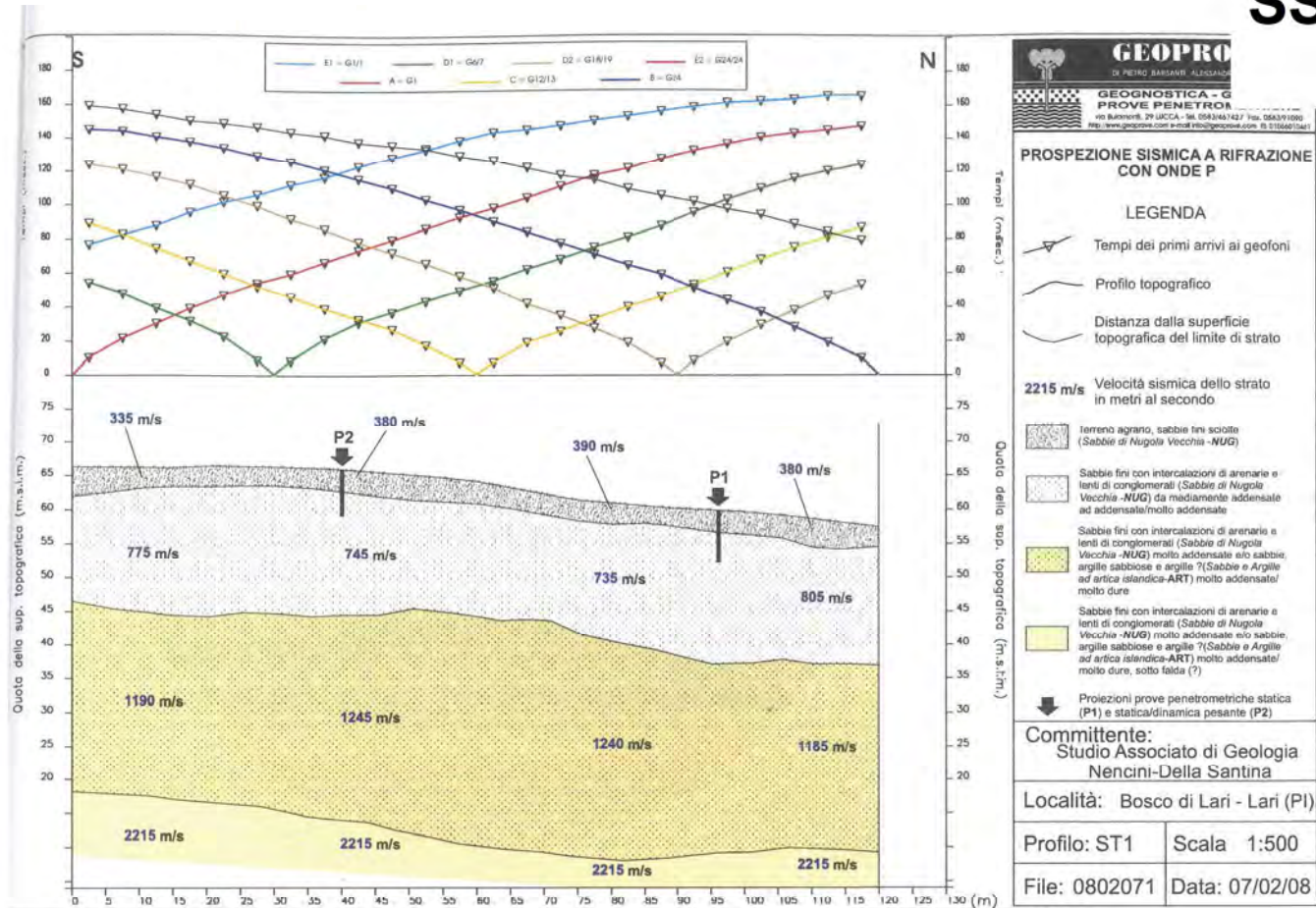
Mean model

Vs (m/s): 135, 189, 212, 191
 Standard deviations (m/s): 1, 4, 12, 11
 Thickness (m): 3.6, 10.4, 5.2
 Standard deviations (m/s): 0.1, 0.7, 0.3
 Density (gr/cm³) (approximate values): 1.74 1.83 1.84 1.84
 Seismic/Dynamic Shear modulus (MPa) (approximate values): 32 65 83 67
 Estimated static shear modulus (MPa) (approximate values): 0 0 0

Analyzing Phase velocities
 Considered dispersion curve: pick.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson
 Vp (m/s): 273 390 418 408
 Poisson: 0.34 0.35 0.33 0.36

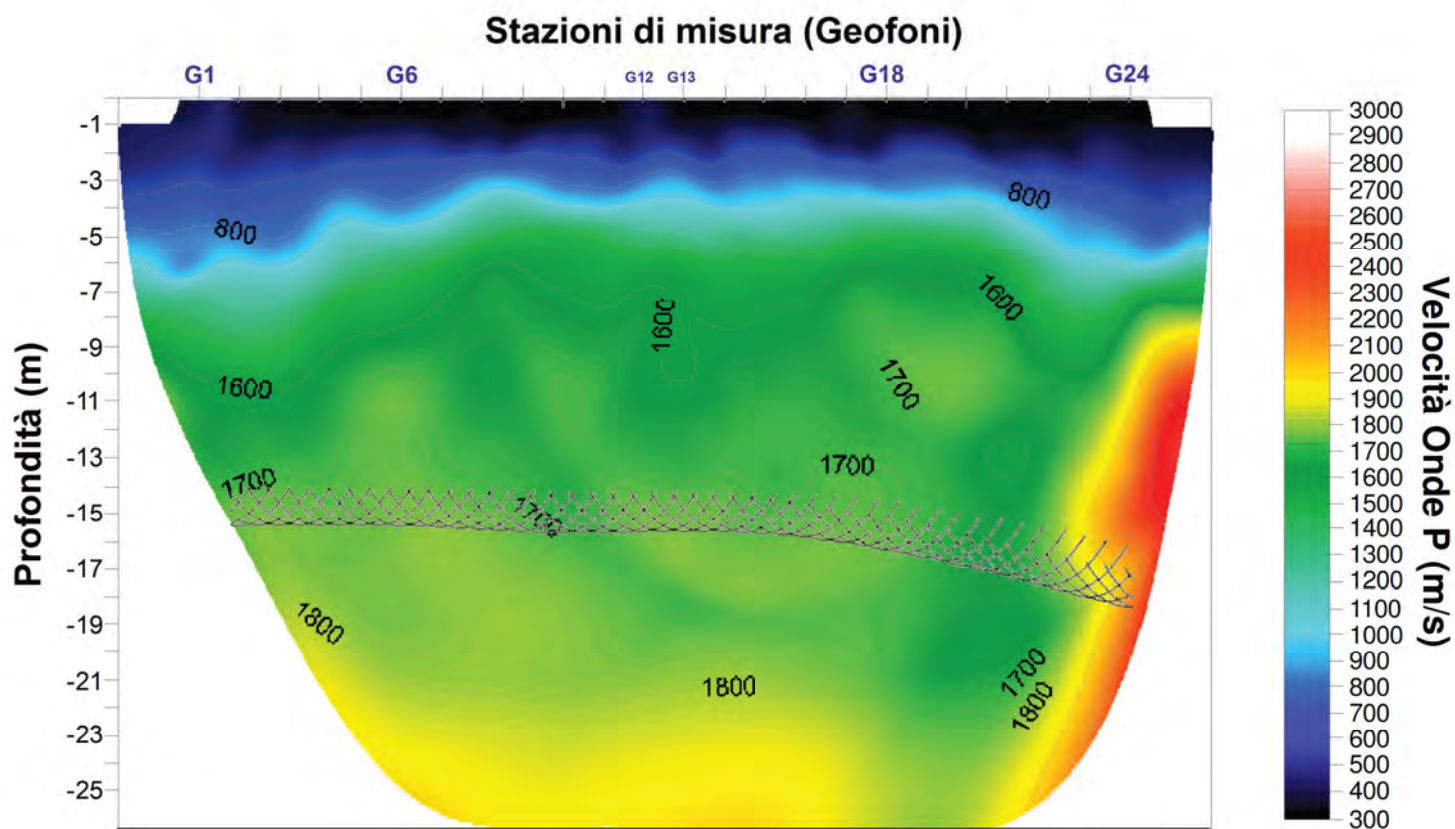
Vs30 (m/s): 184



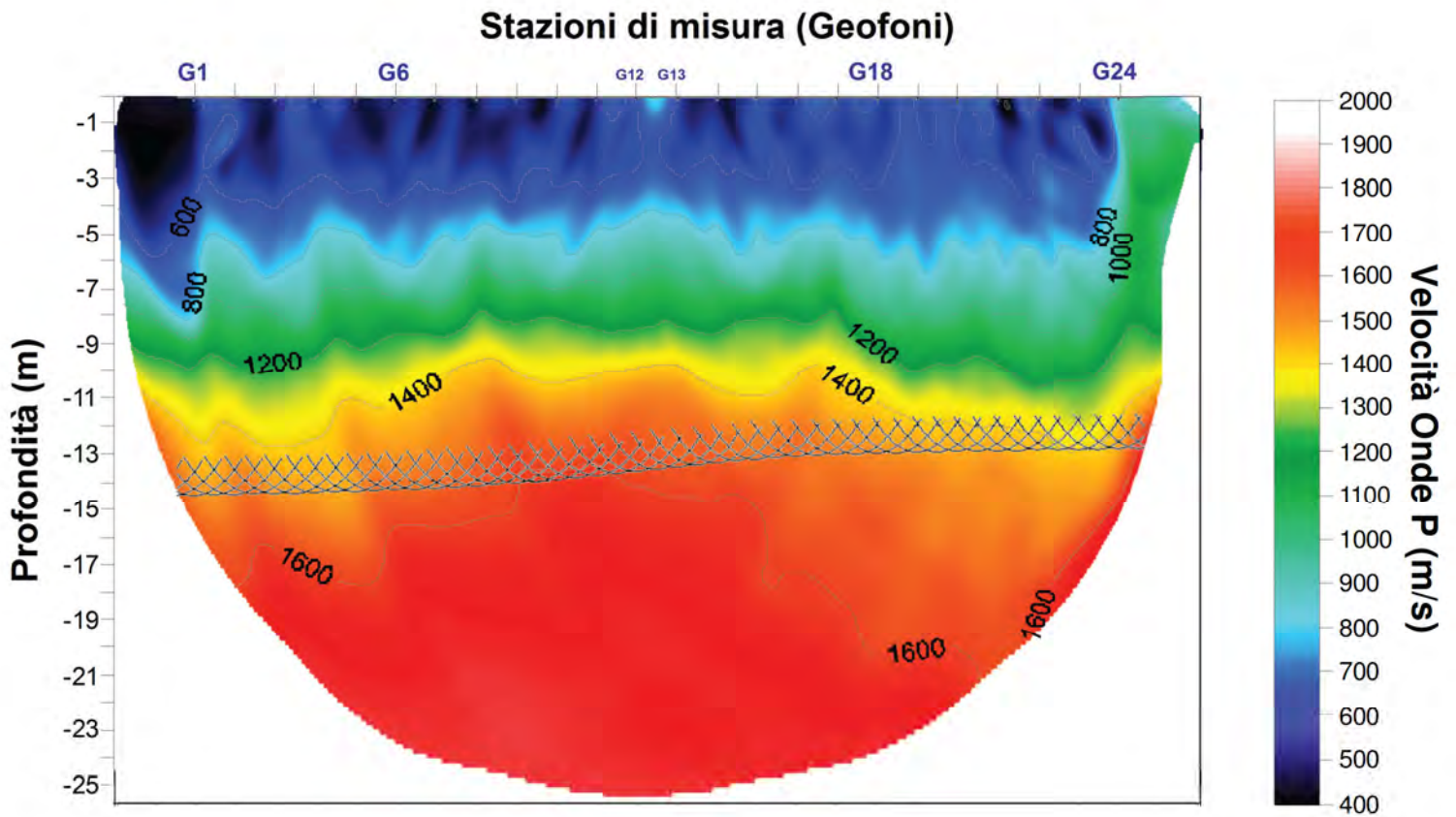
GEOPROVE S.p.A.
Il Socio Amministratore
e Direttore Tecnico
Dr. Carlo BARRANI
Via... 130

GEOPROVE S.p.A.
Il Socio Amministratore
e Direttore Tecnico
Dr. Carlo BARRANI
Via... 130

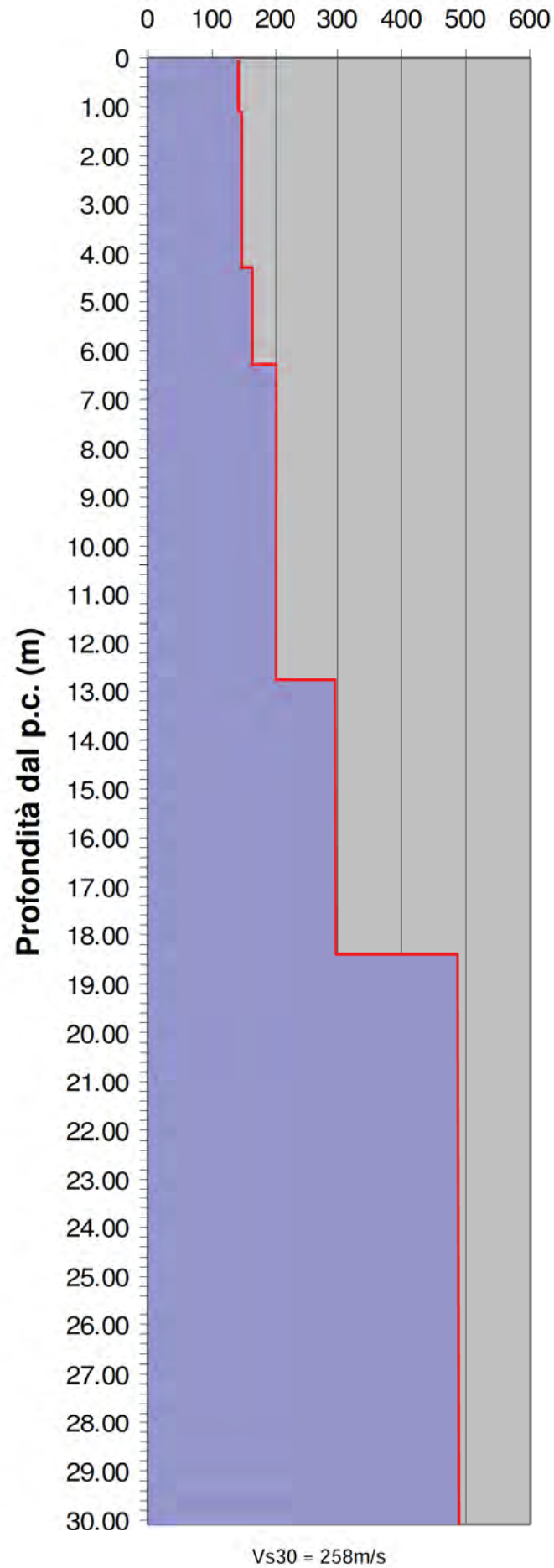
SEZIONE TOMOGRAFICA SISMICA – (LINEA 1)



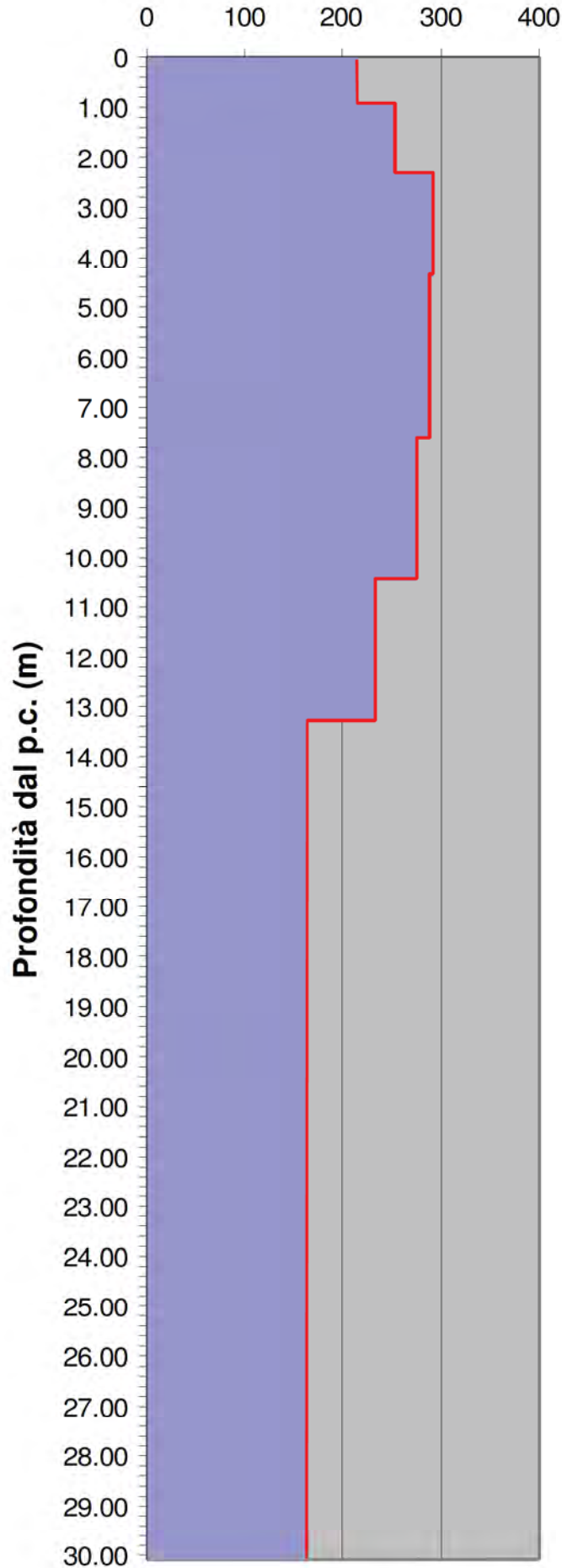
SEZIONE TOMOGRAFICA SISMICA – (LINEA 2)



Velocità Onde S (m/s) – Linea 1



Velocità Onde S (m/s) – Linea 2



Vs30 = 198 m/s

Indagine geofisica di tipo MASW per la determinazione del parametro Vs30

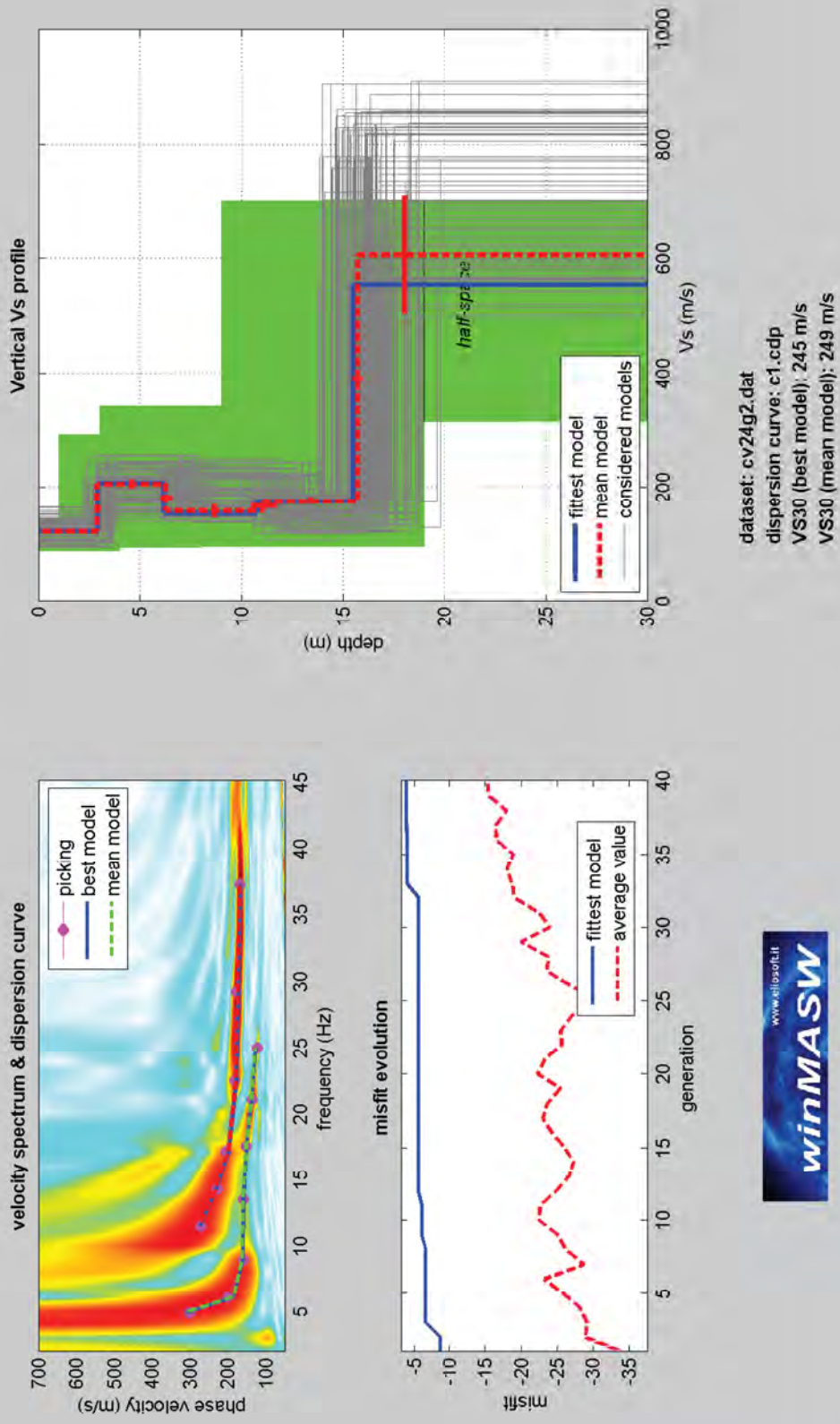


Figura 3. Spettro di velocità, curva di dispersione e profilo verticale delle Vs

3 ANALISI DEI RISULTATI

Nel complesso la prospezione geofisica eseguita, per mezzo dell'analisi delle prove MASW, ha permesso di ricavare sia il modello medio di distribuzione della velocità delle onde "S" nel sottosuolo del sito indagato sia il parametro Vs30.

Il profilo verticale delle Onde S ricavato mediante elaborazione dei dati di campagna è risultato il seguente:

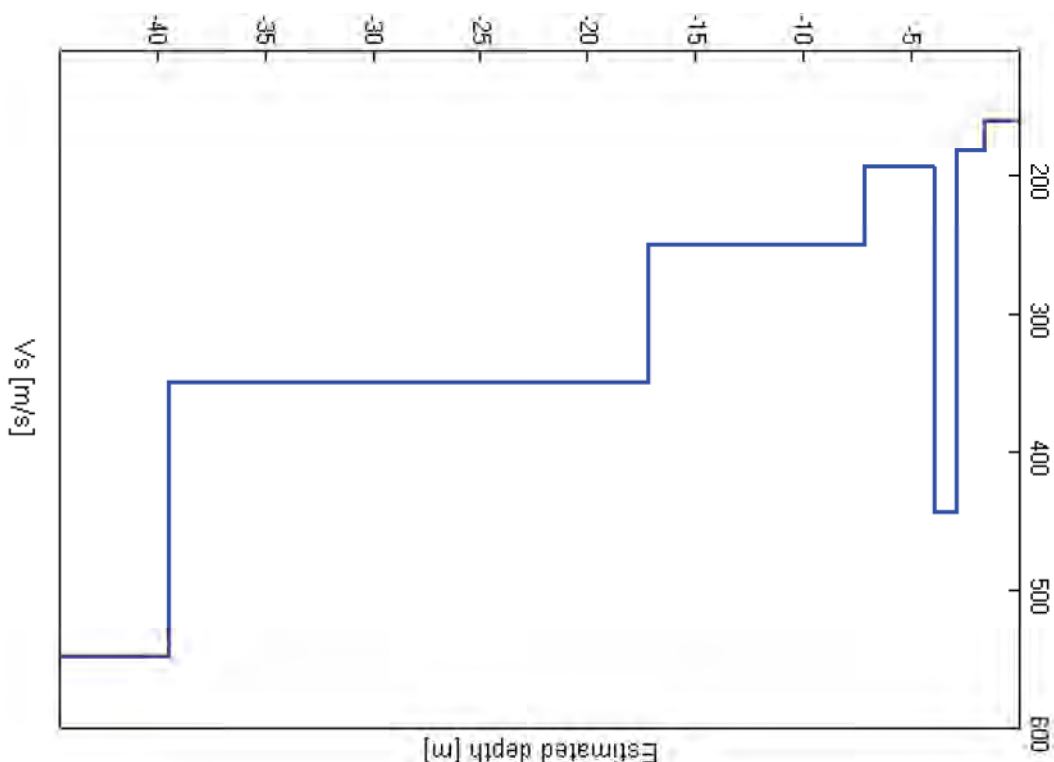
Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]
1.60	1.60	160
2.90	1.30	182
4.00	1.10	445
7.20	3.20	194
17.20	10.00	251
39.50	22.30	351
inf.	inf.	550

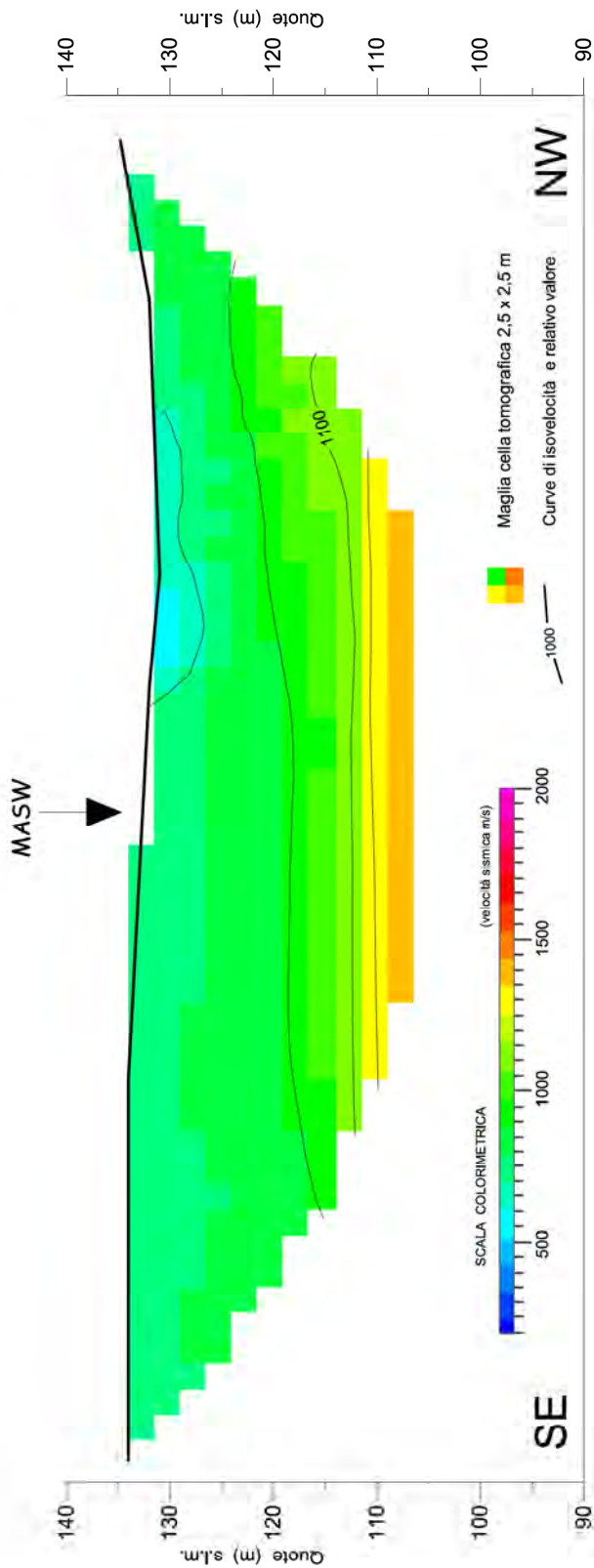
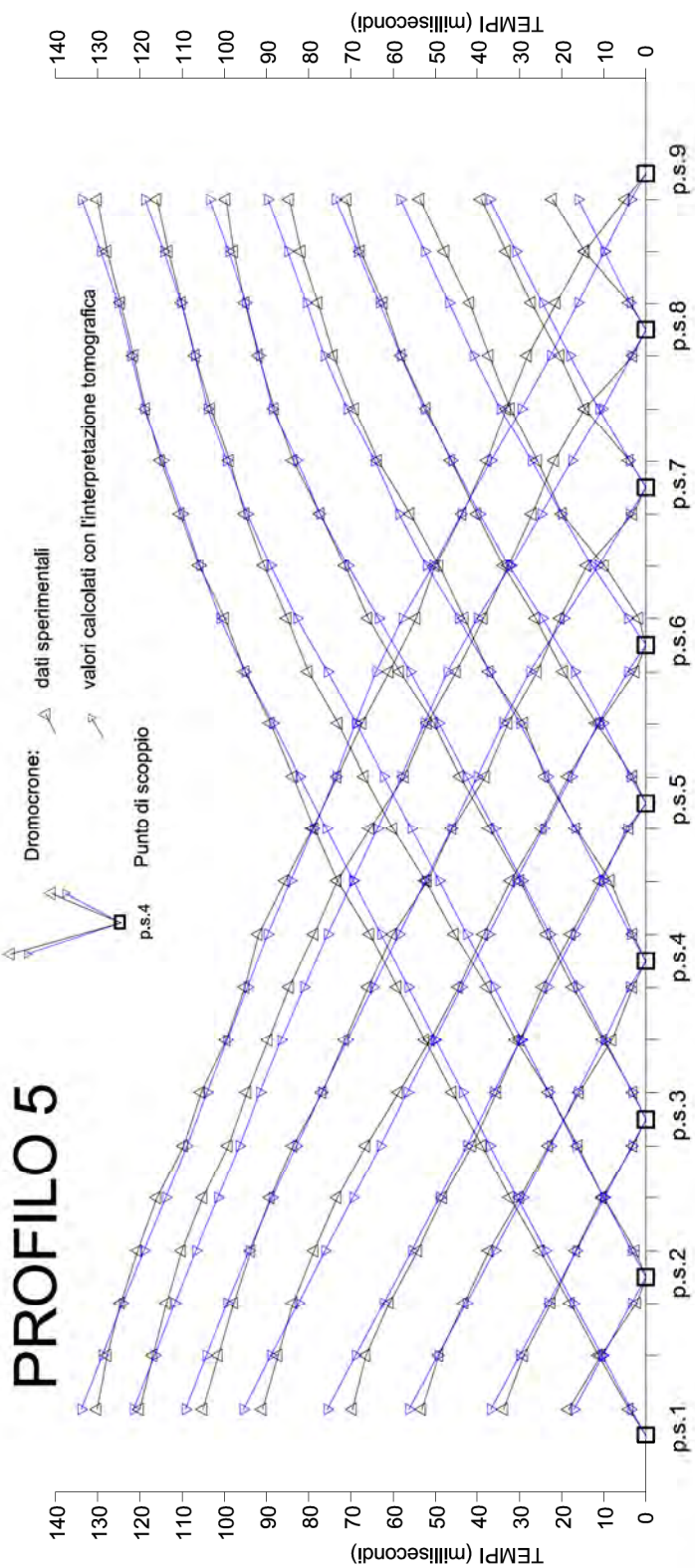
$$V_s(0.0-30.0)=267\text{m/s}$$

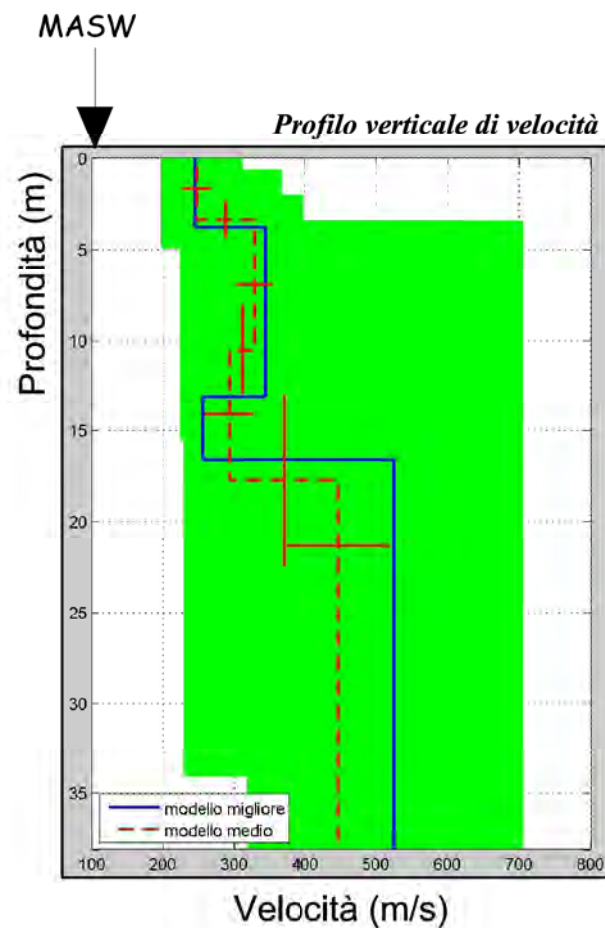
La velocità media di propagazione delle Onde di taglio entro i 30 metri di profondità (Vs30) è calcolata con la seguente espressione:

$$Vs30 = 30/(\sum h_i/V_i)$$

Il profilo MASW indica una **Vs30** pari a **267 m/s**.

