

PIANO STRUTTURALE INTERCOMUNALE

Unione dei Colli Marittimi Pisani

Comune di **Castellina Marittima, Montescudaio, Riparbella**

Provincia di Pisa

Capogruppo Progettista
Arch. Giovanni Parlanti

Responsabile VAS
Arch. Gabriele Banchetti

Studi geologici
GEOPROGETTI STUDIO ASSOCIATO
Geol. Emilio Pistilli

Dott. Geol. Gian Franco Ruffini
Dott. Geol. Leonardo Ruffini

Studi idraulici
H.S. Ingegneria s.r.l.
Ing. Simone Pozzolini

Studi agronomici forestali
Dott. Agr. Fausto Grandi

Valutazioni archeologiche
Dott.ssa Gloriana Pace

Profili giuridici
Avv. Enrico Amante

Elaborazione grafica e GIS
Paes. Giulia Mancini

Presidente Unione dei Colli Marittimi Pisani

Responsabile del Procedimento
Geom. Luciana Orlandini

Garante dell'informazione e della partecipazione
Segretario dell'Unione dei Colli Marittimi Pisani

COMUNE CASTELLINA MARITTIMA
Area Urbanistica
Arch. Eraldo Rossi

Sindaco
Manolo Panicucci

COMUNE MONTESCUDAIO
Area Tecnica
Arch. Ivan Fiaccadori

Sindaco
Simona Fedeli

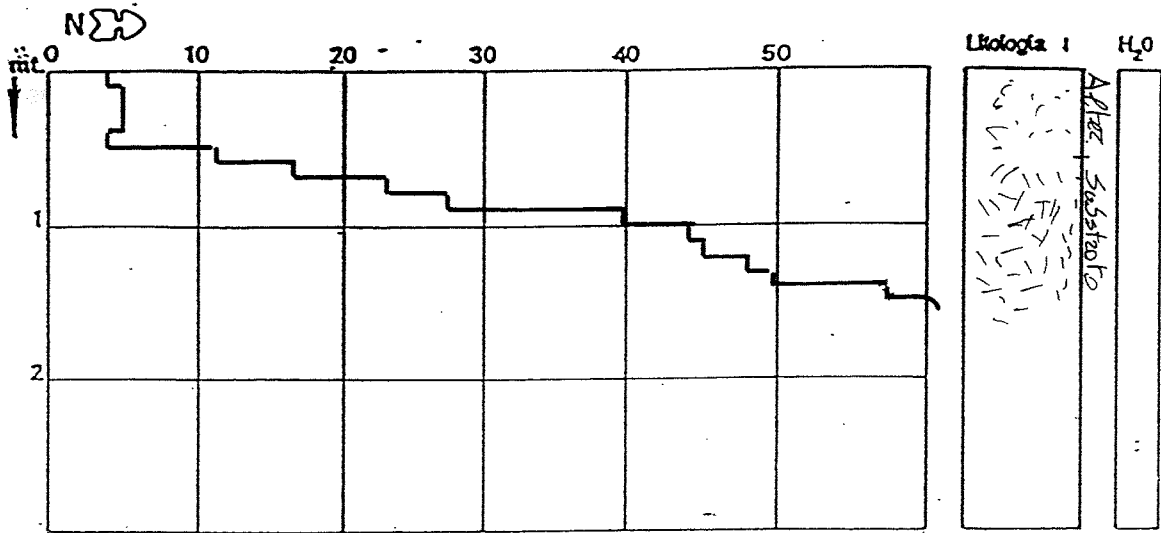
COMUNE RIPARBELLA
Ufficio Urbanistica
Geom. Luciana Orlandini

Sindaco
Salvatore Neri

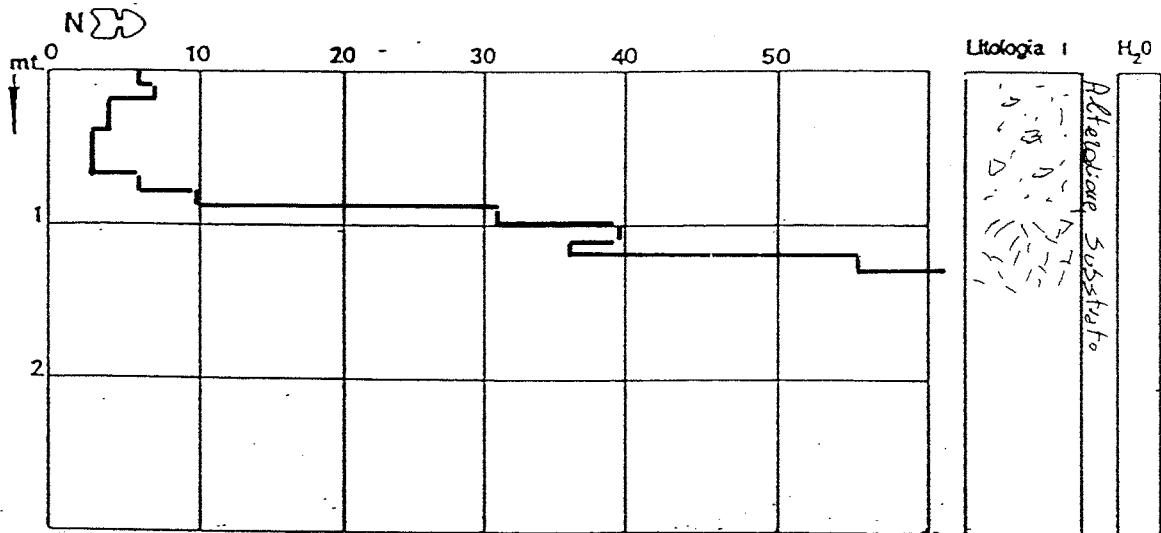
DATI DI BASE RIPARBELLA
identificati in TavQg05 con la sigla R

Doc.
QG 04

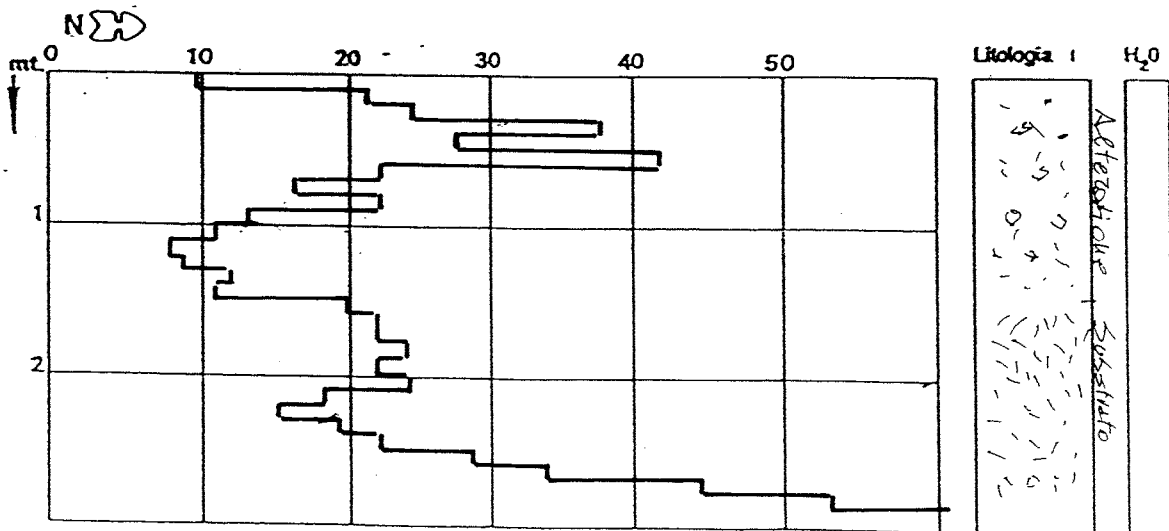
Adottato con Del. C.C. n. del
Dicembre 2019



PROVA 1



PROVA 2



PROVA 3

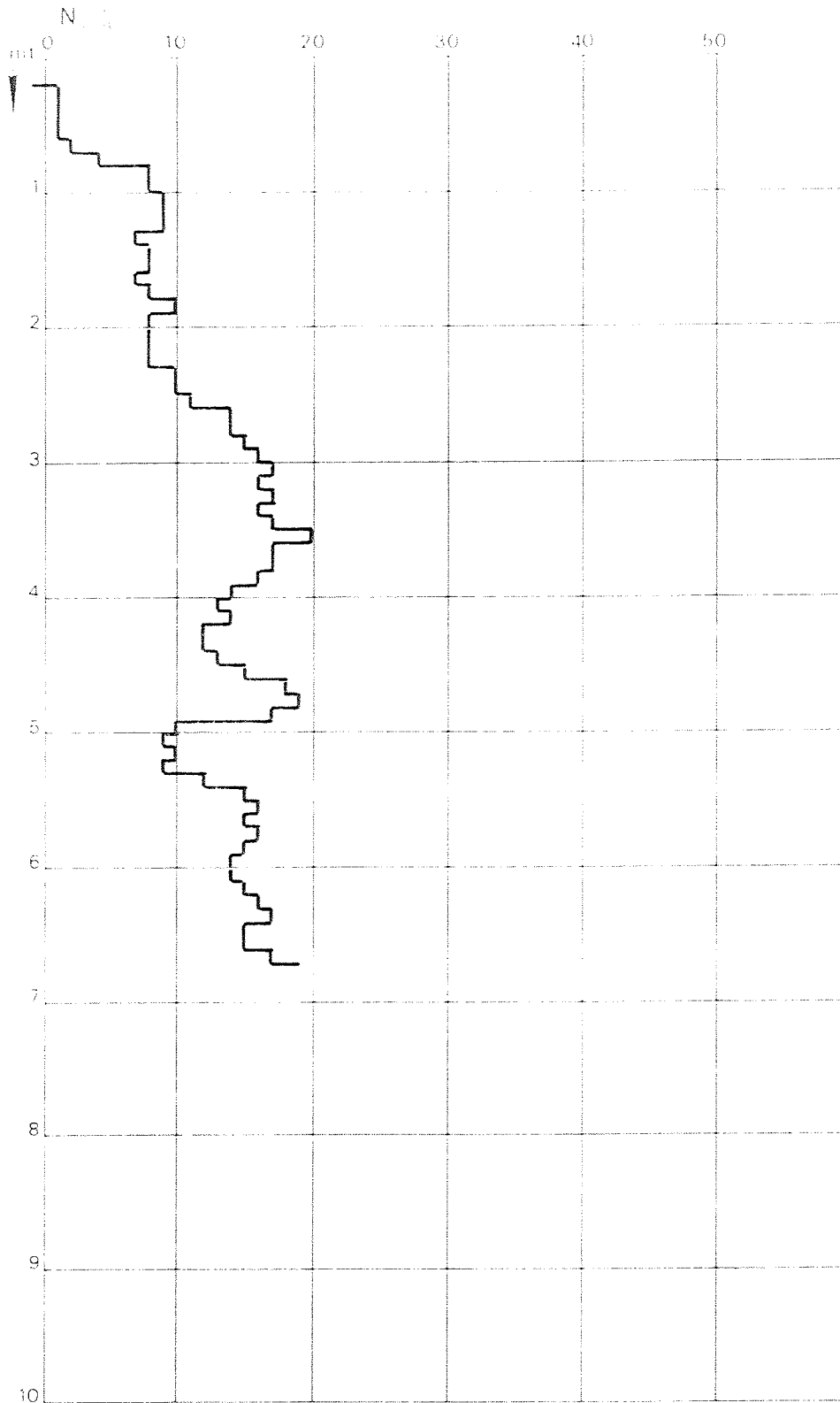
Committente Agricola Immobiliare Toscana

Località Sorbugnano **Comune** Riparbella

Data 02.04.1998

2

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Litologia	0
	1.00
	1.50
	2.00
	2.50
	3.00
	3.50
	4.00
	4.50
	5.00
	5.50
	6.00
	6.50
	7.00
	7.50
	8.00
	8.50
	9.00
	9.50
	10.00

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO
57023 CECINA (LI)
Via C. Torres, 21 Tel. (0586) 63.00.03

Committente: *Stato*
Località: *Monte...*
Cantiere: *Int. ...*

Test n°: *1*
Data: *1.11.1995*

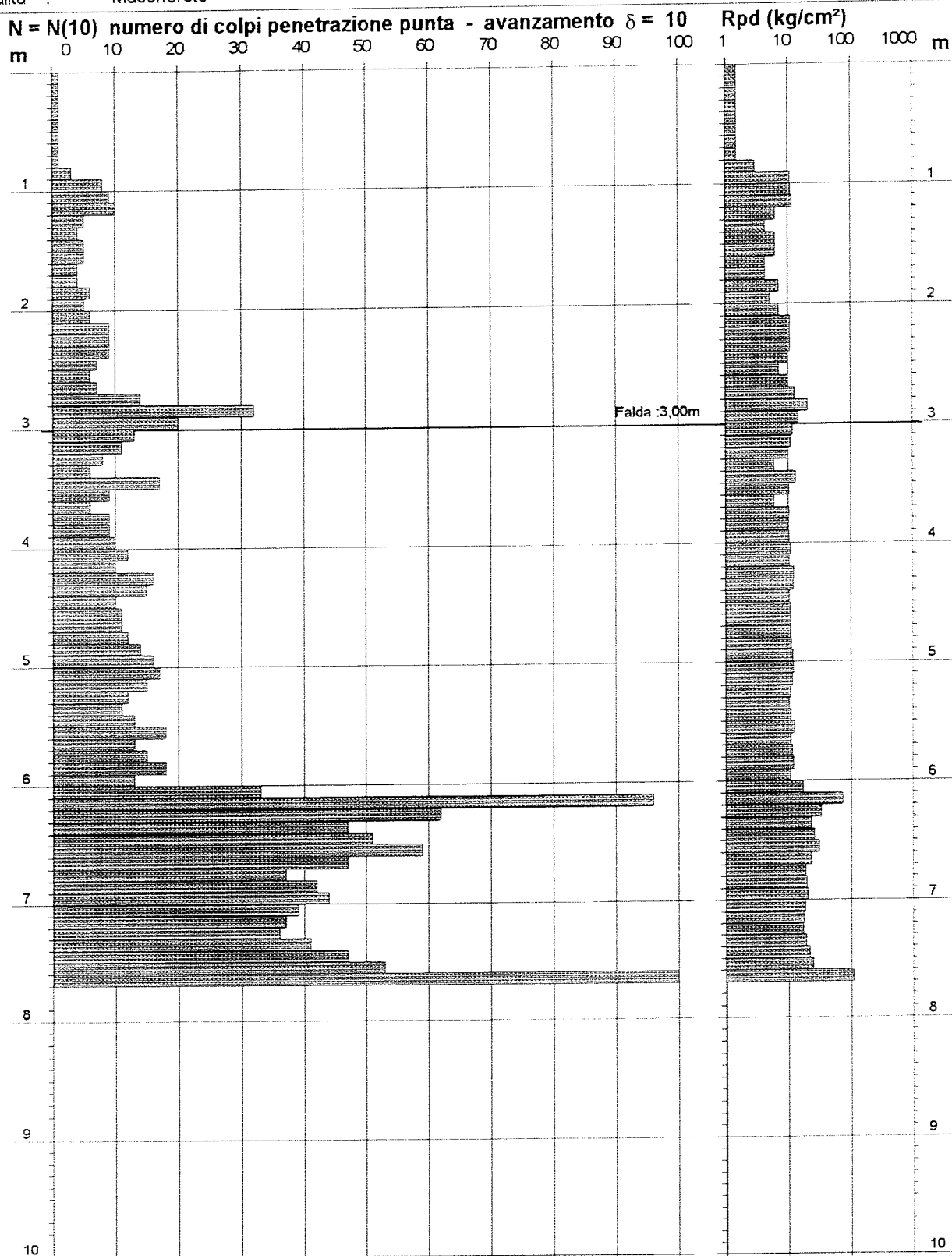
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD4

Scala 1: 50

- indagine : annesso agricolo Sig. ANGELI
- cantiere : Riparbella (Pi)
- località : Mascherete

- data : 07/04/2000
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 3,00 m da quota inizio

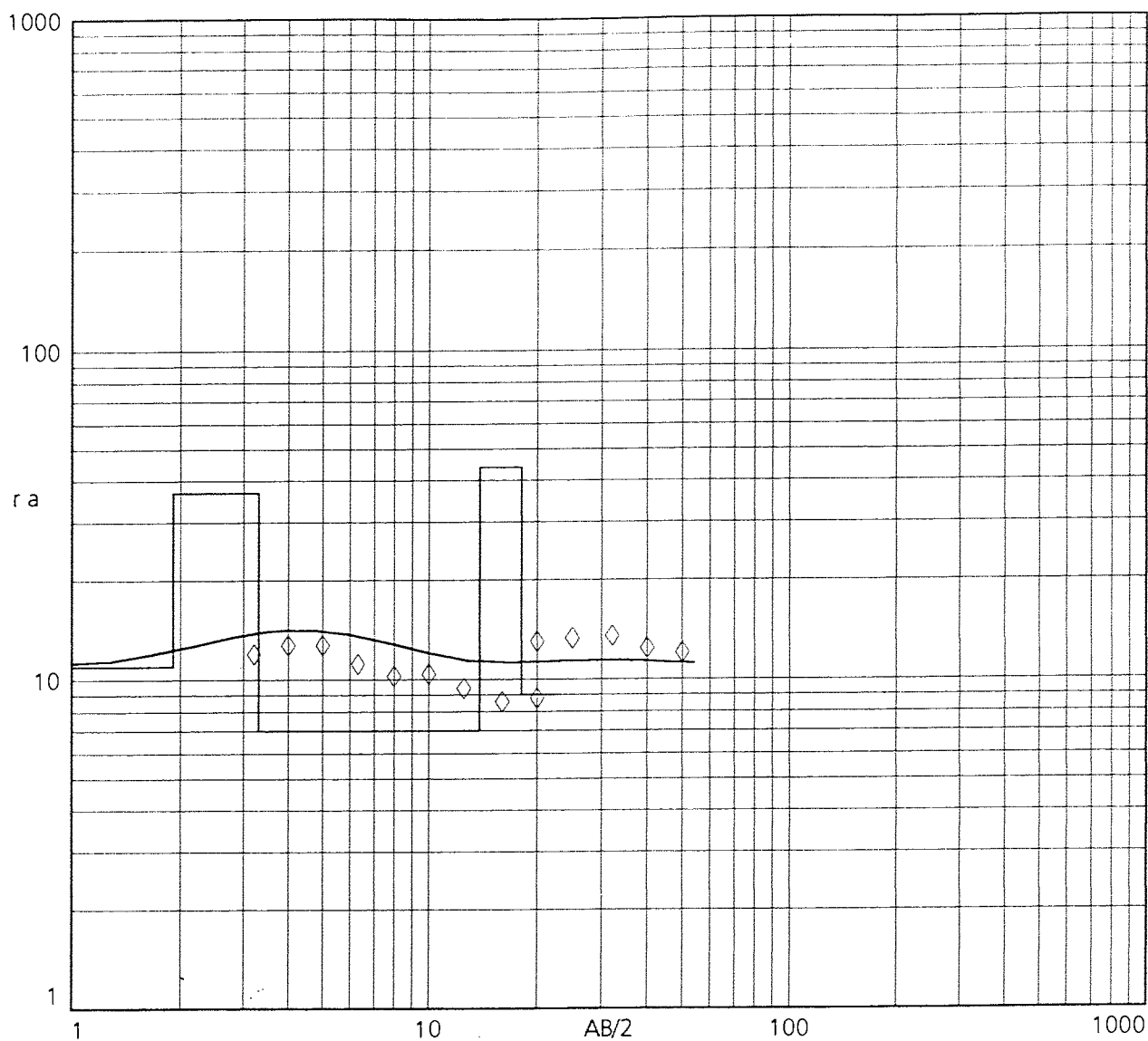


- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-20 (60°)

- 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) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : SI

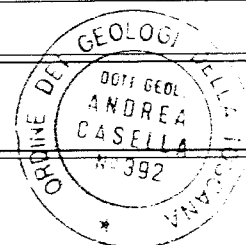
Confronto Dati di Campagna - Curva Teorica



◇ Dati di Campagna

— Curva Teorica

— Strati

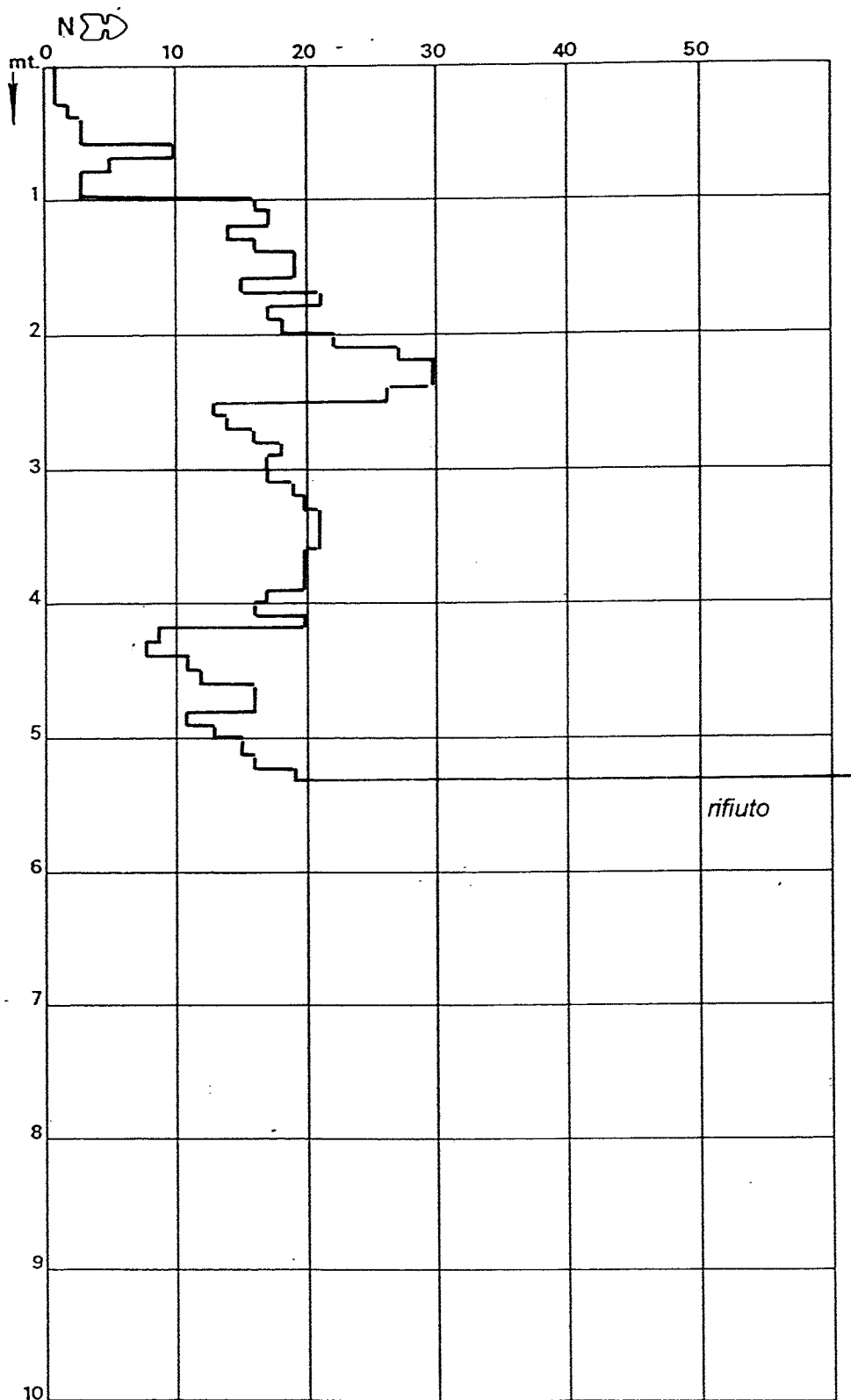


Sondaggio Elettrico Verticale N. 1
 Successione Electrostratigrafica Interpretata