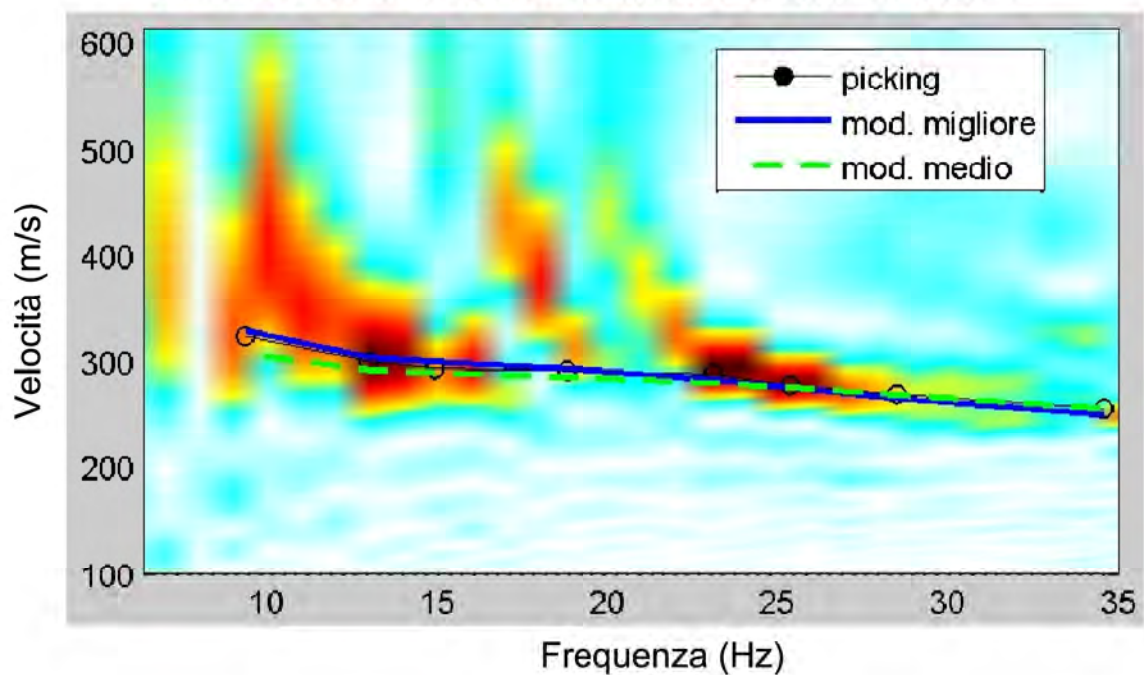






$V_{s30} = 342 \text{ m/s}$

SPETTRO DI VELOCITA' E CURVE DI DISPERSIONE



Nel complesso la prospezione geofisica eseguita, per mezzo dell'analisi delle prove MASW, ha permesso di ricavare sia il modello medio di distribuzione della velocità delle onde "S" nel sottosuolo del sito indagato sia il parametro Vs30.

Il profilo verticale delle Onde S ricavato mediante elaborazione dei dati di campagna è risultato il seguente:

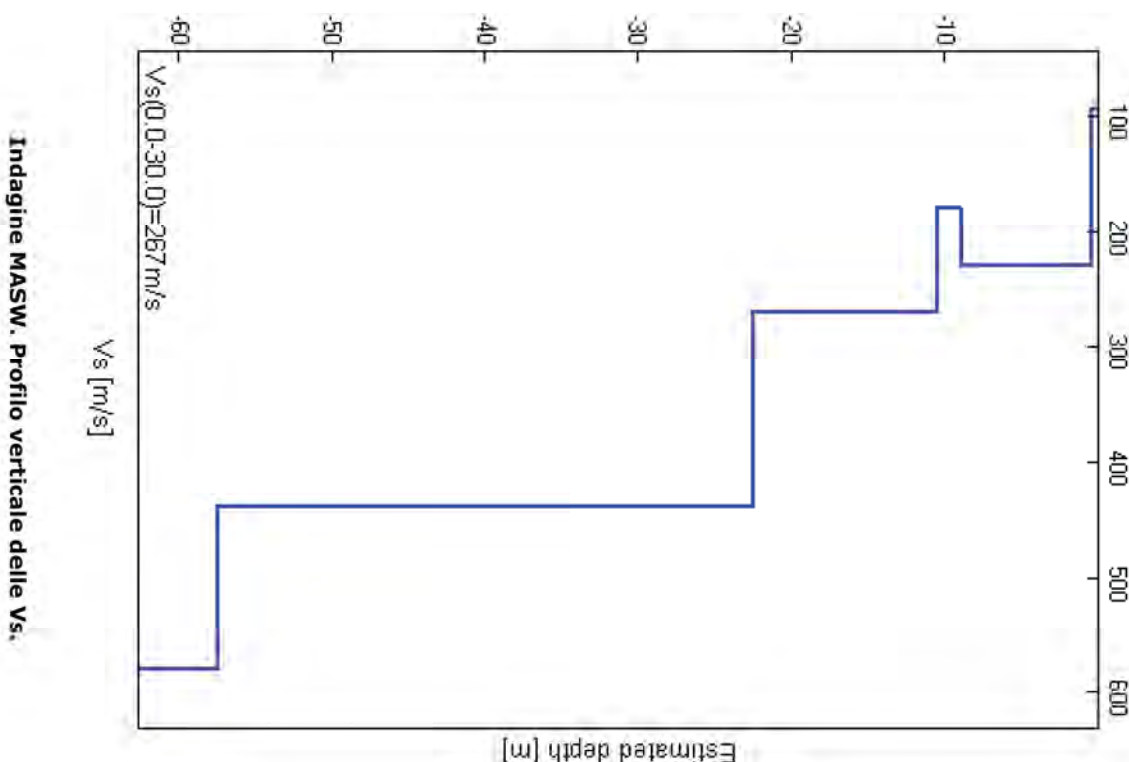
Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]
0.50	0.50	95
9.00	8.50	230
10.60	1.60	180
22.60	12.00	270
57.60	35.00	440
inf.	inf.	580

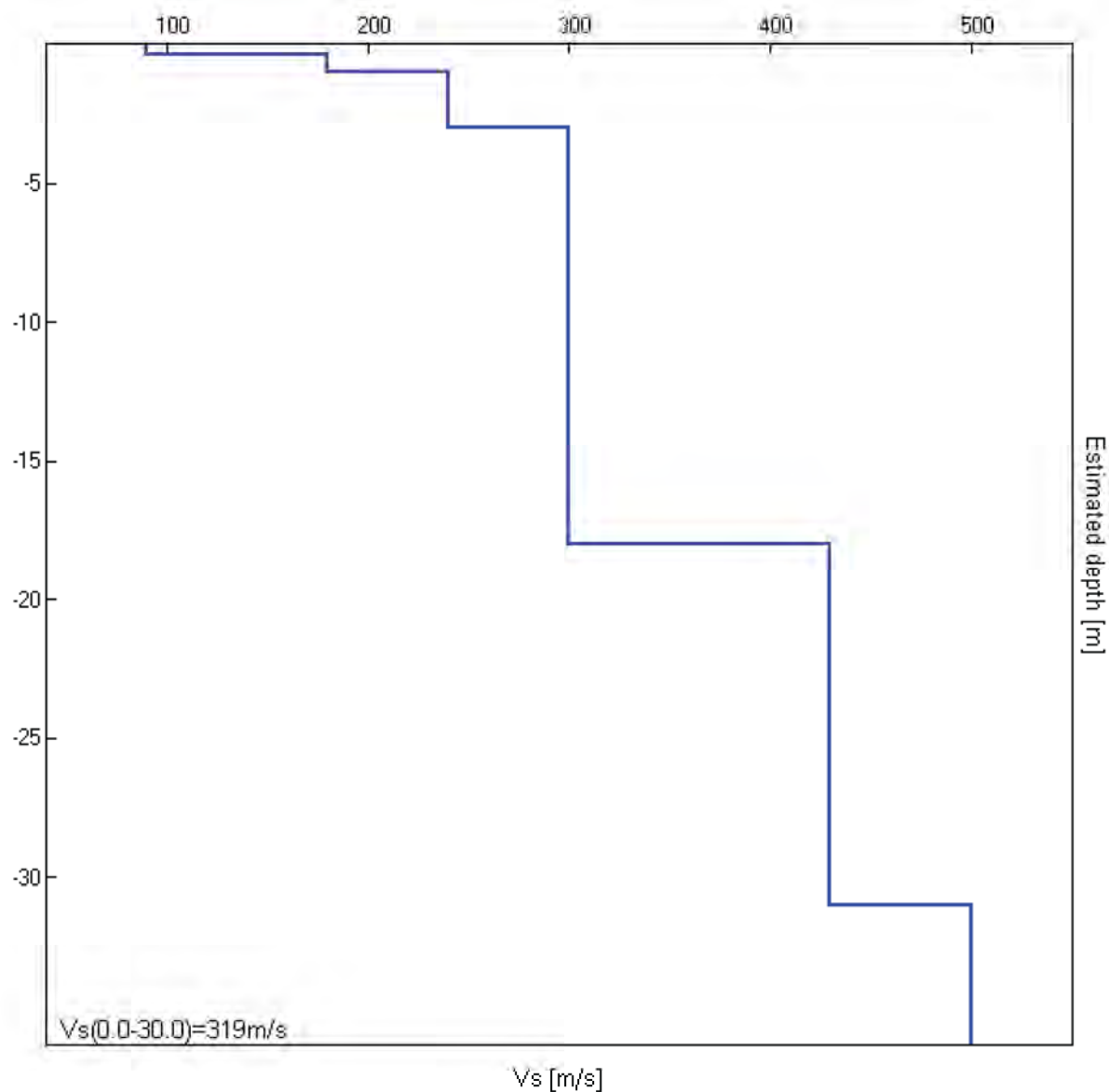
$$Vs(0,0-30,0)=267\text{m/s}$$

La velocità media di propagazione delle Onde di taglio entro i 30 metri di profondità (Vs30) è calcolata con la seguente espressione:

$$Vs30 = 30 / (\sum h_i / V_i)$$

Il profilo MASW indica una **Vs30, riferita al piano di campagna**, pari a **267 m/s**.

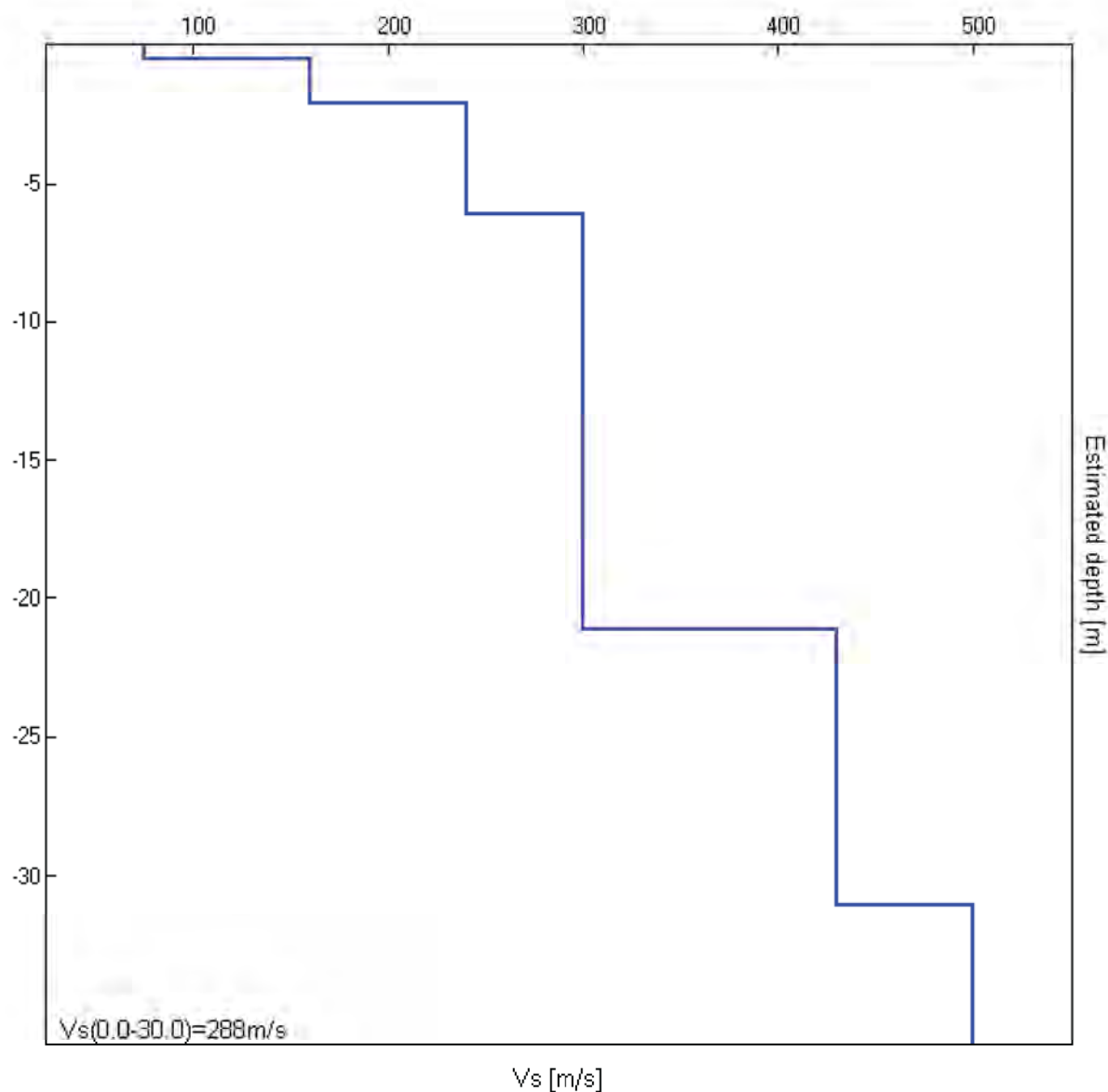




Indagine MASW_1. Profilo verticale delle Vs.

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]
0.40	0.40	90
1.00	0.60	180
3.00	2.00	240
18.00	15.00	300
31.00	13.00	430
inf.	inf.	500

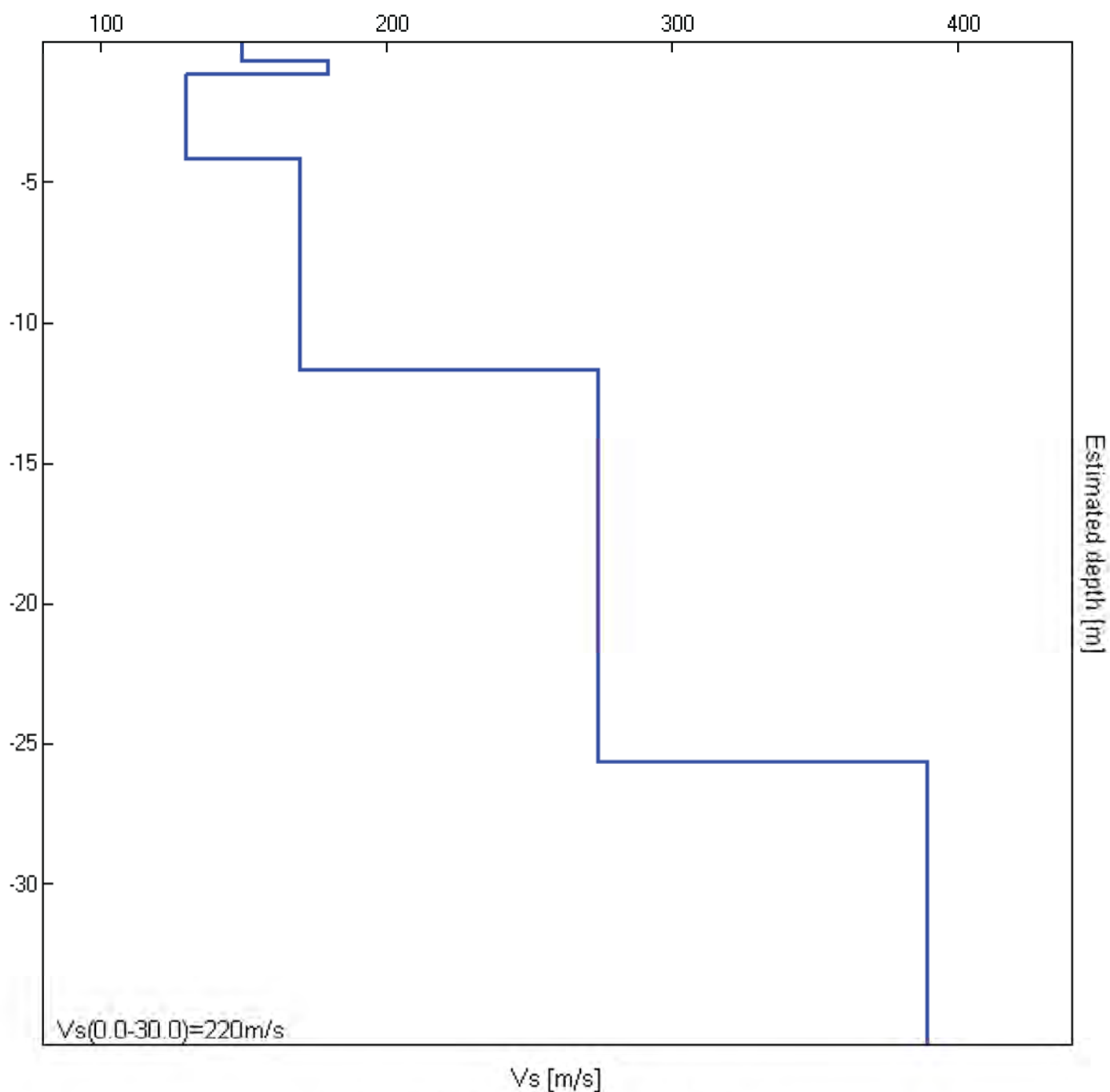
Vs(0.0-30.0)=319m/s; Vs(1.0-31.0)=339m/s; Vs(2.0-32.0)=347m/s;
 Vs(3.0-33.0)=356m/s; Vs(4.0-34.0)=362m/s; Vs(5.0-35.0)=368m/s



Indagine MASW_2. Profilo verticale delle Vs.

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]
0.50	0.50	75
2.10	1.60	160
6.10	4.00	240
21.10	15.00	300
31.10	10.00	430
inf.	inf.	500

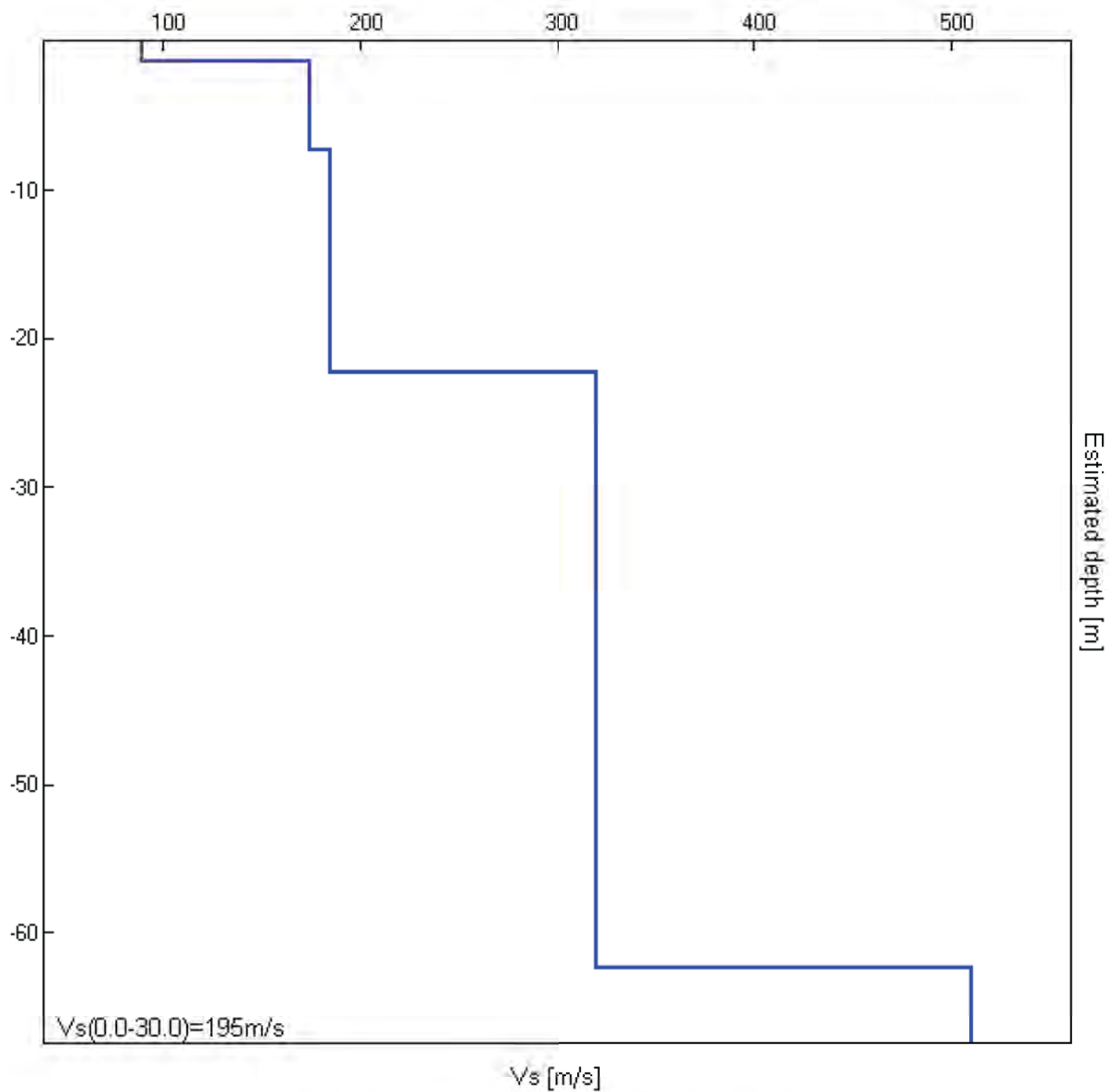
Vs(0.0-30.0)=288m/s; Vs(1.0-31.0)=311m/s; Vs(2.0-32.0)=325m/s
 Vs(3.0-33.0)=333m/s; Vs(4.0-34.0)=342m/s; Vs(5.0-35.0)=350m/s



Indagine MASW. Profilo verticale delle V_s .

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	V_s [m/s]
0.70	0.70	150
1.20	0.50	180
4.20	3.00	130
11.70	7.50	170
25.70	14.00	275
inf.	inf.	390

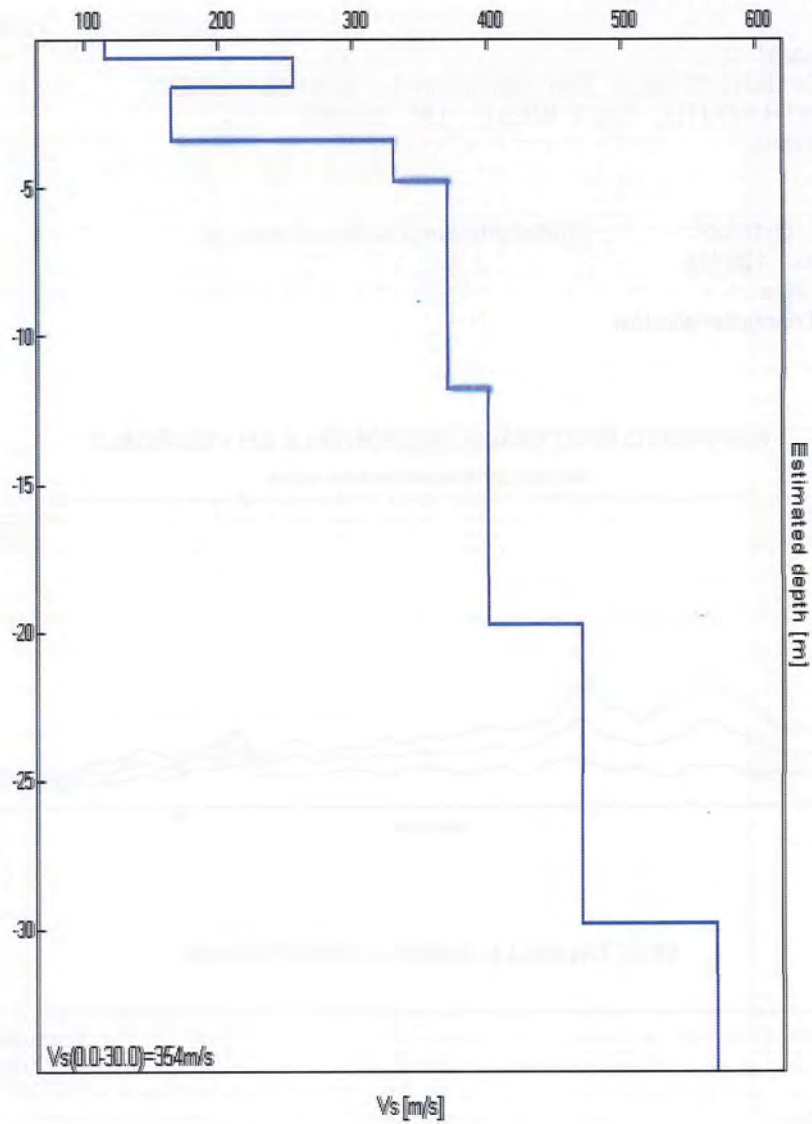
$V_s(0.0-30.0)=220\text{m/s}$
 $V_s(1.0-31.0)=225\text{m/s}$; $V_s(2.0-32.0)=233\text{m/s}$



Indagine MASW. Profilo verticale delle V_s .

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	V_s [m/s]
1.30	1.30	90
7.30	6.00	175
22.30	15.00	185
62.30	40.00	320
inf.	inf.	510

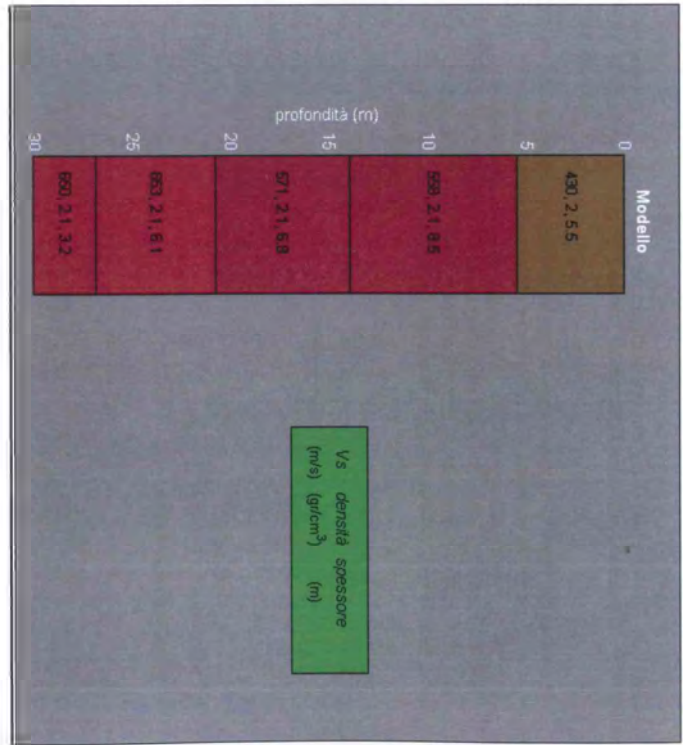
$V_s(0.0-30.0)=195\text{m/s}$
 $V_s(1.0-31.0)=206\text{m/s}$; $V_s(2.0-32.0)=212\text{m/s}$



Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]
0.60	0.60	115
1.60	1.00	255
3.40	1.80	165
4.80	1.40	330
11.80	7.00	370
19.80	8.00	400
29.80	10.00	470
inf.	inf.	570

$V_s(0.0-30.0)=354\text{m/s}$
 $V_s(1.0-31.0)=376\text{m/s}$; $V_s(2.0-32.0)=391\text{m/s}$



2 Categoria del suolo di fondazione (D.M. 14/01/2008)

Per il calcolo delle azioni sismiche di progetto, e la valutazione dell'amplificazione del moto sismico, nella nuova normativa viene evidenziato come i diversi profili stratigrafici del sottosuolo, in base alle loro caratteristiche di spessore e di rigidità sismica (prodotto della densità per la velocità delle onde sismiche trasversali), possono amplificare il moto sismico in superficie rispetto a quello indotto alla loro base: il fattore moltiplicativo delle azioni sismiche orizzontali di progetto dipende cioè dalla natura, dallo spessore e soprattutto dalla velocità di propagazione delle onde di taglio Vsh all'interno delle coperture.

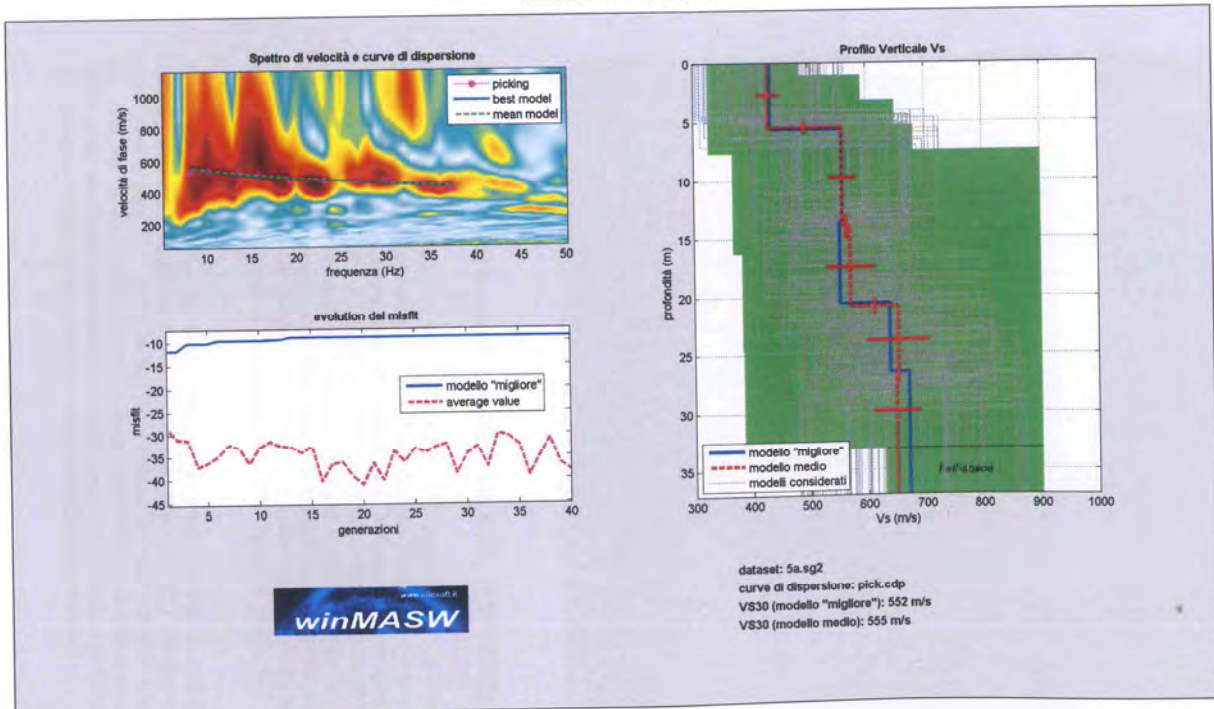
Nelle Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica si definiscono per questo aspetto cinque (A, B, C, D, E) più due (S1, S2) categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione a diversa rigidità sismica, caratterizzate da velocità Vs30 (definito come il valore medio della velocità di propagazione delle onde sismiche trasversali o di taglio nei primi 30 metri sotto la base della fondazione) decrescenti e quindi da effetti amplificativi crescenti:

GAMA Servizi S.r.l.