Strato n.	Profond. (m)	Spessore (m)	Resistiv. (Ohm*m)	Probabile Litotipo
1	1,9	1,9	11,0	presenza di importanti
2	3,3	1,4	37,0	discontinuità laterali
3	13,8	10,5	7,0	che impediscono una
4	18,1	4,3	44,0	interpretazione monodimensionale
5	Indefinita	Indefinito	9,0	

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Committente Sig. BARDINI Ulisse

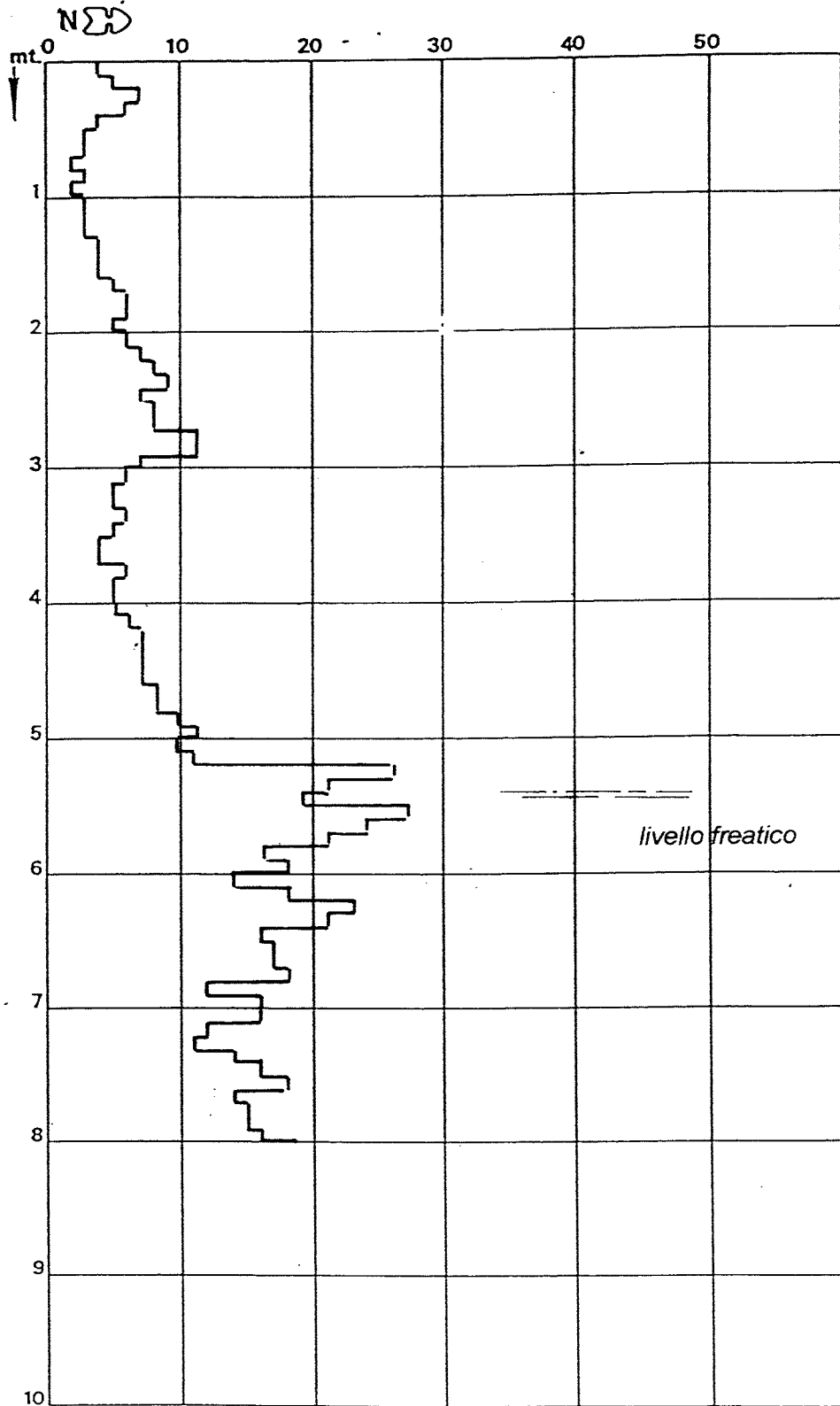
Località Preselle **Prova 1**

Comune Riparbella **Data** 09.11.1998

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

6



Committente Sig.ra BELLI Angiolina

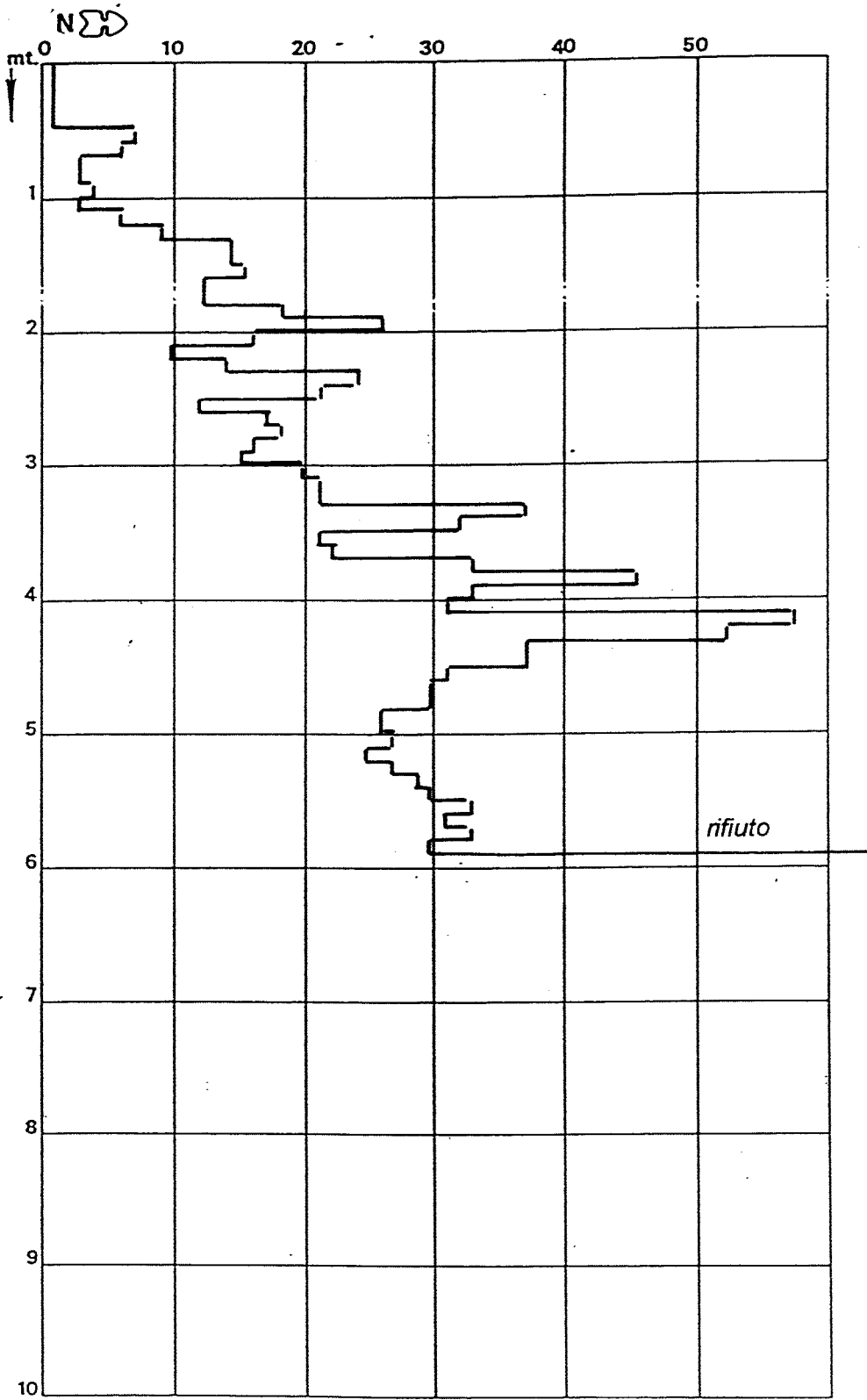
Località Fornace Belli Steccaia **Prova** PD2

Comune Riparbella

Data 22.03.1999

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



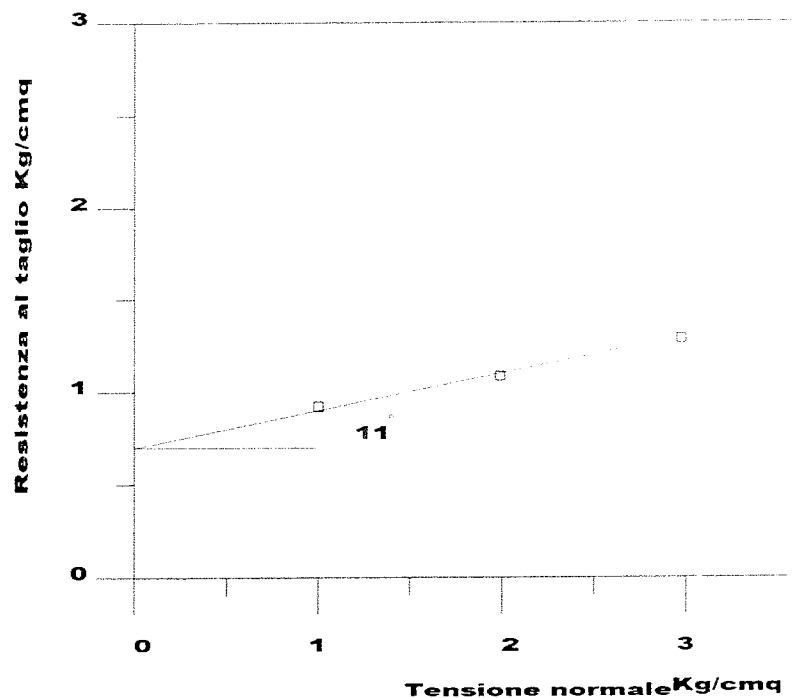
Committente Sig.ra BERTOSSI Margherita

Località Podere Le Croci **Prova** PD4

Comune Riparbella **Data** 26.11.1999

Dott. Carlo Pistoiesi

Dott. Maurizio Sileoni

Firma**Certificato N° RUF14/99**Committente: **Dott. Gianfranco Ruffini**Data: **11.11.1999**Località: **Pod. Le Croci**Comune: **Riparbella (PI)**Campione: **Cl prof. 1.30 m d.p.c.****PROVA DI TAGLIO DIRETTO****DIAGRAMMA DI TAGLIO**

Peso di volume:

2.16 g/cm³

Angolo di attrito interno:

11°

Coesione:

0.70 Kg/cm²

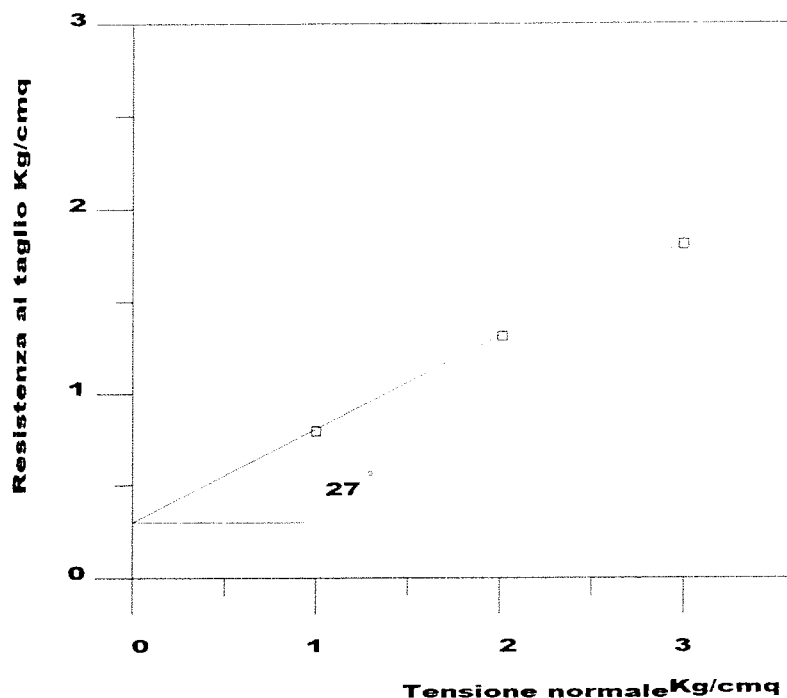
Descrizione:

**Argilla grigio-verde con
inclusioni di sabbia limosa ocra****Dati di laboratorio**

<i>Tensione normale</i> Kg/cm ²	<i>Carico di rottura</i> Kg/cm ²
1.0	0.92
2.0	1.08
3.0	1.30

Dott. Carlo Pistoiesi

Dott. Maurizio Sileoni

**Certificato N° RUF15/99**Committente: **Dott. Gianfranco Ruffini**Data: **11.11.1999**Località: **Pod. Le Croci**Comune: **Riparbella (PI)**Campione: **C2 prof. 3.20 m d.p.c.****PROVA DI TAGLIO DIRETTO****DIAGRAMMA DI TAGLIO**

Peso di volume:

2.23 g/cm³

Angolo di attrito interno:

27°


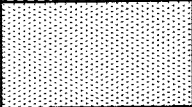
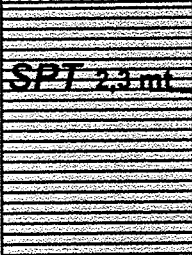
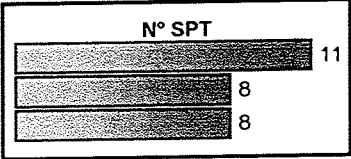


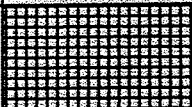
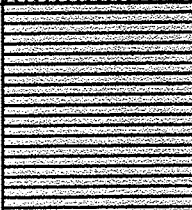

Coesione:


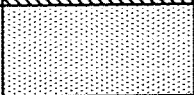
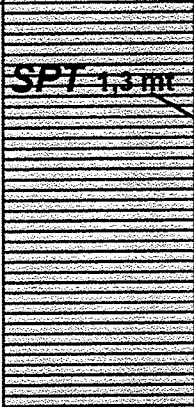

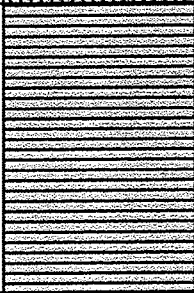

0.30 Kg/cm²

Descrizione:

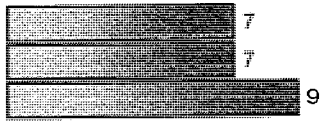
Argilla compatta color cenere**Dati di laboratorio**

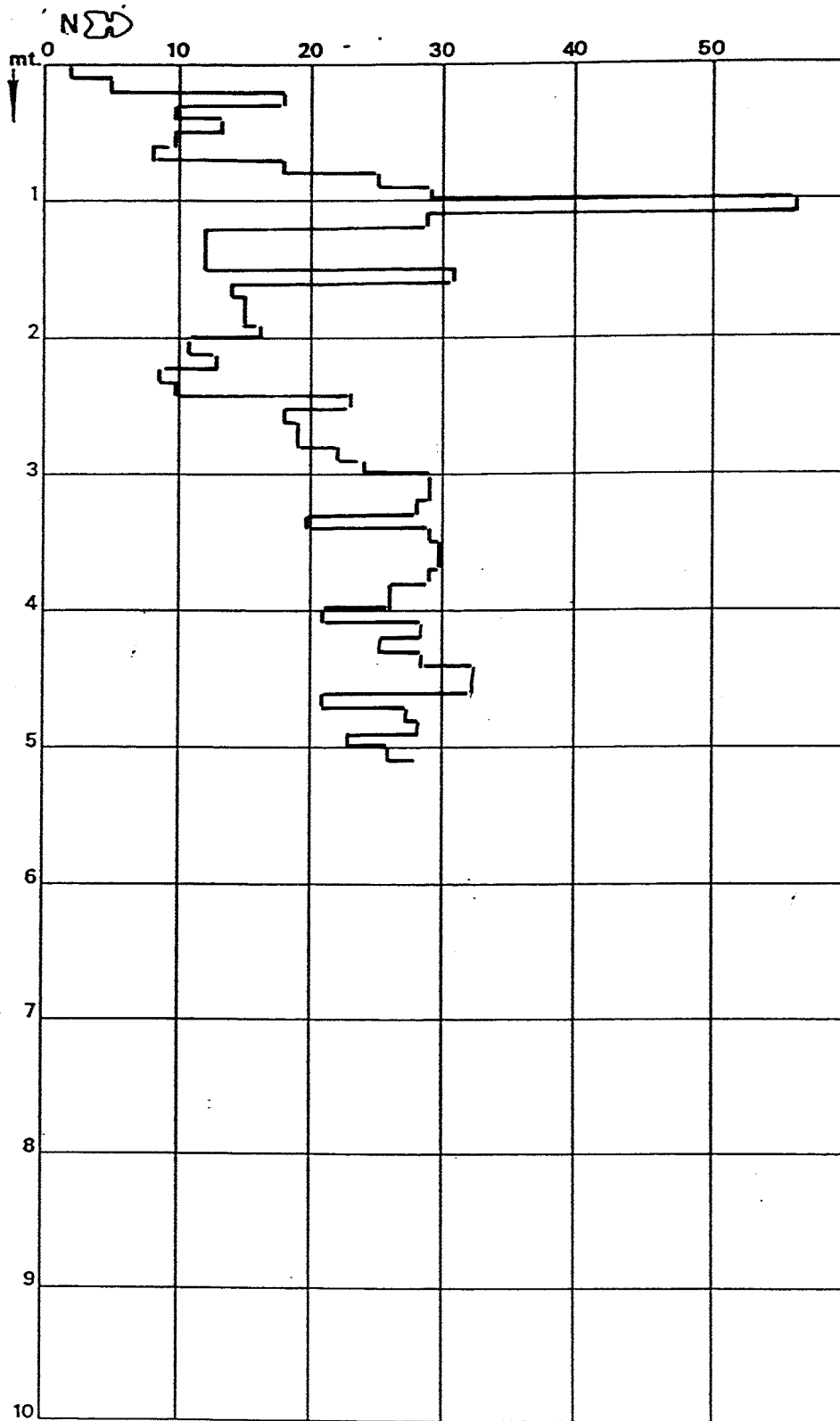
Tensione normale Kg/cm ²	Carico di rottura Kg/cm ²
1.0	0.79
2.0	1.32
3.0	1.83

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Comune di Riparbella Località Apparita Podere Le Croci	1:60
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
0,7	0,7		Suolo vegetale argilloso, argilla rimaneggiata color marrone chiaro con immersi rari frammenti calcarei	
1,2	0,5		Livellotti di argilliti marroni intercalate a marne fogliettate grigio plumbeo e livelli calcarei con spessore massimo di 5 cm.	
3	1,8	 SPT 2,3 mt	Argilliti fogliettate alternate a marne in scaglie fittamente fratturate color grigio plumbeo con livellotti calcarei di spessore inferiore a 10 cm 	
3,3	0,3		Calcarei silicei grigi compatti	
4,1	0,8		Argilliti fogliettate alternate a marne in scaglie fittamente fratturate color grigio plumbeo con livelli calcarei di spessore inferiore a 10 cm	
4,9	0,8		Calcarei silicei grigi compatti	
6,5	1,8		Argilliti fogliettate alternate a marne in scaglie fittamente fratturate color grigio plumbeo con livellotti calcarei di spessore inferiore a 10 cm	
6,9	0,4		Calcarei silicei grigi compatti	

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
2	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Comune di Riparbella Località Apparita Podere Le Croci	1:60
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
0,3	0,3		Suolo vegetale	
0,9	0,8		Detriti in matrice argillosa color bruno e verde	
4	3,1	 SPT 1,3 mt	Argilliti fogliettate alternate a marne in scaglie fittamente fratturate color grigio plumbeo con livelletti calcarei di spessore inferiore a 10 cm	
4,5	0,5		Calcarei silicei grigi compatti	
6,7	2,2		Argilliti fogliettate alternate a marne in scaglie fittamente fratturate color grigio plumbeo con livelletti calcarei di spessore inferiore a 10 cm	
7	0,3		Calcarei silicei grigi compatti	