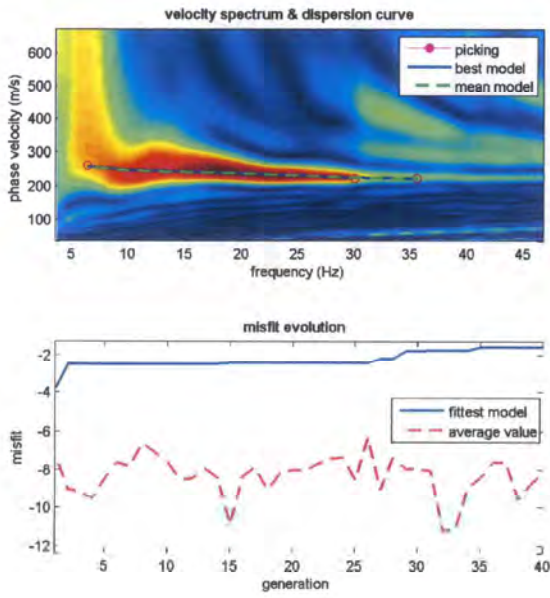
Via Lenin 132/A San Martino Limbiate - 36017 San Giuliano Terme (PI)
Tel. 050 9910582 e-mail: info@gamaservizi.com P. Iva 01966780502

8 di 10

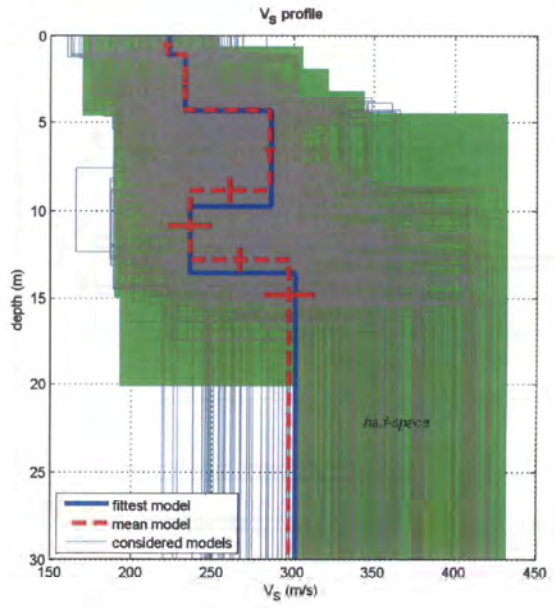
Elaborazione MASW 1



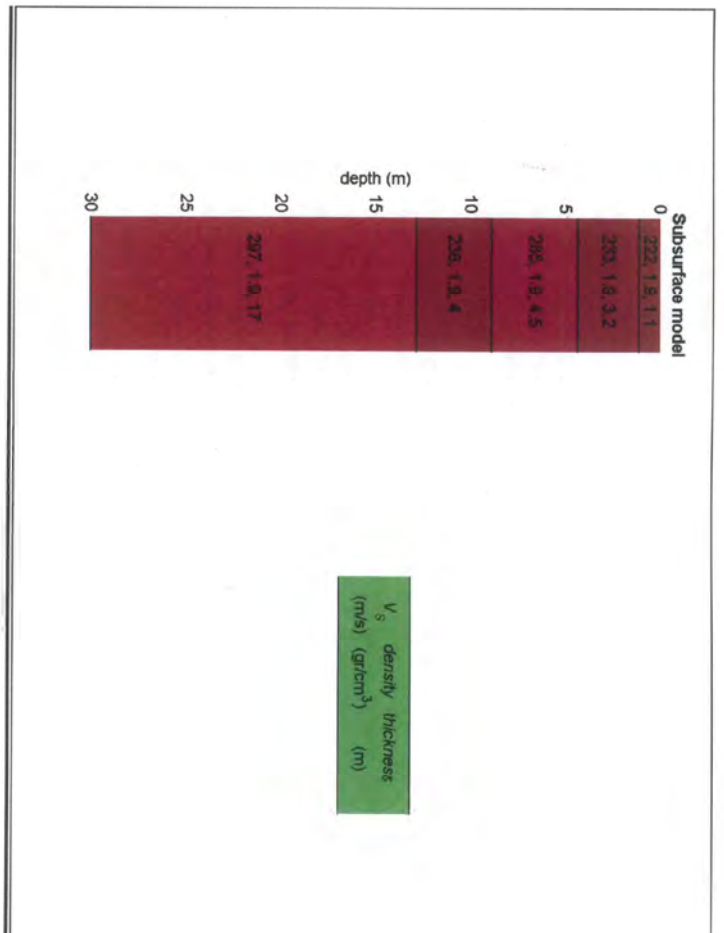
Elaborazione MASW 1



www.wlnmasw.com



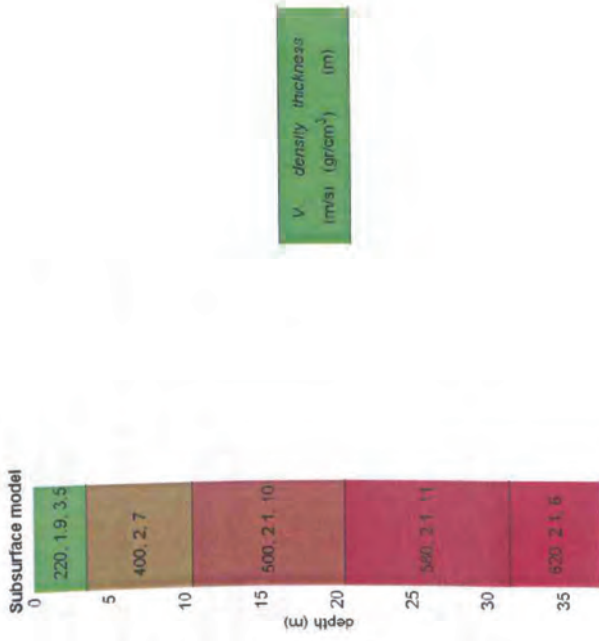
dataset: 5c.sg2
 dispersion curve: pickc.cdp
 V_{s30} (best model): 276 m/s
 V_{s30} (mean model): 274 m/s



2 Categoria del suolo di fondazione (D.M. 14/01/2008)

Per il calcolo delle azioni sismiche di progetto e la valutazione dell'amplificazione del moto sismico, nella nuova normativa viene evidenziato come i diversi profili stratigrafici del sottosuolo, in base alle loro caratteristiche di spessore e di rigidità sismica (prodotto della densità per la velocità delle onde sismiche trasversali), possono amplificare il moto sismico in superficie rispetto a quello indotto alla loro base: il fattore moltiplicativo delle azioni sismiche orizzontali di progetto dipende cioè dalla natura, dallo spessore e soprattutto dalla velocità di propagazione delle onde di taglio V_{sh} all'interno delle coperture.

Nelle Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica si definiscono per questo aspetto cinque (A, B, C, D, E) più due (S1, S2) categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione a diversa rigidità sismica, caratterizzate da velocità V_{s30} (definito come il valore medio della velocità di propagazione delle onde sismiche trasversali o di taglio nei primi 30 metri sotto la base della fondazione) decrescenti e quindi da effetti amplificativi crescenti:



Modello medio

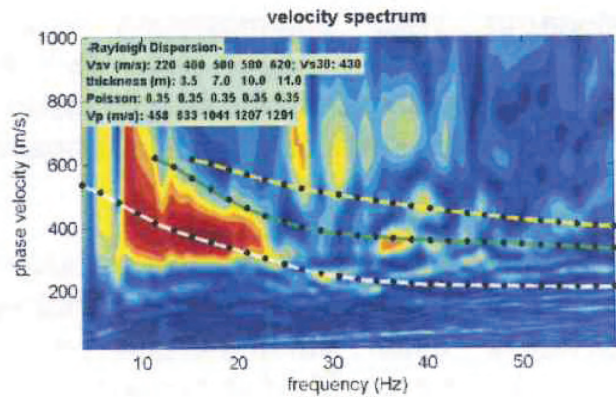
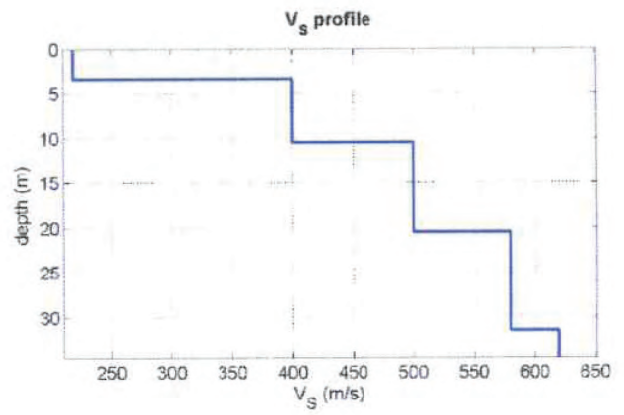
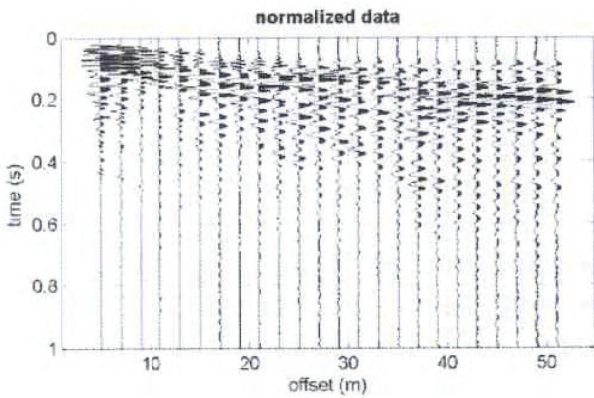
Vs (m/s): 220 400 500 580 620
 Thickness (m): 3.5, 7.0, 10.0, 11.0
 Density (gr/cm3) (approximate values): 1.87 2.01 2.06 2.10 2.12
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 90 322 516 706 813

Analyzing Phase velocities
 Analysis: Rayleigh Waves

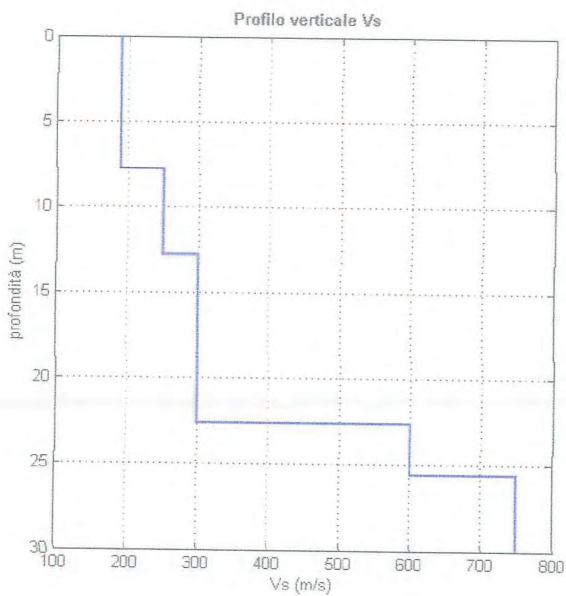
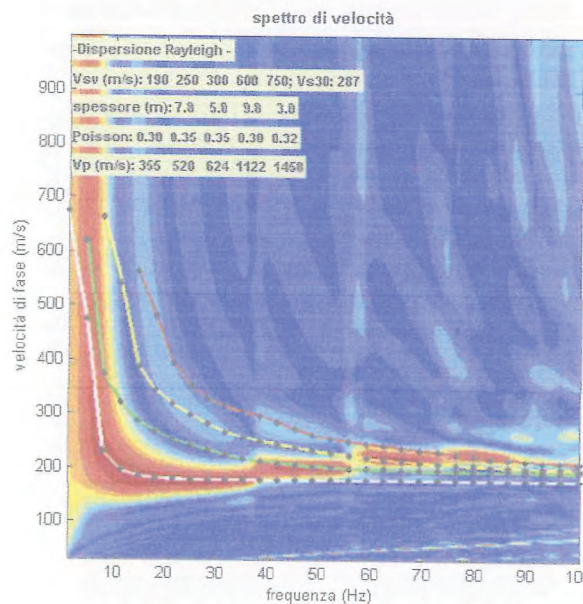
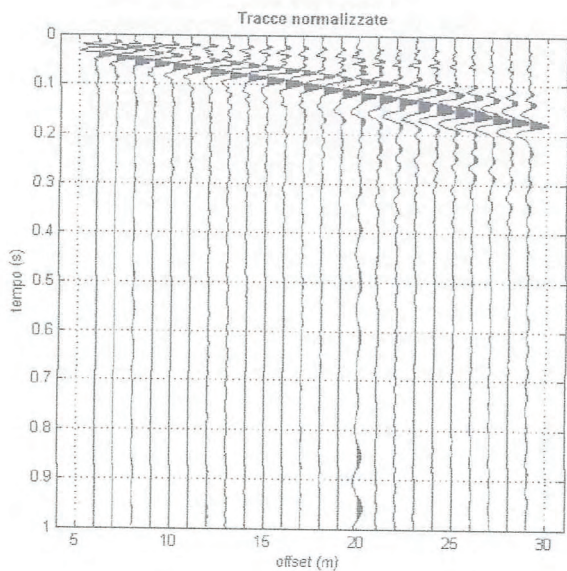
Approximate values for Vp and Poisson (please, see manual)
 Vp (m/s): 458 833 1041 1207 1291
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35

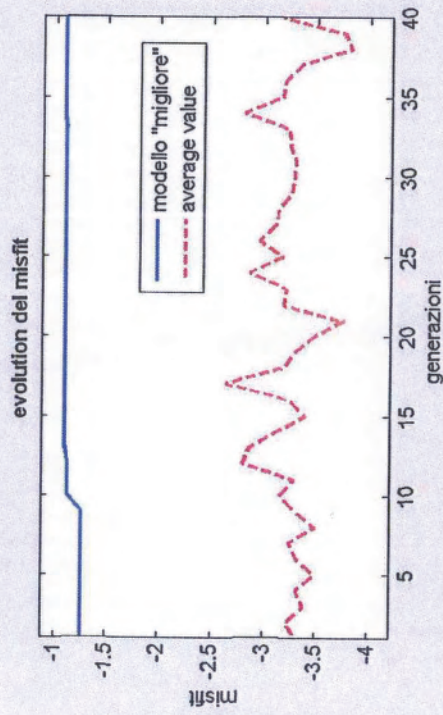
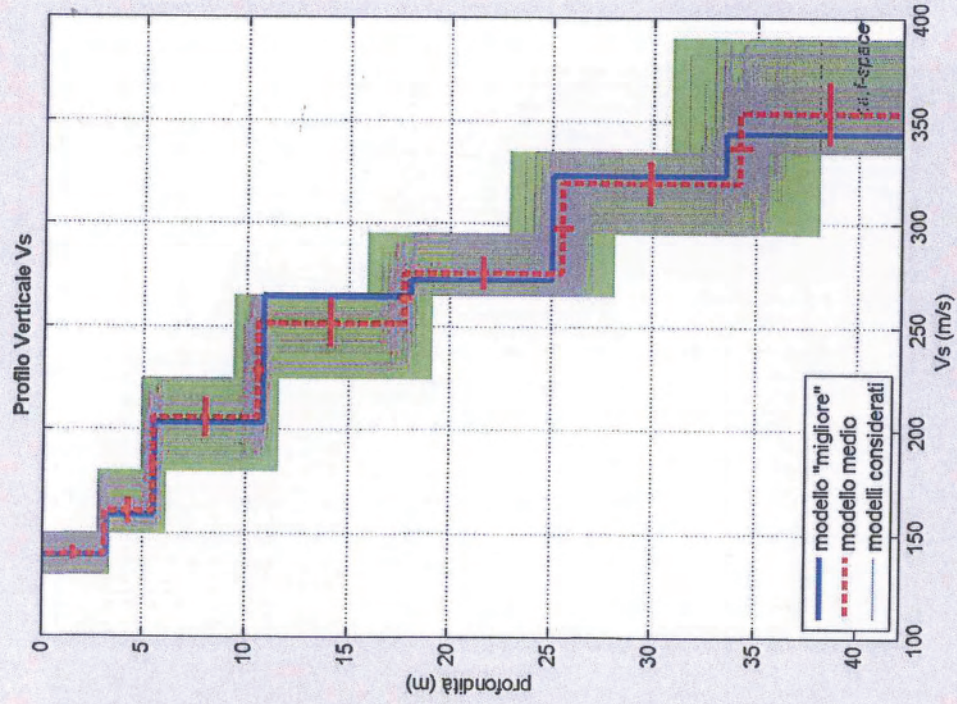
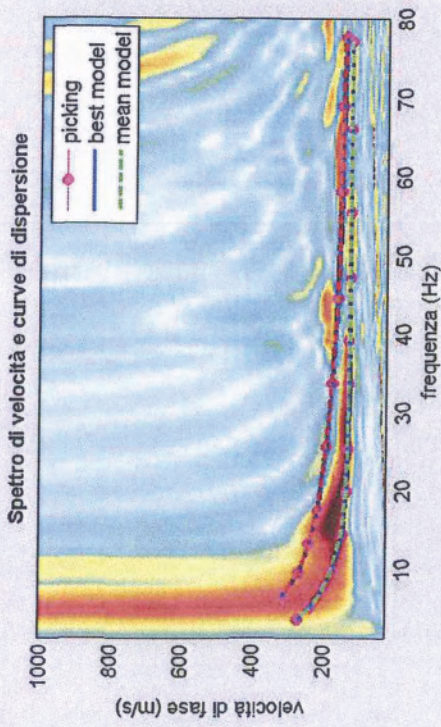
Vs30 (m/s): 430

Elaborazione MASW 1



ELABORATI GRAFICI





dataset: Casciana Terme 12 ch 12off 2m A VSscope.SGY
 curve di dispersione: STR030511A - CASCIANA TERME.cdp
 VS30 (modello "migliore"): 228 m/s
 VS30 (modello medio): 227 m/s



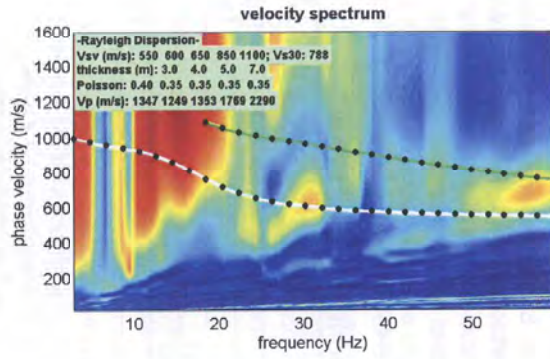
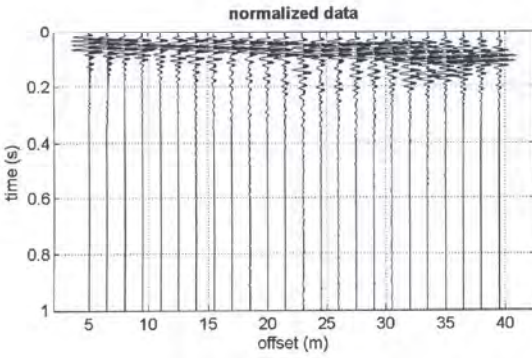
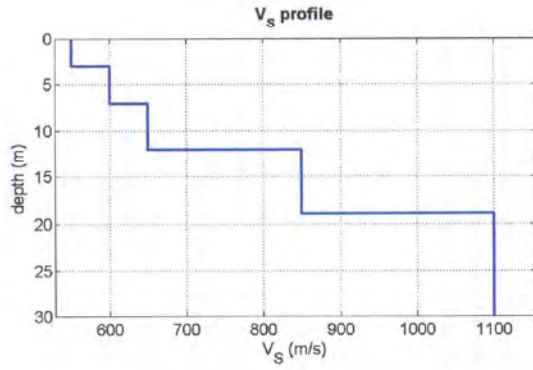
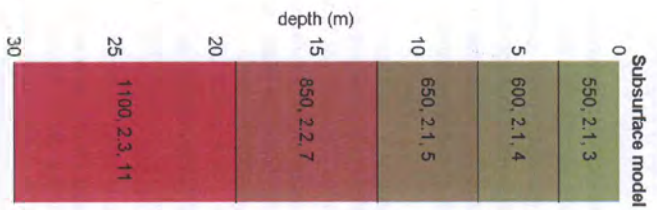


Figura 2: Indagine MASW: Sismogramma, spettro di velocità, modello sismo stratigrafico e profilo verticale delle Vs (off-set 5m su G1)

GAIA Servizi S.r.l.

Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)

Tel./Fax: 050.9910582 e mail: info@gaiaeservizi.com - p. IVA 01966780502



Vs density thickness
(m/s) (gr/cm³) (m)

Figura 3: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

Vs (m/s): 550 600 650 850 1100
Thickness (m): 3.0, 4.0, 5.0, 7.0

Density (gr/cm³) (approximate values): 2.13 2.11 2.13 2.19 2.26
Shear modulus (MPa) (approximate values): 643 759 899 1584 2729

Analyzing Phase velocities
Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson

Vp (m/s): 1347 1249 1353 1769 2290
Poisson: 0.40 0.35 0.35 0.35 0.35

Vs30 (m/s): 788

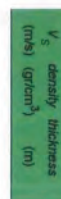
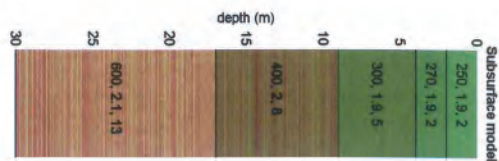


Figura 3: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

Vs (m/s): 250 270 300 400 600
 Thickness (m): 2.0, 2.0, 5.0, 8.0

Density (gr/cm³) (approximate values): 1.94 1.91 1.94 2.01 2.11
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 121 140 175 322 759

Analyzing Phase velocities
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson
 Vp (m/s): 612 562 624 833 1249
 Poisson: 0.40 0.35 0.35 0.35 0.35
 Vs30 (m/s): 407

INDAGINE SISMICA MASW

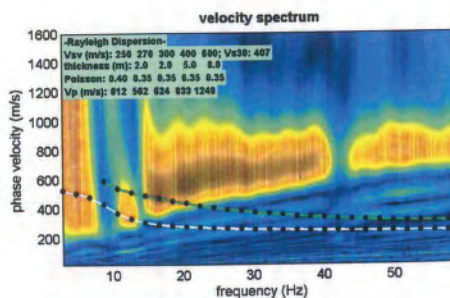
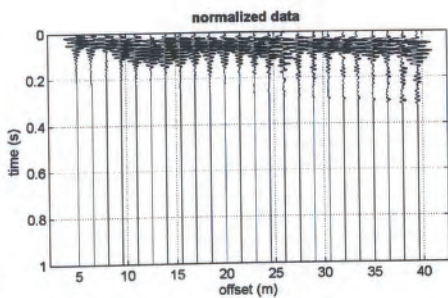
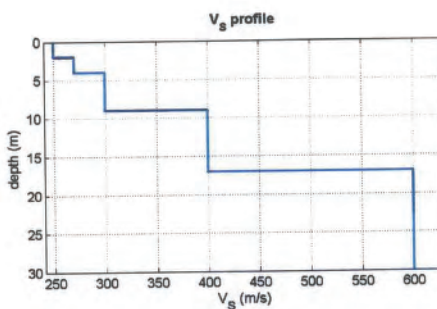


Figura 2: Indagine MASW: Sismogramma, spettro di velocità, modello sismo stratigrafico e profilo verticale delle Vs (off-set 5m su G1)



A.R.S. geologica s.n.c. di A. Baldelli, R. Maggiore, S. Crocetti

dove h_i e V_i indicano rispettivamente lo spessore (in metri) e la velocità delle onde di taglio dello strato i -esimo, per un totale di N strati presenti nei primi 30 metri di profondità.

Il valore del parametro $V_{5,30}$, riportato per convenzione al centro del relativo stendimento geofonico, è pari a:

$$V_{5,30} = 292,82 \text{ m/s}$$

In allegato vengono riportati l'ubicazione della prova, la curva teorica sovrapposta a quella calcolata e il modello ottenuto dall'elaborazione dei dati acquisiti.

Collesalvetti, 18/01/2012

A.R.S. -geologica s.n.c.

7

A.R.S. Geologica s.n.c. - Via Palestro, 49 - 57014 Collesalvetti (LI)
Tel/Fax 0586/963040 - P. Iva/C.F. 01679040491
www.arsgeologica.it - info@arsgeologica.it



A.R.S. geologica s.n.c. di A. Baldelli, R. Maggiore, S. Crocetti

5. Parametri di acquisizione

Nella tabella sottostante sono riportati i dati tecnici utilizzati durante l'esecuzione della prova in campagna:

Lunghezza stendimento	34,5 m
N° geofoni	24
Frequenza geofoni	4,5Hz
Spaziatura intergeofonica	1,5 m
N° energizzazioni	3
Frequenza campionamento	1000 camp./s
Tempo passo di campionamento	1,00 ms
Tempo registrazione	2,00 s

6. Risultati ottenuti

L'elaborazione dei dati ottenuti dall'indagine MASW in base a quanto descritto fin ora, ha consentito di ricavare sia il modello medio di distribuzione della velocità delle onde "S" che il parametro $V_{5,30}$ relativi al sottosuolo del sito.

Inoltre, suddividendo gli strati secondo i valori della velocità delle onde S è possibile ipotizzare una successione stratigrafica riportata nella tabella sottostante

Spessore strato (m)	V_s misurata in situ (m/s)	Rapporto spessore velocità	Tempi parziali-onda S misurata (sec)
1,02	182,12	h_1/V_1	0,006
17,00	228,60	h_2/V_2	0,074
11,98	532,78	h_3/V_3	0,022

Il calcolo della velocità equivalente $V_{5,30}$ di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità è stato effettuato mediante la seguente espressione:

$$V_{5,30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^N h_i / V_i}$$

6

A.R.S. Geologica s.n.c. - Via Palestro, 49 - 57014 Collesalvetti (LI)
Tel/Fax 0586/963040 - P. Iva/C.F. 01679040491
www.arsgeologica.it - info@arsgeologica.it



Dott. Geol. Corsini Roberto
 C. Ginori 64/B.1-57023
 Cecina-0586.622572-338.8801832/347.7235912

Committente: Propr. Breitenberger

Località: pod. Le Vilette

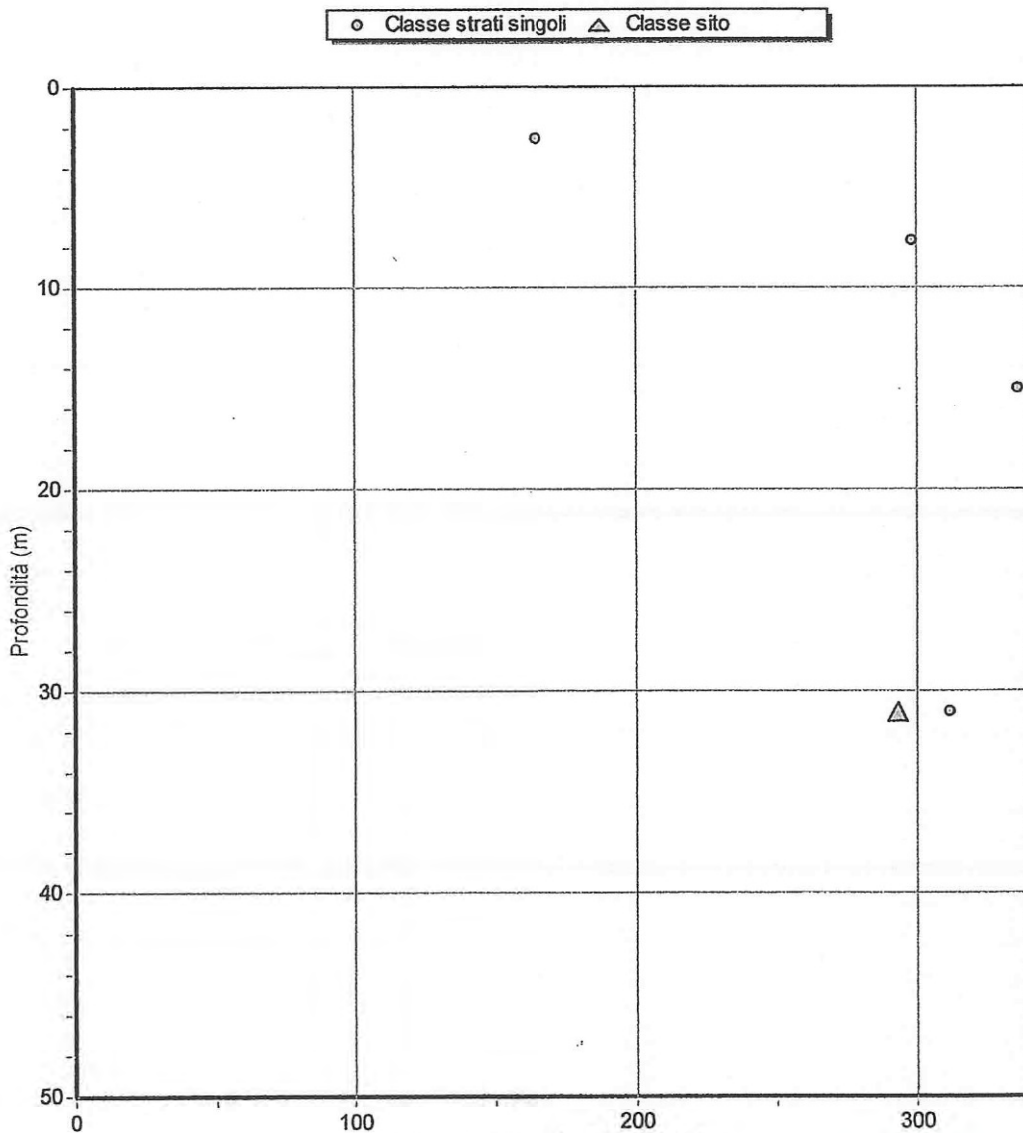
Descrizione: realizzazione di piscina interrata

Note: Acq. MASW mod. Sysmatrack 24 ch.

Sigla:

Classificazione del sito secondo il D.M. 14 gennaio 2008

Profondità (m)	Velocità onde S (m/s)
2,6	164,9
7,7	298,6
15	335,7
31	311,7



Classe di sito V_{s30} (m/sec 292,7)

Vs30 = 292.7m/s

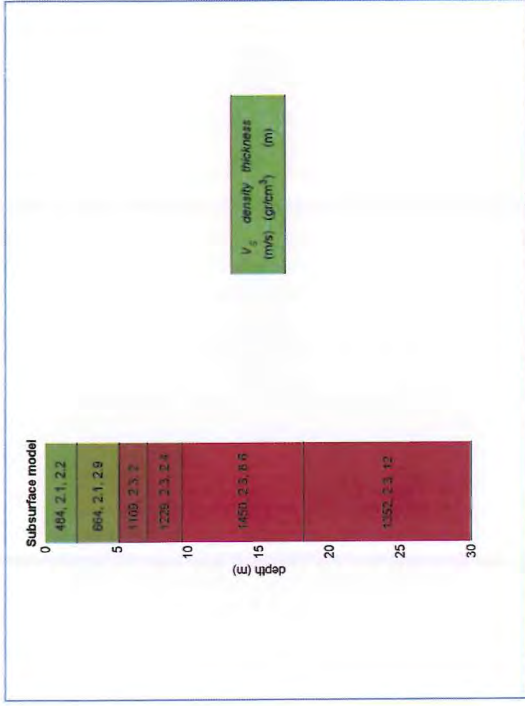


Figura 6: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

Vs (m/s): 484, 664, 1109, 1229, 1450, 1352
 Standard deviations (m/s): 1, 2, 4, 7, 0, 4
 Thickness (m): 2.2, 2.9, 2.0, 2.4, 8.6
 Standard deviations (m/s): 0.0, 0.0, 0.2, 0.0, 0.1
 Density (gr/cm3) (approximate values): 2.06 2.13 2.26 2.28 2.32 2.28
 Shear modulus (MPa) (approximate values): 482 940 2776 3448 4884 4167

Analyzing Phase velocities
 Considered dispersion curve: pick.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson
 Vp (m/s): 1008 1382 2309 2558 3018 2529
 Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.30

Vs30 (m/s): 1095

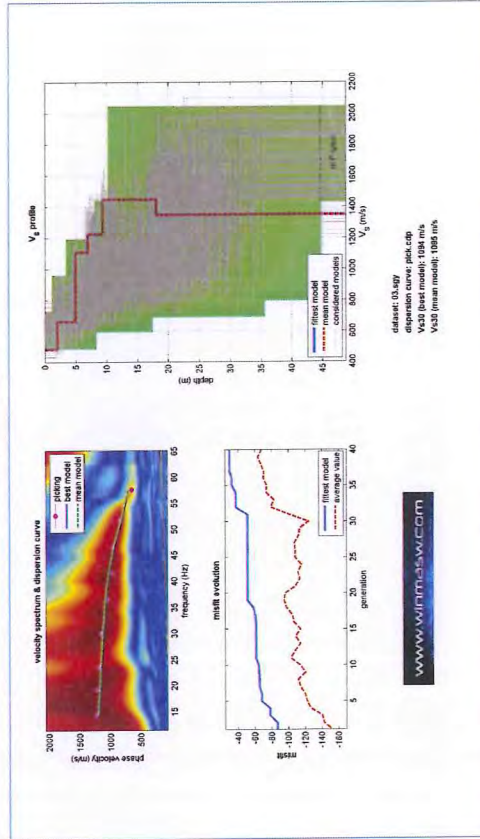


Figura 4: Indagine MASW: spettro osservato, curve di dispersione pescate e curve del modello individuato dall'inversione; profilo verticale Vs identificato; grafico mstf/generazione (pick-set 5m su 01)

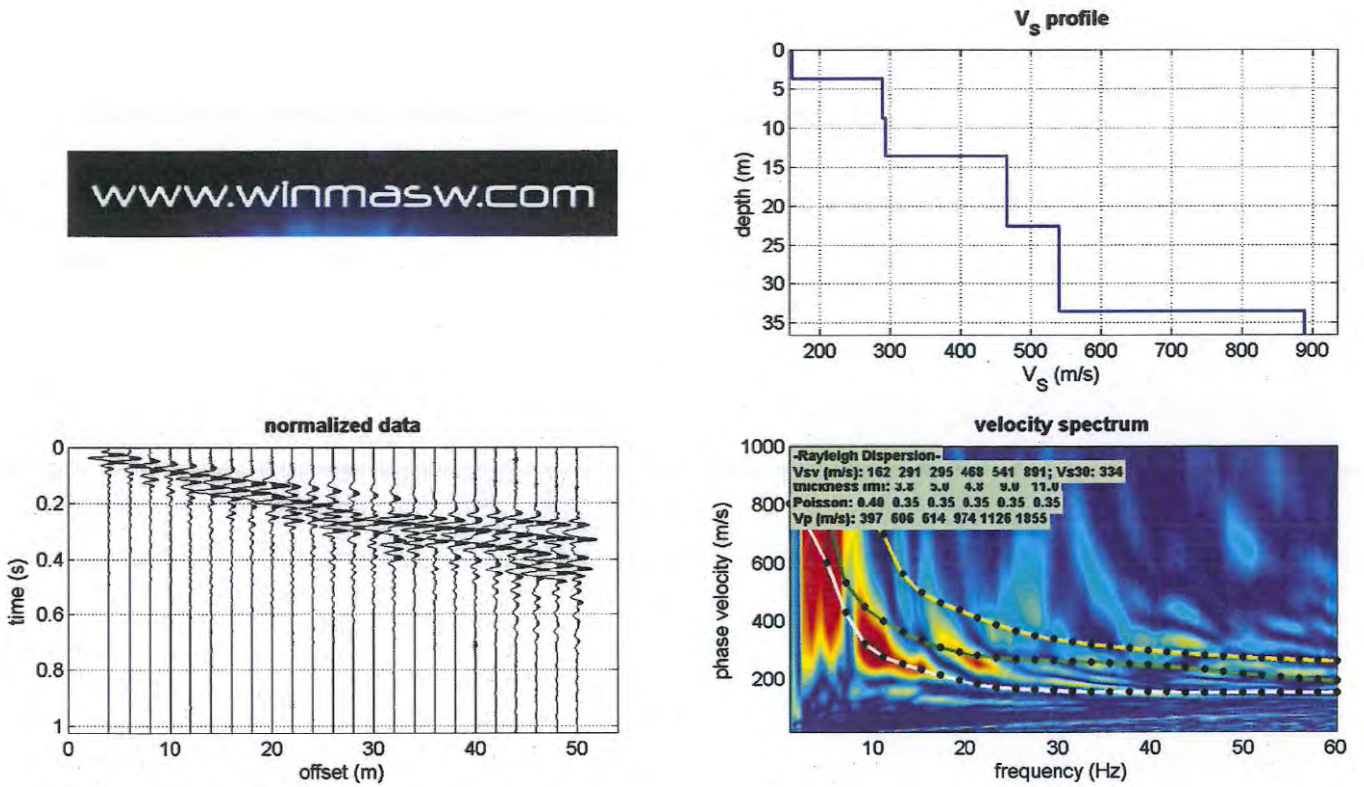
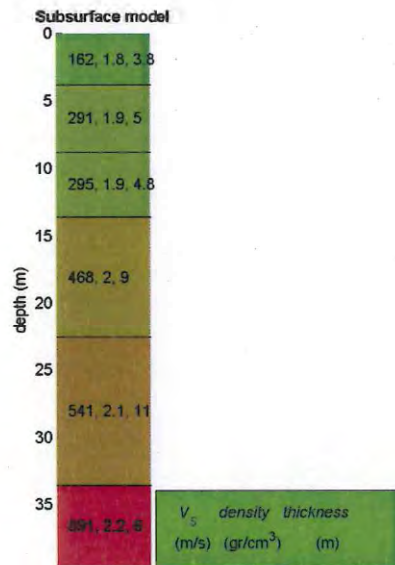


Fig. 2

- Terza fase: calcolo della curva di dispersione teorica attraverso la formulazione del profilo di velocità delle onde di taglio verticali V_s (Fig. 3).



V_{s30} = 334m/s

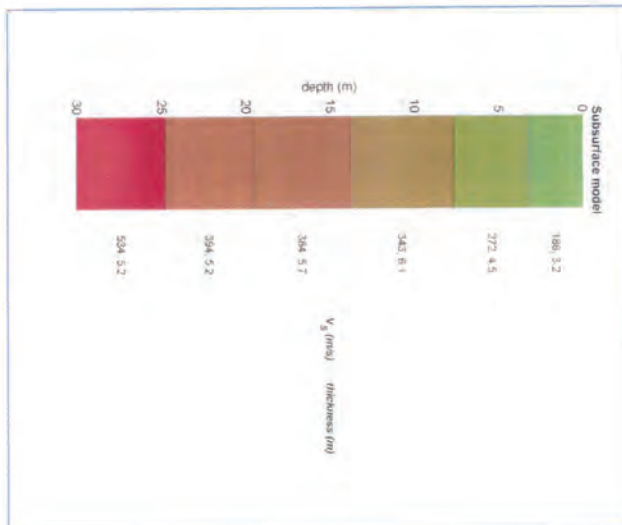


Figura 5: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

Vs (m/s): 186, 272, 343, 384, 394, 534

Standard deviations (m/s): 6, 9, 15, 34, 43, 28

Thickness (m): 3.2, 4.5, 6.1, 5.7, 5.2

Standard deviations (m/s): 0.3, 0.6, 0.8, 0.9, 0.6

Density (gr/cm³) (approximate values): 2.12, 1.94, 2.04, 2.10, 2.03, 2.16

Seismic/Dynamic Shear modulus (MPa) (approximate values): 73 144 240 309 315 617

Estimated static shear modulus (MPa) (approximate values): 0 0 0 0 0 0

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pick.cdp

Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson

Vp (m/s): 1323, 632, 929, 1188, 892, 1567

Poisson: 0.49 0.39 0.42 0.44 0.38 0.43

Vs30 (m/s): 335

INDAGINE SISMICA MASW

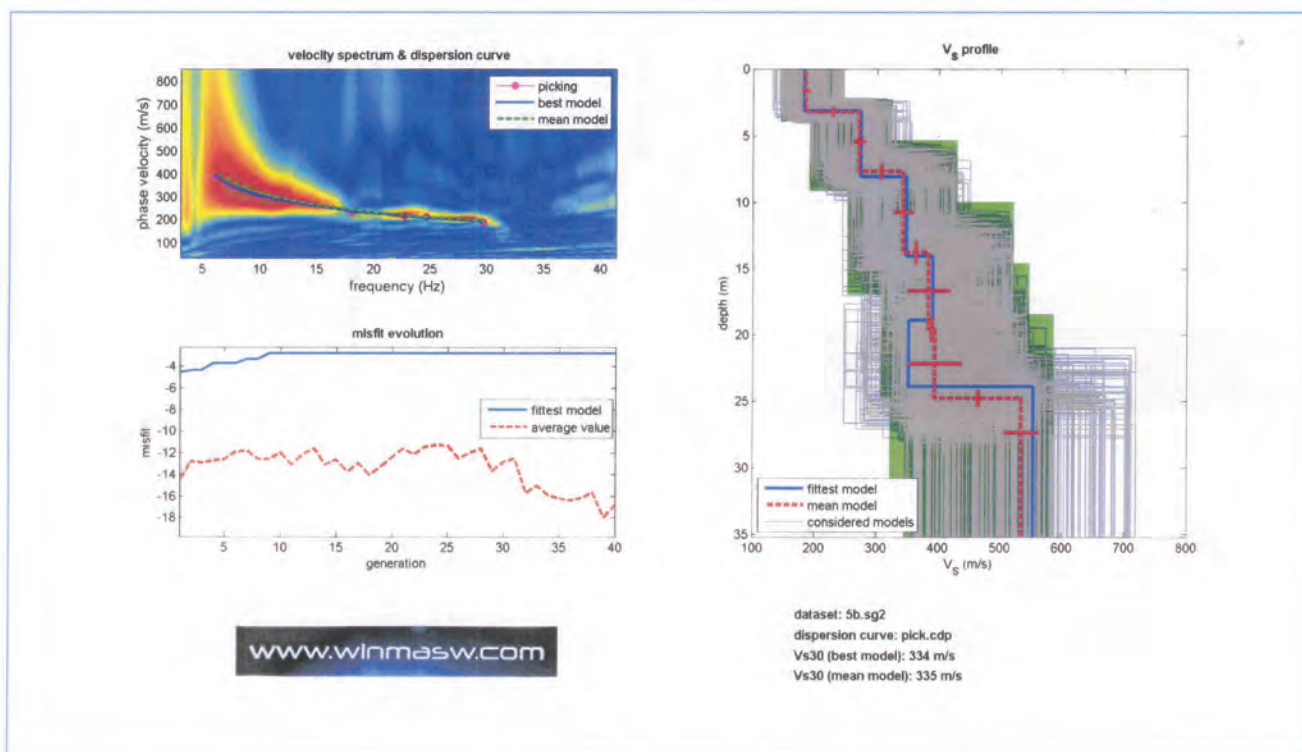


Figura 4: Indagine MASW: spettro osservato, curve di dispersione *piccate* e curve del modello individuato dall'inversione; profilo verticale Vs identificato; grafico *misfit*-generazione (off-set 5m su G1)

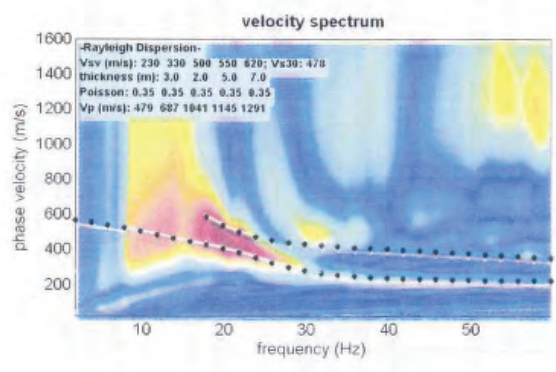
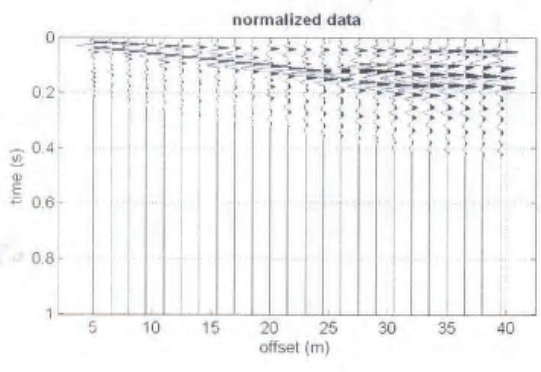
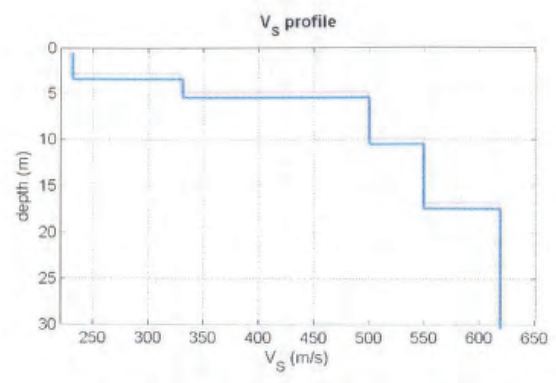


Figura 2: Indagine MASW: Sismogramma, spettro di velocità (off-set 5m su G1)

GAIA Servizi S.n.c.
 Via Lenin, 132 - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel./Fax: 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - p. IVA 01667250508

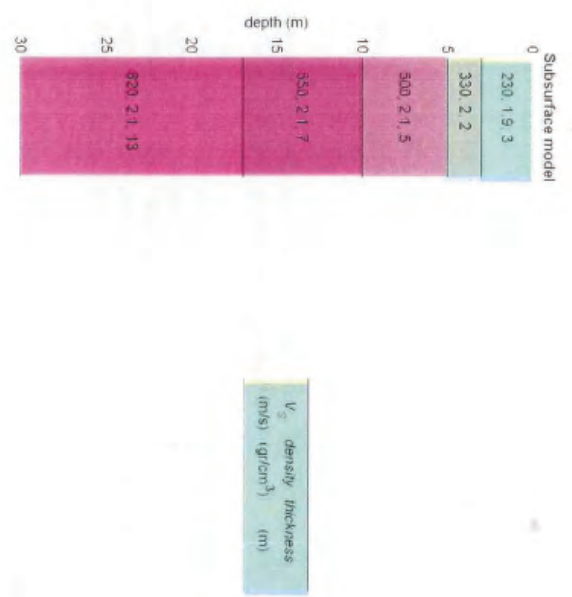


Figura 3: Indagine MASW: Modello sismo stratigrafico

Modello medio

- Vs (m/s): 230 330 500 550 620
- Thickness (m): 3.0, 2.0, 5.0, 7.0
- Density (gr/cm³) (approximate values): 1.88 1.96 2.06 2.09 2.12
- Shear modulus (MPa) (approximate values): 99 214 516 631 813
- Analyzing Phase velocities
- Analysis: Rayleigh Waves
- Approximate values for Vp and Poisson
- Vp (m/s): 479 687 1041 1145 1291
- Poisson: 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35
- Vs30 (m/s): 478

INDAGINE SISMICA MASW
INDAGINI SISMICHE HVSR

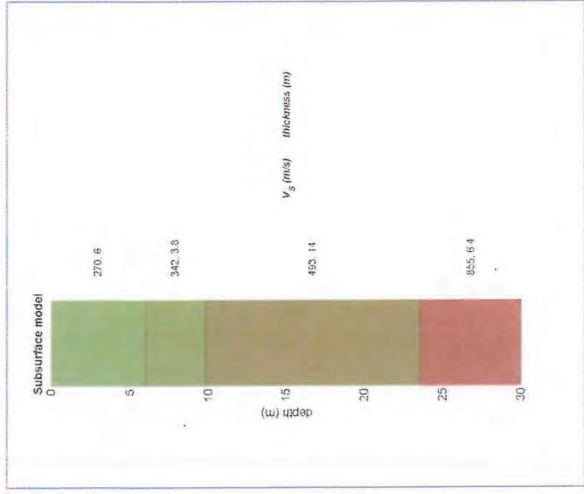


Figura 6: Indagine MASW: Profilo verticale della VS sino a 30m.

Mean model

Vs (m/s): 270, 342, 493, 855
 Standard deviations (m/s): 2, 8, 4, 16
 Thickness (m): 6.0, 3.8, 13.8
 Standard deviations (m/s): 0.2, 0.1, 0.2

Density (gr/cm³) (approximate values): 2.14, 1.94, 2.09, 2.22
 Seismic/Dynamic Shear modulus (MPa) (approximate values): 156 227 508 1622

Analyzing Phase velocities

Considered dispersion curve: pick.cdp
 Analysis: Rayleigh Waves

Approximate values for Vp and Poisson

Vp (m/s): 1450, 629, 1156, 1975
 Poisson: 0.48 0.29 0.39 0.38

Vs30 (m/s): 436

INDAGINI SISMICHE HVSR

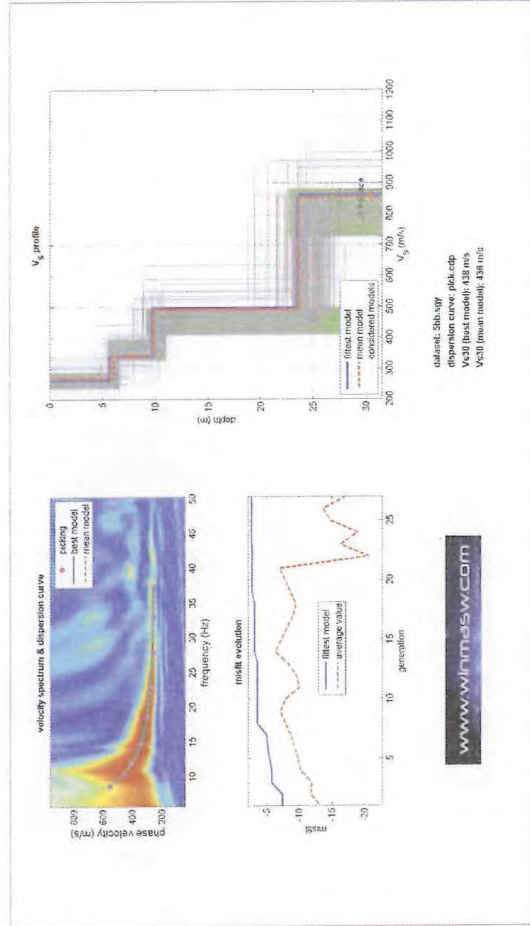
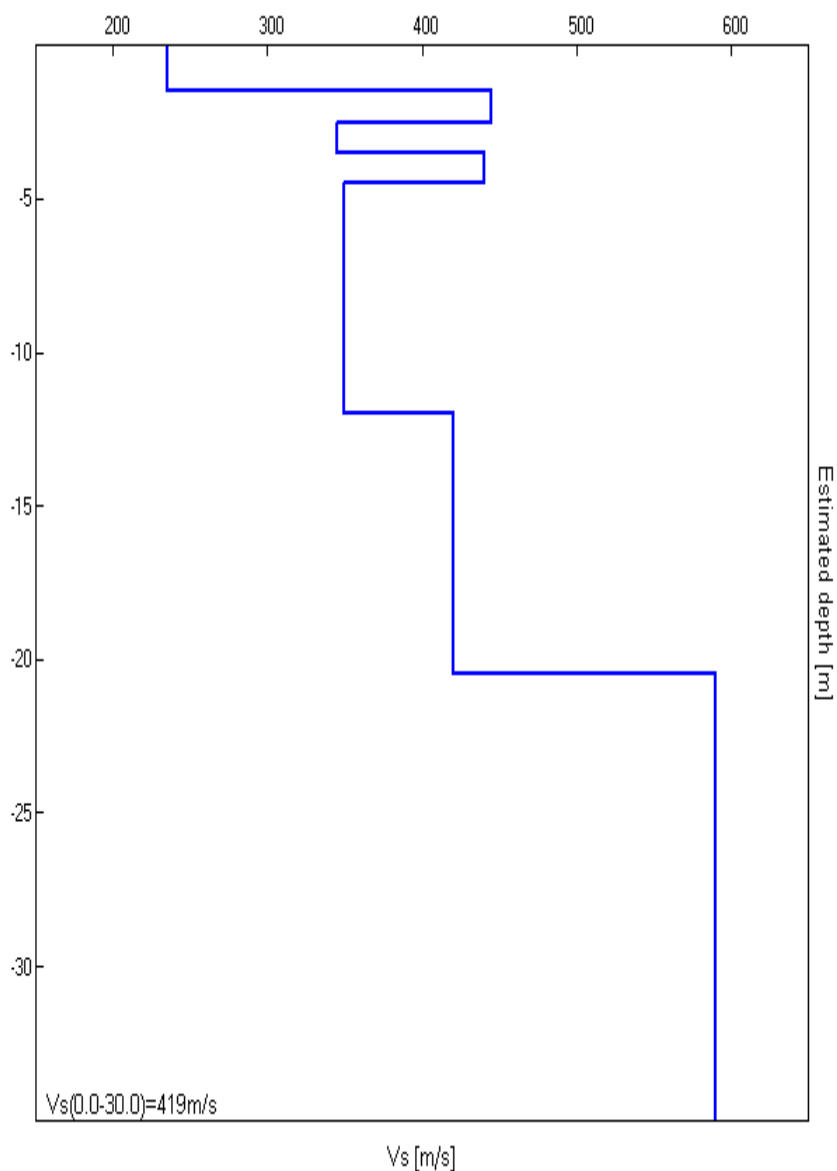


Figura 5: Indagine MASW: spettro osservato, curve di dispersione piccate e curve di dispersione ricavate dall'inversione; profilo verticale Vs identificato; grafico misfit-quadrato (mf-set.5m su G1)

GAIA Servizi S.n.c.

Via Lentini, 132 - 35017 Sant'Giuliano Terme (PT)
 Tel./Fax: 050 3910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - p. IVA 01667250508

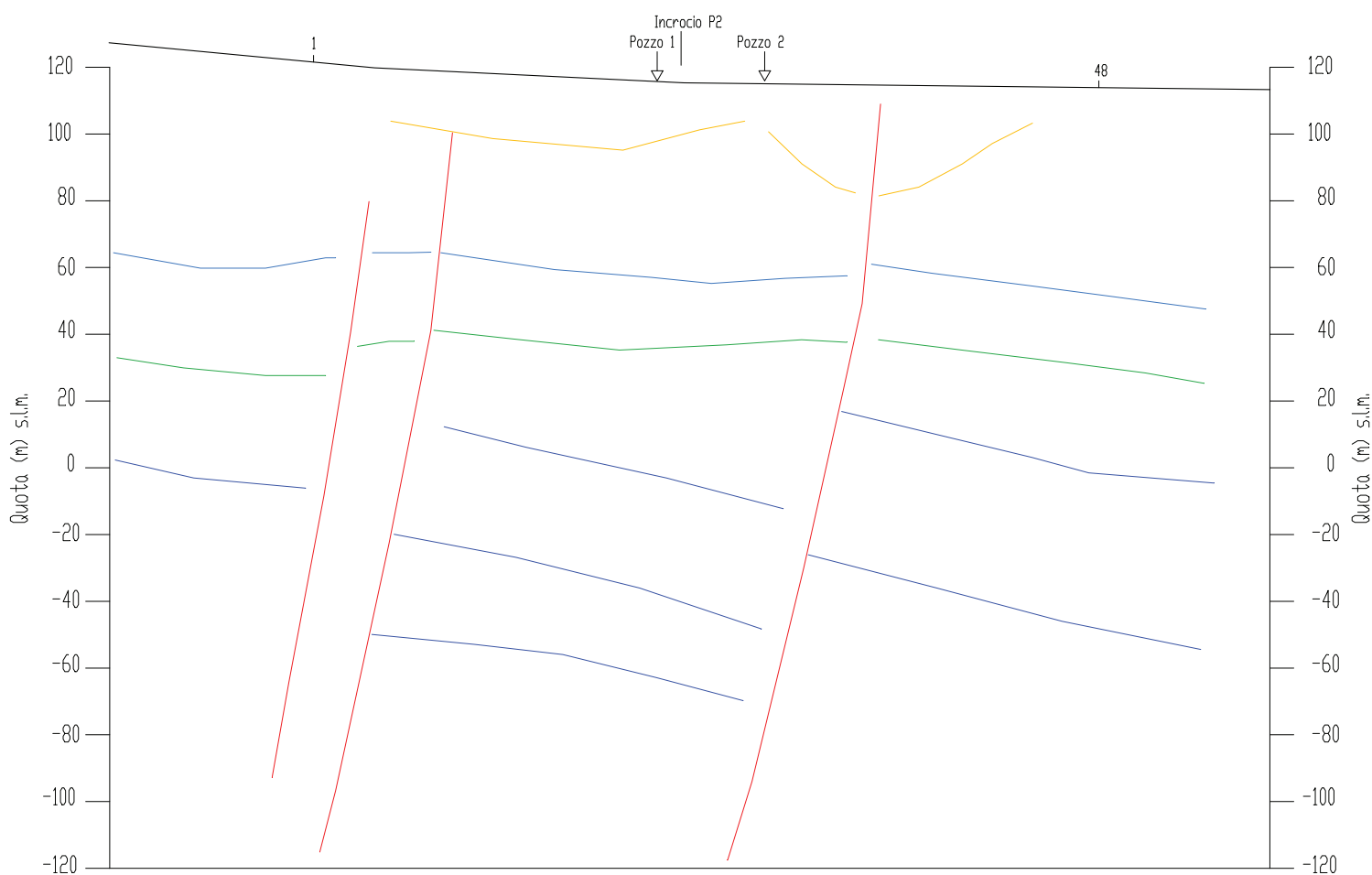
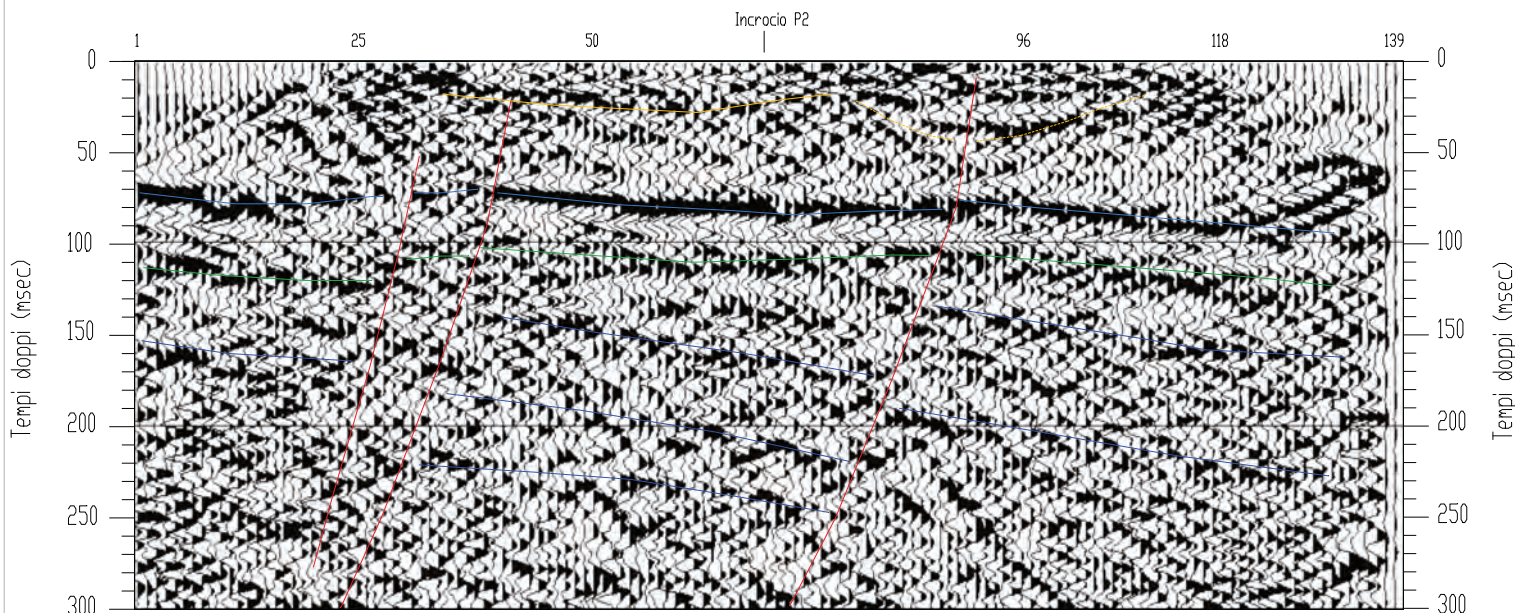


Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.







Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]
1.50	1.50	235
2.50	1.00	445
3.50	1.00	345
4.50	1.00	440
12.00	7.50	350
20.50	8.50	420
50.50	30.00	590
inf.	inf.	775

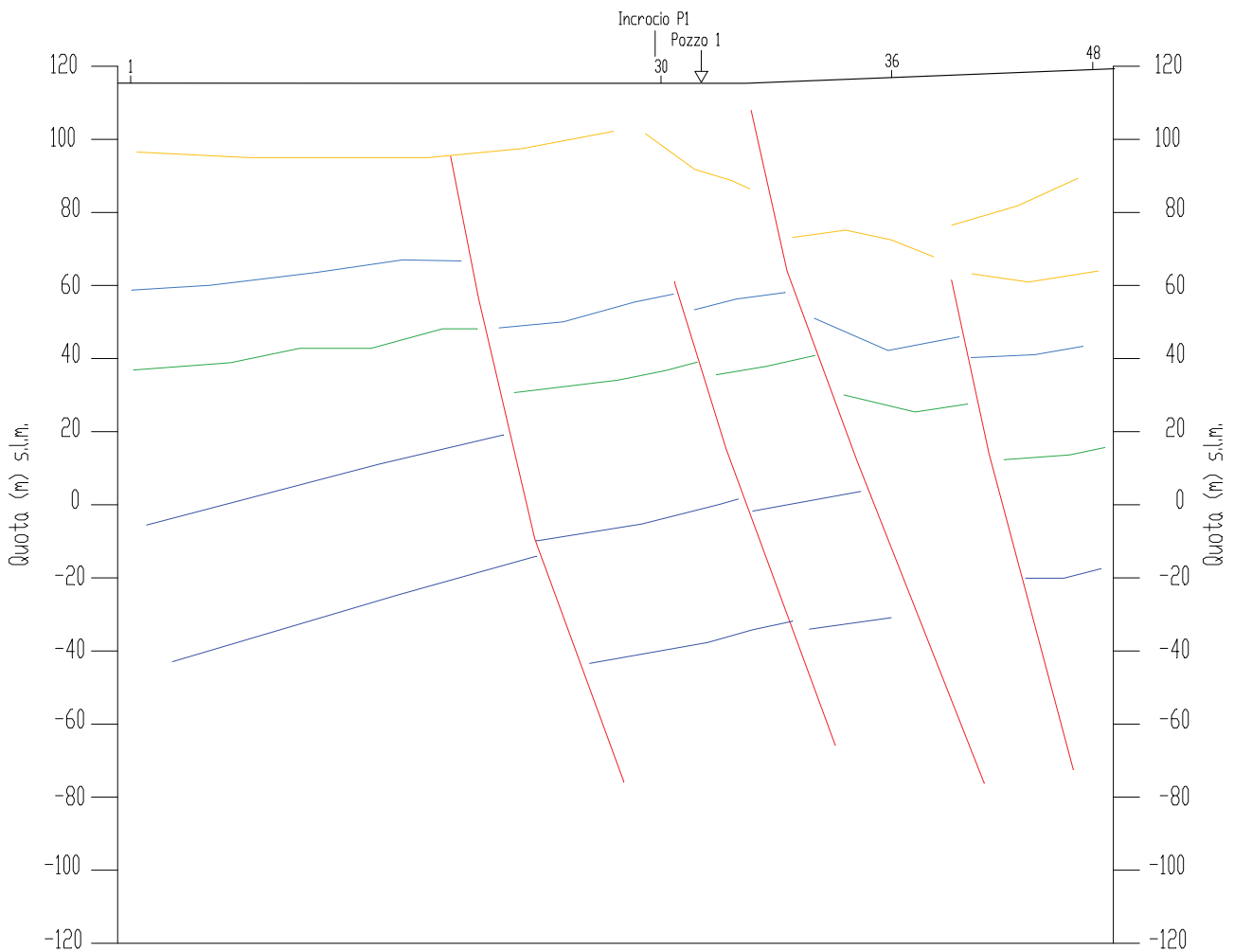
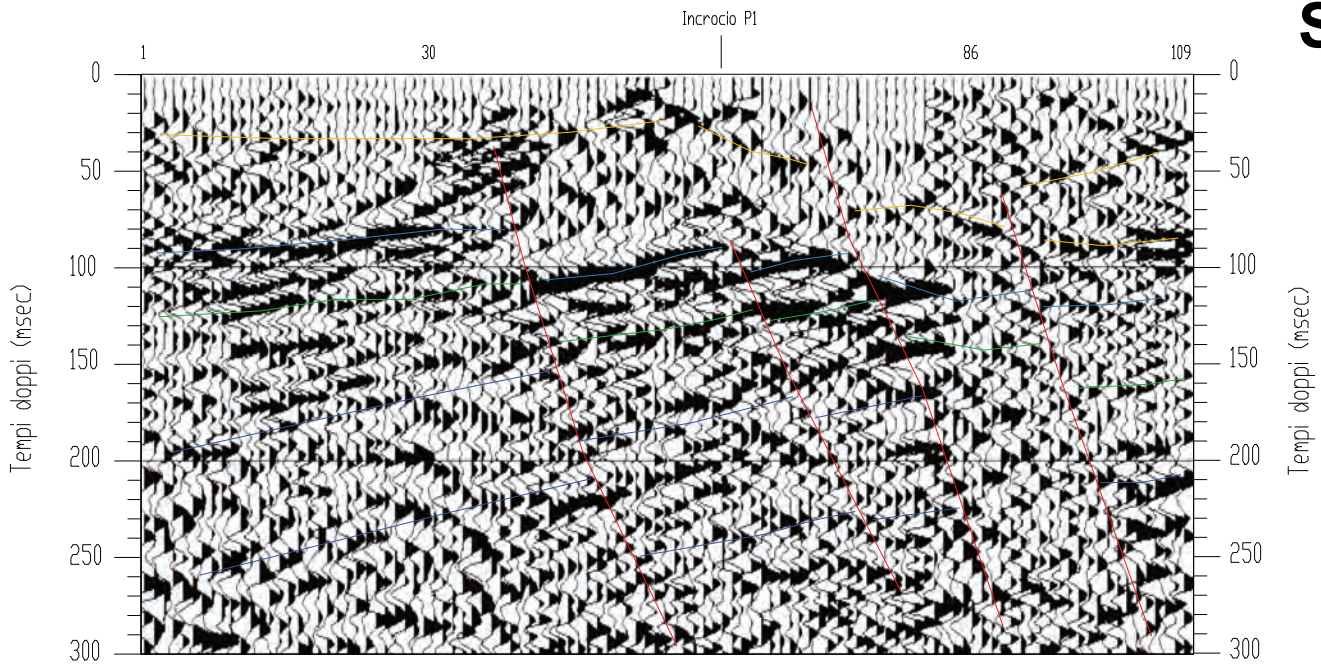
Vs(0.0-30.0)=419m/s;
Vs(1.0-31.0)=435m/s; Vs(2.0-32.0)=445m/s

Seguono: schede indagine HVSR – Oltre al grafico della curva sperimentale H/V e agli spettri delle tre componenti del moto in velocità, si riportano, per la verticale di misura, a titolo esplicativo, il confronto fra curva sperimentale H/V e curva teorica relative al modello di sottosuolo proposto (e, conseguentemente, il profilo delle Vs calcolato sulla verticale).




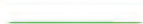
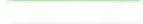



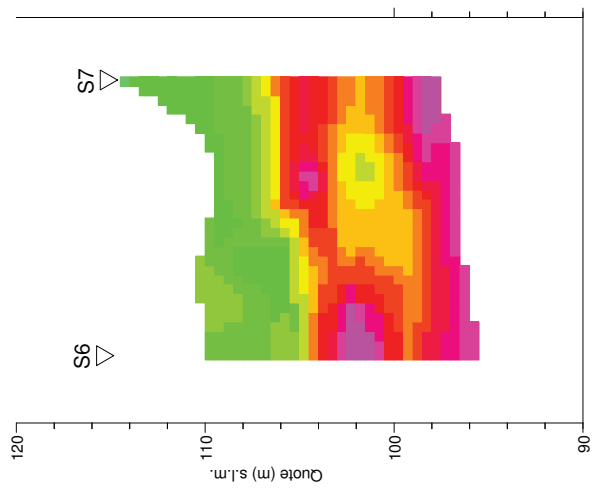
LEGENDA:

- 
 1 Profilo topografico e geofoni di riferimento
- 



 Orizzonti sismici
- 
 Faglie

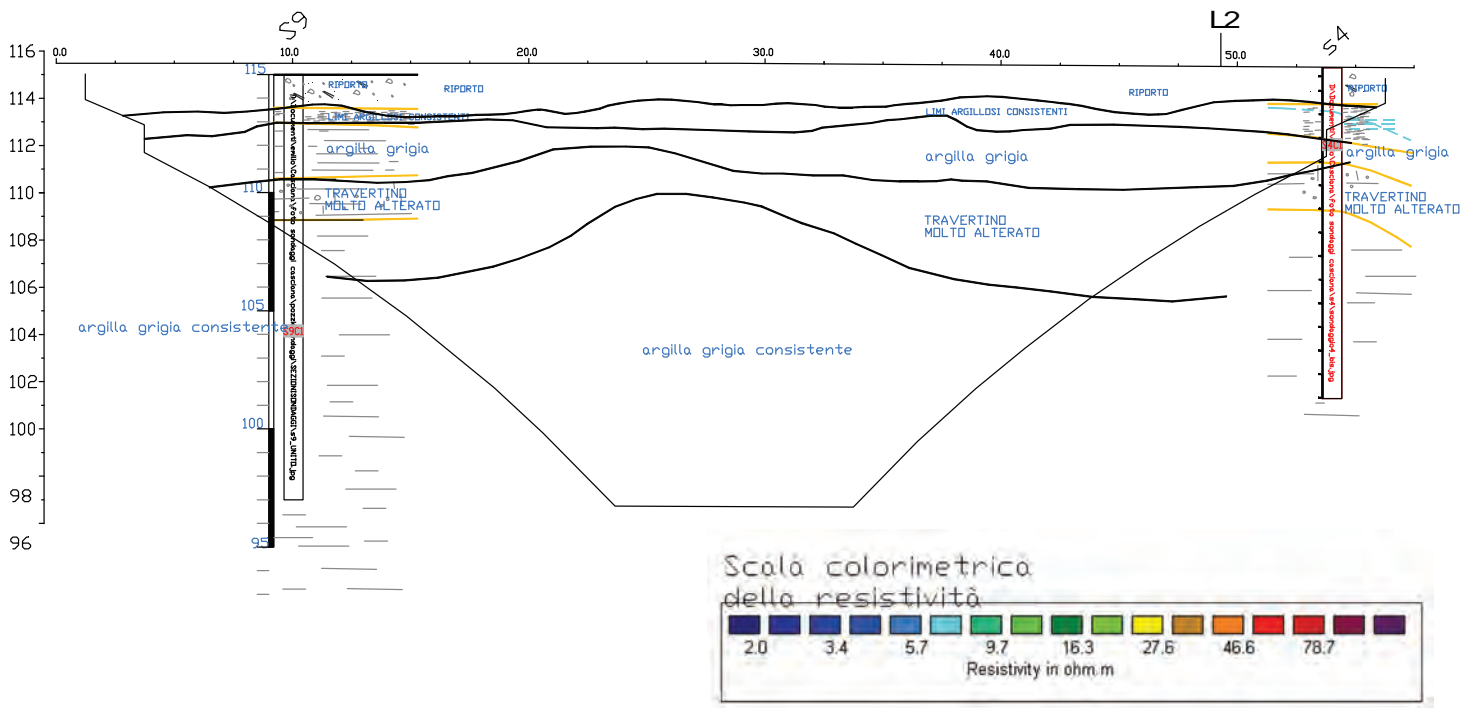
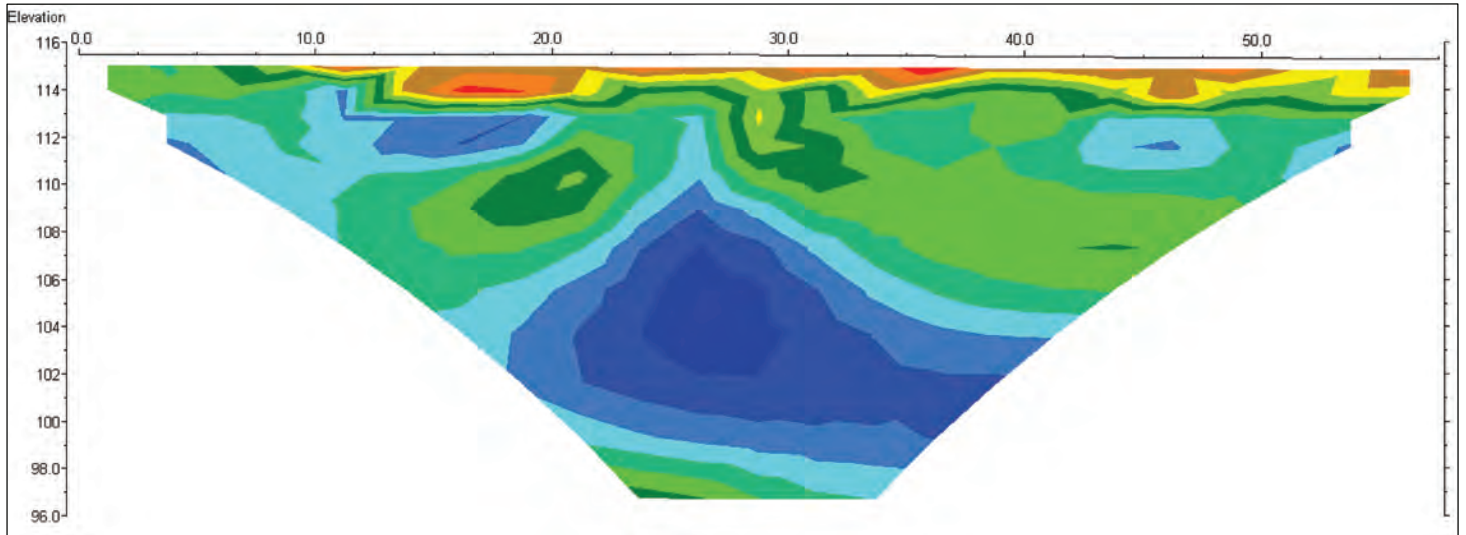


LEGENDA:

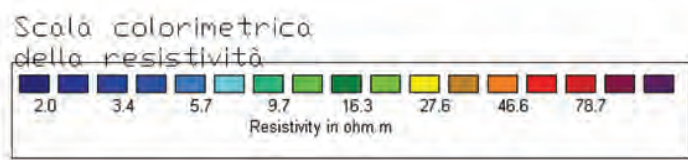
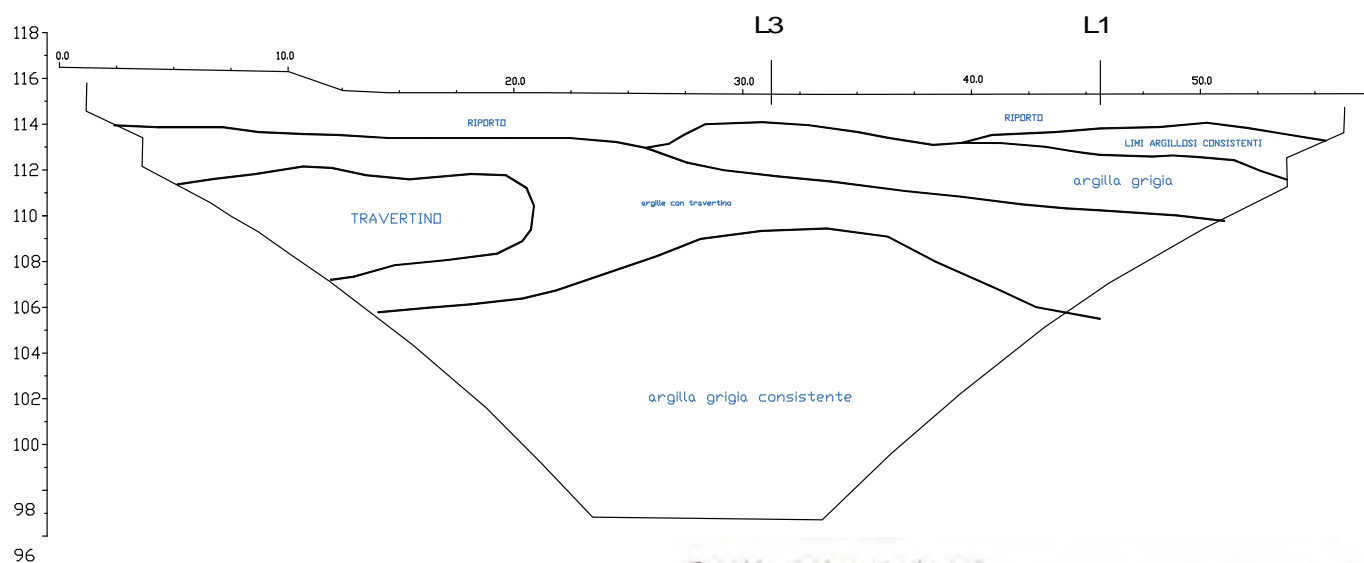
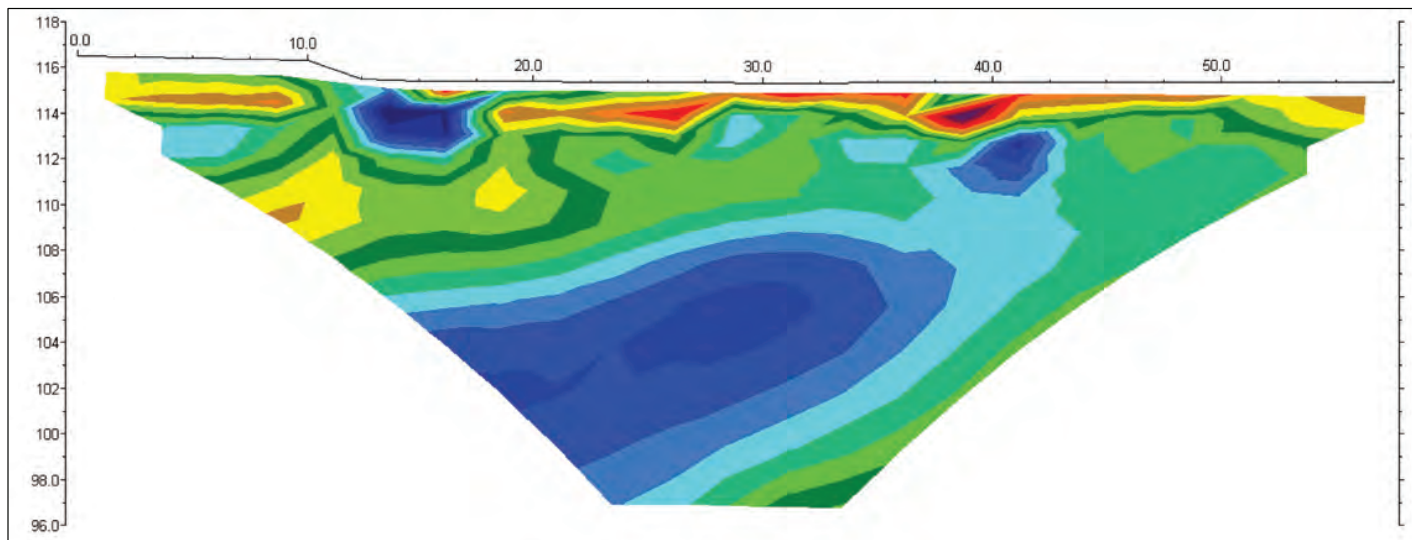
-  Profilo topografico e geofoni di riferimento
-  Orizzonti sismici
-  Orizzonti sismici
-  Orizzonti sismici
-  Orizzonti sismici
-  Faglie



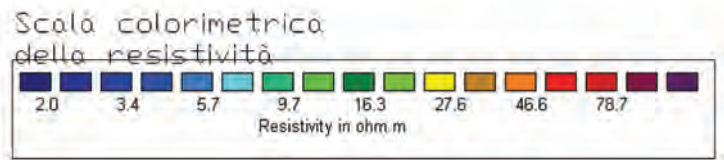
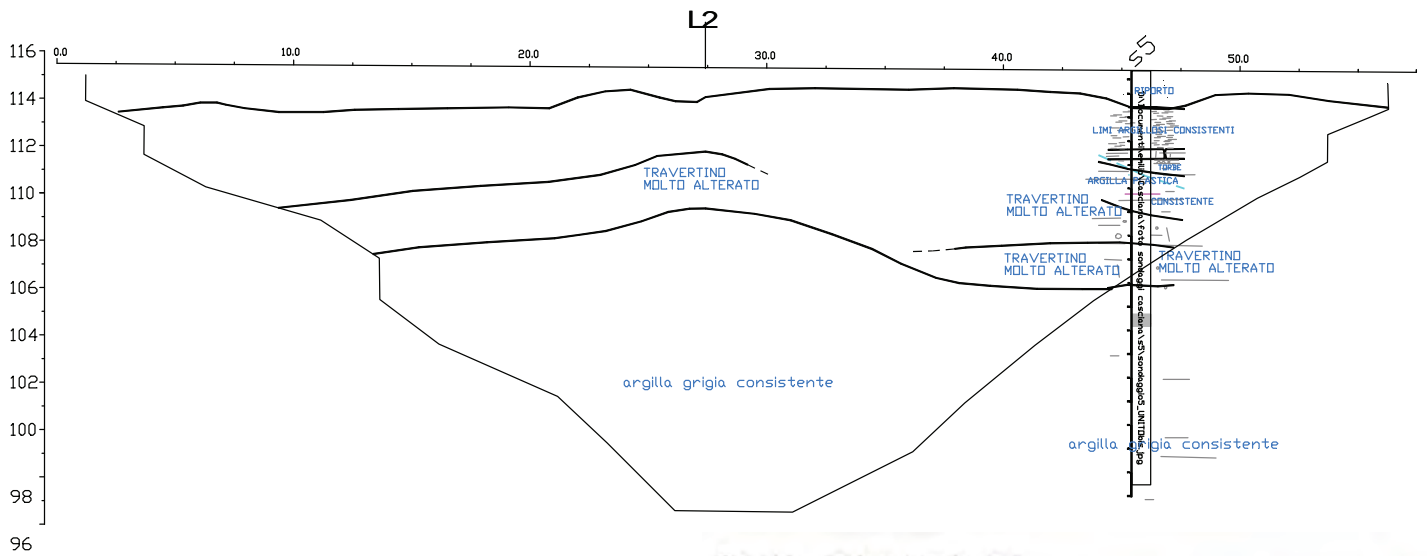
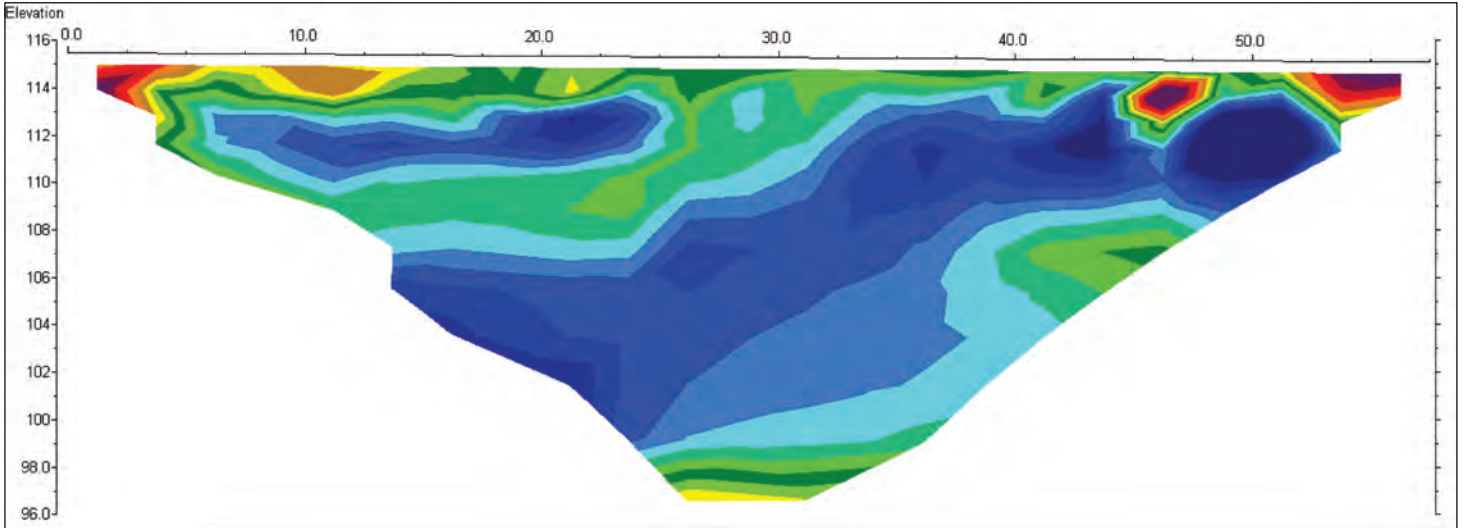
Profilo elettrotomografico L1



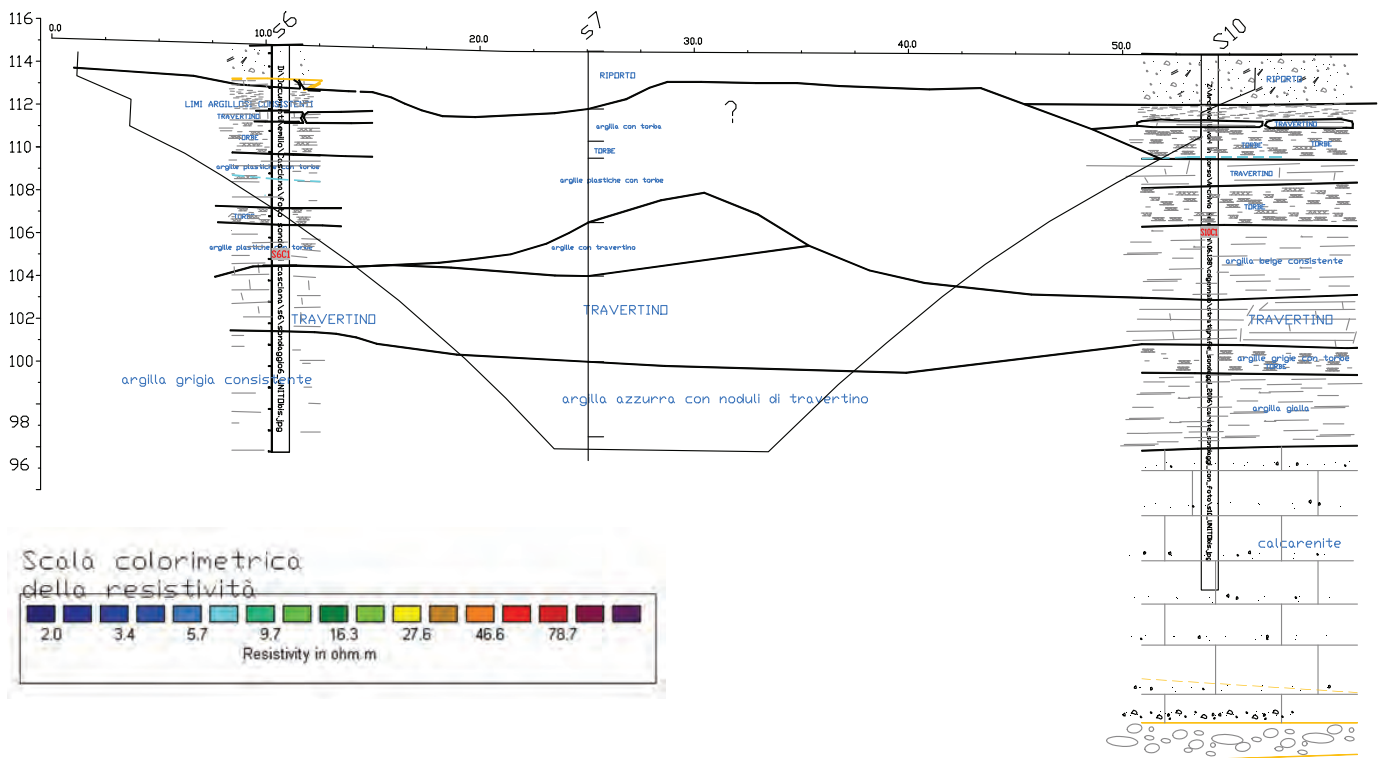
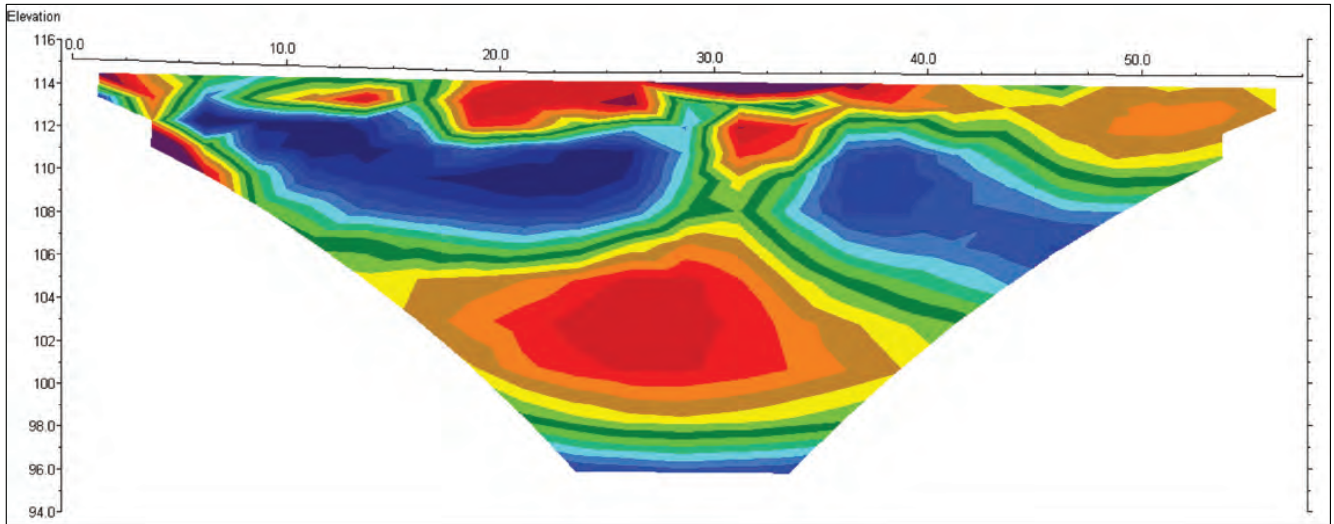
Profilo elettrotomografico L2



Profilo elettrotomografico L3



Profilo elettrotomografico L4



Metodo diretto

Profondità di riferimento: 30 m
 VS30: 268,19 m/s

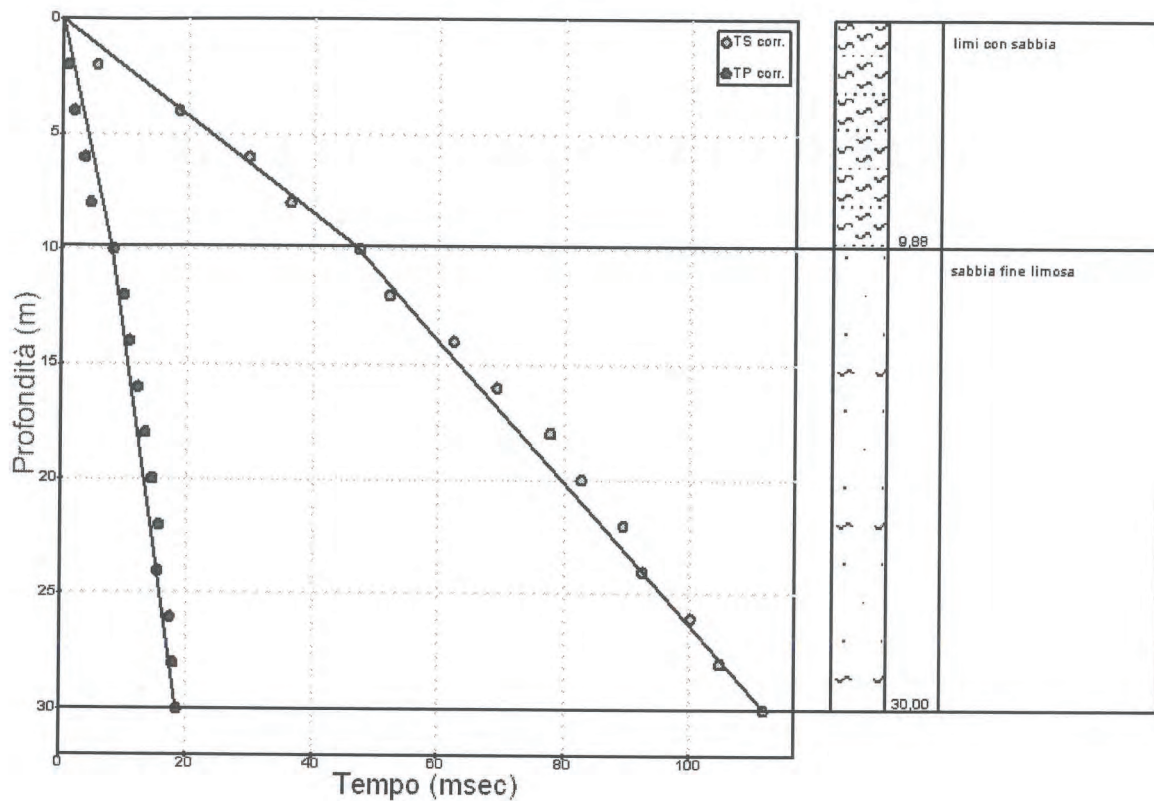
Sismostrati con metodo diretto

Descrizione (-)	Profondità (m)
limi con sabbia	9,88
sabbia fine limosa	30

Valori medi

Vp medio (m/s)	Vs medio (m/s)	g medio (kN/mc)	ni medio	G medio (MPa)	Ed medio (MPa)	E medio (MPa)	Ev medio (MPa)
1236,55	211,56	18,02	0,48	82,25	2809,85	244,27	2700,18
1899,91	308,78	18,97	0,49	184,45	6983,17	548,35	6737,24