N° SPT





Committente..... Sig.ra BIFFI Milena

Località Riparbella

Test n° 2

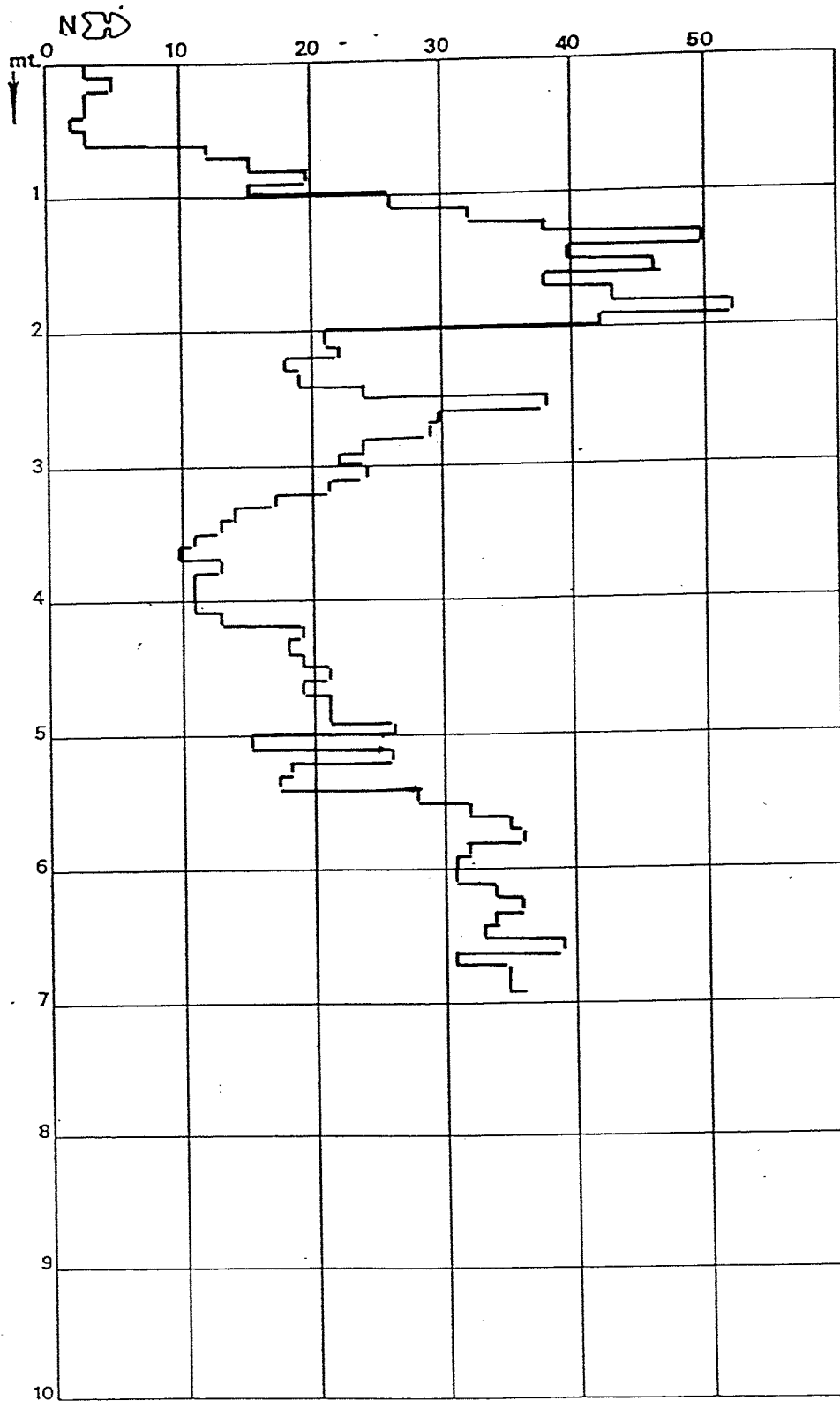
Cantiere Aiala

Data 25.08.1997

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

10



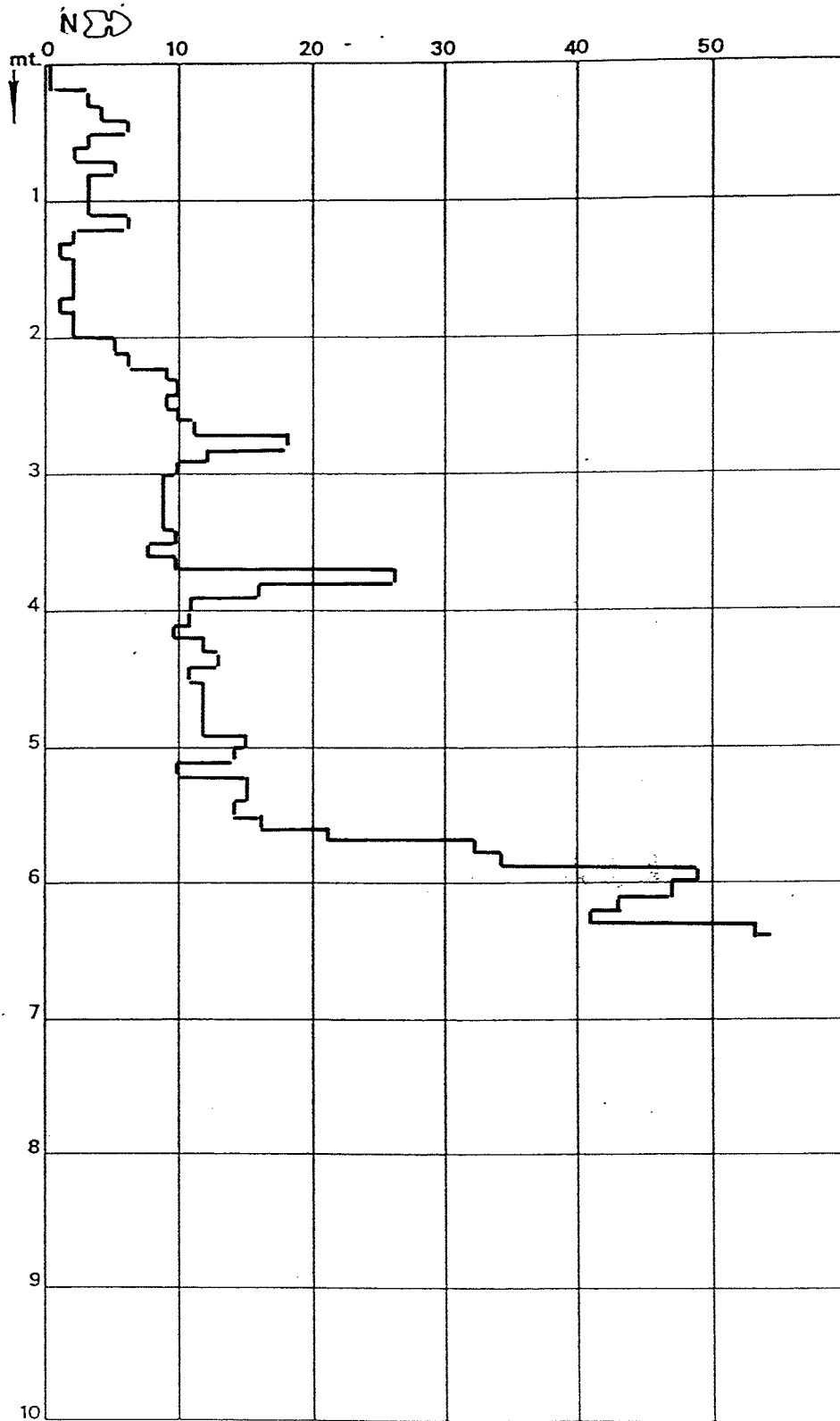
Committente Sig.ri BRONNIMANN Peter e Yvonne

Località Sorbuganno

Prova PD1

Comune Riparbella

Data 04.02.2000



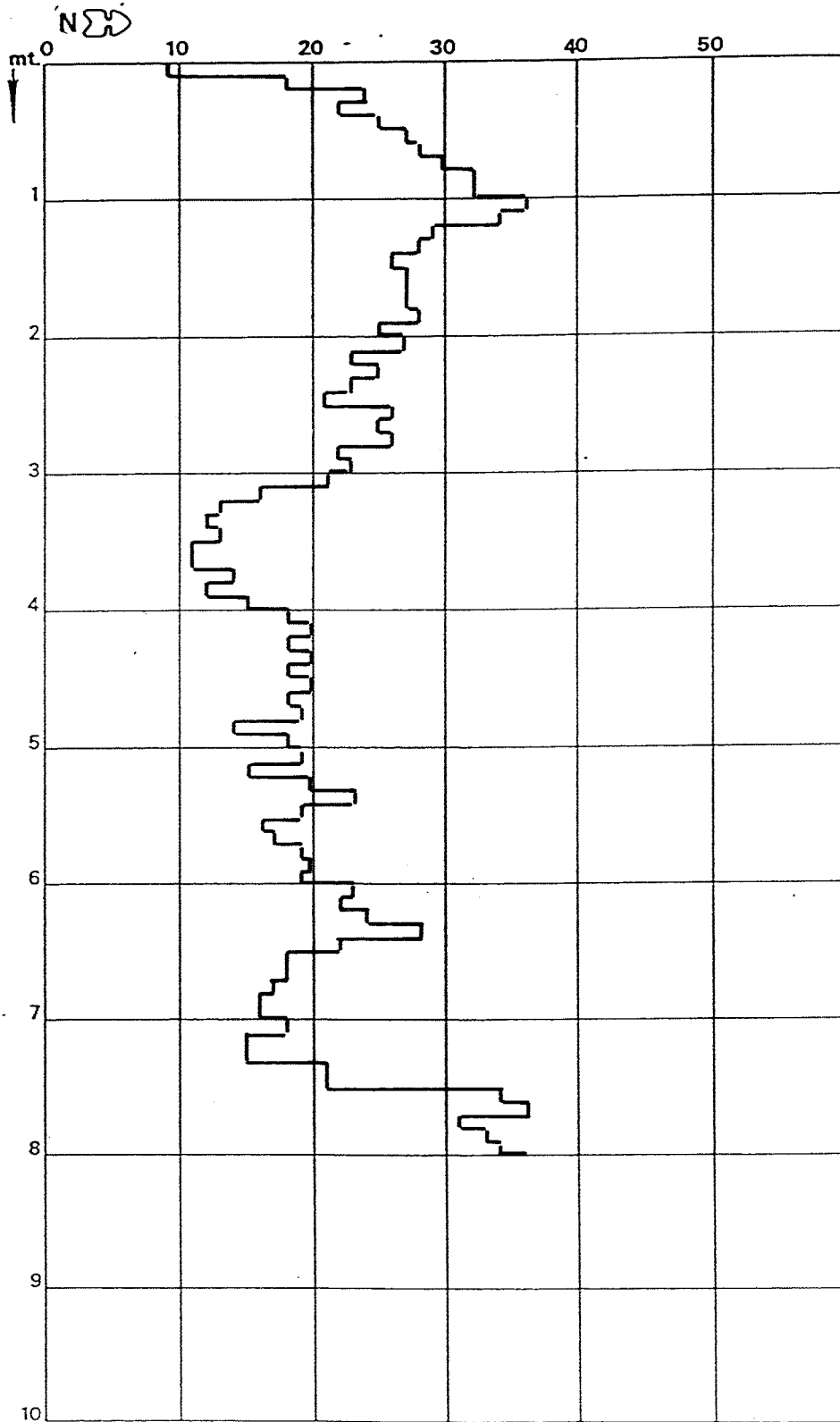
Committente Sig. COCCONCELLI Francesco

Località Le Serre

Prova PD1

Comune Riparbella

Data 08.05.1999



Committente SAN MARTINO s.r.l.

Località San Martino

Prova PD2

Comune Riparbella

Data 07.05.1999

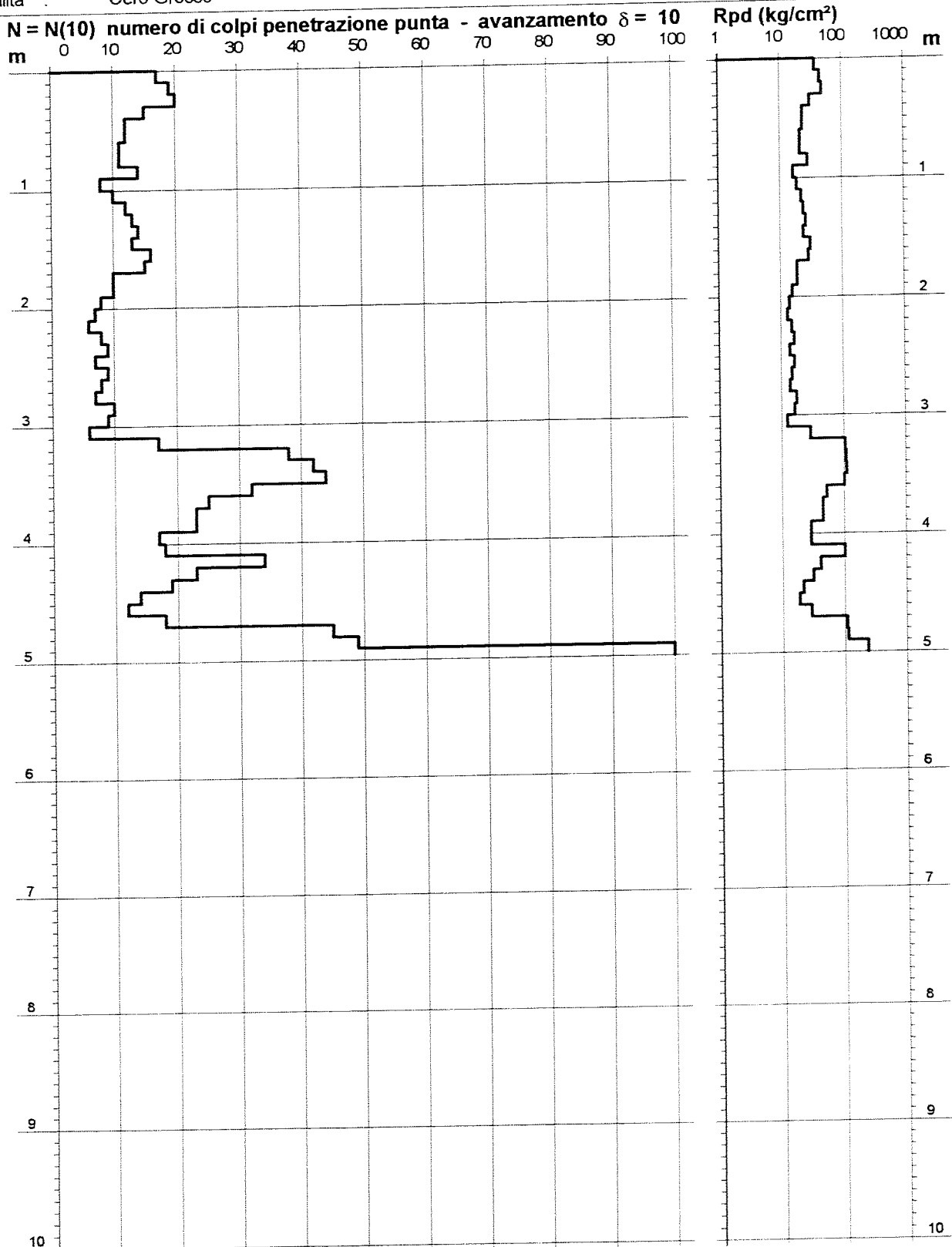
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Ampliamento fabbricato rurale Sig. COLOMBATTI
- cantiere : Comune di Riparbella (Pi)
- località : Cero Grosso

- data : 11/09/2000
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ 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

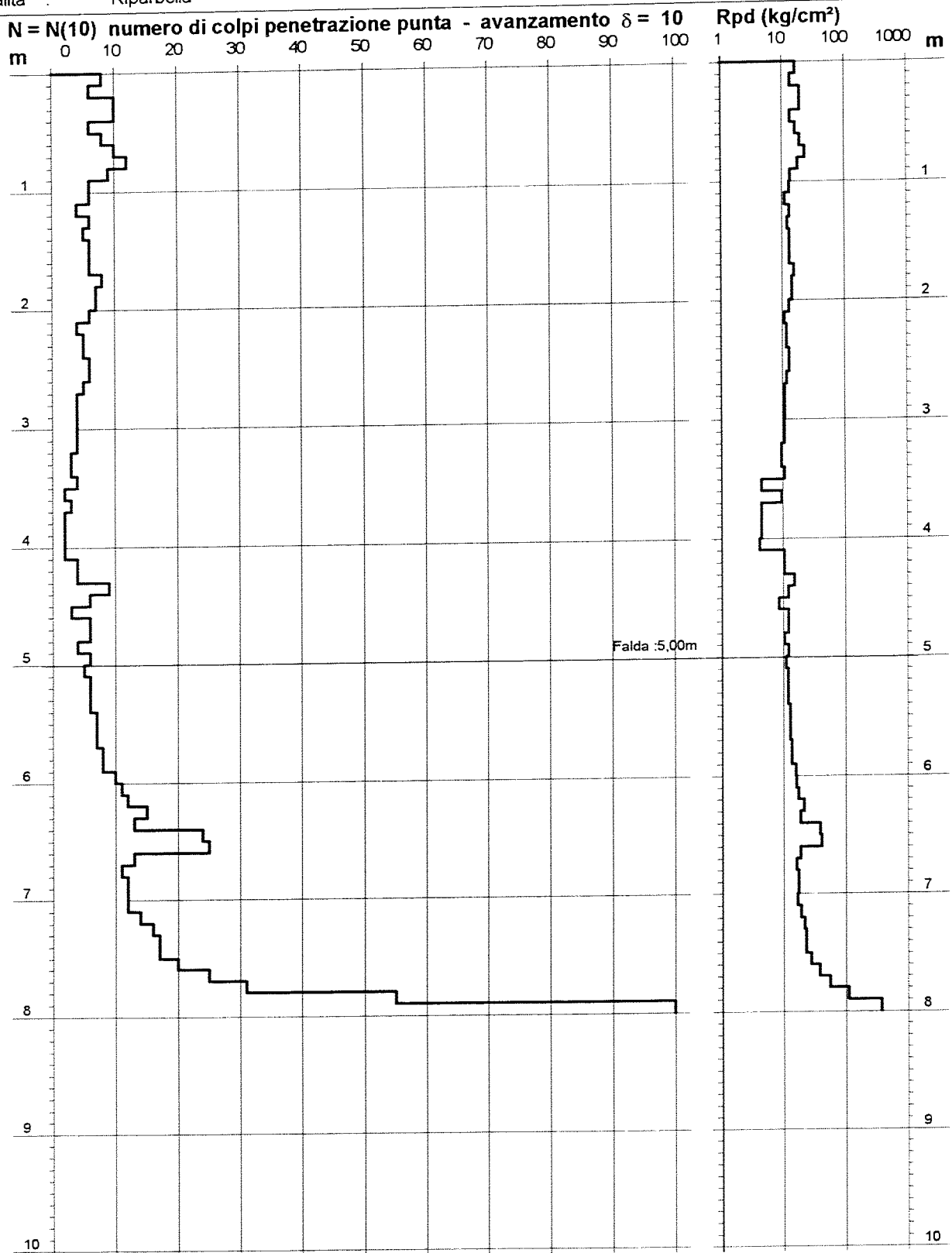
n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione locale autorimessa
- cantiere : Via Cammeo
- località : Riparbella

- data : 22/04/2002
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 5,00 m da quota inizio

14



- 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) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

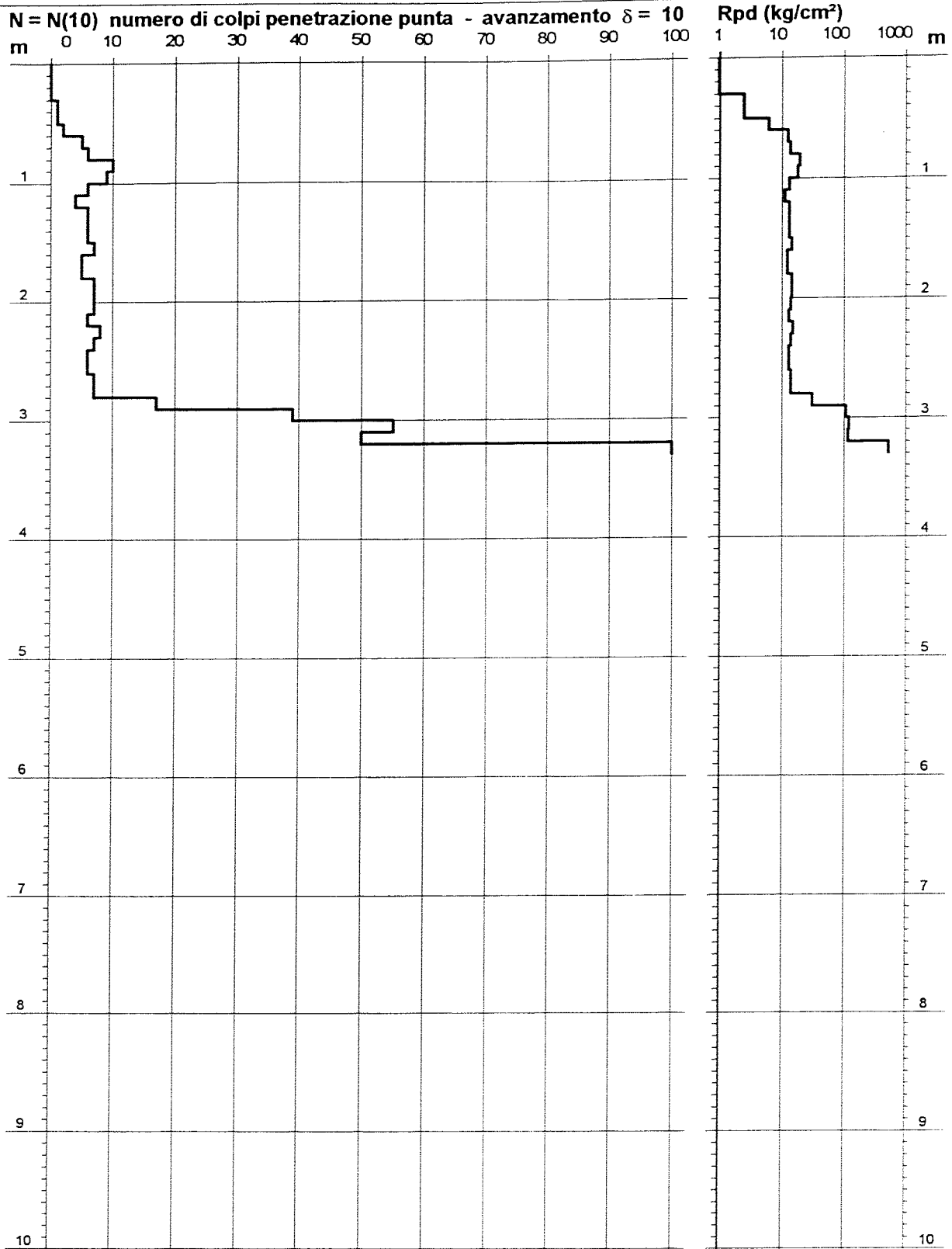
n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione di annesso agricolo
 - cantiere : Novelli Loc. Preselle
 - località : Riparbella

- data : 22/04/2002
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata

15



- 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) [$\delta = 10$ cm]

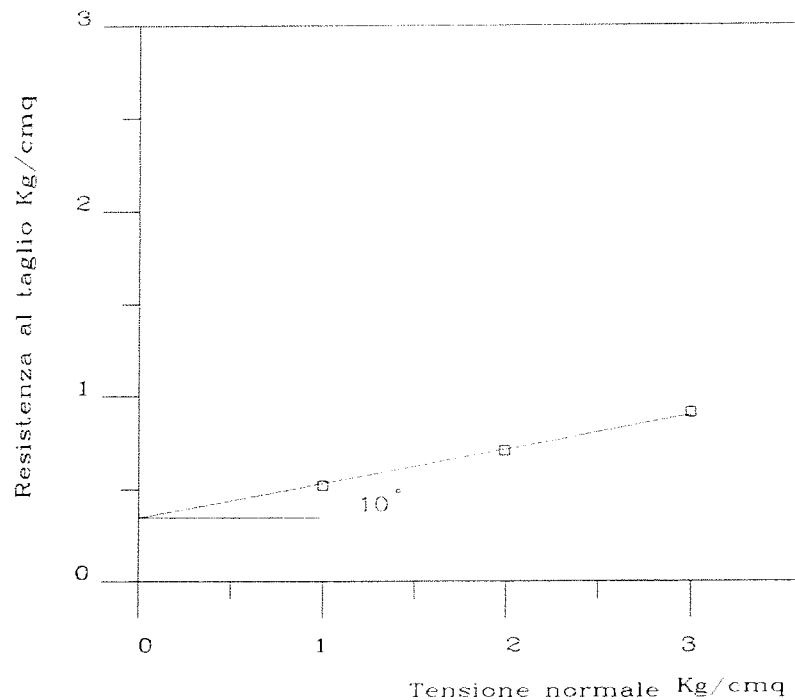
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Dott. Carlo Pistolesi