Diagramma



Lavaiano - Prova Down Hole
Stratigrafia
sismica

Prof (m)	Vp	Vs
1		
2		
3		
4	235,50	161,17
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16	347,85	201,14
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30	520,85	286,88

PARAMETRI ONDE SX (interpretati)

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	4	161	0.45	104581	39569
2	16	201	0.32	202099	134113
3	30	287	0.31	422120	323102

VELOCITA' MEDIE VS30 (calcolata tra p.c. e -30 m)

Geofono	VS30 [m/s]
orizzontale Sx	240,25

ANALISI SISMICA DOWN-HOLE / DH LAVAIANO - TOSI

DISTANZA DELLO SPARO DA BOCCA FORO = 2,5 [m]

Lavaiano Tosi - Prova Down Hole

Prof (m)	N°geofono	D reale (m)	T corretto Vp (msec)	T corretto Vs med (m/s)
1	1	2,69	3,87	8,06
2	2	3,20	10,33	18,72
3	3	3,91	15,73	24,23
4	4	4,72	20,03	32,06
5	5	5,59	23,59	36,10
6	6	6,50	25,80	39,10
7	7	7,43	28,37	44,10
8	8	8,38	32,32	48,90
9	9	9,34	34,71	53,25
10	10	10,31	34,94	59,01
11	11	11,28	38,77	64,15
12	12	12,26	39,50	69,01
13	13	13,24	42,91	71,22
14	14	14,22	44,96	76,95
15	15	15,21	48,10	82,75
16	16	16,19	51,15	87,01
17	17	17,18	53,15	92,06
18	18	18,17	54,60	95,10
19	19	19,16	56,02	98,15
20	20	20,16	58,21	102,21
21	21	21,15	60,79	105,49
22	22	22,14	63,37	109,85
23	23	23,14	64,97	113,01
24	24	24,13	67,16	116,55
25	25	25,12	69,53	120,11
26	26	26,12	71,72	123,72
27	27	27,12	72,13	126,10
28	28	28,11	74,55	131,00
29	29	29,11	76,49	134,48
30	30	30,10	78,27	138,62

DISTANZA DELLO SPARO DA BOCCA FORO
Distanza = 3.00 [m]
PRIMI ARRIVI

N° Geof.	Profondità [m]	Onde P [ms]	Onde S (X) [ms]	Onde S (Y) [ms]	Onde P (corretti) [ms]	Onde S (X) (corretti) [ms]	Onde S (Y) (corretti) [ms]
1	1.00	12.61	11.83	11.83	3.99	3.74	3.74
2	2.00	8.84	13.26	12.35	4.90	7.36	6.85
3	3.00	12.09	13.78	13.78	8.55	9.74	9.74
4	4.00	11.44	15.86	15.60	9.15	12.69	12.48
5	5.00	11.77	18.59	17.42	10.09	15.94	14.94
6	6.00	12.65	21.19	21.71	11.32	18.95	19.42
7	7.00	12.65	24.70	24.70	11.63	22.70	22.70
8	8.00	13.83	27.30	27.04	12.95	25.56	25.32
9	9.00	14.42	31.72	32.37	13.68	30.09	30.71
10	10.00	14.95	37.70	35.60	14.32	36.11	34.10
11	11.00	15.34	39.78	39.39	14.80	38.38	38.00
12	12.00	15.89	44.98	42.96	15.41	43.64	41.68
13	13.00	16.48	49.40	48.55	16.05	48.13	47.30
14	14.00	17.36	51.22	50.31	16.97	50.08	49.20
15	15.00	18.83	55.90	55.02	18.47	54.81	53.95
16	16.00	20.01	61.23	58.55	19.67	60.18	57.55
17	17.00	20.89	65.91	63.55	20.57	64.91	62.59
18	18.00	21.77	68.25	67.38	21.48	67.32	66.46
19	19.00	22.07	72.41	71.20	21.80	71.52	70.33
20	20.00	22.66	75.92	75.03	22.41	75.08	74.20
21	21.00	23.01	79.43	78.27	22.78	78.63	77.48
22	22.00	23.27	83.85	83.33	23.06	83.08	82.57
23	23.00	25.01	85.67	85.67	24.80	84.95	84.95
24	24.00	25.35	87.36	87.09	25.15	86.69	86.42
25	25.00	26.78	89.70	90.09	26.58	89.06	89.45
26	26.00	27.36	92.43	92.95	27.18	91.82	92.34
27	27.00	27.30	95.94	99.94	27.13	95.35	95.35
28	28.00	28.21	100.62	102.70	28.05	100.05	98.88
29	29.00	28.83	102.70	105.04	28.68	102.15	102.15
30	30.00	29.12	105.30	107.64	28.98	104.78	104.52
31	31.00	29.12	106.86	107.64	28.98	106.36	107.14
32	32.00	29.38	108.81	108.81	29.25	108.33	108.33

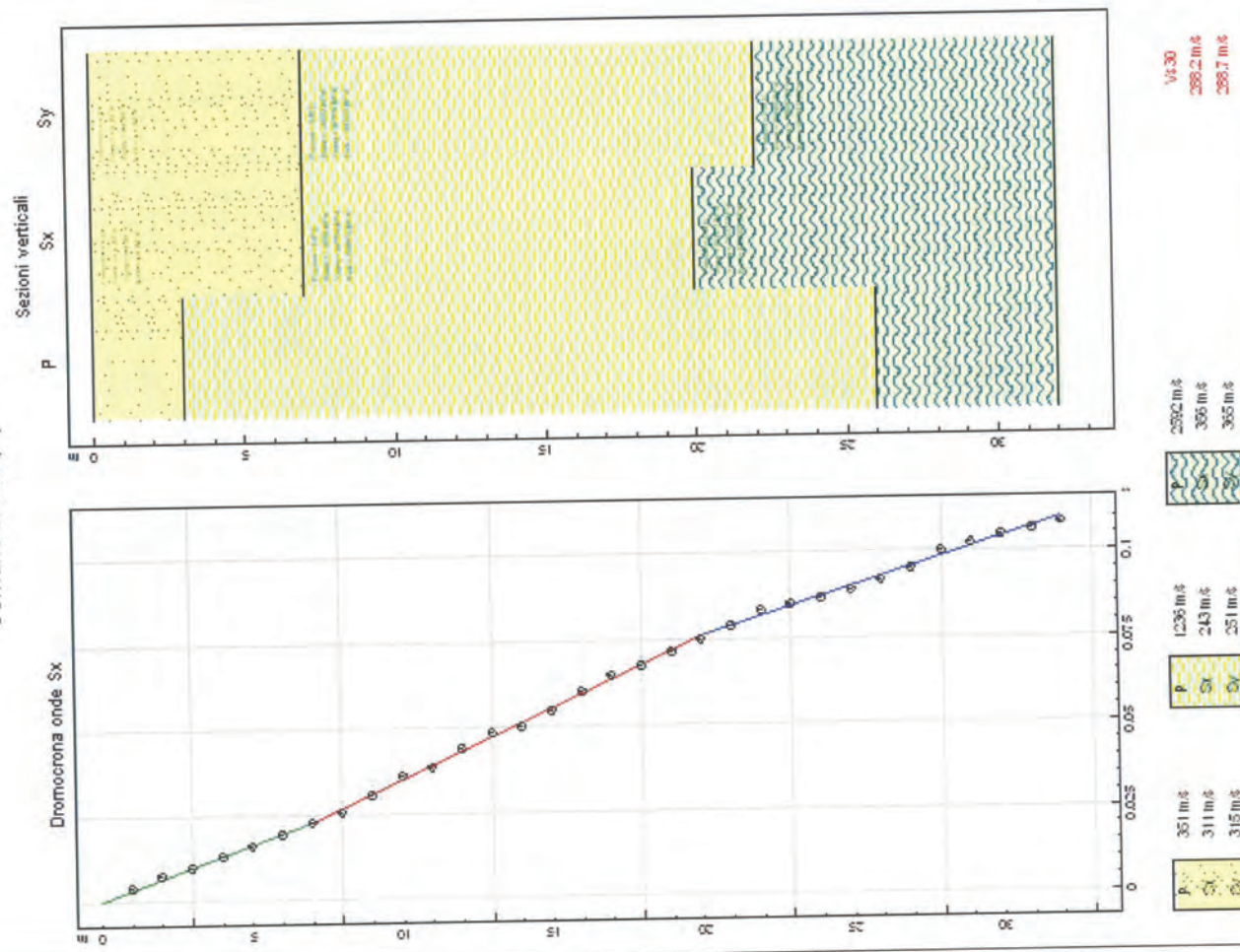
VELOCITA' ONDE P

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]
1	3	351
2	26	1236
3	32	2592

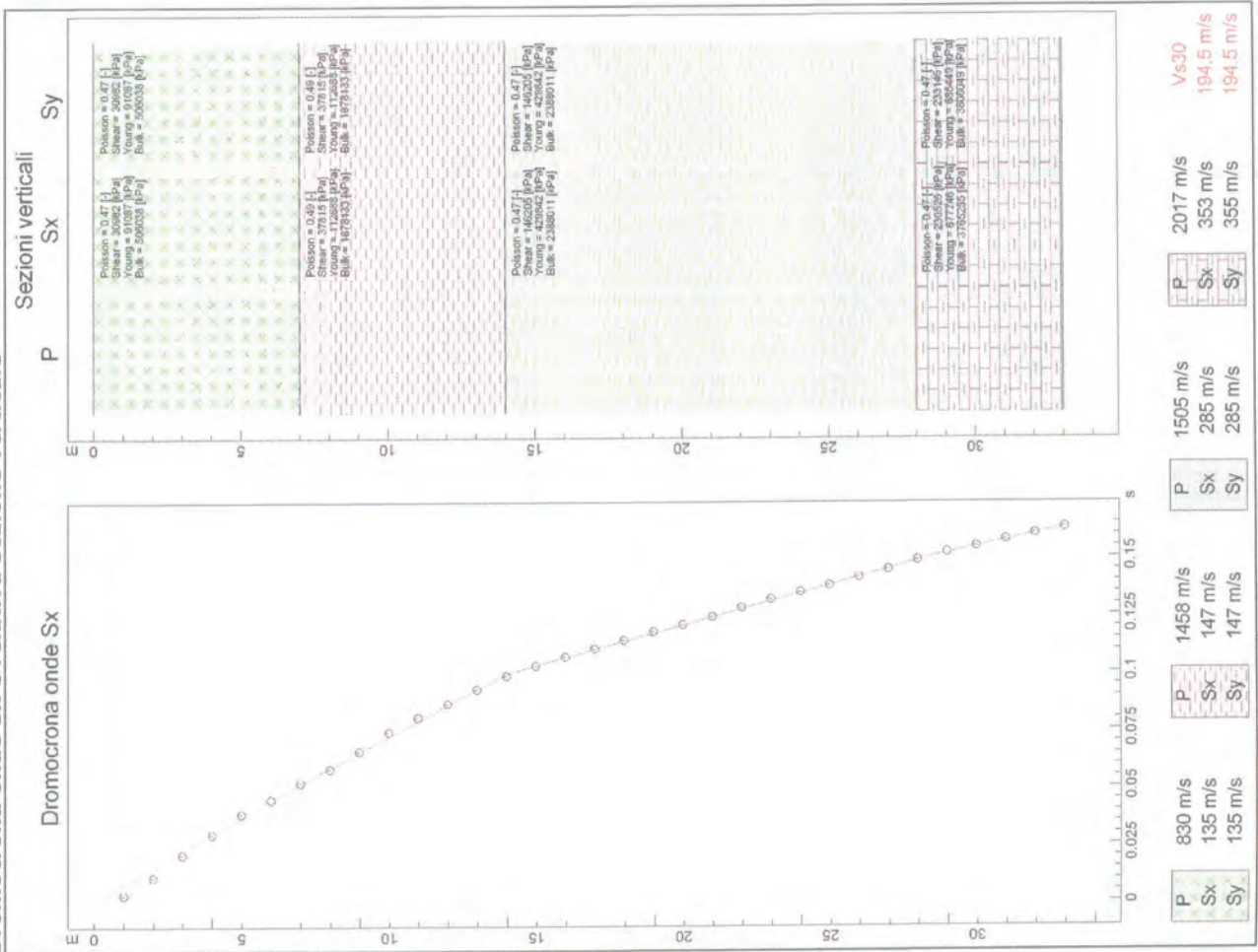
PARAMETRI ONDE SX

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Shear [kPa]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	7	311	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2	20	243	0.47	118098	347208	1928977
3	32	356	0.48	253472	750277	62523

Misericordia Comune di Lari
loc. S. Anna
Comune di Lari (PI)



Dromocrona onde Sx e relativa sezione verticale



bierregi s.r.l.

INDAGINI GEOFISICHE
GEOGNOSTICHE e GEOTECNICHE



OS 208 - art. 1

Provincia di Cagliari
Servizio Tecnico Centrale
Aut. n. 00007464

Cert. No. 96514-2011-AQ-IT

PARAMETRI ONDE SX

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Shear [kPa]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	7	135	0.47	30982.0	91087.0	506038
2	14	147	0.49	37815.0	112688..	1878135
3	28	285	0.47	146205..	429842..	2388011
4	33	355	0.47	233146..	685449..	3808049

PARAMETRI ONDE SY

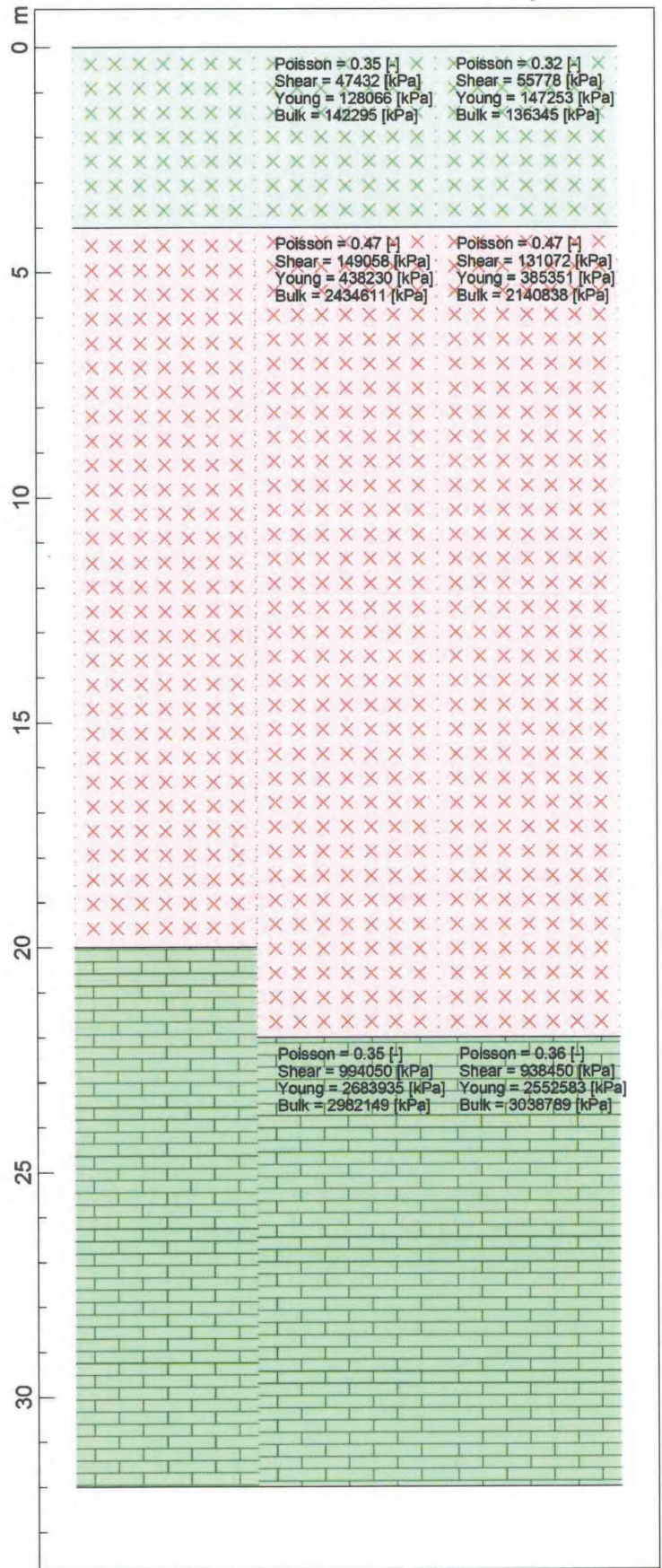
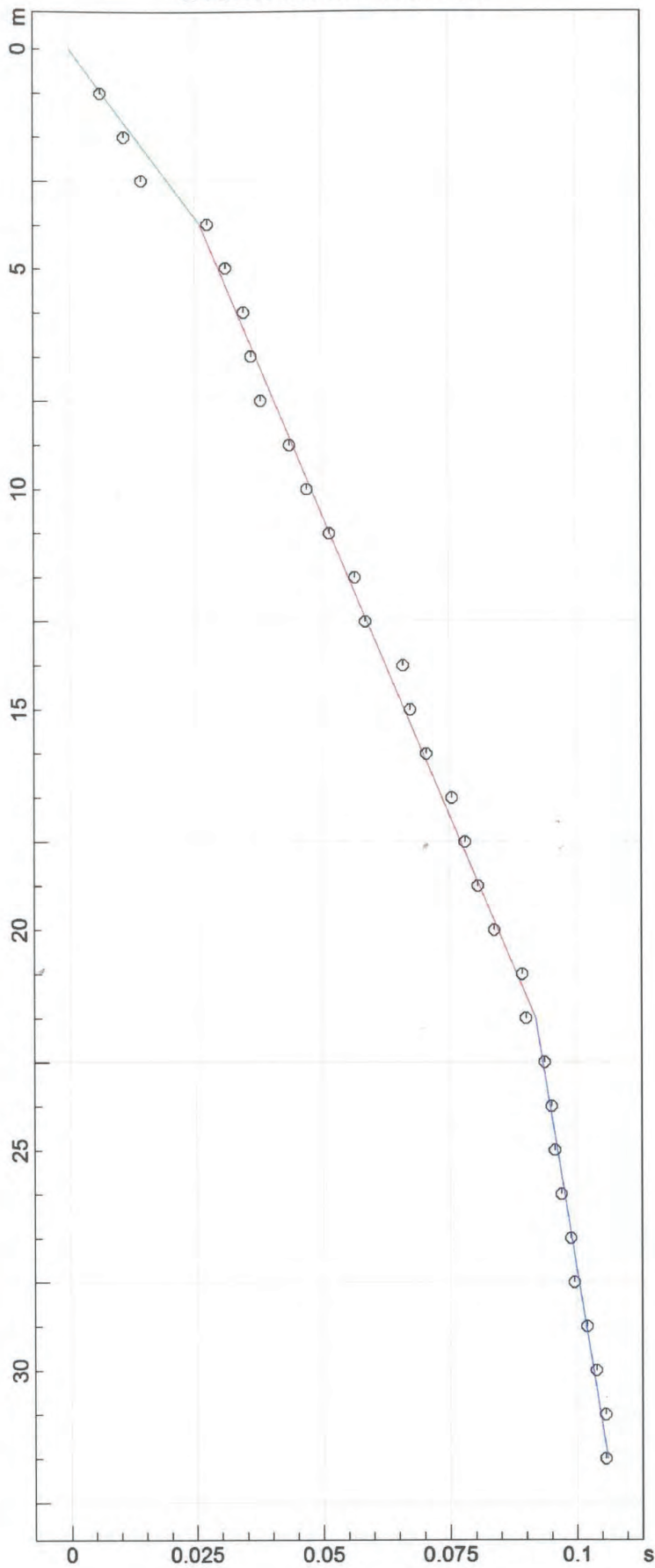
Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Shear [kPa]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	7	135	0.47	30982.0	91087.0	506038
2	14	147	0.49	37815.0	112688..	1878135
3	28	285	0.47	146205..	429842..	2388011
4	33	355	0.47	233146..	685449..	3808049

VELOCITA' MEDIE VS30

Geofono	VS30 [m/s]
orizzontale Sx	194.5
orizzontale Sy	194.5

Sezioni verticali

Dromocrona onde Sx



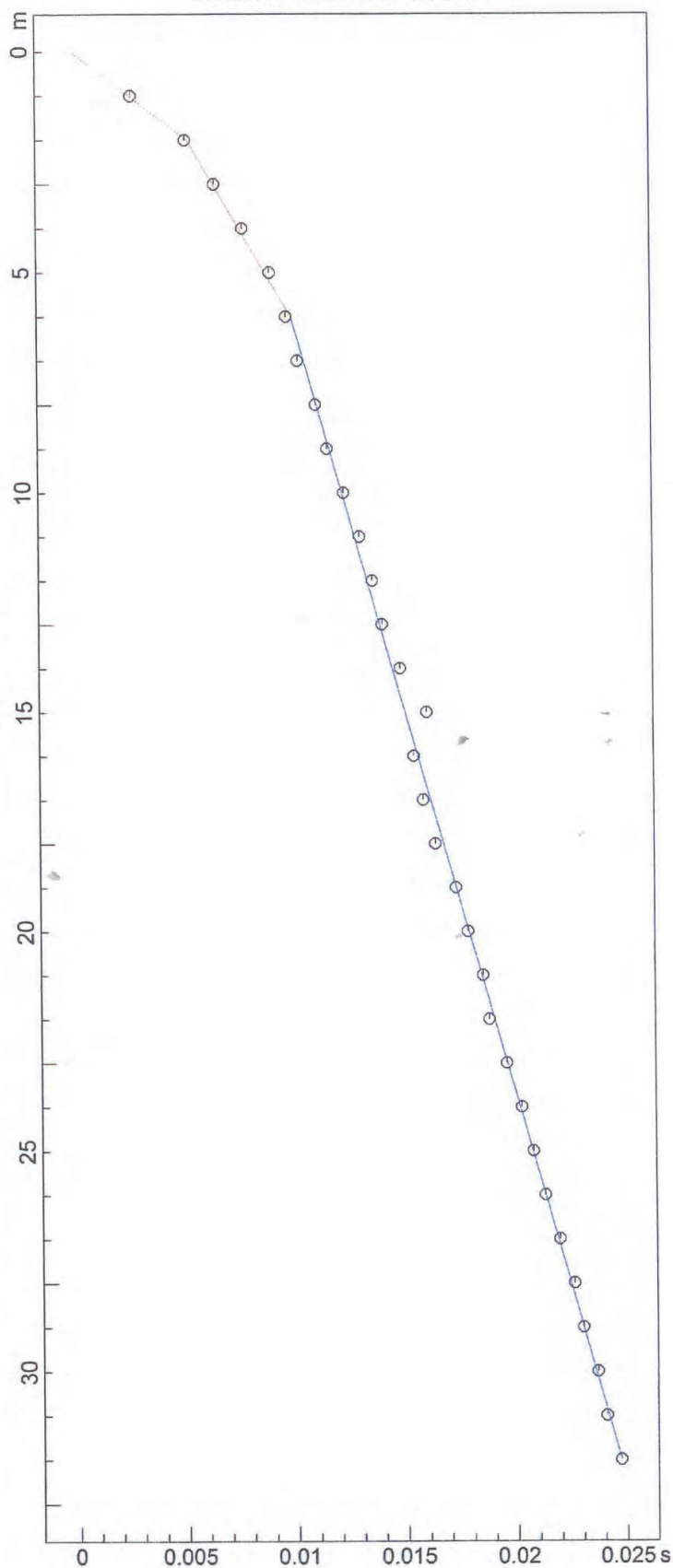
P	369 m/s
Sx	154 m/s
Sy	167 m/s

P	1578 m/s
Sx	273 m/s
Sy	256 m/s

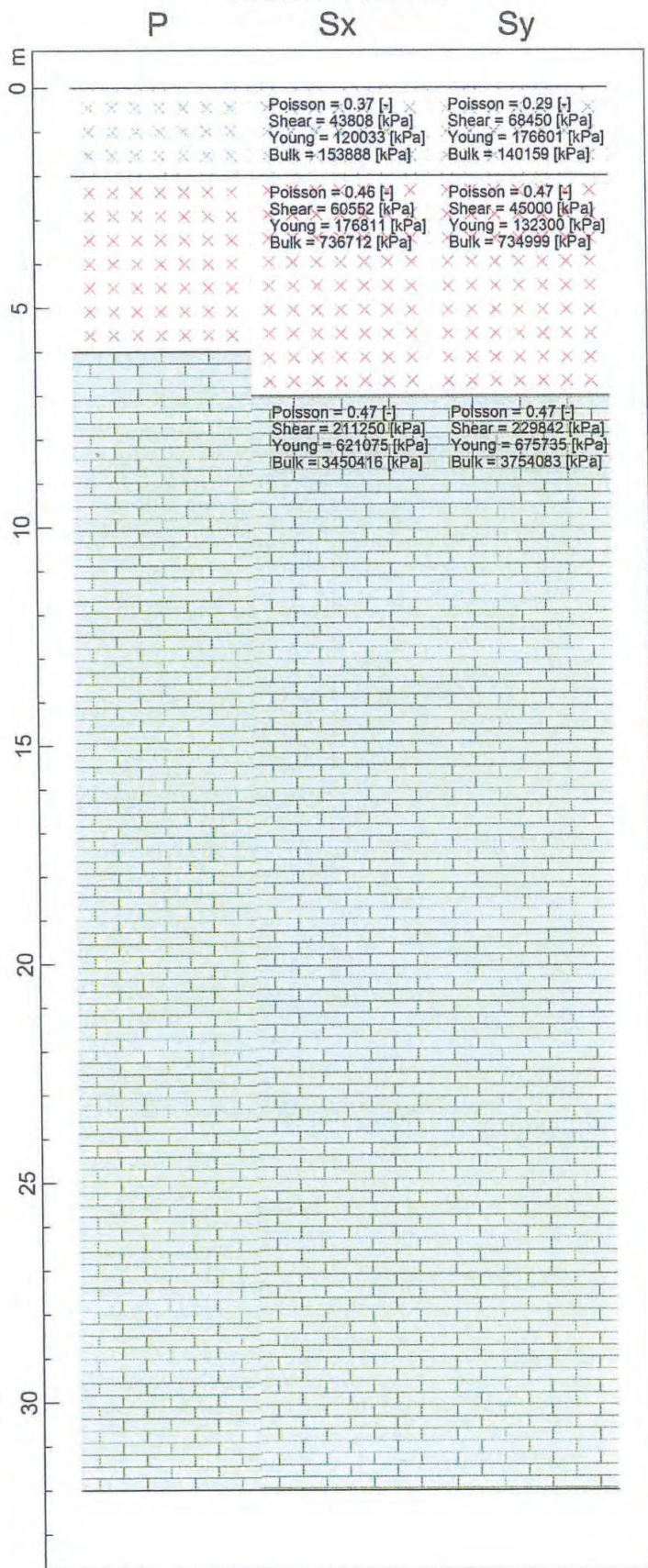
P	1687 m/s
Sx	705 m/s
Sy	685 m/s

Vs30
290.5 m/s
283.2 m/s

Dromocrona onde P



Sezioni verticali



P
Sx
Sy

378 m/s
148 m/s
185 m/s

P
Sx
Sy

850 m/s
174 m/s
150 m/s

P
Sx
Sy

1764 m/s
325 m/s
339 m/s

Vs30
265.4 m/s
267.9 m/s

ANALISI SISMICA DOWN-HOLE
DH - Lari, La Capannina

DISTANZA DELLO SPARO DA BOCCA FORO

Distanza = 3.00 [m]

PRIMI ARRIVI

N° Geof.	Profondità [m]	Onde P [ms]	Onde S (X) [ms]	Onde P (corretti) [ms]	Onde S (X) (corretti) [ms]
1	1.00	7.41	25.40	2.34	8.03
2	2.00	7.15	29.50	3.97	16.36
3	3.00	7.15	32.80	5.06	23.19
4	4.00	7.28	37.10	5.82	29.68
5	5.00	7.41	41.30	6.35	35.41
6	6.00	7.80	46.10	6.98	41.23
7	7.00	8.45	51.90	7.77	47.70
8	8.00	9.10	56.70	8.52	53.09
9	9.00	9.88	63.60	9.37	60.34
10	10.00	10.53	69.00	10.09	66.09
11	11.00	11.42	72.90	11.02	70.33
12	12.00	12.13	75.90	11.77	73.63
13	13.00	12.61	79.90	12.29	77.85
14	14.00	13.13	82.80	12.84	80.96
15	15.00	13.65	85.70	13.38	84.04
16	16.00	14.30	88.90	14.06	87.38
17	17.00	14.82	91.90	14.59	90.50
18	18.00	15.34	95.20	15.13	93.90
19	19.00	15.86	97.80	15.67	96.60
20	20.00	16.38	101.50	16.20	100.38
21	21.00	17.03	104.30	16.86	103.25
22	22.00	17.55	107.50	17.39	106.51
23	23.00	18.20	110.60	18.05	109.67
24	24.00	18.85	113.20	18.70	112.33
25	25.00	19.50	116.00	19.36	115.17
26	26.00	19.89	118.80	19.76	118.02
27	27.00	20.28	122.50	20.16	121.75
28	28.00	20.80	125.10	20.68	124.39
29	29.00	21.06	127.10	20.95	126.43
30	30.00	21.58	129.40	21.47	128.76

VELOCITA' ONDE P

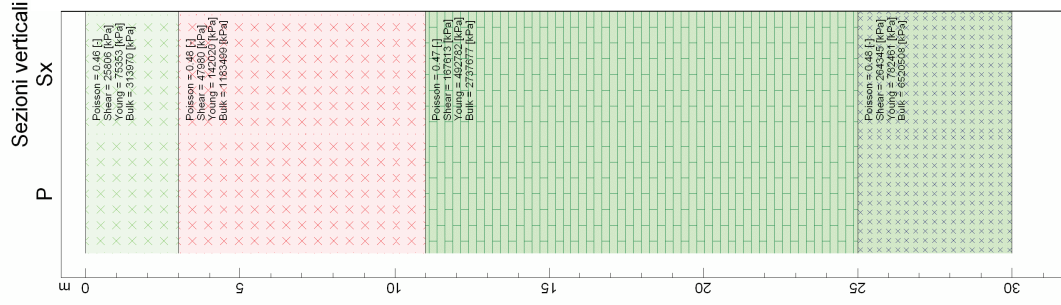
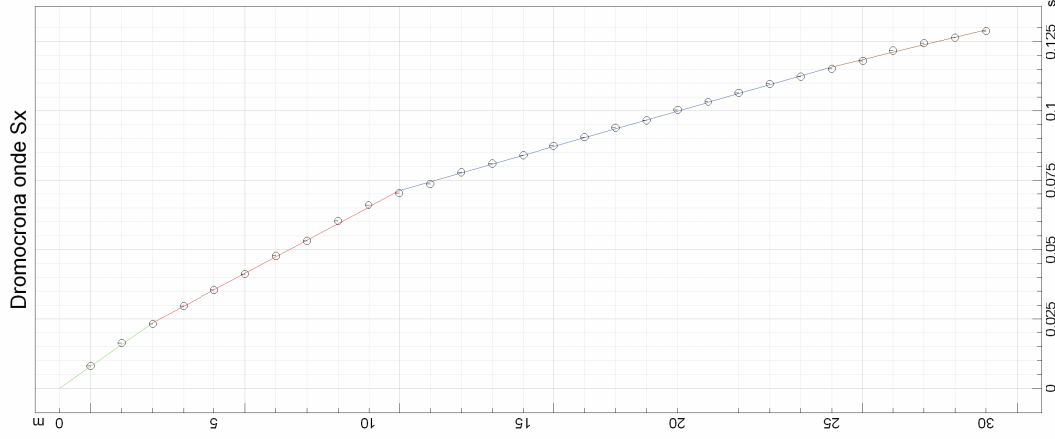
Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]
1	3	591
2	11	1363
3	25	1675
4	30	2316

PARAMETRI ONDE SX

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Shear [kPa]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	3	127	0.46	25806.0	75353.0	313970
2	11	168	0.48	47980.0	142020.	1183499
3	25	314	0.47	167613..	492782..	2737677
4	30	373	0.48	264345..	782461..	6520504

VELOCITA' MEDIE VS30

Geofono	VS30 [m/s]
orizzontale Sx	232.1



P Sx

P Sx

P Sx

P Sx

P Sx

P Sx

P Sx

P Sx

Vs30
232.1 m/s

DH - Lari, La Capannina

ANALISI SISMICA DOWN-HOLE

DH Perignano - Lari

DISTANZA DELLO SPARO DA BOCCA FORO

Distanza = 2.80 [m]

PRIMI ARRIVI

N° Geof.	Profondità [m]	Onde P [ms]	Onde S (X) [ms]	Onde S (X) (corrett.) [ms]	Onde P (corrett.) [ms]	Onde S (X) (corrett.) [ms]
1	1.00	7.80	25.63		2.62	8.61
2	2.00	8.19	23.22		4.76	14.86
3	3.00	8.06	27.04		5.89	19.77
4	4.00	8.32	30.42		6.82	24.92
5	5.00	8.45	32.89		7.37	28.70
6	6.00	8.58	36.14		7.78	32.75
7	7.00	8.97	39.78		8.33	36.93
8	8.00	9.49	43.68		8.96	41.23
9	9.00	10.14	46.15		9.68	44.07
10	10.00	10.53	49.53		10.14	47.70
11	11.00	11.18	53.30		10.83	51.65
12	12.00	11.83	56.16		11.52	54.69
13	13.00	12.22	61.36		11.95	59.98
14	14.00	11.70	65.52		11.47	64.25
15	15.00	13.52	69.68		13.29	68.50
16	16.00	13.78	72.93		13.57	71.84
17	17.00	14.95	76.96		14.75	75.94
18	18.00	15.47	81.77		15.29	80.80
19	19.00	15.99	83.85		15.82	82.95
20	20.00	16.38	88.27		16.22	87.42
21	21.00	17.29	91.52		17.14	90.72
22	22.00	17.94	94.25		17.80	93.50
23	23.00	18.33	95.68		18.20	94.98
24	24.00	19.11	96.59		18.98	95.94
25	25.00	19.63	100.10		19.51	99.48
26	26.00	20.02	101.14		19.90	100.56
27	27.00	20.67	104.13		20.66	103.57
28	28.00	21.45	105.04		21.34	104.52
29	29.00	21.97	106.47		21.87	105.98
30	30.00	22.49	109.98		22.39	109.50
31	31.00	23.14	112.84		23.05	112.38
32	32.00	23.66	115.31		23.57	114.87
33	33.00	24.31	117.52		24.22	117.10

VELOCITA' ONDE P

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]
1	3	493
2	17	1689
3	24	1533
4	33	1723

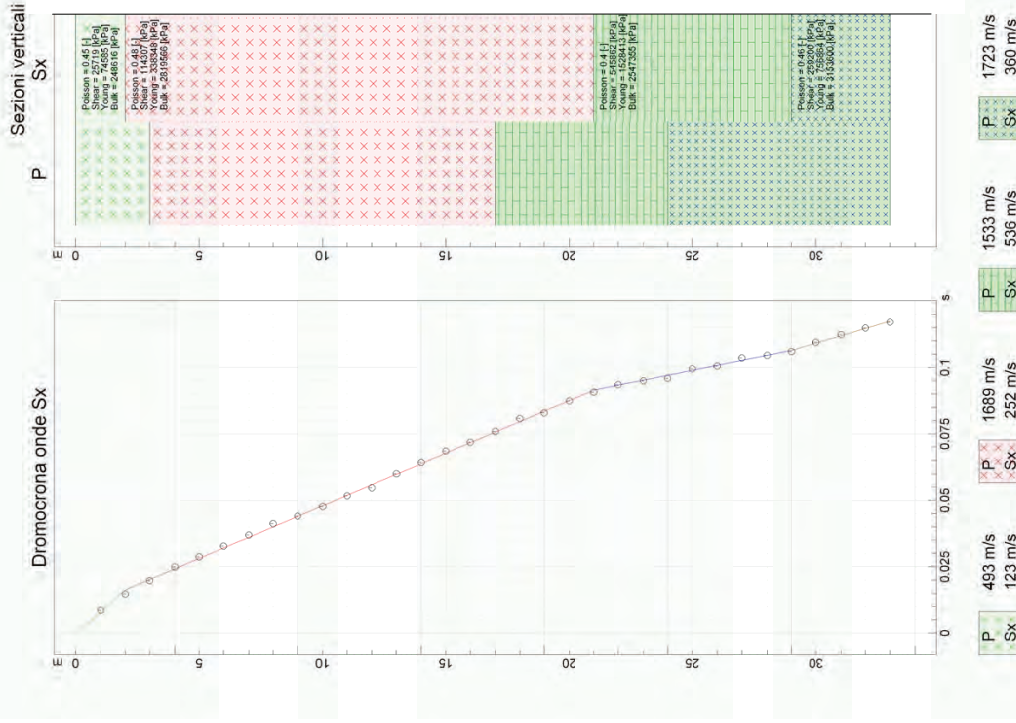
PARAMETRI ONDE SX

Strato	Profondità [m]	Velocità [m/s]	Poisson [-]	Shear [kPa]	Young [kPa]	Bulk [kPa]
1	2	123	0.45	25719.0	74585.0	248616
2	21	252	0.48	114307.	338348.	2819565
3	29	536	0.40	545862.	1528413.0	2547355
4	33	360	0.46	259200.	756864.	3163600

VELOCITA' MEDIE VS30

Geofono	VS30 [m/s]
orizzontale Sx (0-30)	274
orizzontale Sx (1-31)	288
orizzontale Sx (2-32)	304
orizzontale Sx (3-33)	308

DH Perignano - Lari



www.geosoft.com

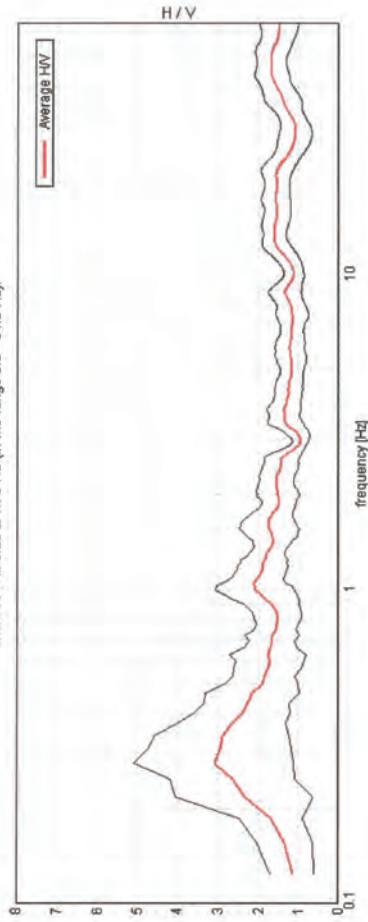
10_10_18_LARI, CEVOLI TR1

Instrument: TEP-0085/01-10
 Start recording: 18/10/10 16:00:13
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 GPS data not available

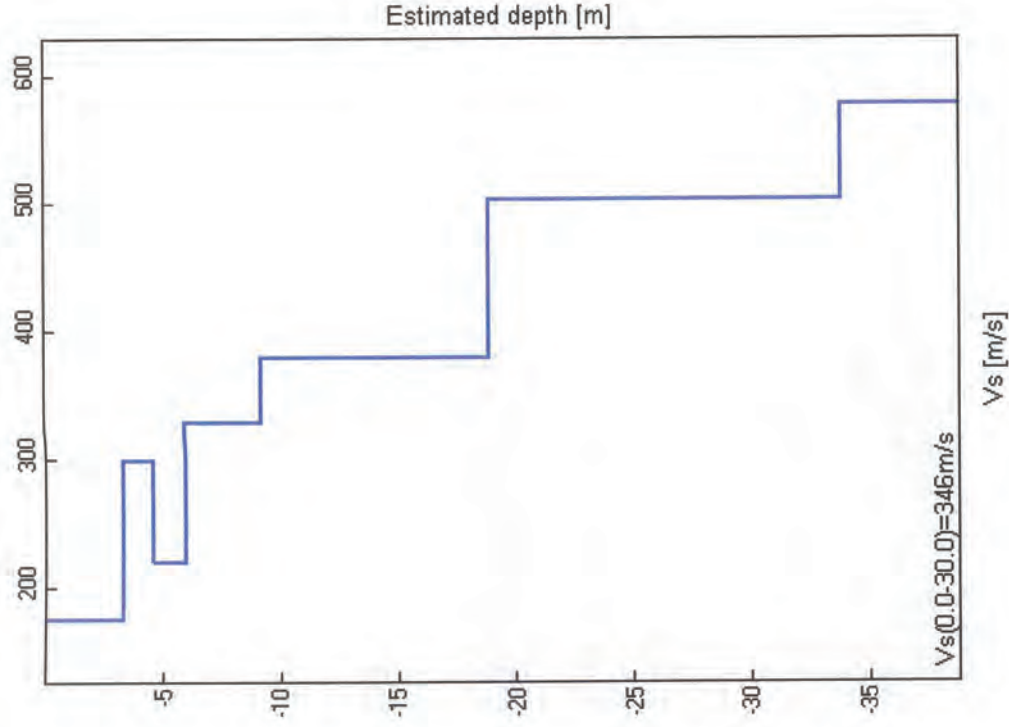
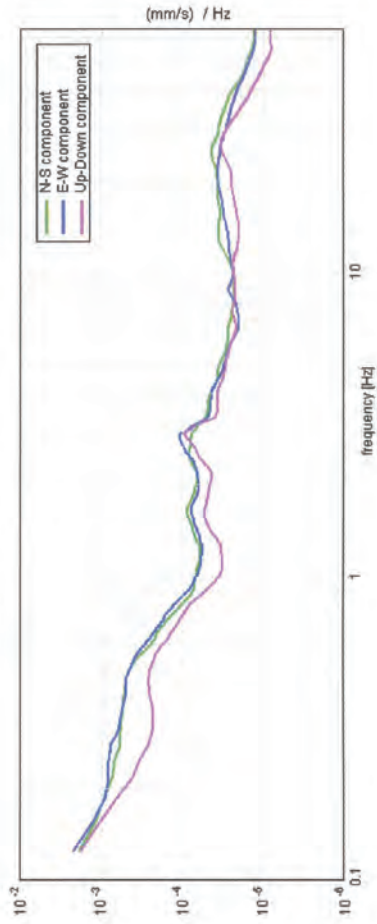
Trace length: 0h14'00". Analysis performed on the entire trace.
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 20 s
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

Max. HV at 0.28 ± 1.75 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).



SINGLE COMPONENT SPECTRA



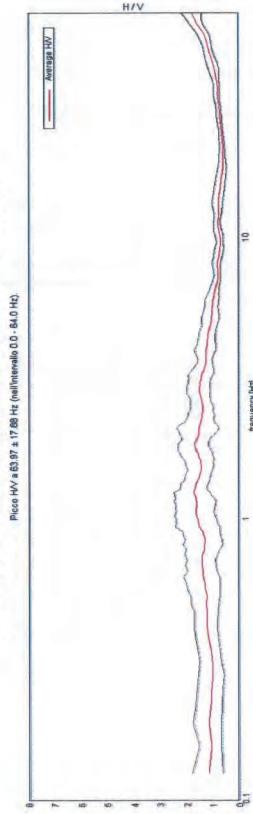
Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.

J12_099_08_03_LARI_TR_CASE TAVERNA TR1

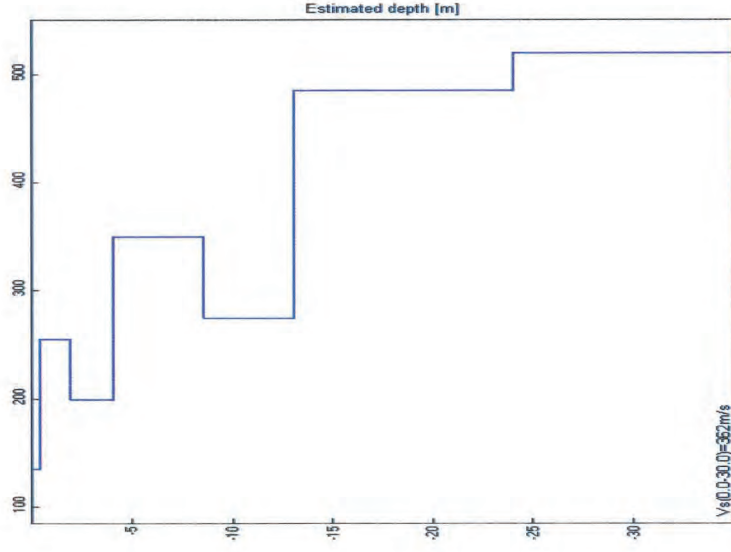
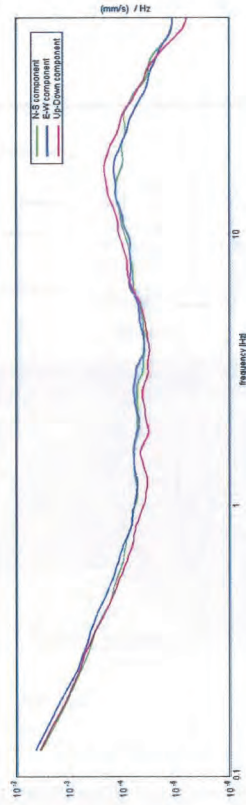
Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 03/08/12 13:19:34 Fine registrazione: 03/08/12 13:33:35
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestra: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%
 Analizzato 95% tracciato (selezione manuale)

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



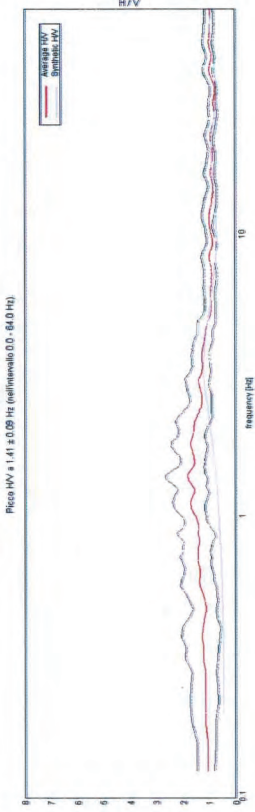
Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.

Profondità alla base dello strato [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]
0.40	0.40	135
1.90	1.50	255
4.00	2.10	200
8.50	4.50	350
13.00	4.50	275
24.00	11.00	485
inf.	inf.	520

Vs(0.0-30.0)=362m/s

Vs(1.0-31.0)=378m/s; Vs(2.0-32.0)=388m/s; Vs(3.0-33.0)=404m/s

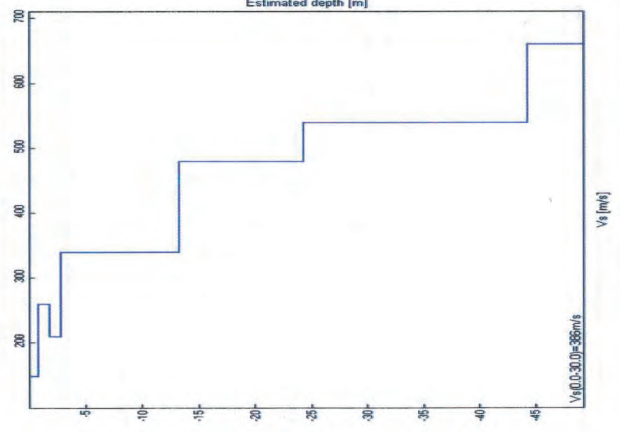
H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]

0.70	Spessore [m]	150
1.70		260
2.70		210
13.20		340
24.20		480
44.20		540
inf.		660

Vs(0.0-30.0)=386m/s

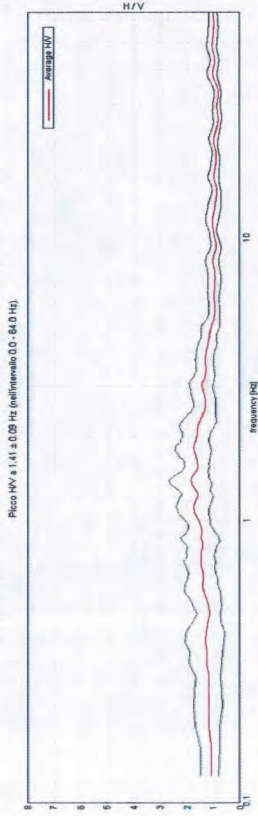


J12_099_08_03_LARI_TR_CASE TAVERNA TR2

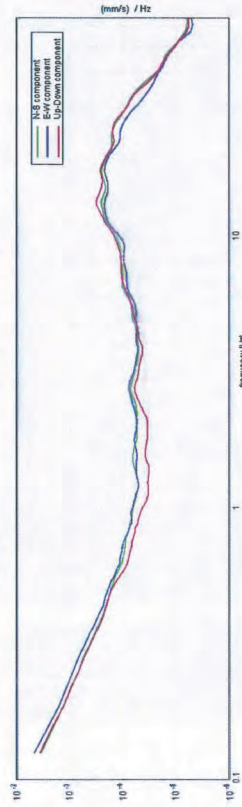
Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 03/08/12 13:59:52 Fine registrazione: 03/08/12 14:13:53
 Nom canali: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di liscio: Triangular window
 Liscio: 10%

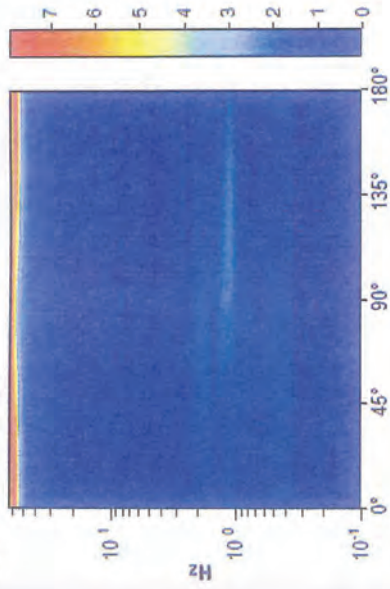
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



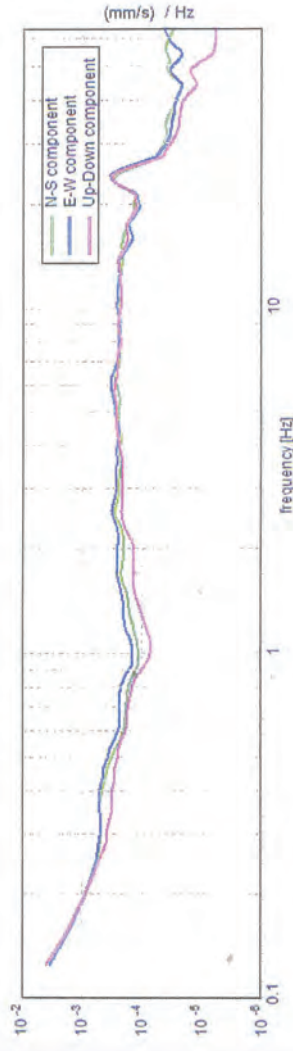
SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



DIREZIONALITA' H/V



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



LINEE GUIDA SESAME (2005)

Picco HV a 1.09 ± 0.06 Hz (nell'intervallo 0.0 - 30.0 Hz).

$f_0 > 10 / Lw$: $1.09 > 0.50$ [OK]

$nc(f_0) > 200$: $1312.5 > 200$ [OK]

$sA(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5$ Hz

$sA(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5$ Hz Superato 0 volte su 54 [OK]

.....

Esiste f^* in $[f_0, 4f_0]$ | $A_{H/V}(f^*) < A_0 / 2$: 3.969 Hz [OK]

$A_0 > 2$: $2.19 > 2$ [OK]

$f_{picco}[A_{H/V}(f) \pm sA(f)] = f_0 \pm 5\%$: $|0.02793| < 0.05$ [OK]

$sf < e(f_0)$: $0.03055 < 0.10938$ [OK]

$sA(f_0) < q(f_0)$: $0.5079 < 1.78$ [OK]

Strumento: TRZ-0158/01-11

Inizio registrazione: 16/11/12 08:42:35 Fine registrazione: 16/11/12 09:02:35

Tipo di lisciamo: Triangular window

Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN

Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h20'00". Analisi effettuata sull'intera traccia.

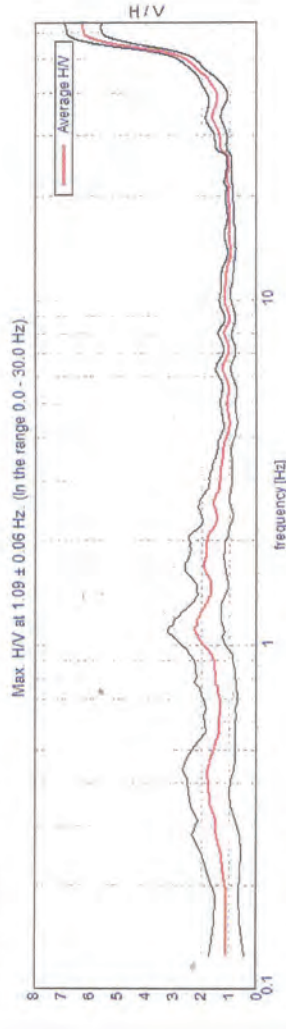
Freq. campionamento: 128 Hz

Lunghezza finestre: 20 s

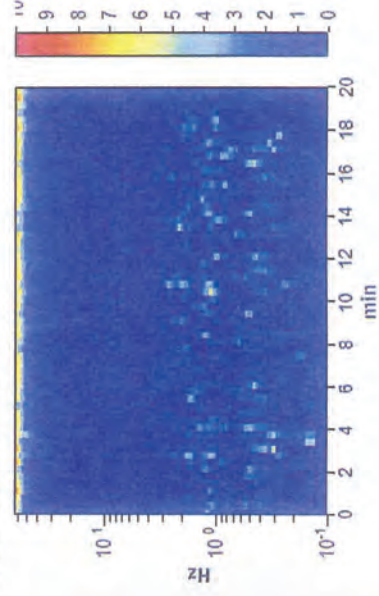
Tipo di lisciamo: Triangular window

Lisciamo: 10%

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SERIE TEMPORALE H/V



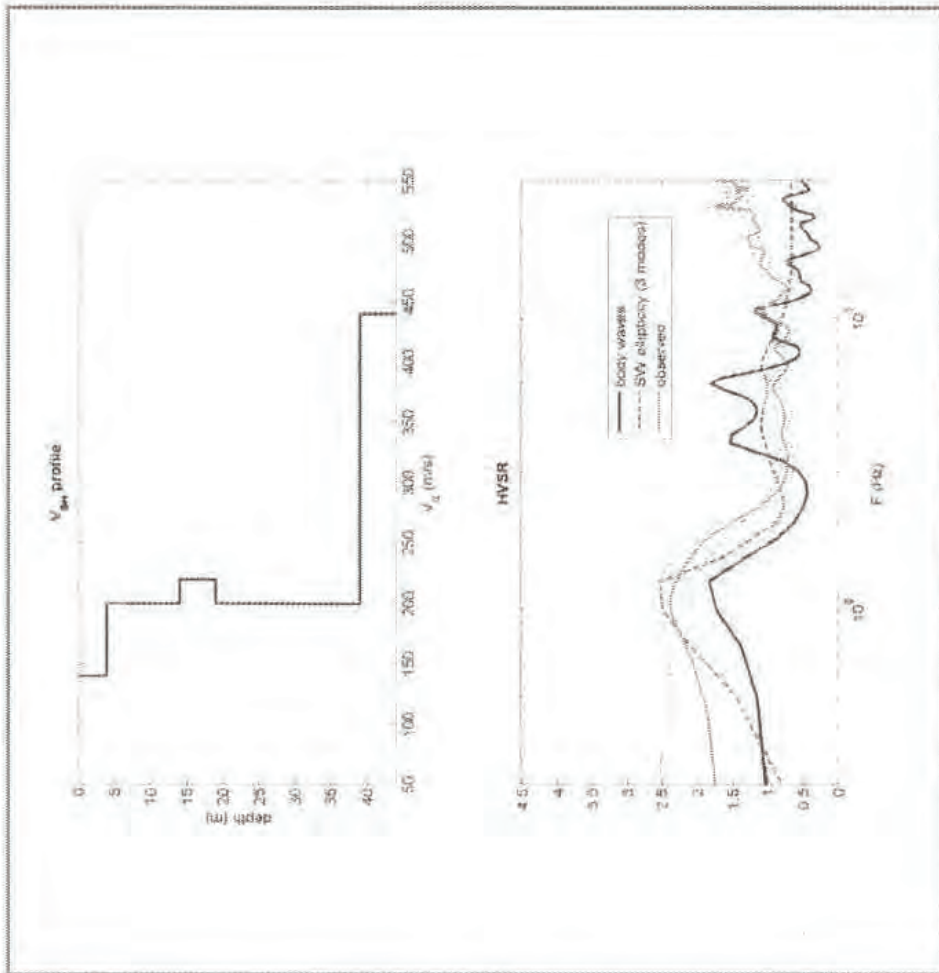
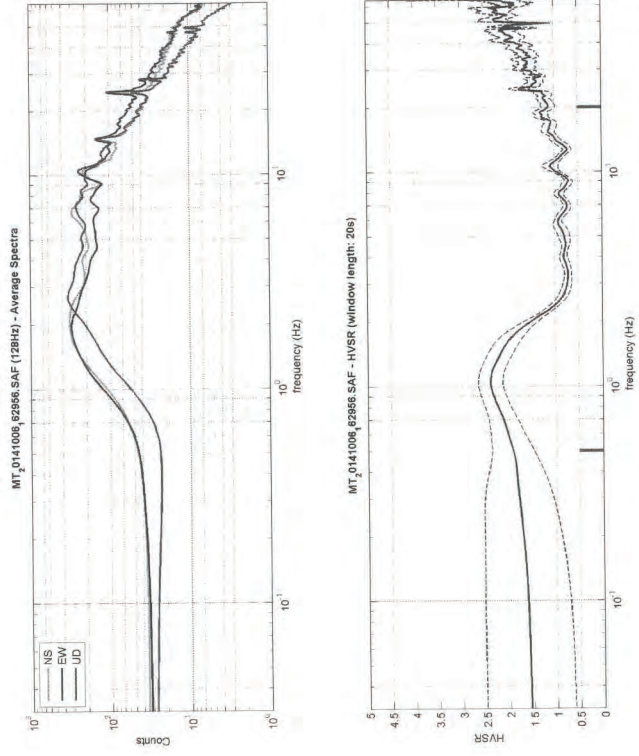
Le risultanze dell'elaborazione sono presentate mediante graficazione dei rapporti spettrali HV delle varie componenti indicando il massimo del rapporto HVSR nel valore di f_0 – Frequenzale di risonanza e la sua deviazione standard.

Viene riportata anche la check-list proposta dalla procedura SESAME per l'ottenimento di una curva HV affidabile.

HVSR 1

Date: 8 10 2014
 Time: 0 17
 Dataset: MT_20141006_162956.SAF
 Sampling frequency (Hz): 128
 Window length (sec): 20
 Length of analysed temporal sequence (min): 10.0
 Tapering (%): 0

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI - RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



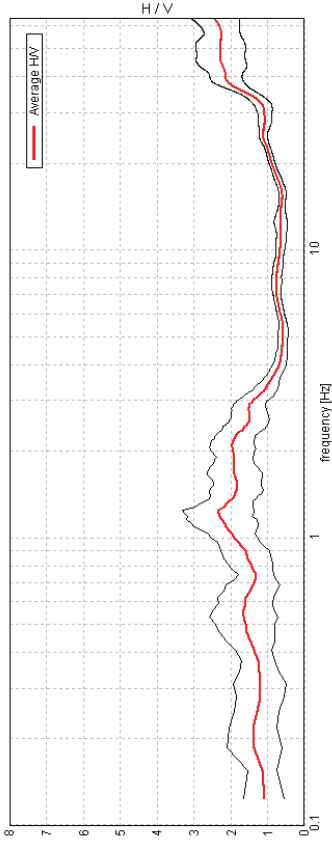
10_08_02_PERIGNANO, PERIGNANO TR1

Instrument: TEP-0085/01-10
 Start recording: 02/08/10 17:55:16 End recording: 02/08/10 18:09:17
 Channel labels: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 GPS data not available

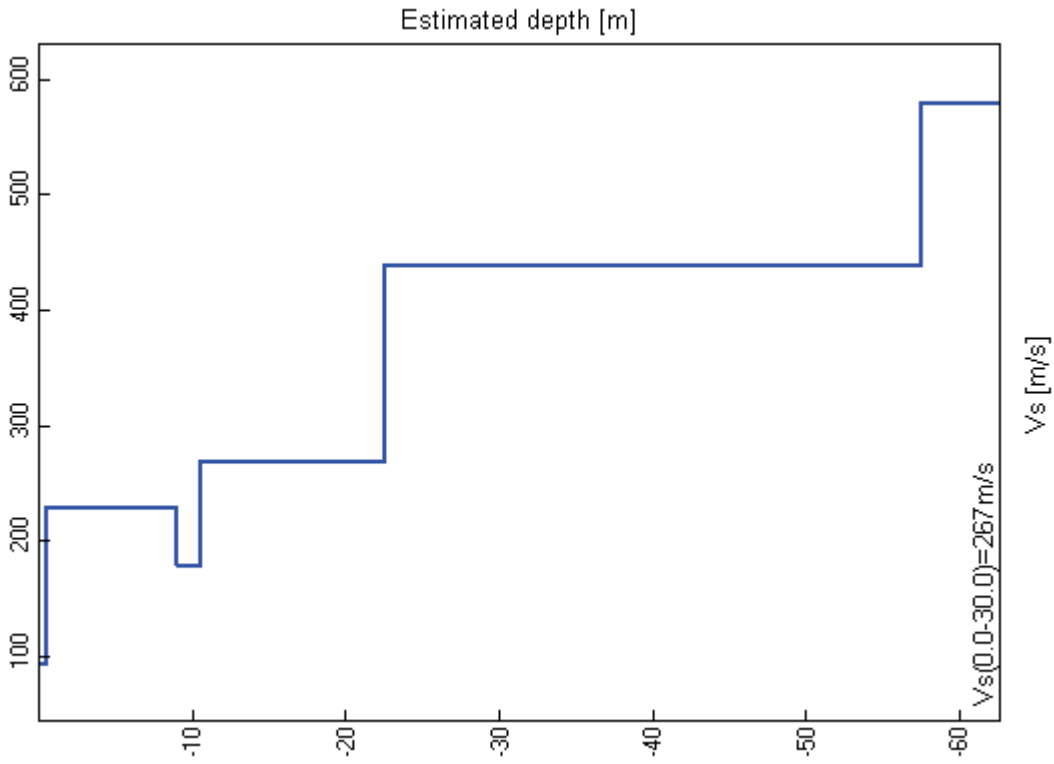
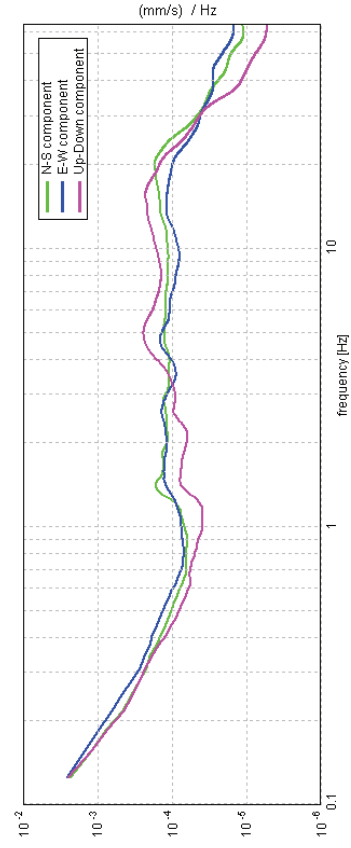
Trace length: 0h14'00". Analysis performed on the entire trace.
 Sampling rate: 128 Hz
 Window size: 20 S
 Smoothing type: Triangular window
 Smoothing: 10%

HORIZONTAL TO VERTICAL SPECTRAL RATIO

Max. HV at 63.97 ± 6.7 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).