Dott. Maurizio Sileoni

**Certificato N° RUF12/99**Committente: **Dott. Gianfranco Ruffini**Data: **02.07.1999**Località: **La Melatina**Comune: **Riparbella**Campione: **1 - prof. 4.0 m****PROVA DI TAGLIO DIRETTO NC - ND**

DIAGRAMMA DI TAGLIO



Peso di volume:

1.91 g/cm³

Angolo di attrito interno:

10°

Coesione :

0.35 Kg/cm²

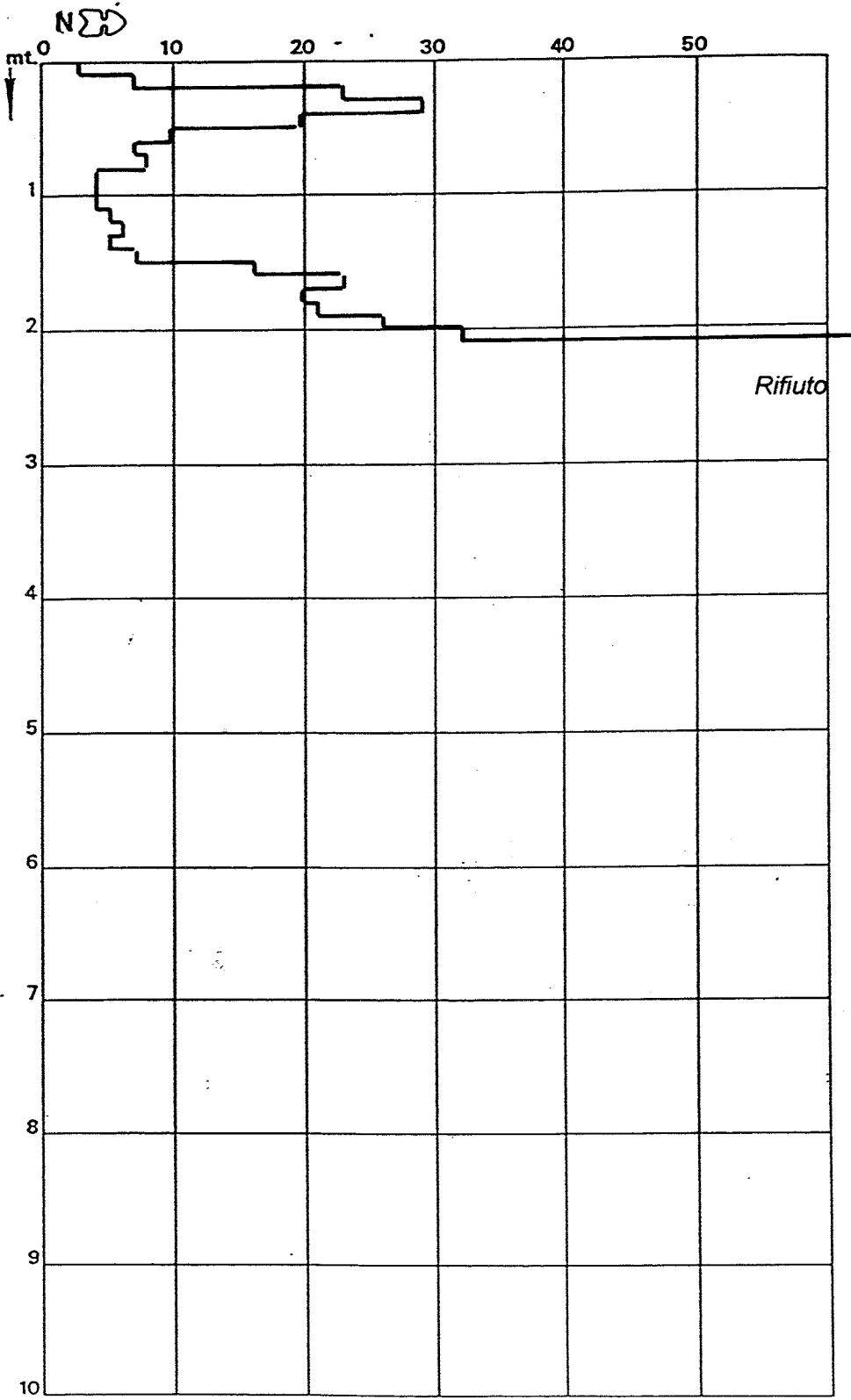
Descrizione:

**Limo argilloso giallo ocra con
piccoli frammenti lapidei****Dati di laboratorio**

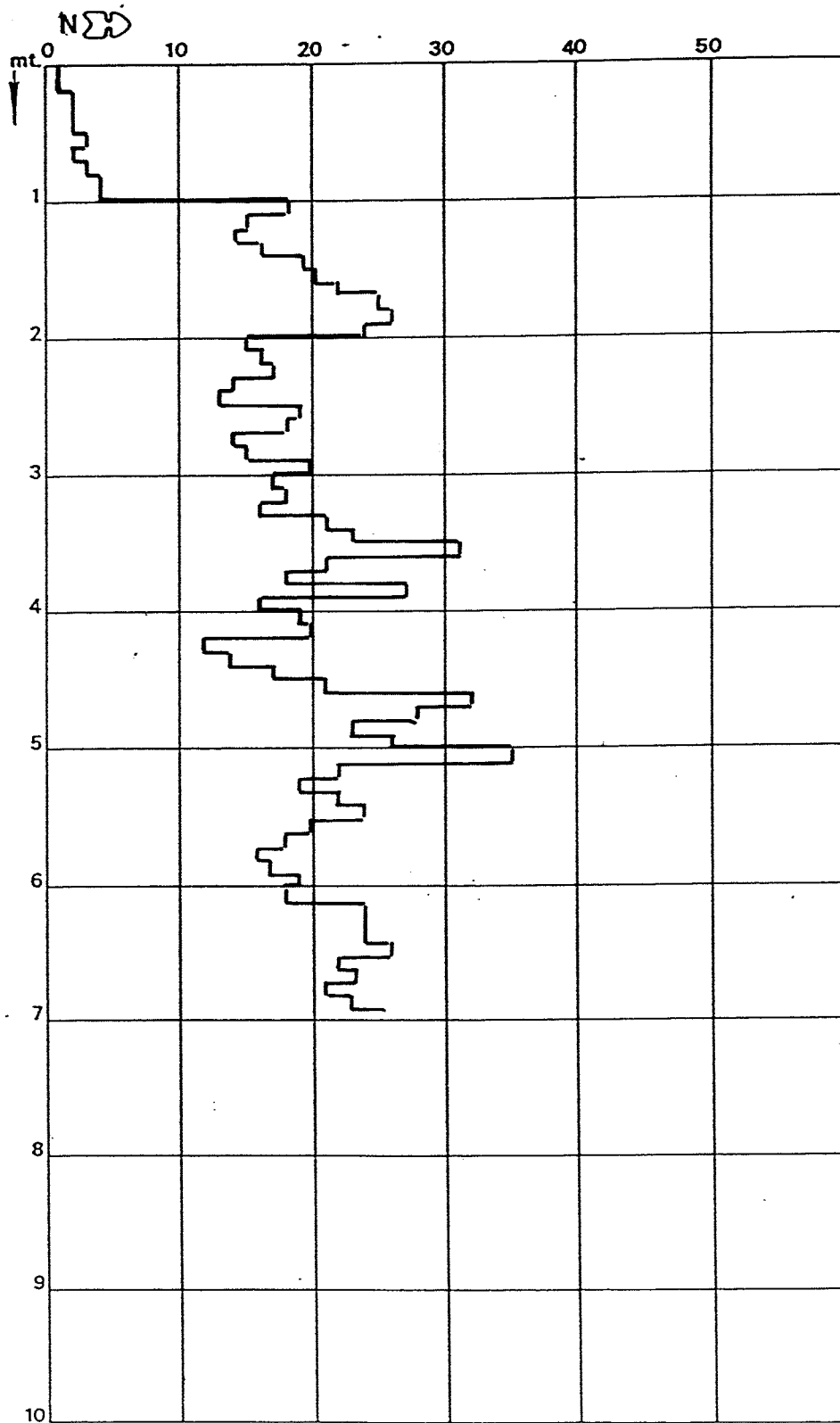
Tensione normale Kg/cm ²	Carico di rottura Kg/cm ²
1.0	0.51
2.0	0.63
3.0	0.83

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Committente Sig. CRISTIANI Stefano
Località Mascherete *Prova unica*
Comune Riparbella **Data** 01.10.1998



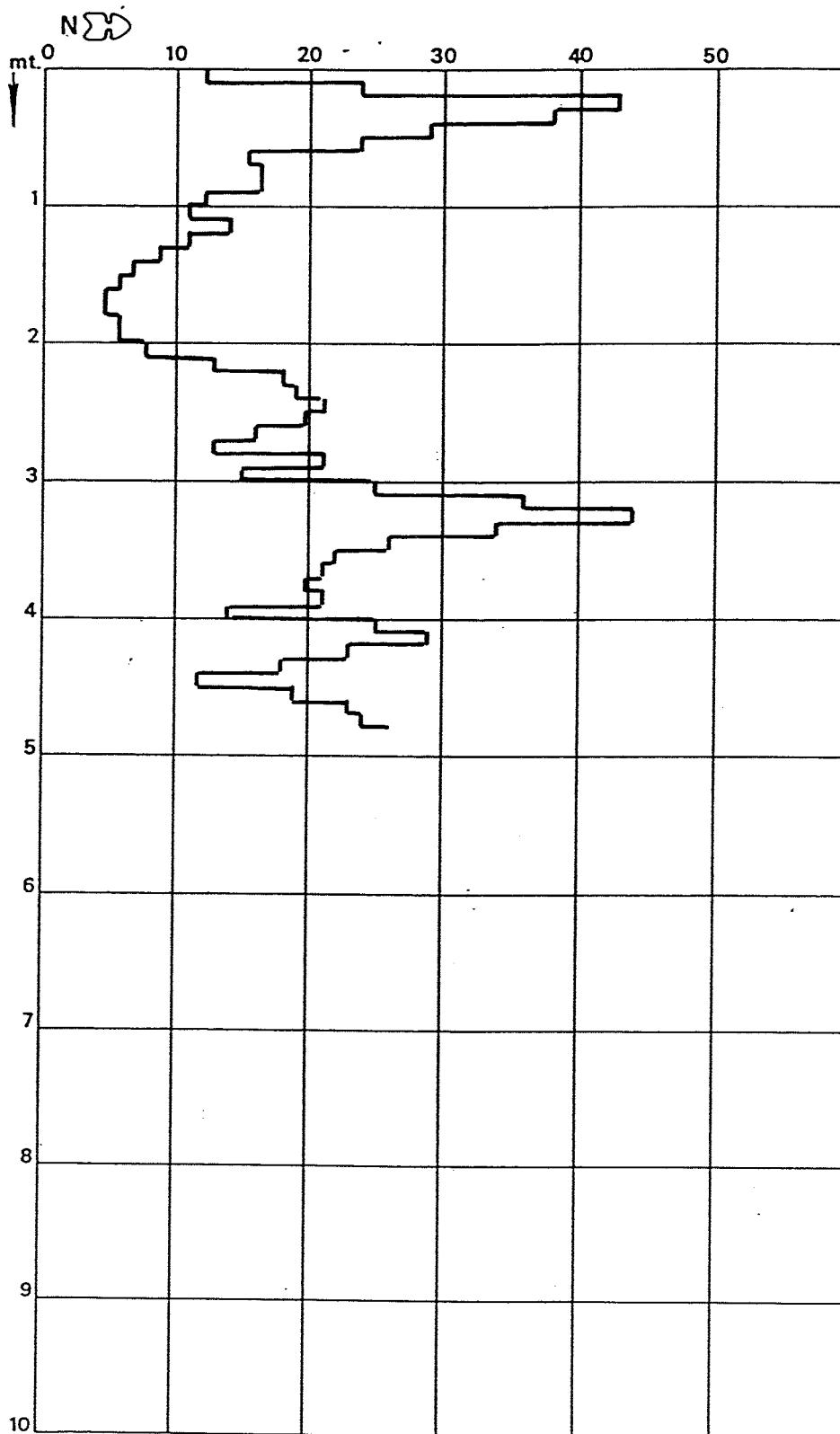
Committente Sig.ri NESSI e BENDINELLI

Località Le Lame **Prova** 1

Comune Riparbella **Data** 09.11.1998

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Committente Sig. DIPPELHOFER Heinz
 Località Riparbella Test n° 2
 Cantiere Le Lame Data 09.07.1997

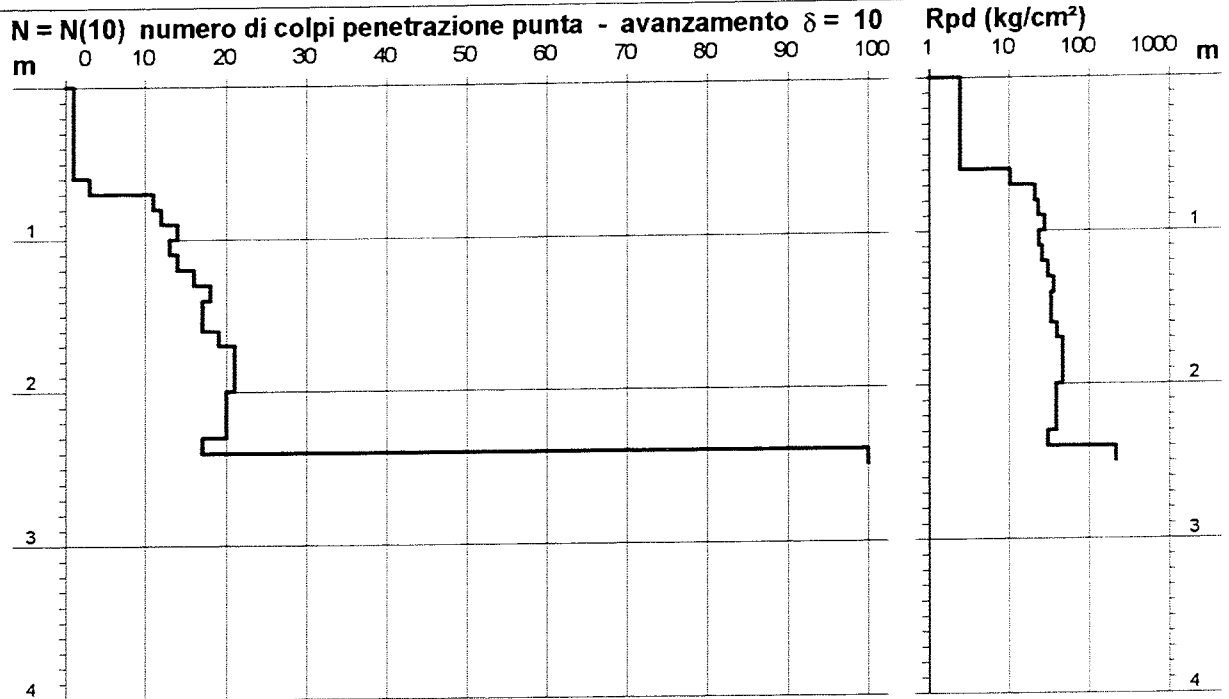
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Ristrutturazione di fabbricato
- cantiere : Sig.ra EBNER Ingeborg
- località : Località Cerro Grosso 46 Riparbella

- data : 23/04/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



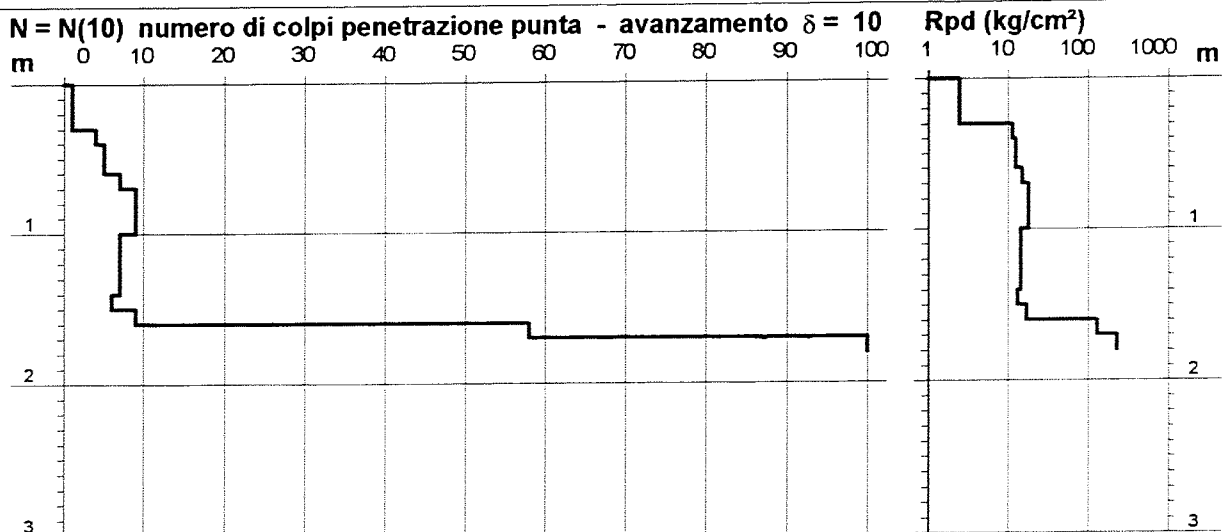
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD2

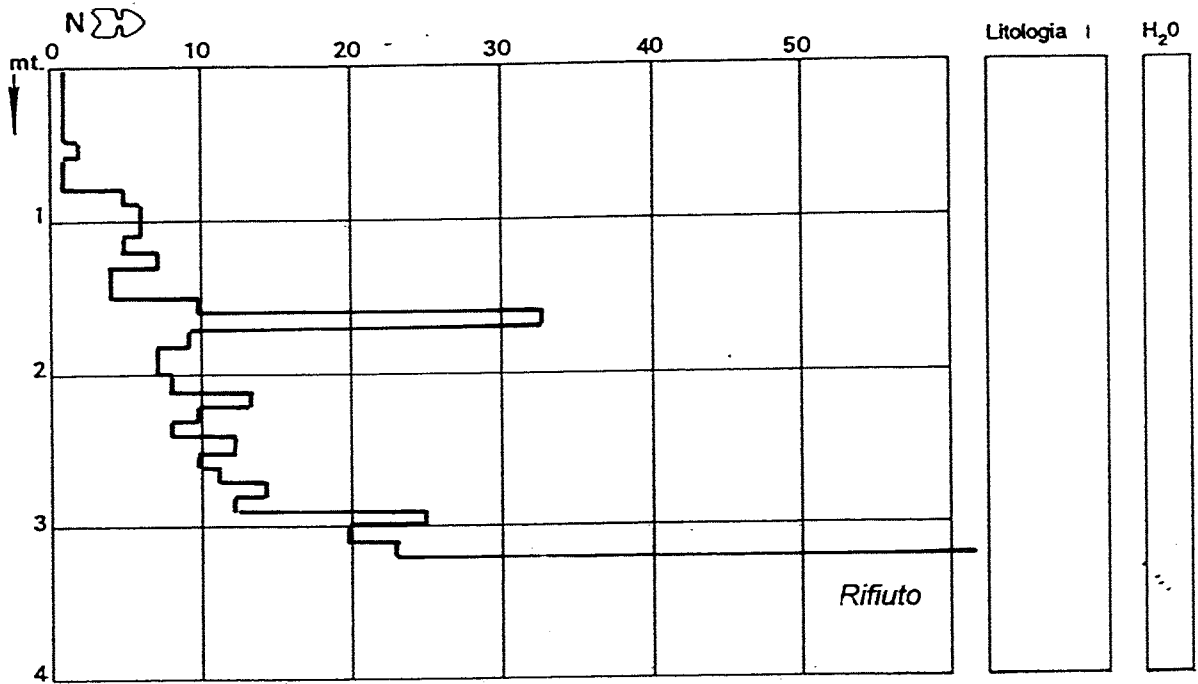
Scala 1: 50

- indagine : Ristrutturazione di fabbricato
- cantiere : Sig.ra EBNER Ingeborg
- località : Località Cerro Grosso 46 Riparbella

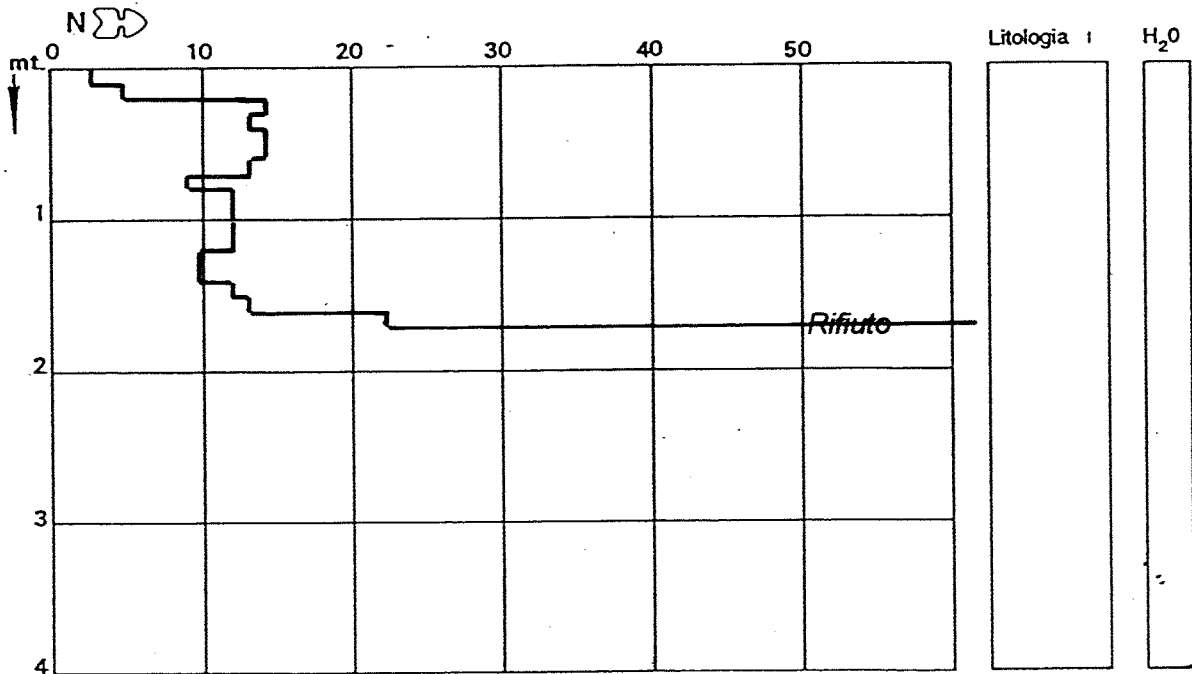
- data : 23/04/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Prova 2



Prova 3

Committente Sig.ra FIASCHI Ornella

Località Nocolino

Comune Riparbella **Data** 29.09.1998

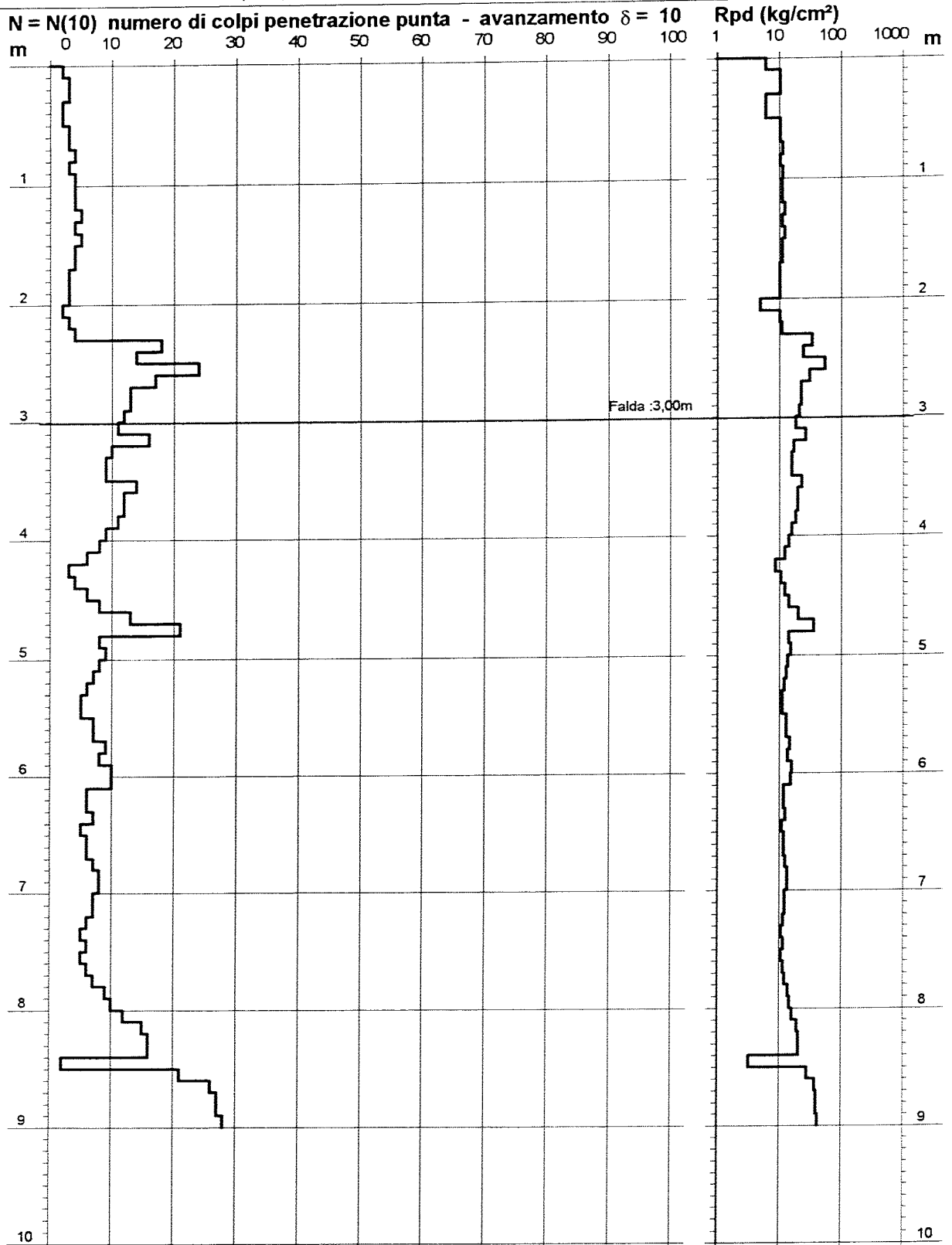
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD2

Scala 1: 50

- indagine : Ampliamento fabbricato rurale
- cantiere : Sig. FRIZZI Fabio
- località : Località Le Ginepraie, Comune di Riparbella

- data : 14/05/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : 3,00 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)= 35,70 mm

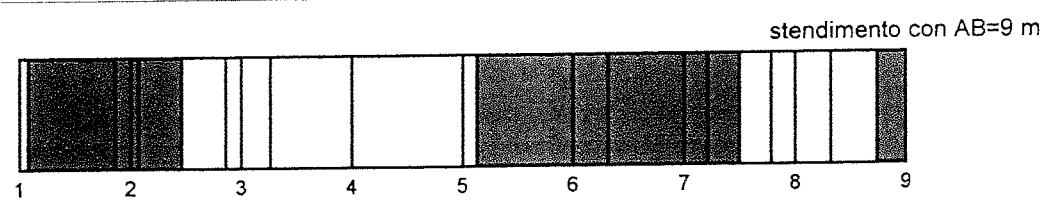
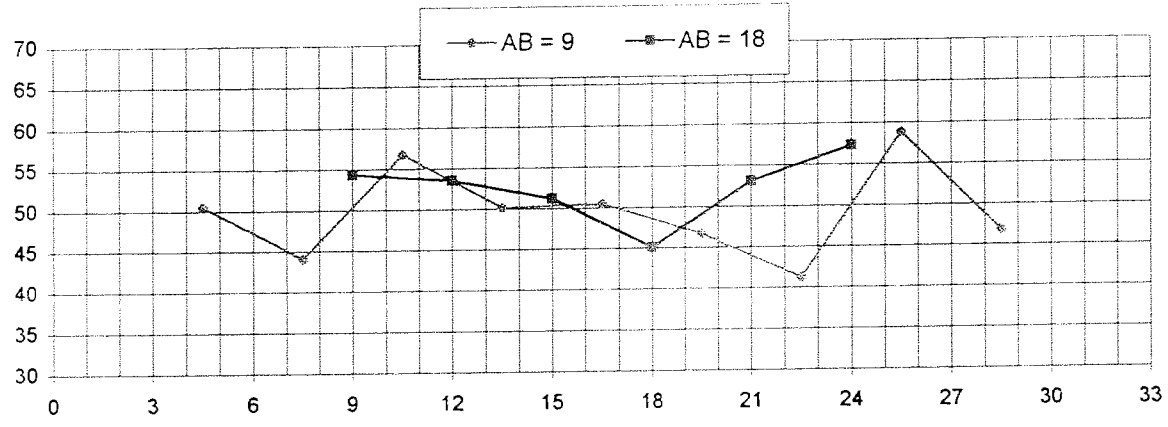
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

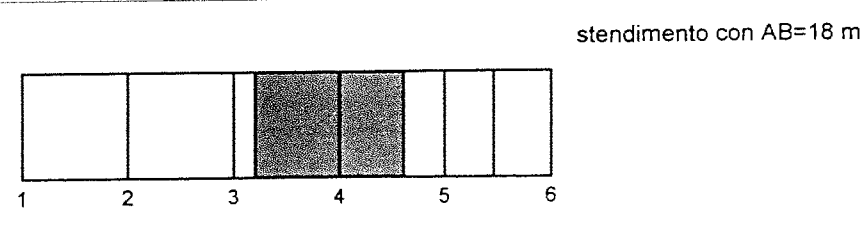
wenner - sond. 1

CALCOLO RESISTIVITA' APPARENTE

AB/2	MN/2	lettura 1		ρ app. 1	lettura 2		ρ app. 2	K	misura	p.medio	loc. le Debbiare - Riparbella Comm. Dr. Ruffini Dist. interelettrica: 3 m
		I	ΔV		I	ΔV					
4,5	1,5	59	158,0	50,48				18,85	0-9	4,5	
4,5	1,5	47	110,0	44,12				18,85	3-12	7,5	
4,5	1,5	90	271,0	56,76				18,85	6-15	10,5	
4,5	1,5	15	39,9	50,14				18,85	9-18	13,5	
4,5	1,5	48	128,5	50,46				18,85	12-21	16,5	
4,5	1,5	20	49,6	46,75				18,85	15-24	19,5	
4,5	1,5	10	21,9	41,28				18,85	18-27	22,5	
4,5	1,5	22	68,7	58,86				18,85	21-30	25,5	
4,5	1,5	18	44,7	46,81				18,85	24-33	28,5	
9	3,0	17	24,5	54,33				37,70	0-18	9	
9	3,0	25	35,5	53,53				37,70	3-21	12	
9	3,0	17	23,1	51,23				37,70	6-24	15	
9	3,0	29	34,7	45,11				37,70	9-27	18	
9	3,0	53	74,6	53,06				37,70	12-30	21	
9	3,0	26	39,5	57,27				37,70	15-33	24	



30,00-35,00
 35,00-40,00
 40,00-45,00
 45,00-50,00
 50,00-55,00
 55,00-60,00
 60,00-65,00
 65,00-70,00



30,00-35,00
 35,00-40,00
 40,00-45,00
 45,00-50,00
 50,00-55,00
 55,00-60,00
 60,00-65,00
 65,00-70,00

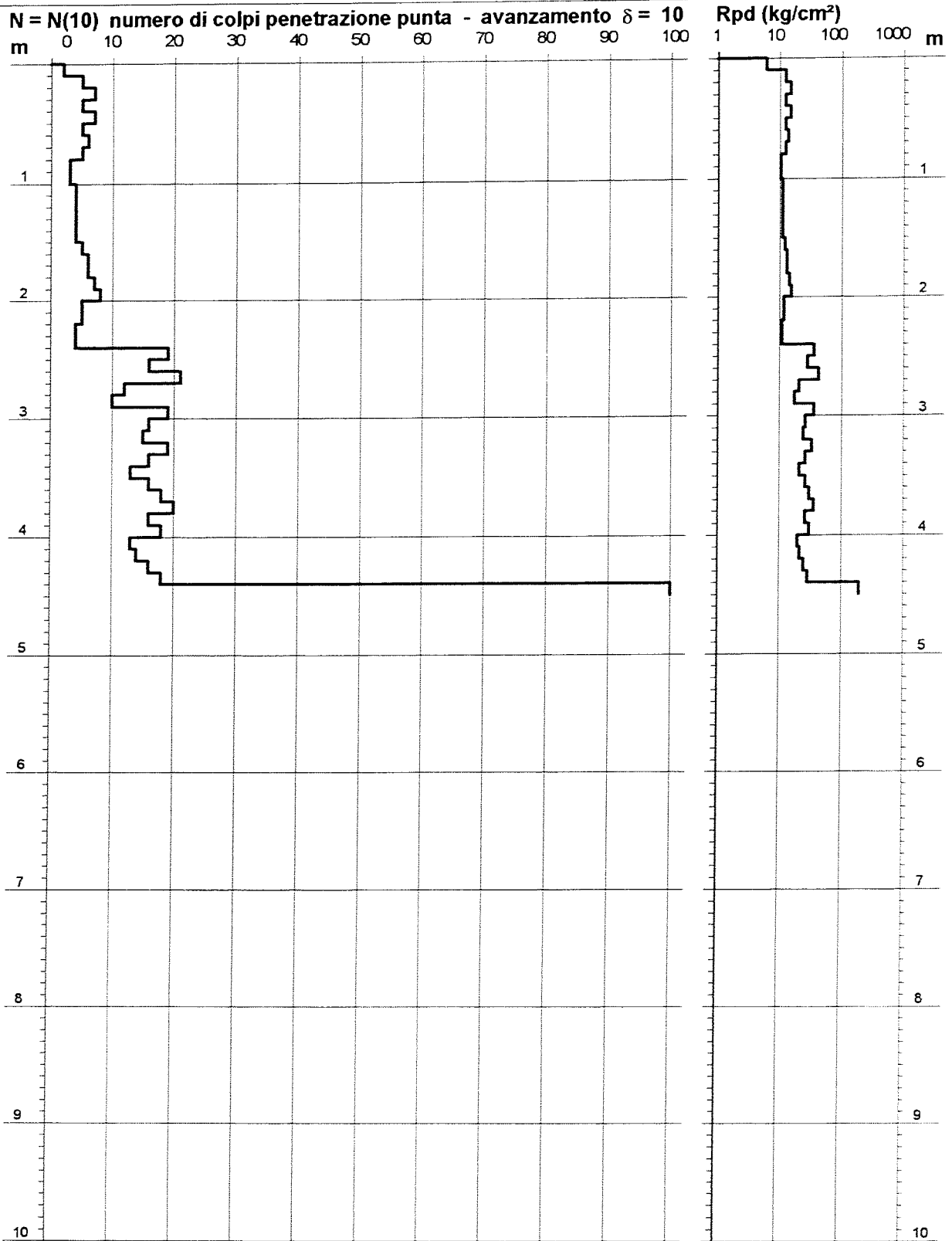
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione di autorimessa
- cantiere : Sig.ra VIMERCATI Giuseppina
- località : Gabbruccino Comune di Riparbella

- data : 08/06/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

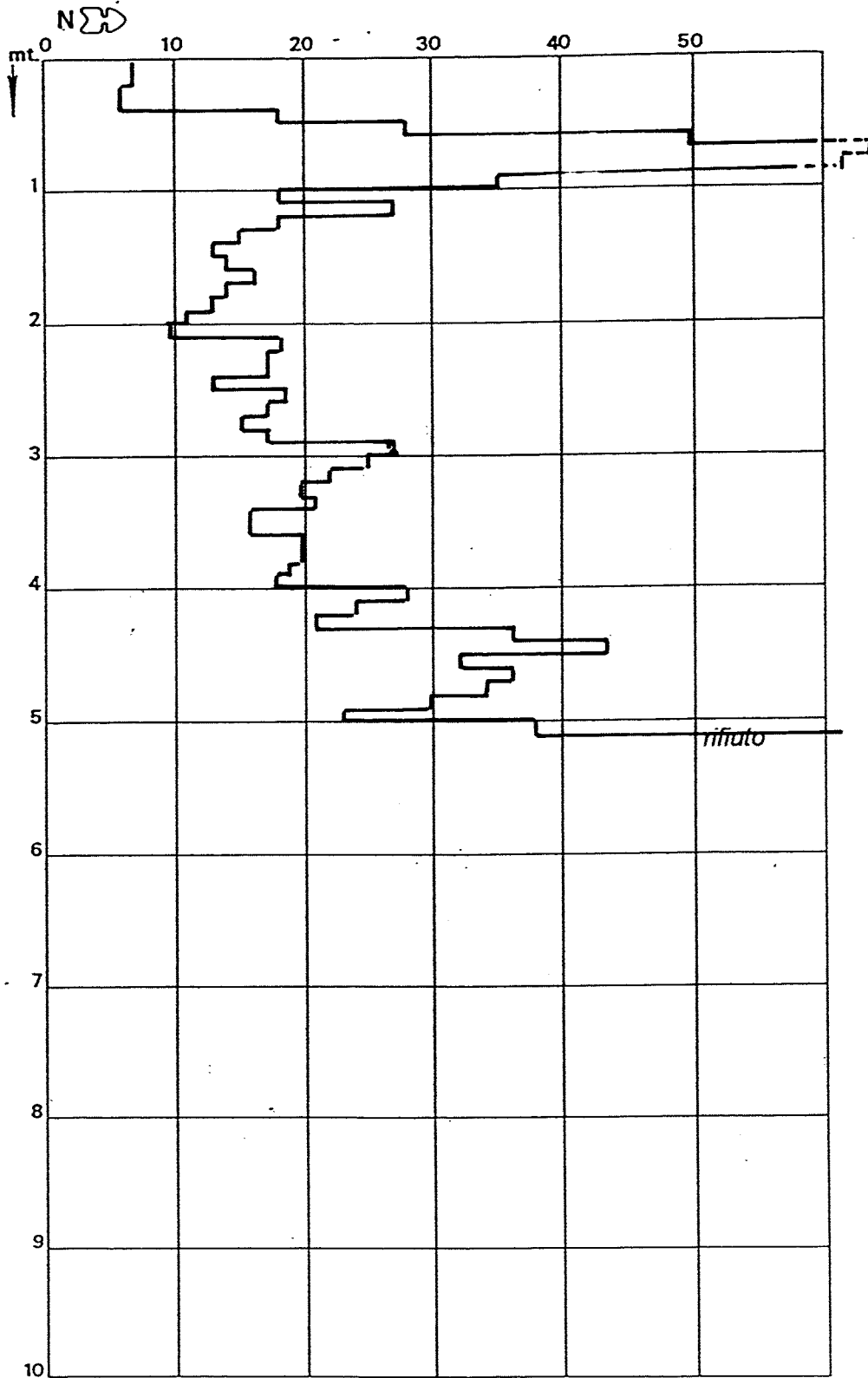
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Committente Sig. GIOVANNONI Cesare

Località La Regola **Prova 1**

Comune Riparbella **Data** 10.12.1998

ICHNOGEO s.a.s.

56028 San Miniato Basso, Piazza La Pace,8
tel 0571/43213 fax 0571/43213 - P.IVA 01266480506

Analista:

Dr. M. Salvadori

Direttore di laboratorio:

Dr. G. Della Croce

LABORATORIO GEOTECNICO**RAPPORTO DI PROVA N° 99 / 91 / 1 / 1**Comm.te: **Dr. Ruffini** Campione **C1** Prof. m. 2.0-2.4Località: **Pod. Serra all'Olio - Riparbella (PI)**Data di arrivo: **5 novembre '99** Data di esecuzione **16 novembre '99**

Presentazione del campione: in sacchetto di nylon sigillato

Descrizione del campione: limo argilloso grigio - marrone con intercalati sottili straterelli di limo e sabbia fine marroni ocrea. Media consistenza

Peso di volume γ 1.914 g/cm³Contenuto di acqua allo stato naturale **W** 22.63 %

Note:

ICHNOGEO s.r.l.

56028 San Miniato Basso, Piazza La Pace,8

tel 0571/43213 fax 0571/43213 - P.IVA 01266480506

LABORATORIO GEOTECNICO**RAPPORTO DI PROVA N° 99/91/1/2**

Analista:

Dr. M. Salvadori

Direttore di laboratorio:

Dr. G. Della Croce

Comm.te: Dr. Geol. Ruffini

Località: Pod. Serra all'Olio - Riparbella (PI)

Data di arrivo 5 novembre '99

Campione: C1

Prof. m2.0-2.4

Data di esecuzione

15 novembre '99

LIMITI DI ATTERBERG

SPECIFICA

ASTM

LIMITE DI LIQUIDITA'	Wl	55 %
LIMITE DI PLASTICITA'	Wp	26.15 %
LIMITE DI RITIRO	Wr	%
INDICE DI PLASTICITA'	IP	28.85
INDICE DI CONSISTENZA	Ic	1.12

56028 San Miniato Basso, Piazza La Pace, 8
tel 0571/43213 fax 0571/43213 - P.IVA 01266480506
LABORATORIO GEOTECNICO 99/91/1/4

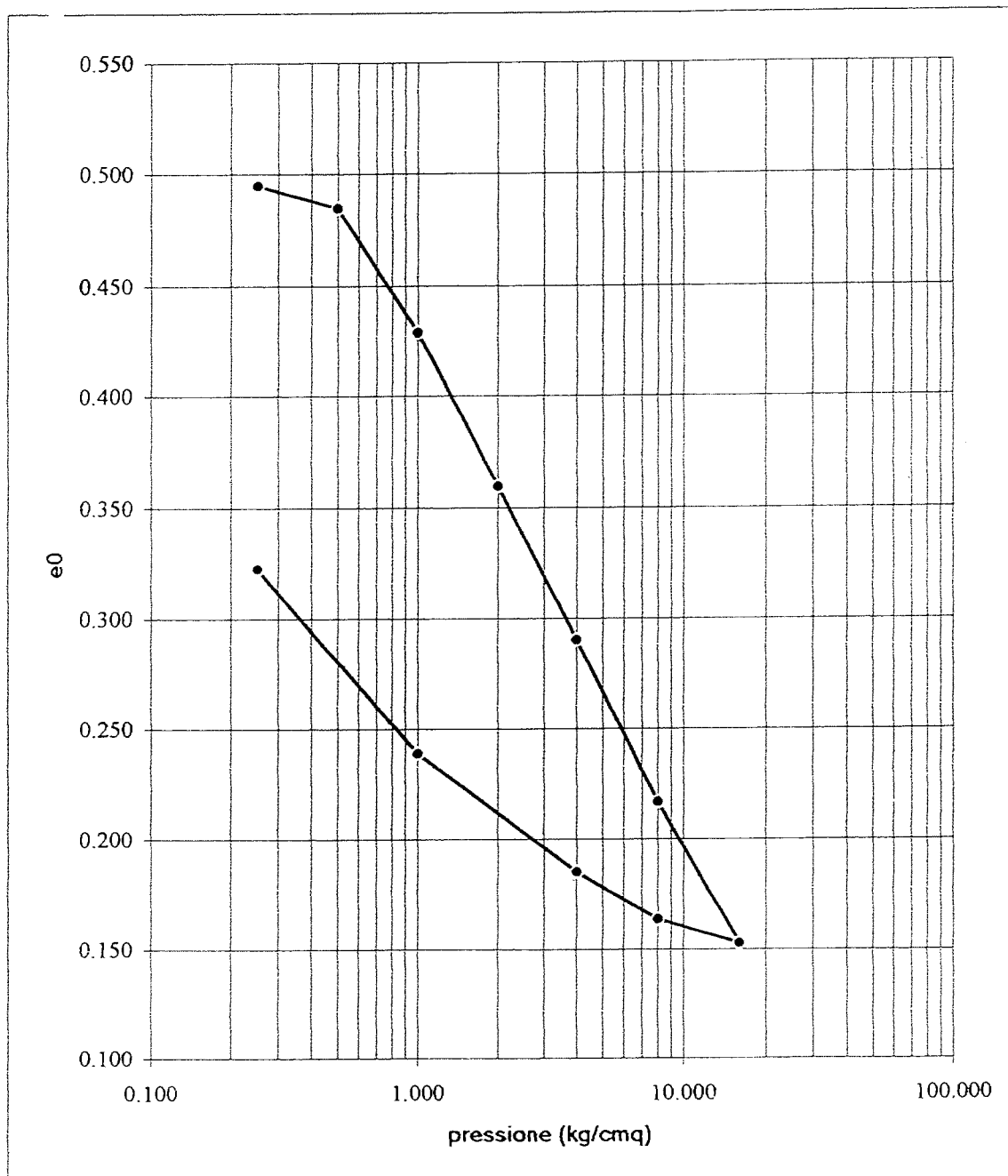
Analista:

Dr. M. Salvadori

Direttore di laboratorio:

Dr. G. Della Croce

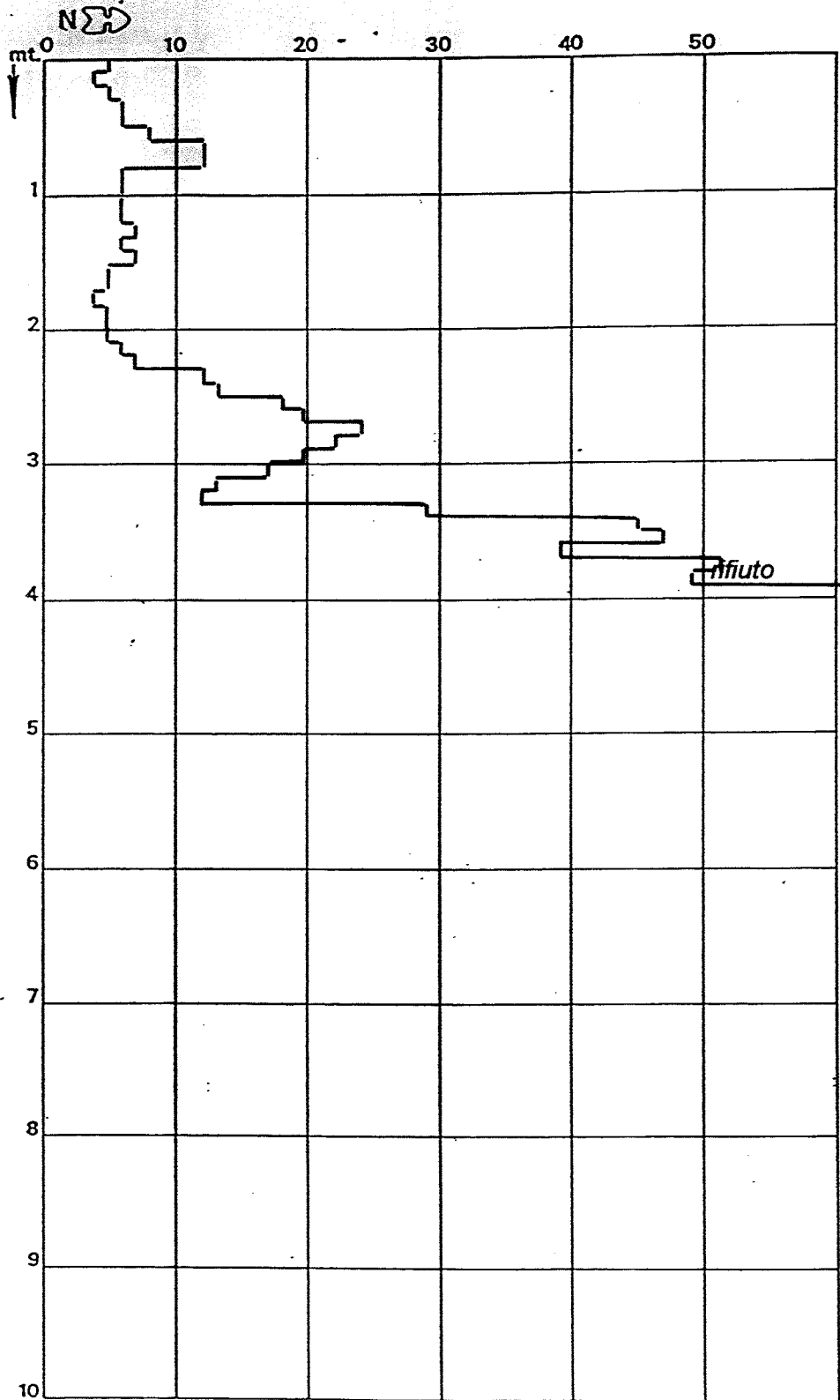
RAPPORTO DI PROVA N°



Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

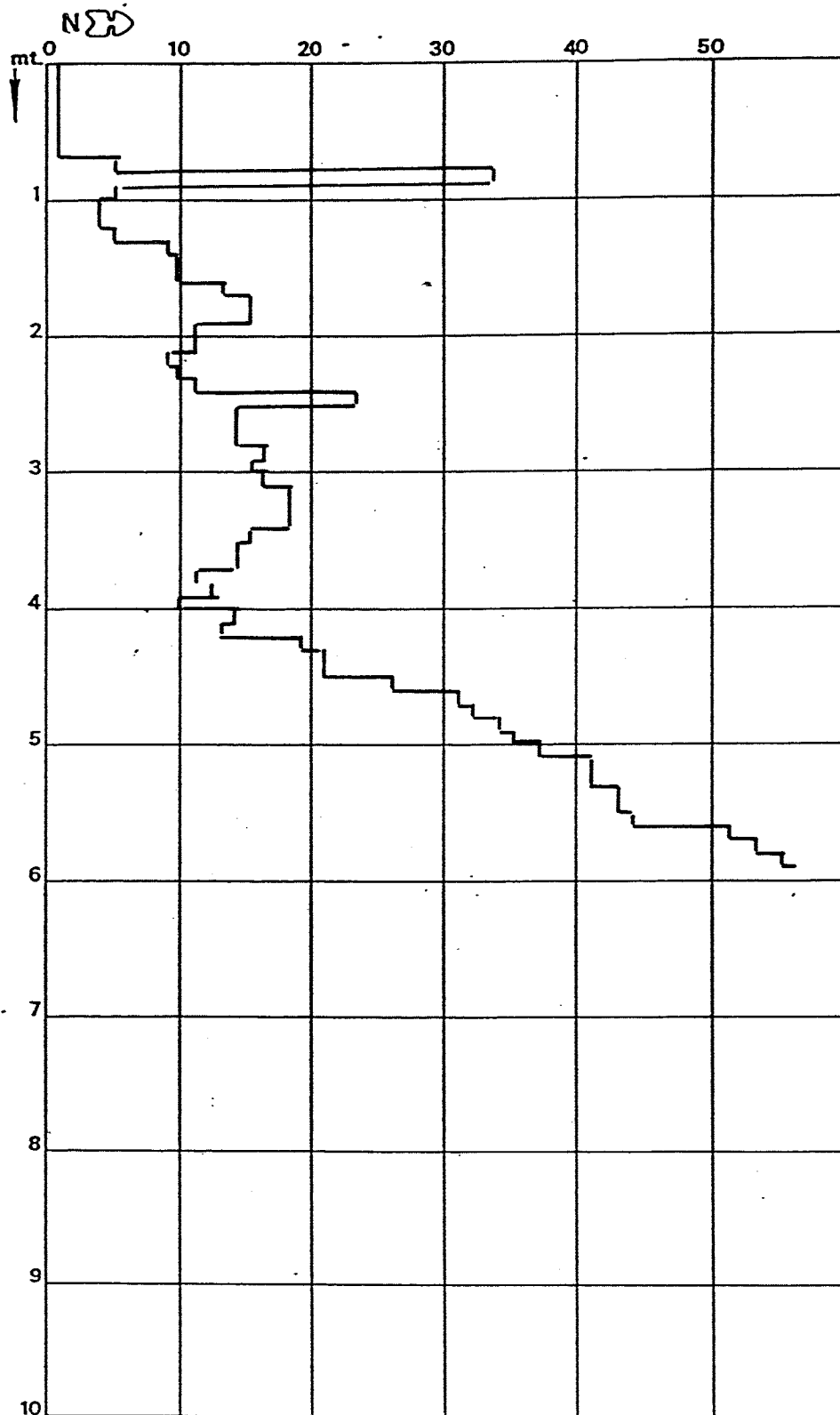
27



Committente Sig.ra SGARAVATTI Mariella

Località Le Preselle **Prova** PD1

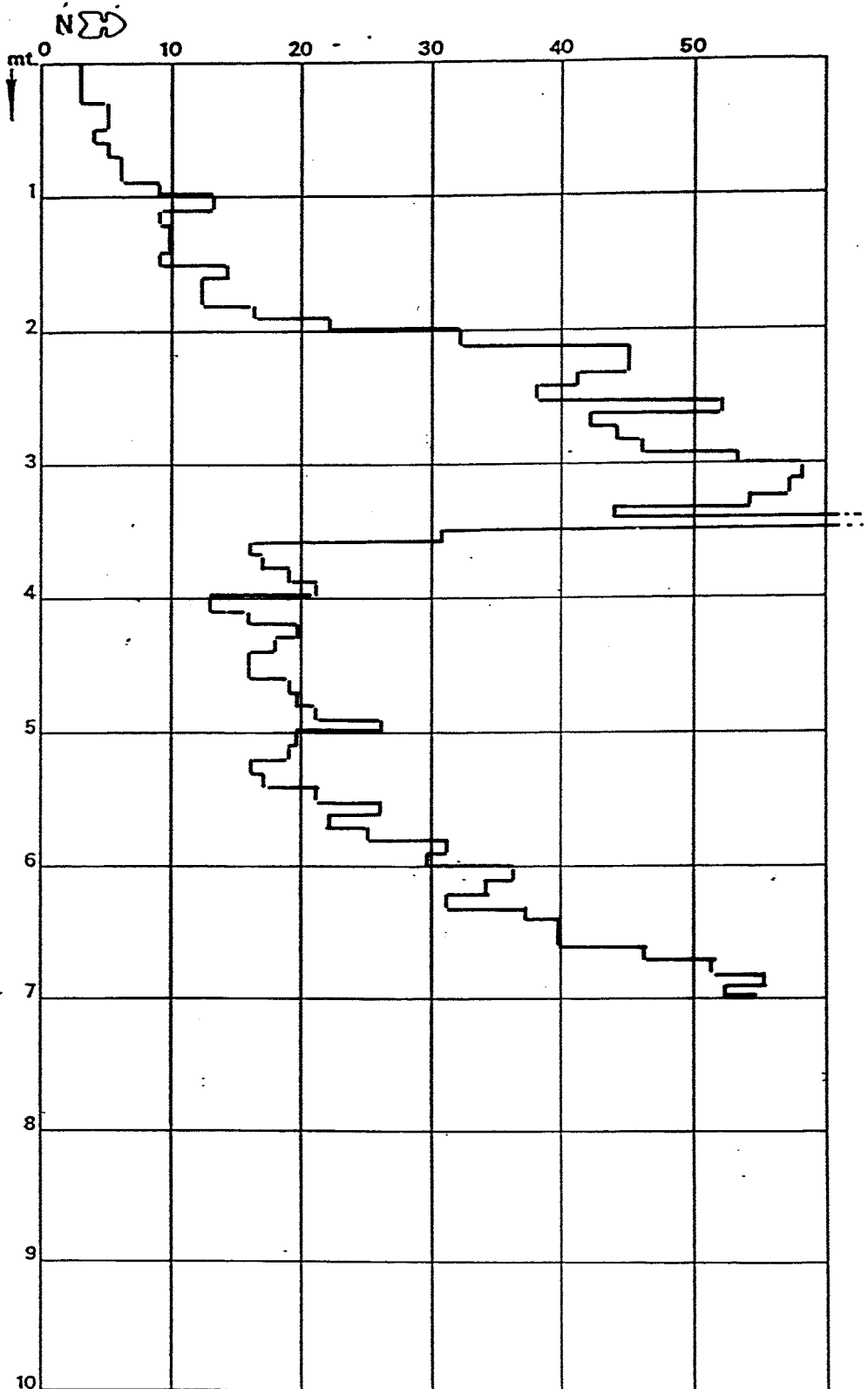
Comune Riparbella **Data** 26.11.1999



Committente Sig.ra GUERRI Graziella

Località Le Lame **Prova** PD2

Comune Riparbella **Data** 25.11.1999



Committente Sig.ra MASSIMI Catia

Località Battivescia

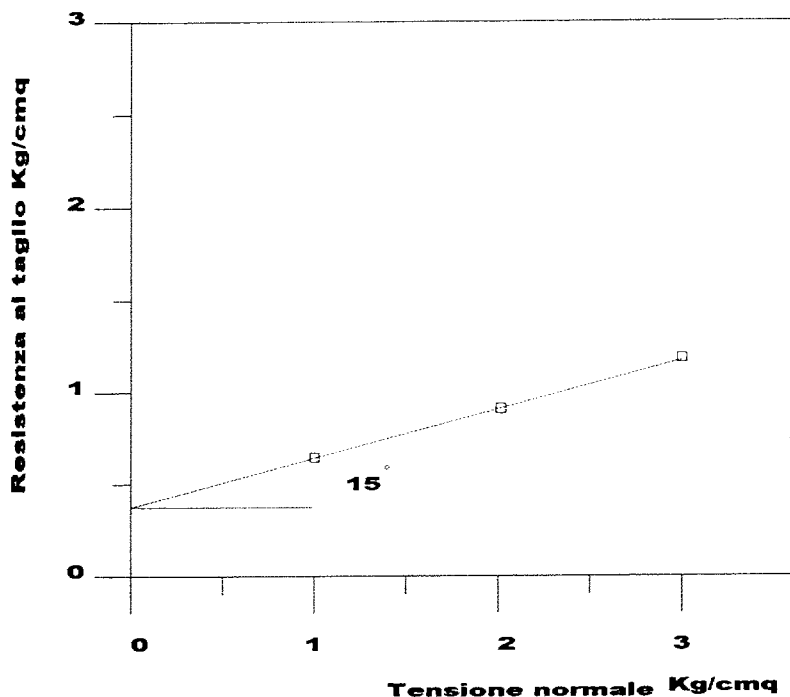
Prova PD1

Comune Riparbella

Data 16.12.1999

Dott. Carlo Pistolesi

Dott. Maurizio Sileoni

Firma**Certificato N° RUF17/99**Committente: **Dott. Gianfranco Ruffini**Data: **21.12.1999**Località: **Apparita**Comune: **Riparbella (PI)**Campione: **C1 prof. 1.00 m d.p.c.****PROVA DI TAGLIO DIRETTO****DIAGRAMMA DI TAGLIO**

Peso di volume:

2.05 g/cm³

Angolo di attrito interno:

15°

Coesione :

0.35 Kg/cm²

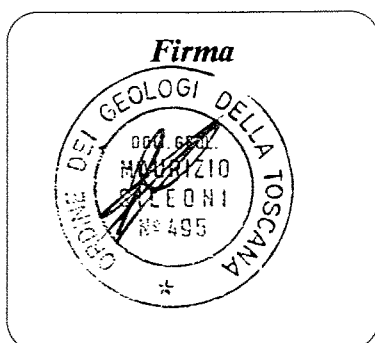
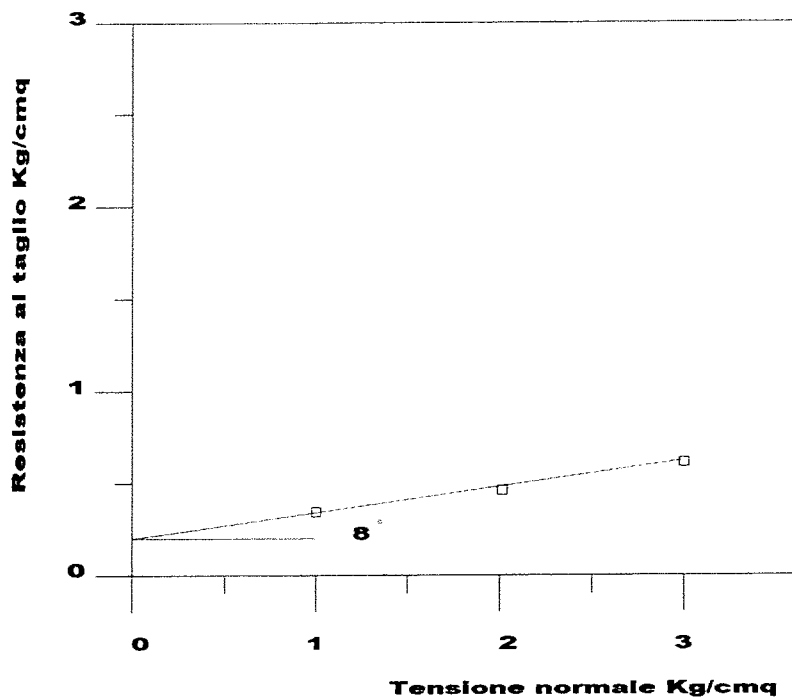
Descrizione:

Argilla cinerina**Dati di laboratorio**

<i>Tensione normale</i> Kg/cm ²	<i>Carico di rottura</i> Kg/cm ²
1.0	0.67
2.0	0.92
3.0	1.18

Dott. Carlo Pistolesi

Dott. Maurizio Sileoni

**Certificato N° RUF18/99**Committente: **Dott. Gianfranco Ruffini**Data: **21.12.1999**Località: **Apparita**Comune: **Riparbella (PI)**Campione: **C2 prof. 1.40 m d.p.c.****PROVA DI TAGLIO DIRETTO****DIAGRAMMA DI TAGLIO**

Peso di volume:

1.98 g/cm³

Angolo di attrito interno:

8°

Coesione :

0.20 Kg/cm²

Descrizione:

Argilla plastica di colore grigio-verde**Dati di laboratorio**

<i>Tensione normale</i> Kg/cm ²	<i>Carico di rottura</i> Kg/cm ²
1.0	0.35
2.0	0.47
3.0	0.63

Sondaggio 1

da 0.00 mt. a 3.60 mt. = argille
da 3.60 mt. a 4.30 mt. = livello calcareo
da 4.30 mt. a 13.30 mt. = argille

Sondaggio 2

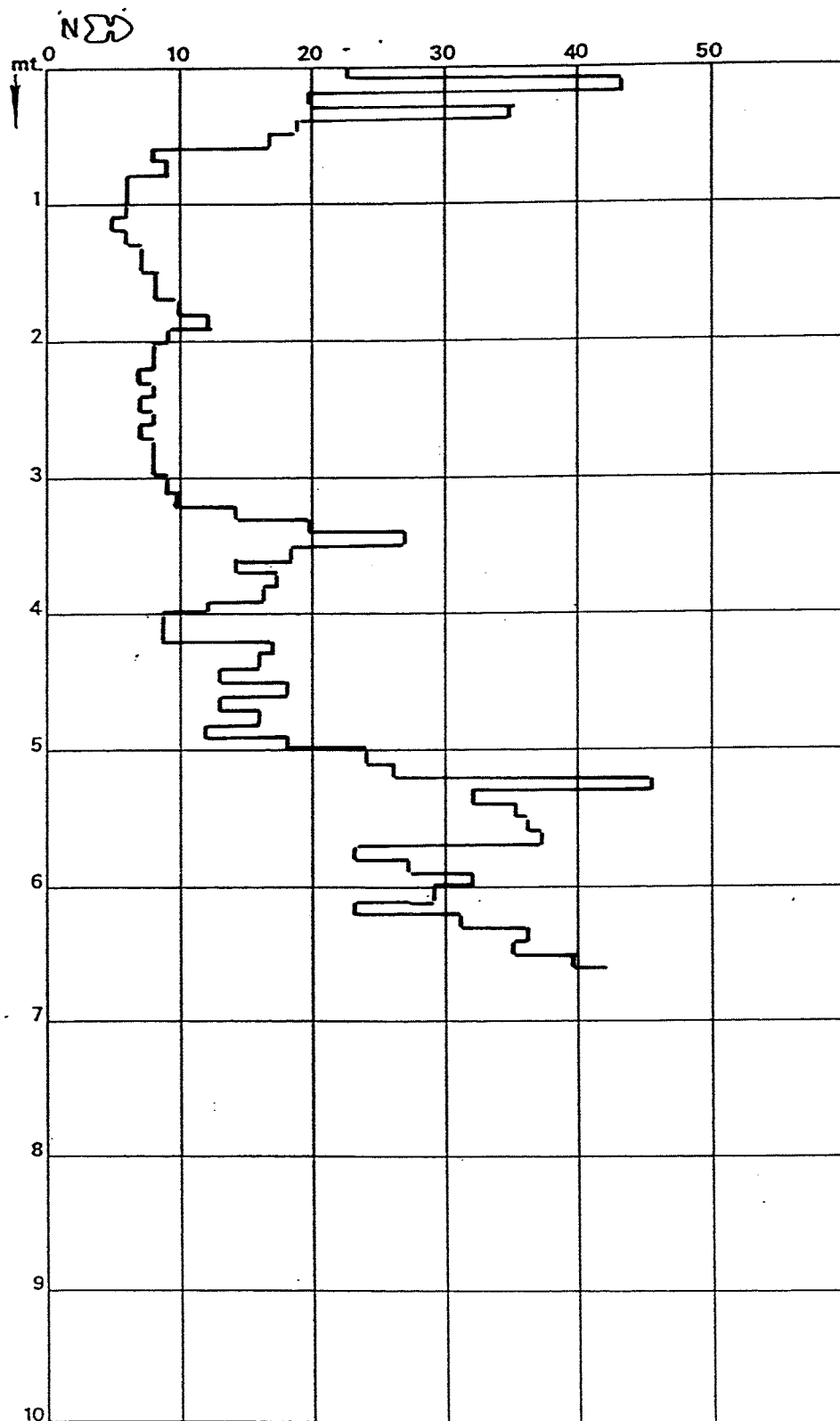
da 0.00 mt. a 4.00 mt. = argille
da 4.00 mt. a 5.20 mt. = livello calcareo
da 5.20 mt. a 8.00 mt. = argille
da 8.00 mt. a 8.50 mt. = livello calcareo
da 8.50 mt. = argille

Sondaggio 3

da 0.00 mt. a 1.50 mt. = argille
da 1.50 mt. a 2.50 mt. = livello calcareo
da 2.50 mt. a 7.50 mt. = argille

Sondaggio 4

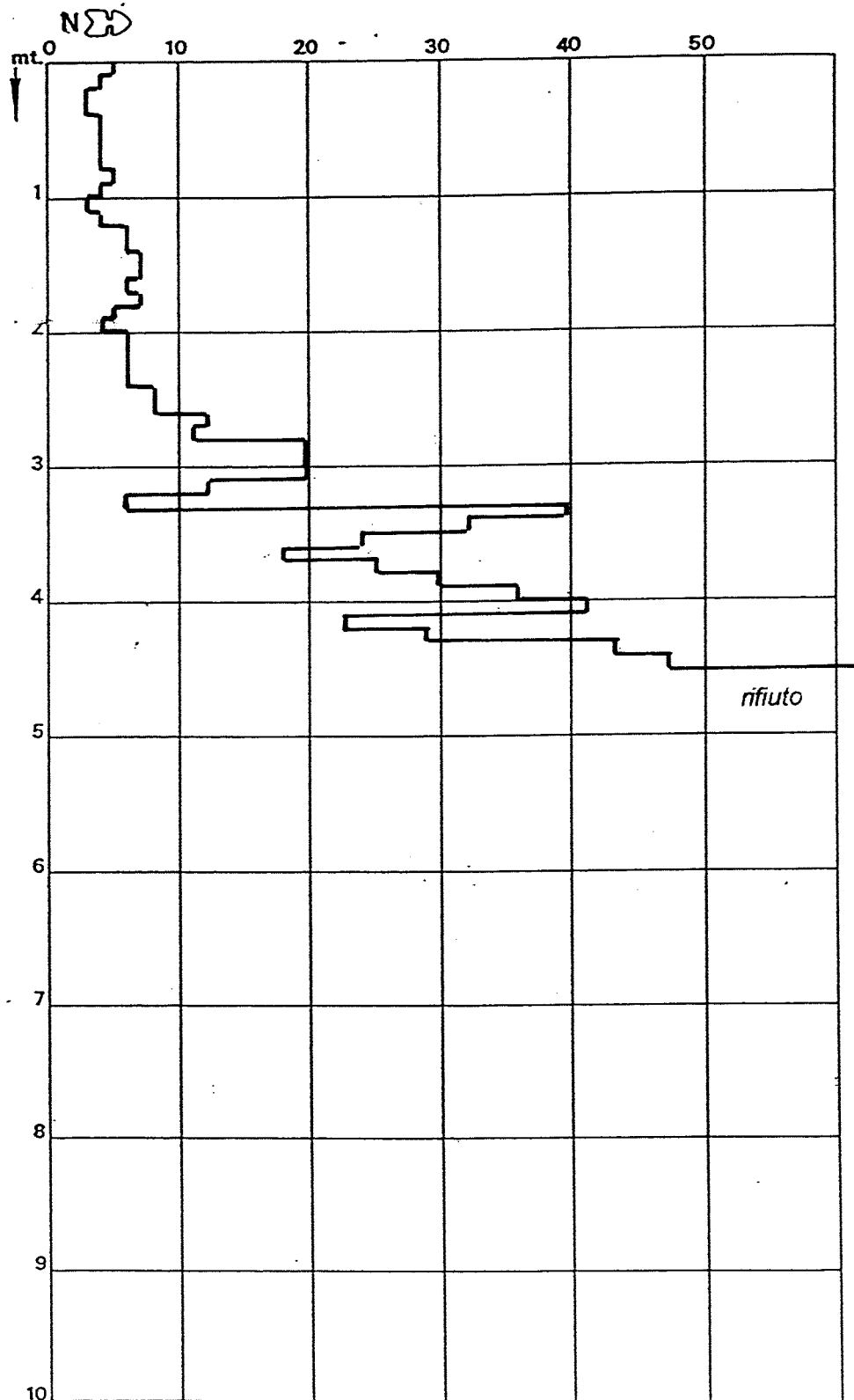
da 0.00 mt. a 0.70 mt. = argille
da 0.70 mt. a 1.10 mt. = livello calcareo
da 1.10 mt. a 5.00 mt. = argille



Committente ARCOBALENO s.r.l.

Località Podere Terenzana **Prova** 1

Comune Riparbella **Data** 28.09.1998



Committente EDILCAR s.r.l.

Località P.I.P. San Martino

Prova 1

Comune Riparbella

Data 03.09.1998

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

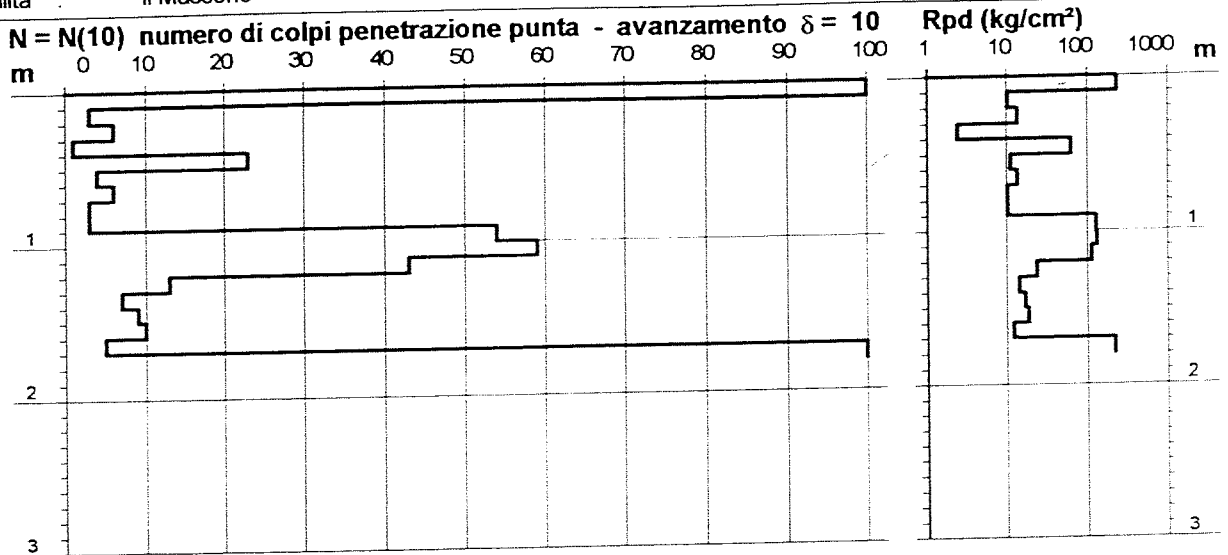
n° PD1

Scala 1: 50

34

- indagine : Realizzazione di annesso agricolo Sig. MEINI
 - cantiere : Comune di Riparbella
 - località : Il Massone

- data : 20/09/2000
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



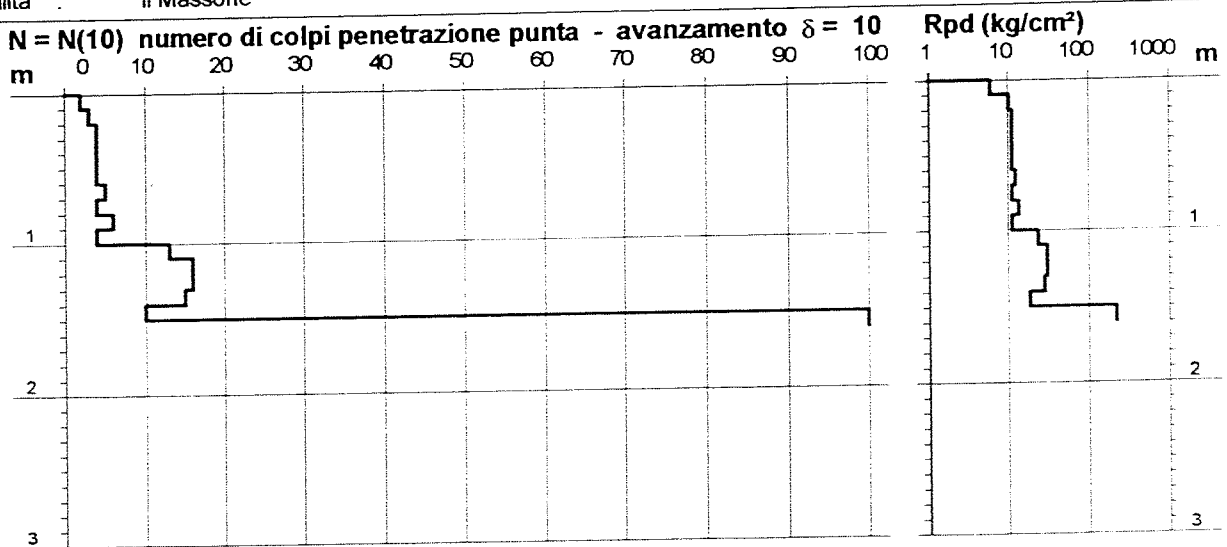
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD2

Scala 1: 50

- indagine : Realizzazione di annesso agricolo Sig. MEINI
 - cantiere : Comune di Riparbella
 - località : Il Massone

- data : 20/09/2000
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata

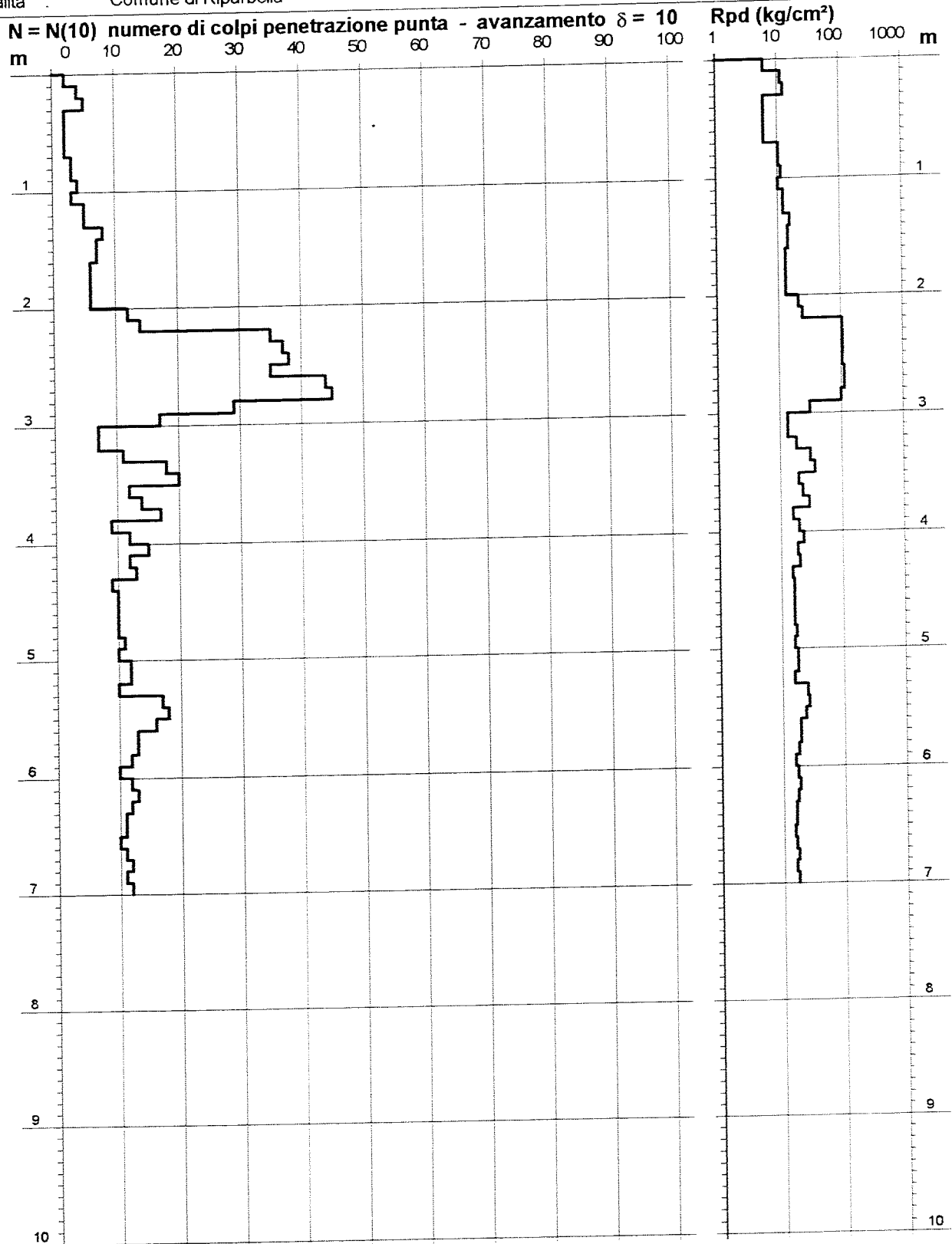


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

Scala 1: 50

- indagine : Ristrutturazione urbanistica
- cantiere : La Pieve Relais la Pieve Vecchia
- località : Comune di Riparbella

- data : 09/11/2000
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

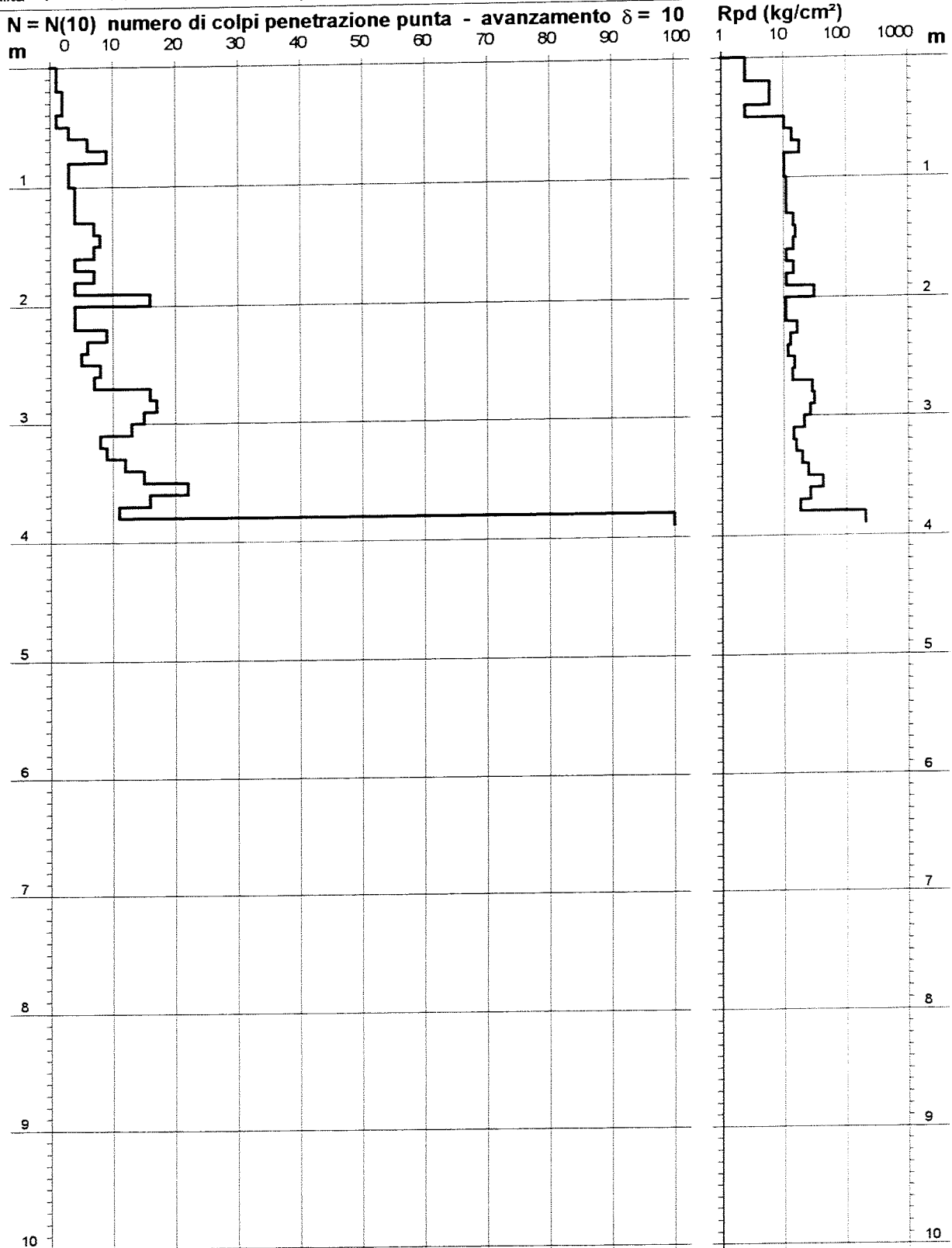
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione di un capannone ad uso ovile
- cantiere : Sig. NIEDDU Giuseppe
- località : Le Case Comune di Riparbella (Pi)

- data : 16/03/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 10$ cm]

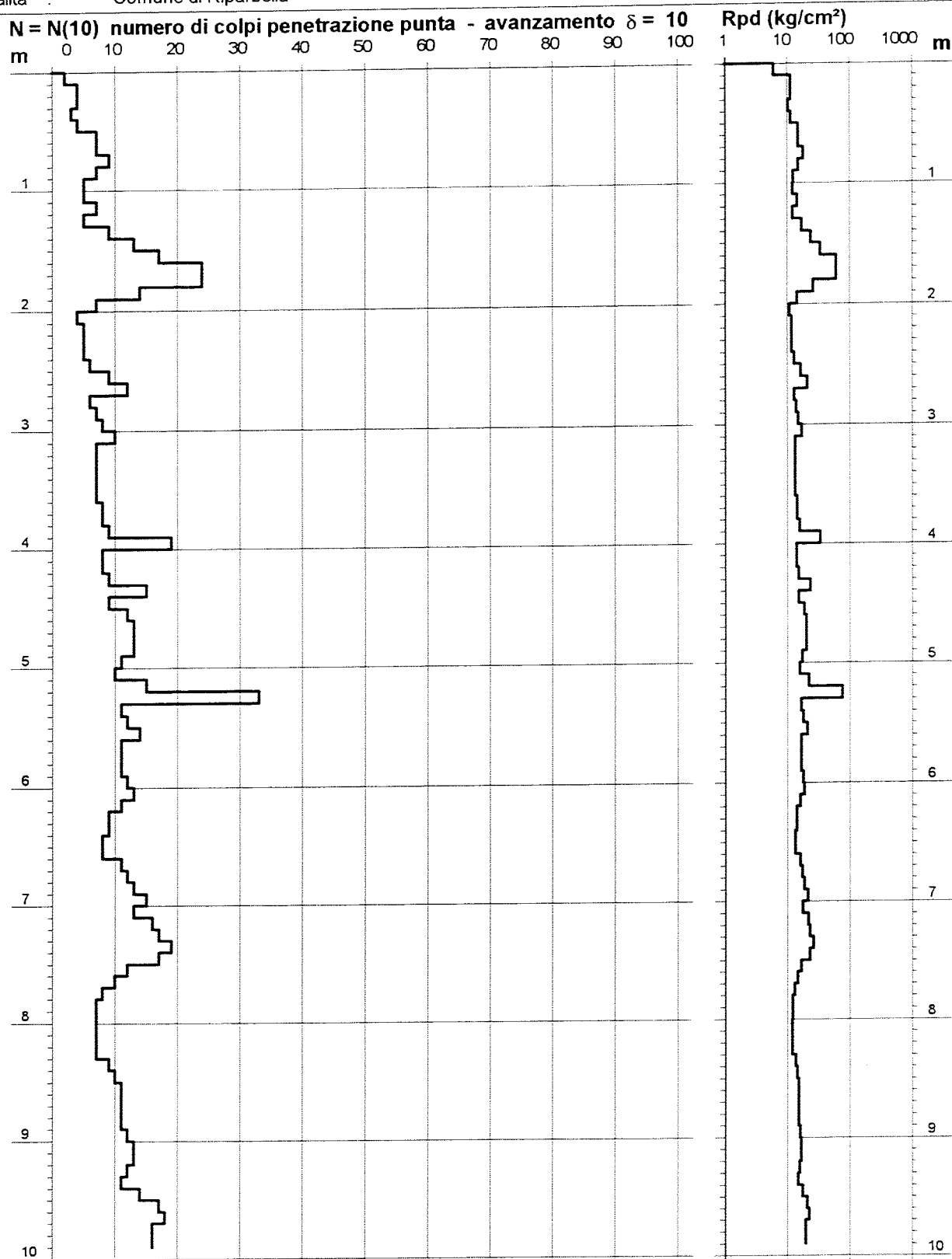
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione di annesso agricolo
 - cantiere : Località Terenza Sig. NIUDDU
 - località : Comune di Riparbella

- data : 12/06/2002
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

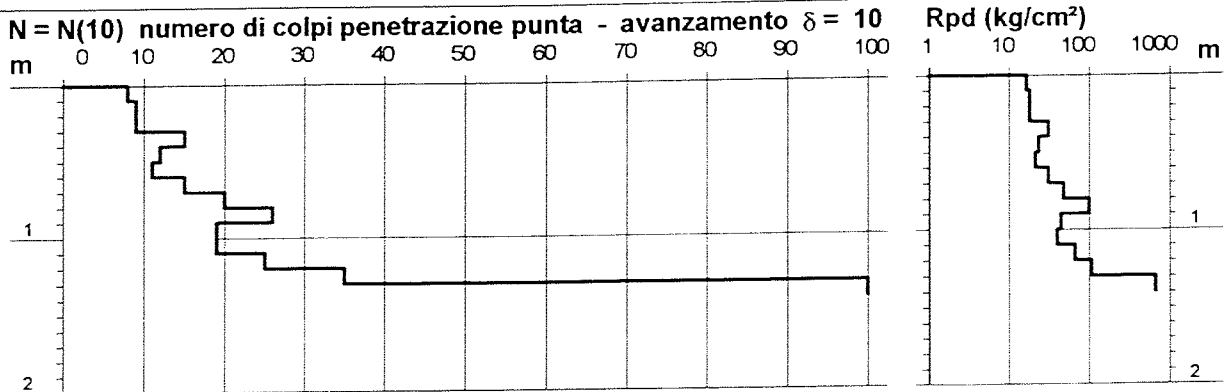
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione annesso agricolo
- cantiere : Località Fornelli Sig. MALTINTI Raffaello
- località : Comune di Riparbella

- data : 13/05/2002
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



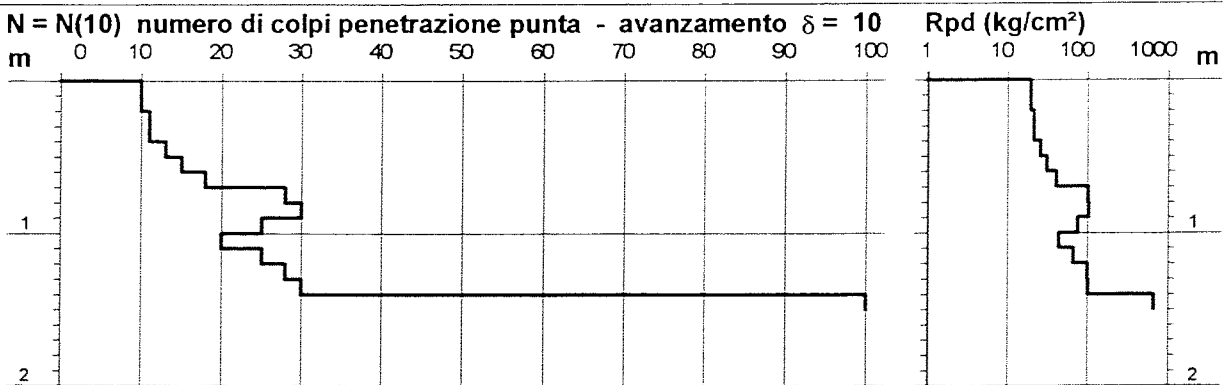
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD2

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione annesso agricolo
- cantiere : Località Fornelli Sig. MALTINTI Raffaello
- località : Comune di Riparbella

- data : 13/05/2002
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m

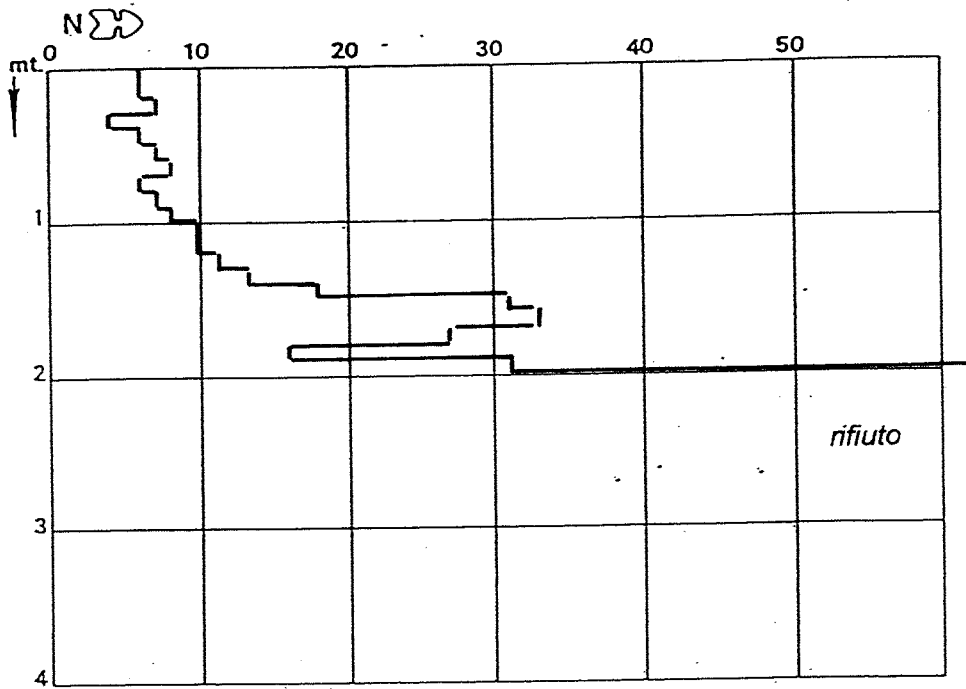
- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

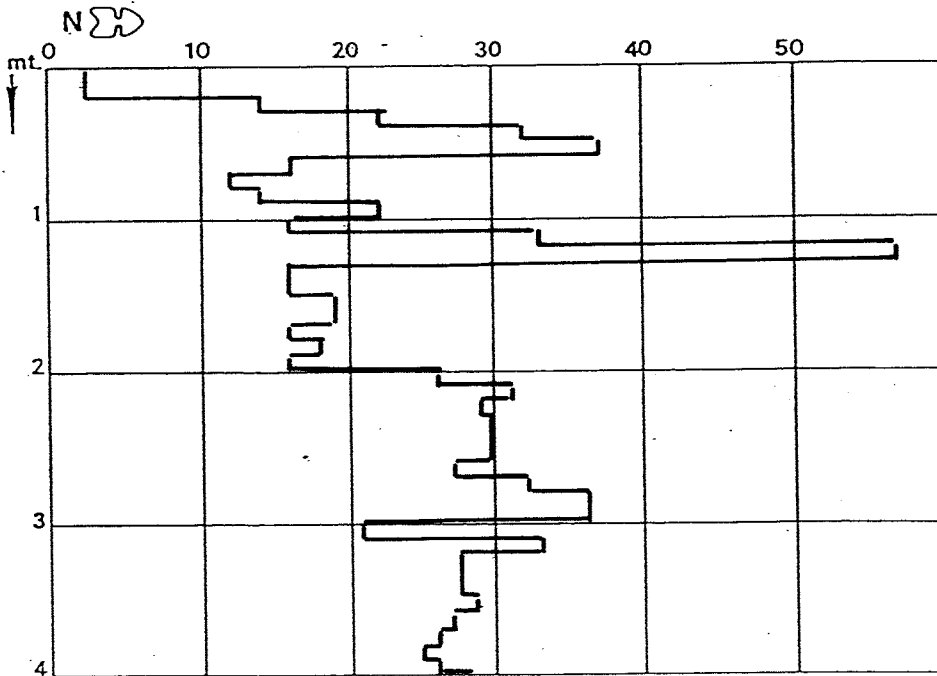
- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
GEOLOGO

DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Prova 2



Prova 3

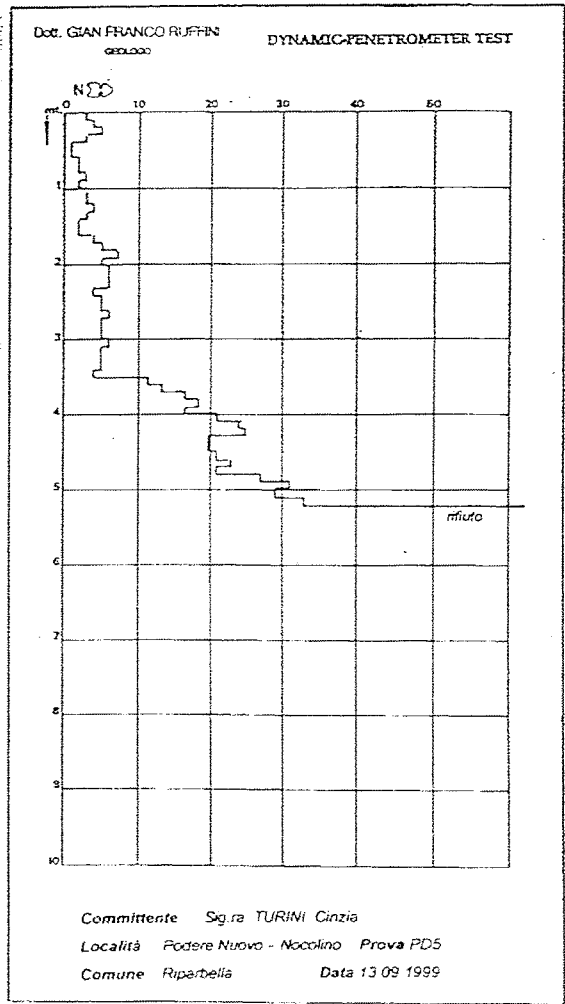
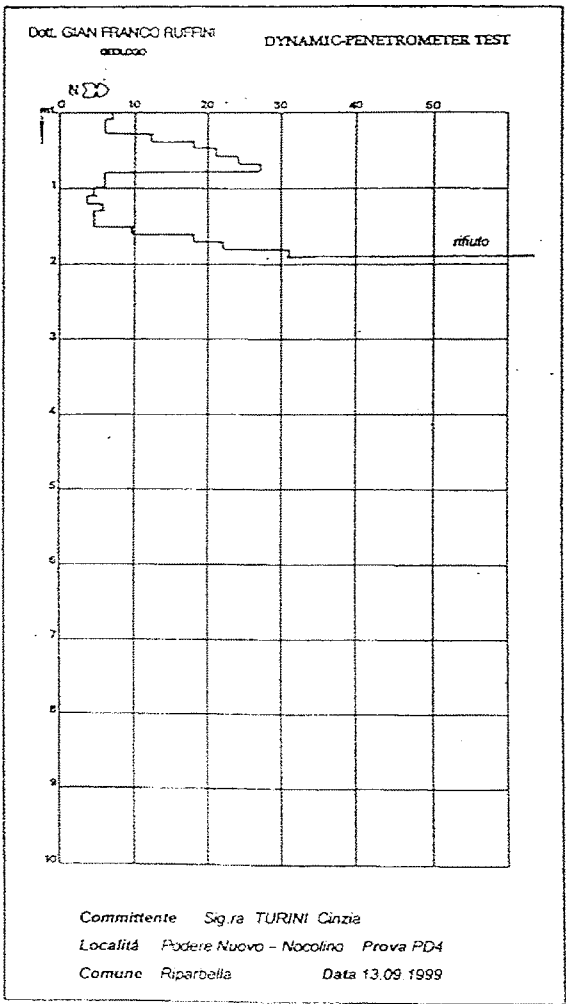
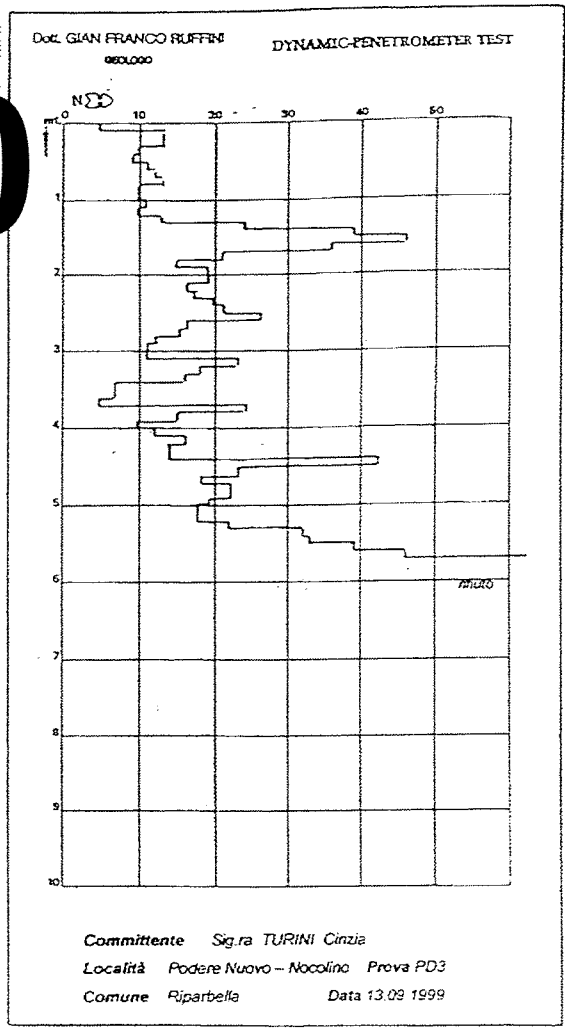
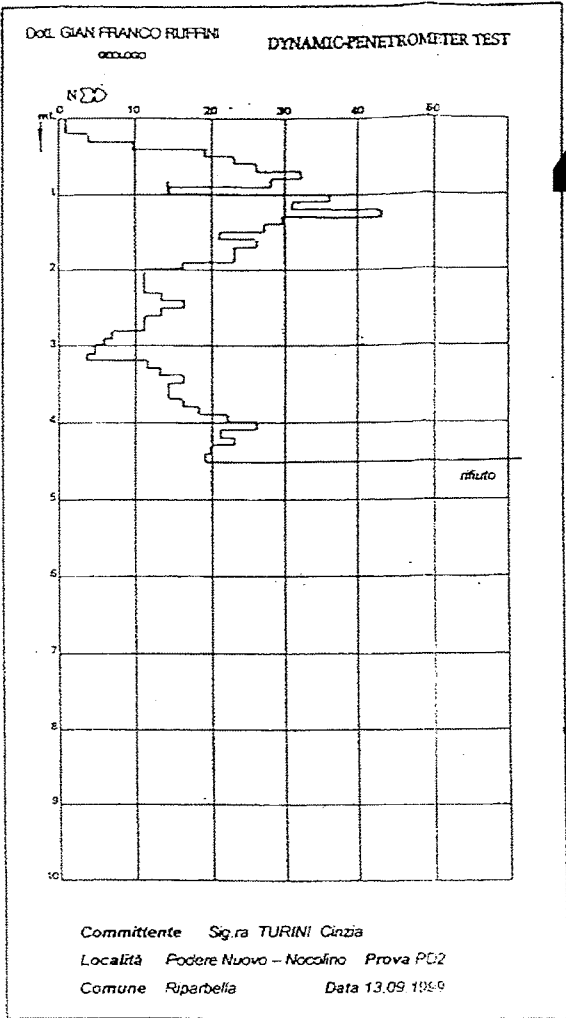
Committente Sig. STEIN Hans


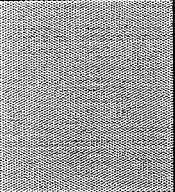
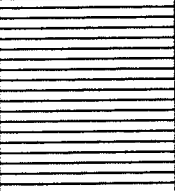
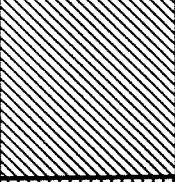




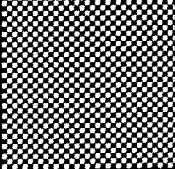
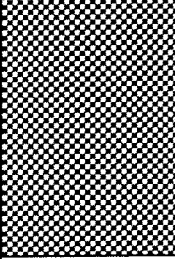
Località Via degli Orti


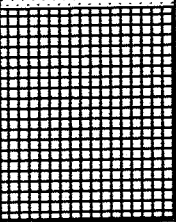
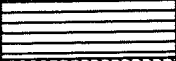

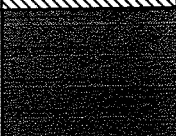
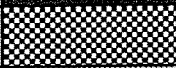
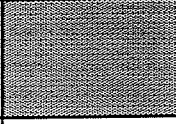
Comune Riparbella

Data 24.09.1999

40



Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala	Quota
1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo con circolazione d'acqua	Comune di Riparbella lottizzazione loc. S. Rocco	1:60	254 m s.l.m.
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione			Acqua
0,5	0,5		Terreno vegetale di natura argillosa. Presente materiale organico di natura vegetale.		
2	1,6		Argille fogliettate color marrone. Presente livello calcareo centimetrico di colore grigio. Progressivamente aumenta la componente mamosa in in scaglie fittamente frammentate.		livello piezometrico
2,45	0,45	SPT	→ n° colpi 12, 19, 21		▼
4	1,65		Argilliti mamose con livelli calcarei centimetrici a 2.50 m e a 3.90 m.		
5,4	1,4		Argilla bruna con intercalazioni mamose e rari frammenti calcarei		
5,6	0,2		Cacari fratturati color grigio con acqua		
6	0,4		Argilla bruna con intercalazioni mamose e rari frammenti calcarei		
7,55	1,65		Calcarei fratturati, tettonizzati e ricementati in matrice argillosa nera (come l'afforamento nello scavo presso la caserma dei Carabinieri).		
8	0,45	SPT	→ n° colpi 16, 25, 35		
10	2				

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala	Quota
2	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo con circolazione d'acqua	Comune di Riparbella lottizzazione S. Rocco	1:60	239 m s.l.m.
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione			Acqua
0,5	0,5		Terreno vegetale di natura argillosa. Presente materiale organico di natura vegetale.		
2,3	1,8		Calcarei con vene di calcite color grigio.		
2,7	0,4		Argilliti marnose con frammenti e livelli calcarei centimetrici di colore grigio plumbeo (molto umida)		
3,6	0,9		Argilla bruna con intercalazioni marnose e rari frammenti calcarei		
4,6	1		Marne fittamente fratturate e tettonizzate di color nero.		
4,9	0,3		Calcarei e marne color grigio plumbeo intensamente fratturati e tettonizzati.		
5,75	0,85		Argille e Marne color Grigio Plumbeo		

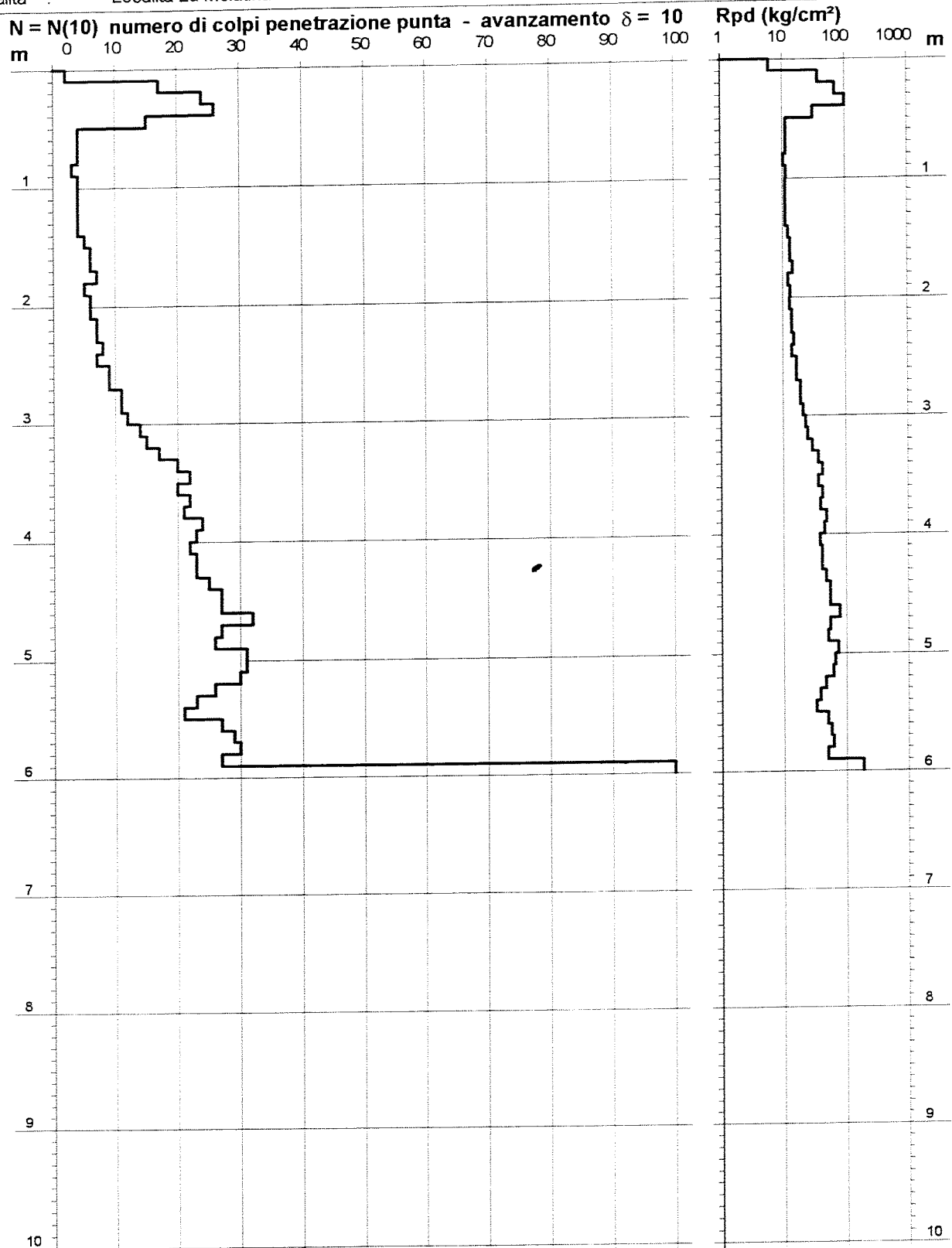
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° PD5

Scala 1: 50

- indagine : Ristrutturazione urbanistica I GIRASOLI s.r.l.
- cantiere : Comune di Riparbella
- località : Località La Melatina

- data : 06/12/2000
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

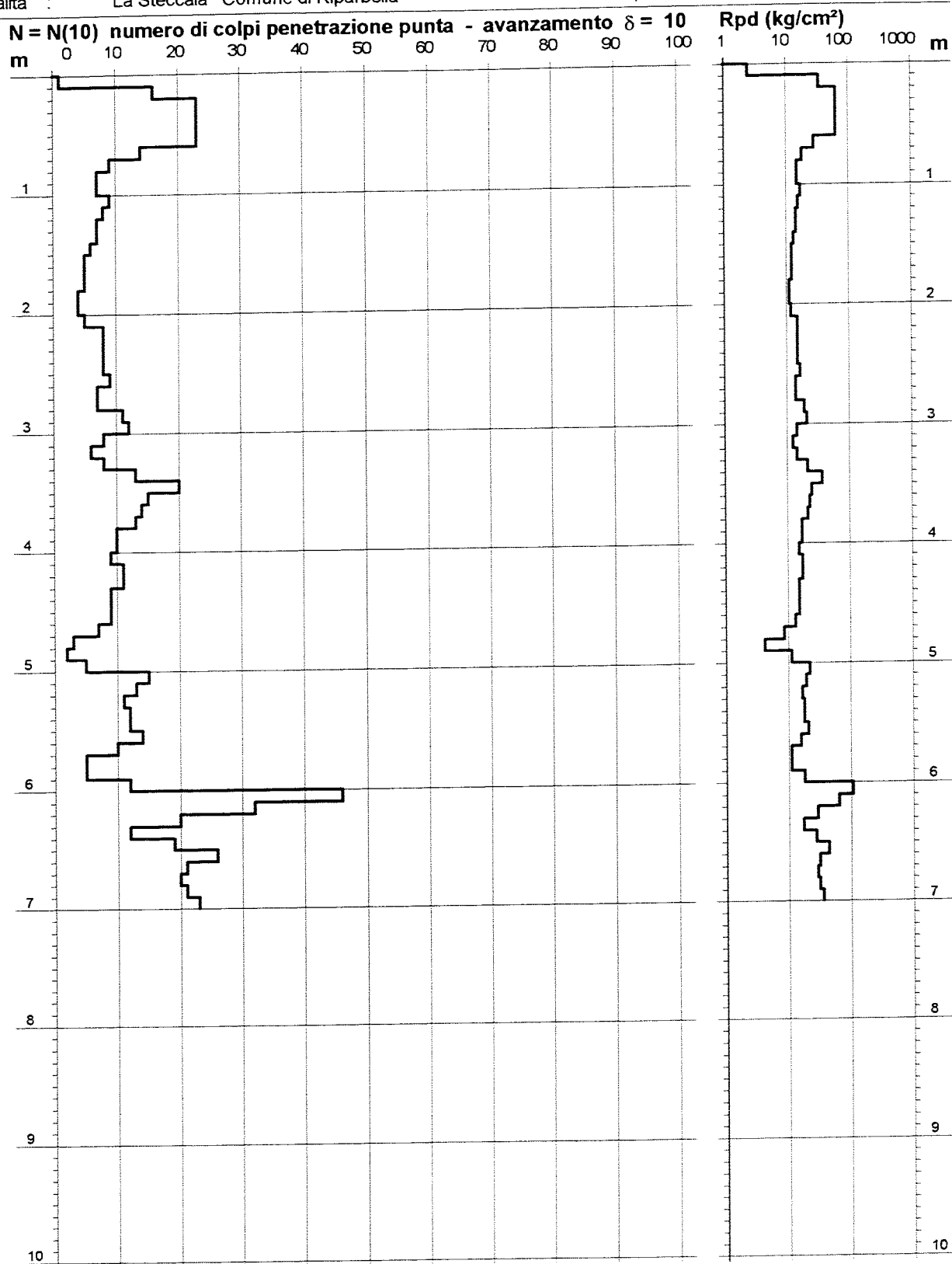
n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione distributore carburante
- cantiere : Provinciale n° 29 della val di Cecina
- località : La Steccaia Comune di Riparbella

- data : 09/07/2002
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata

44



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