SINGLE COMPONENT SPECTRA



Indagine MASW. Profilo verticale delle Vs.

P3 s.n.c

Via delle Sette Volte, 21
 56126 PISA
 P. IVA 01923910507

tel: 349 42 01 486 (dott. Benvenuti)
 tel: 349 59 42 260 (dott. Carnicelli)
 e.mail: posta@p3online.eu
 pec: posta@pec.p3online.eu

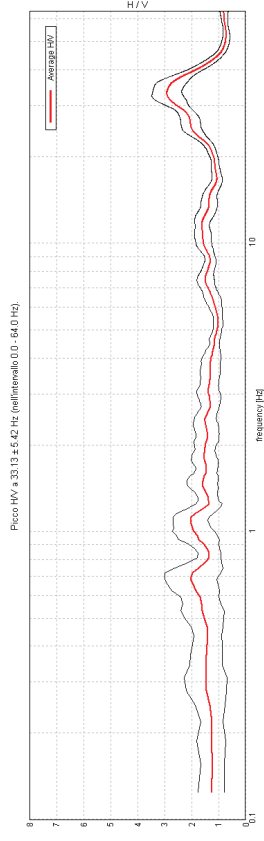
J13_003_01_08_LARI_TR_ LA CAPANNINA TR1

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 08/01/13 11:19:15 Fine registrazione: 08/01/13 11:33:16
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

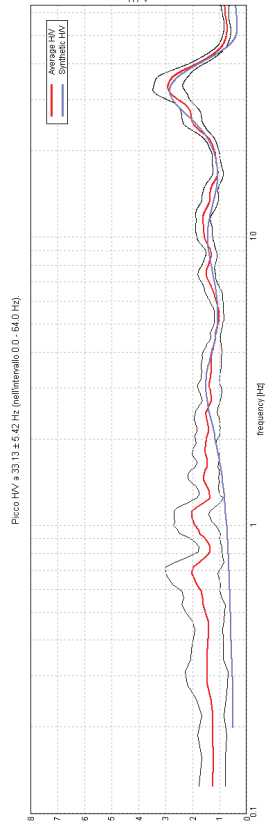
Durata registrazione: 0h14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestra: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

Analizzato 88% tracciato (selezione manuale)

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]

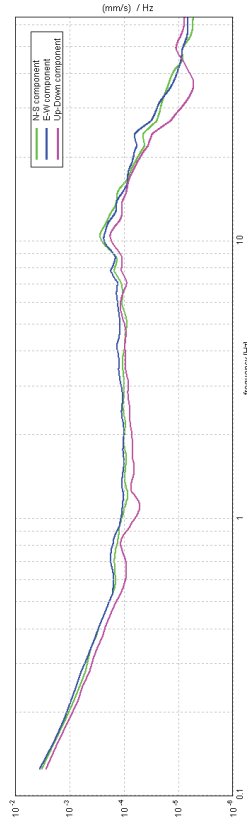
- 0.50
- 1.00
- 3.50
- 6.00
- 12.00
- 21.00
- 33.00
- inf.

Spessore [m]

- 65
- 145
- 160
- 230
- 270
- 300
- 400
- 450

Vs(0.0-30.0)=267m/s

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



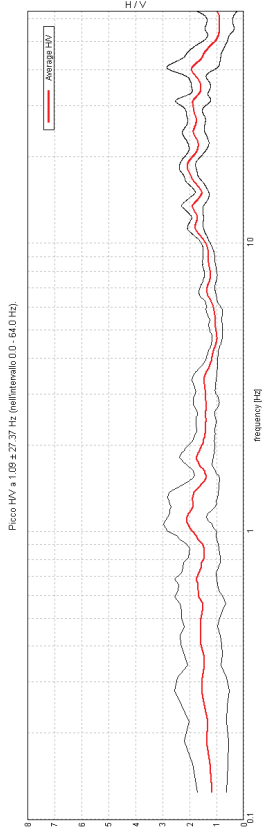
J13_003_01_08_LARI_TR_ LA CAPANNINA TR2

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 08/01/13 11:59:52 Fine registrazione: 08/01/13 12:13:53
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

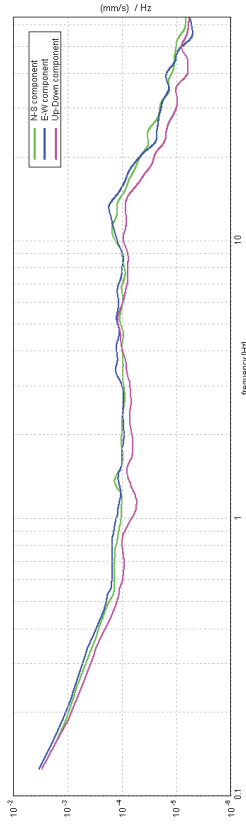
Durata registrazione: 0h14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

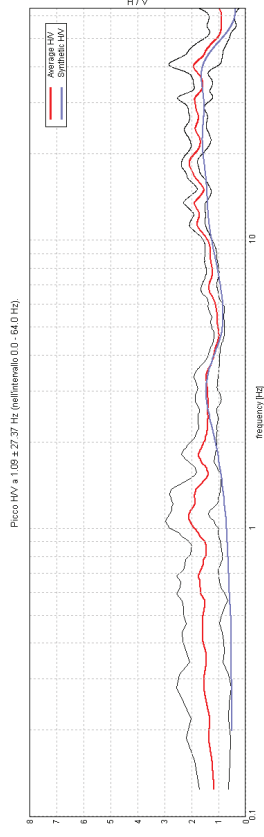
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



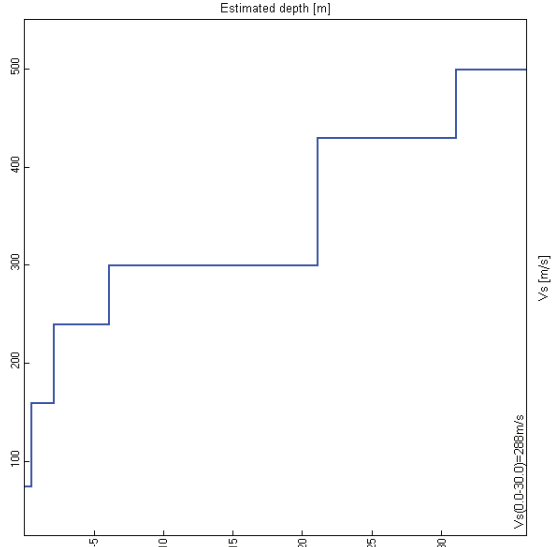
Profondità alla base dello strato [m]

- 0.50
- 2.10
- 6.10
- 21.10
- 31.10
- inf.

Spessore [m]

- 0.50
- 1.60
- 4.00
- 15.00
- 430
- 500

Vs(0.0-30.0)=288m/s



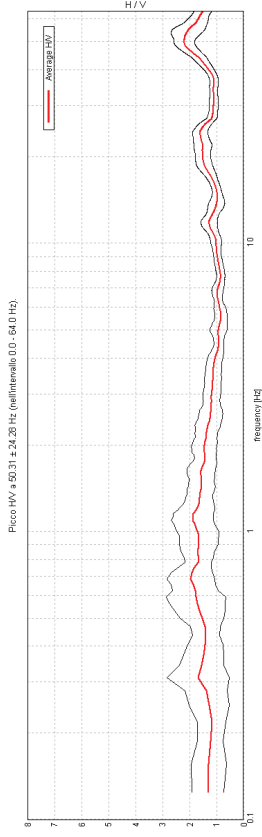
J13_003_01_08_LARI_TR_ LA CAPANNINA TR3

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 08/01/13 12:33:54 Fine registrazione: 08/01/13 12:47:55
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

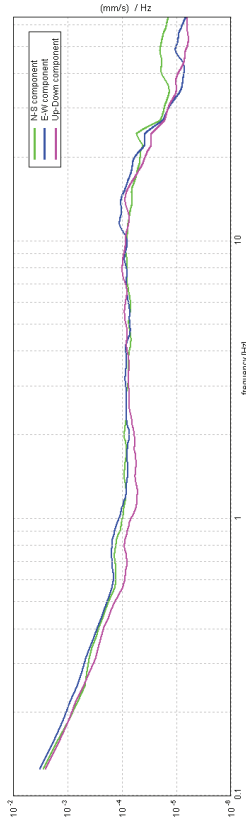
Durata registrazione: 0h14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

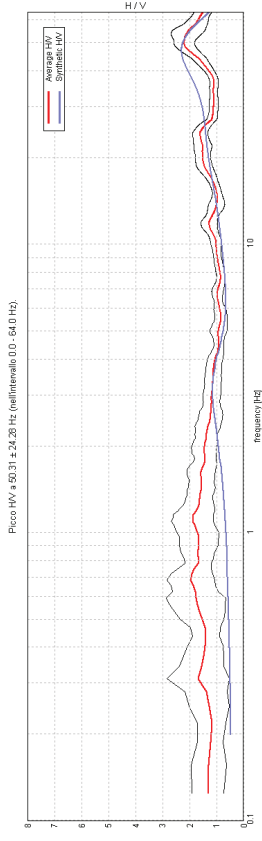
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



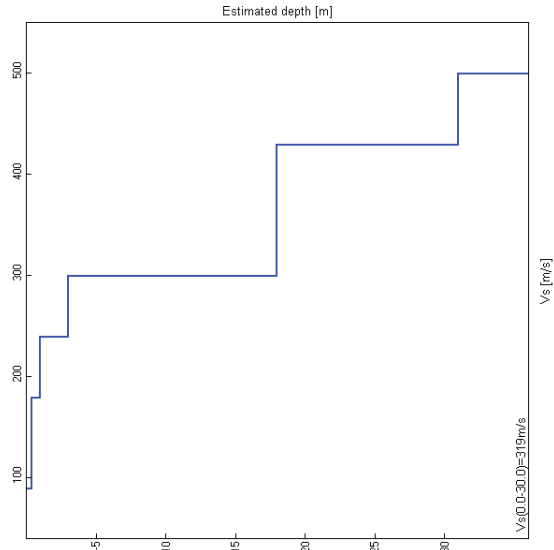
Profondità alla base dello strato [m]

- 0.40
- 1.00
- 3.00
- 18.00
- 31.00
- inf.

Spessore [m]

- 90
- 180
- 240
- 300
- 430
- 500

Vs(0.0-30.0)=319m/s



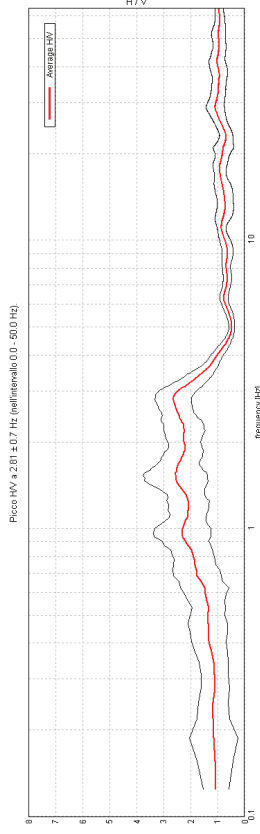
J13_072_07_18_LARI_TR_PERIGNANO TR1

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 18/07/13 09:45:51 Fine registrazione: 18/07/13 10:03:52
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

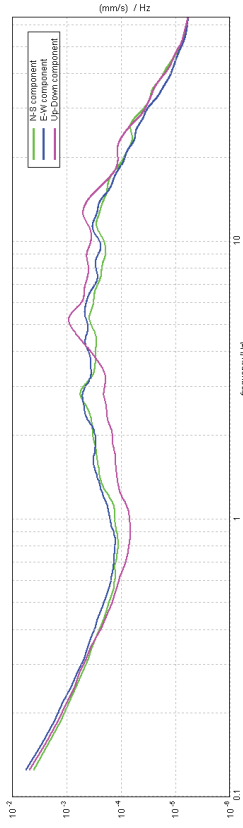
Durata registrazione: 0h18'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di lisciamo: Triangular window
 Lisciamo: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

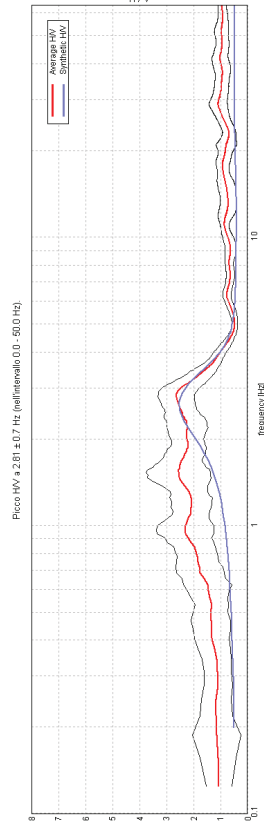
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]

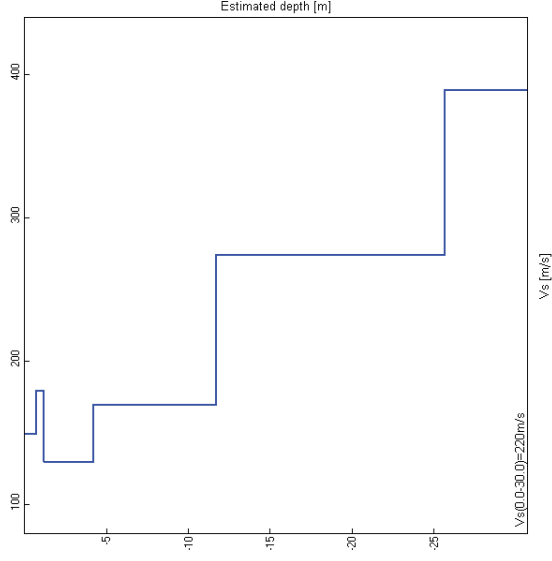
0.70
 1.20
 4.20
 11.70
 25.70
 inf.

Spessore [m]

0.70
 0.50
 3.00
 7.50
 14.00
 inf.

Vs [m/s]

Vs(0.0-30.0)=220m/s

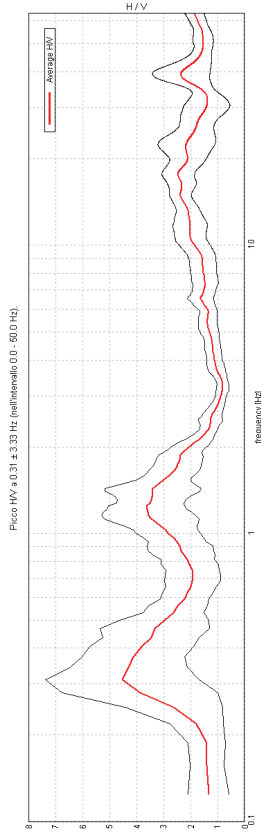


J13_081_09_09_LARI_TR, PERIGNANO TR1

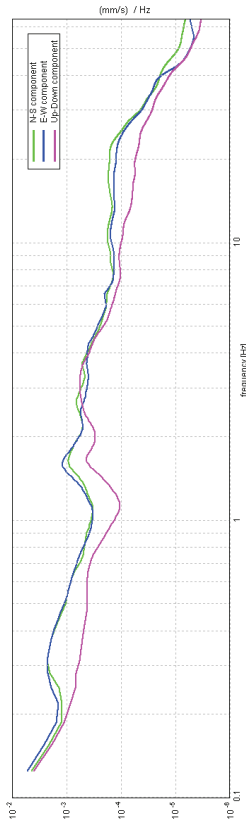
Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 09/09/13 10:35:59 Fine registrazione: 09/09/13 10:52:00
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h16'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

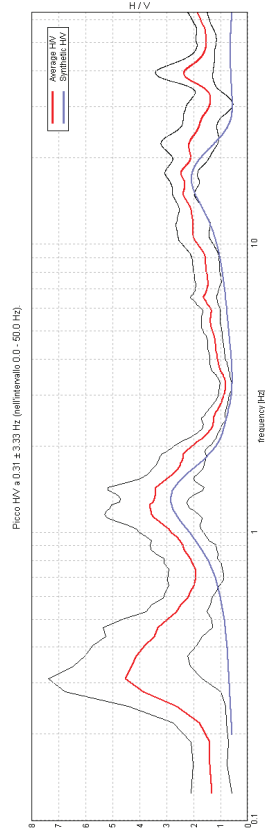
RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Profondità alla base dello strato [m]

0.30
 1.30
 7.30
 22.30
 62.30
 inf.

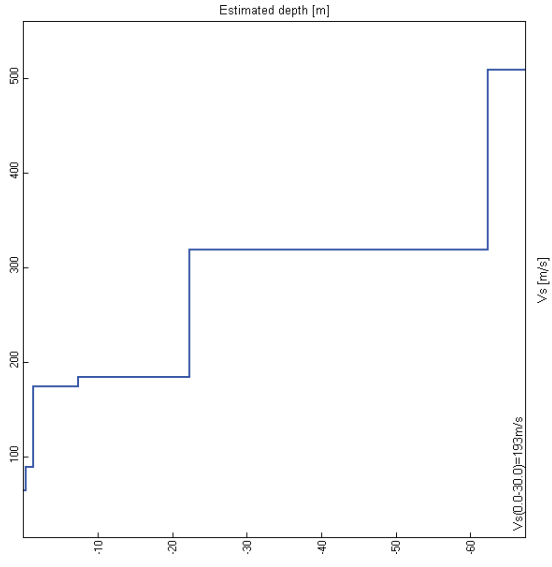
Spessore [m]

0.30
 1.00
 6.00
 15.00
 40.00
 inf.

Vs [m/s]

65
 90
 175
 185
 320
 510

Vs(0.0-30.0) = 193m/s



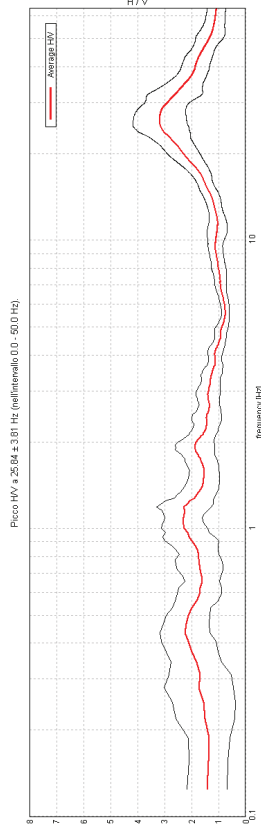
J13_109_12_04_LARI_TR_PERIGNANO TR1

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 04/12/13 13:46:58 Fine registrazione: 04/12/13 14:02:59
 Nominali canali: NORTH SOUTH; EAST WEST ; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h16'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di liscio: Triangular window
 Liscio: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



Picco HV a 25.64 ± 3.91 Hz (nell'intervallo 0.0 - 50.0 Hz).

Profondità alla base dello strato [m]

1.10
21.10
29.10
49.10
134.10
inf.

Spessore [m]

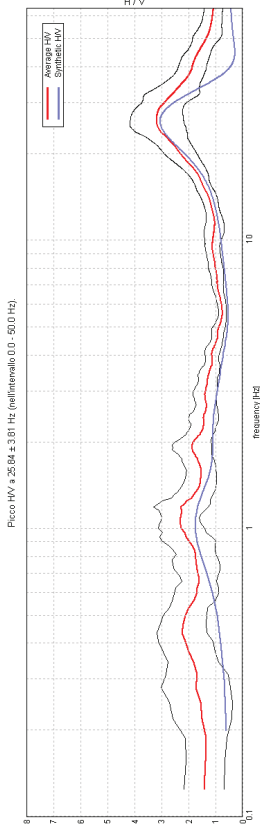
1.10
20.00
8.00
20.00
85.00
inf.

Vs [m/s]

115
250
530
360
540
730

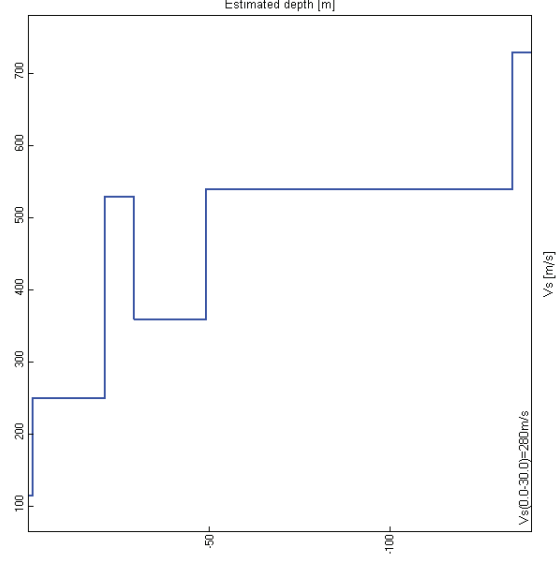
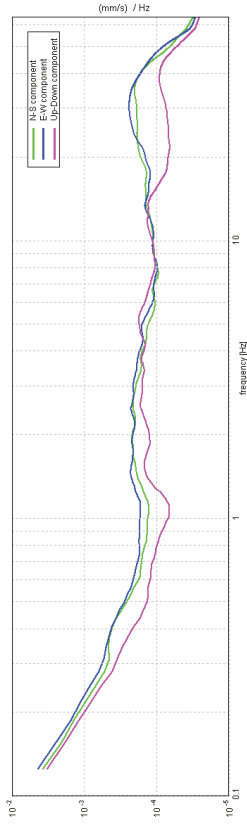
Vs(0.0-30.0)=280m/s

H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



Picco HV a 25.64 ± 3.91 Hz (nell'intervallo 0.0 - 50.0 Hz).

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



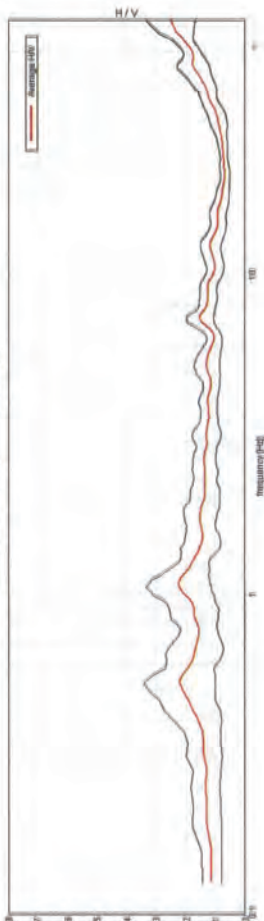
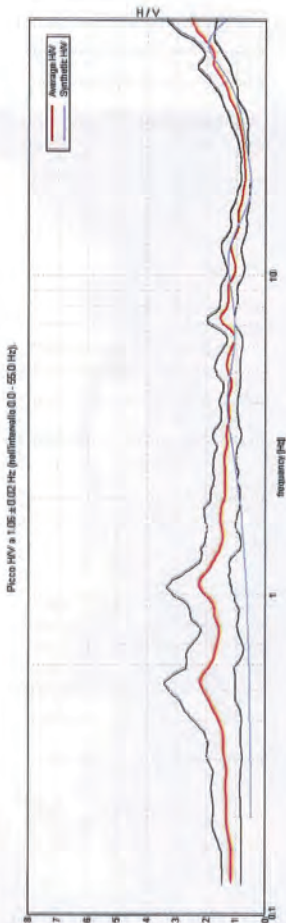
J12_055_04_06_LARI_TR, LARI TR1

Strumento: TEP-0085/01-10
 Inizio registrazione: 06/04/12 10:59:25 Fine registrazione: 06/04/12 11:15:26
 Nomi canali: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h16'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestre: 20 s
 Tipo di lisciamento: Triangular window
 Lisciamento: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

H/V SPERIMENTALE vs. H/V SINTETICO



RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE

Picco H/V a 1.0E+02 Hz (picchi/minori 0.0 - 55.0 Hz)

Profondità alla base dello strato

[m]
0.60
1.60
3.40
4.80
11.80
19.80
29.80
inf.

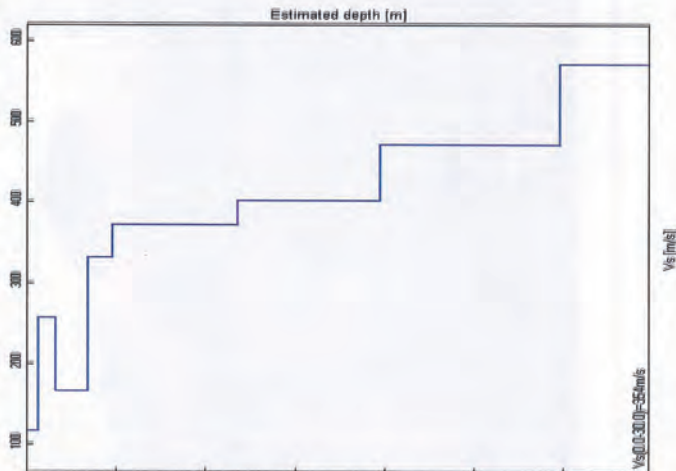
Spessore [m]

Vs [m/s]
115
255
165
330
370
400
470
570

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

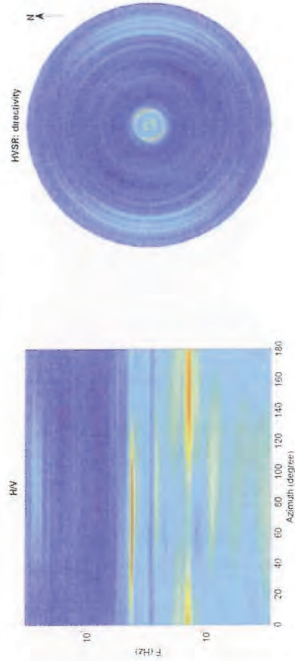


Vs(0.0-30.0)=354m/s



Vs(0.0-30.0)=35m/s

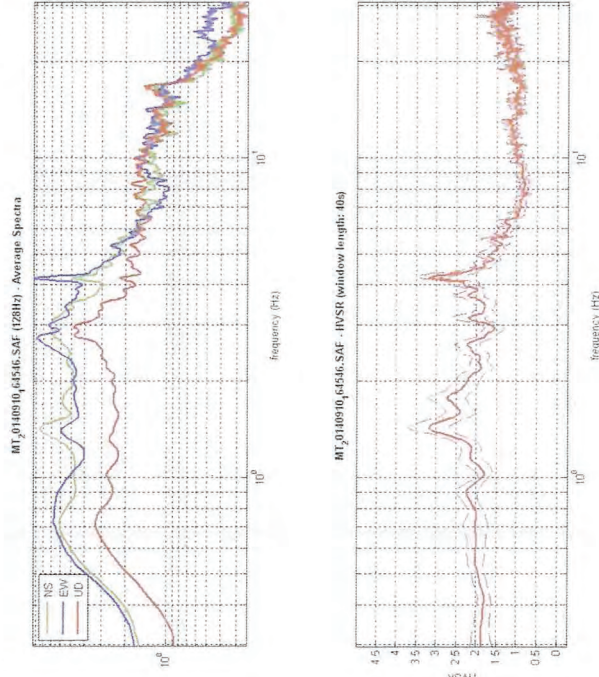
DIREZIONALITA' HVV



HVSR 1

Dataset: MT_20140910_164546.SAF
 Sampling frequency (Hz): 128
 Window length (sec): 40
 Length of analysed temporal sequence (min): 9.1
 Tapering (%): 0

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI - RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



In the following the results considering the data in the 0.5-20.0Hz frequency range

Peak frequency (Hz): 4.2
 Peak HVSR value: 3.2

Criteria for a reliable H/V curve

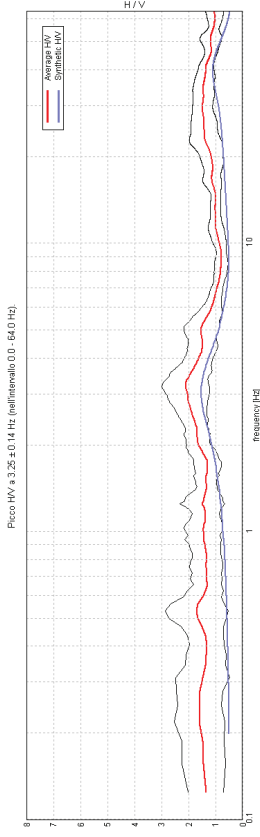
- #1. $[f0 > 10/Lw]$: 4.2 > 0.25 (OK)
- #2. $[nc > 200]$: 4405 > 200 (OK)
- #3. $[f0 > 0.5Hz; \sigma_A(f) < 2 \text{ for } 0.5f0 < f < 2f0]$ (OK)

Criteria for a clear H/V peak (at least 5 should be fulfilled)

- #1. $[\text{exists } f^- \text{ in the range } [f0/4, f0] \mid \Delta H/V(f^-) < \Delta 0/2]$: yes, at frequency 3.0Hz (OK)
- #2. $[\text{exists } f^+ \text{ in the range } [f0, 4f0] \mid \Delta H/V(f^+) < \Delta 0/2]$: yes, at frequency 4.8Hz (OK)
- #3. $[\Delta 0 > 2]$: 3.2 > 2 (OK)
- #4. $[\text{peak}[\Delta h/v(f) \pm \sigma_A(f)] = f0 \pm 5\%]$: (NO)
- #5. $[\text{sigma}f < \text{epsilon}(\text{f0})]$: 1.296 > 0.212 (NO)
- #6. $[\sigma_A(f0) < \text{theta}(f0)]$: 0.271 < 1.58 (OK)

Please, be aware of possible industrial man-induced peaks or spurious peaks due to meaningless numerical instabilities. Remember that SESAME criteria should be considered in a flexible perspective and that if you modify the processing parameters they can change.

HW SPERIMENTALE vs. HW SINTETICO



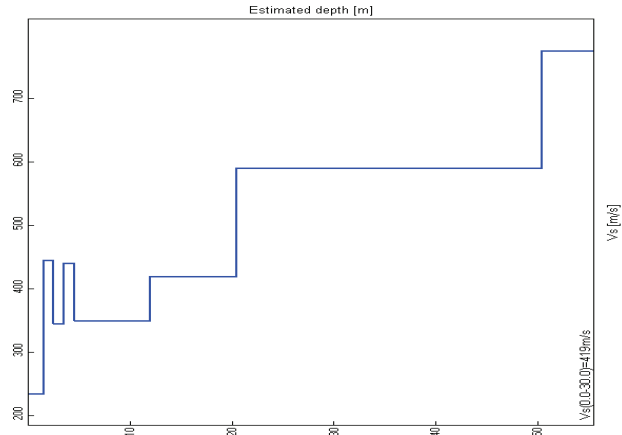
Profondità alla base dello strato [m]

- 1.50
- 2.50
- 3.50
- 4.50
- 7.50
- 12.00
- 20.50
- 50.50
- inf.

Spessore [m]

- 235
- 445
- 345
- 440
- 350
- 420
- 590
- 775

Vs (0.0-30.0) = 41.9m/s



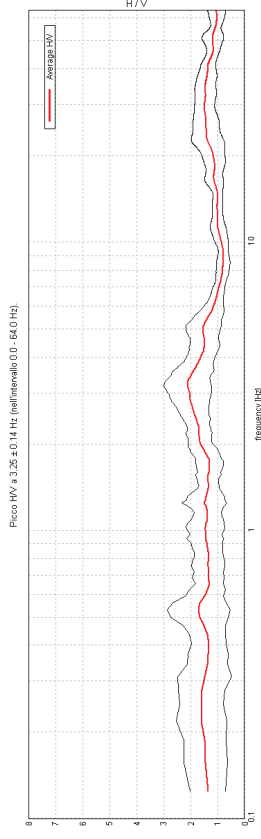
J12_014_01_24_CASCIANA_TERME_TR_COLLEMONFANINO_TR1

Strumento: TEP-008501-10
 Inizio registrazione: 24/01/21 15:25:11 Fine registrazione: 24/01/21 15:39:12
 Nominali canali: NORTH SOUTH; EAST WEST; UP DOWN
 Dato GPS non disponibile

Durata registrazione: 0h 14'00"
 Freq. campionamento: 128 Hz
 Lunghezza finestra: 20s
 Tipo di lisciamto: Triangular window
 Lisciamto: 10%

Analisi effettuata sull'intera traccia.

RAPPORTO SPETTRALE ORIZZONTALE SU VERTICALE



SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI

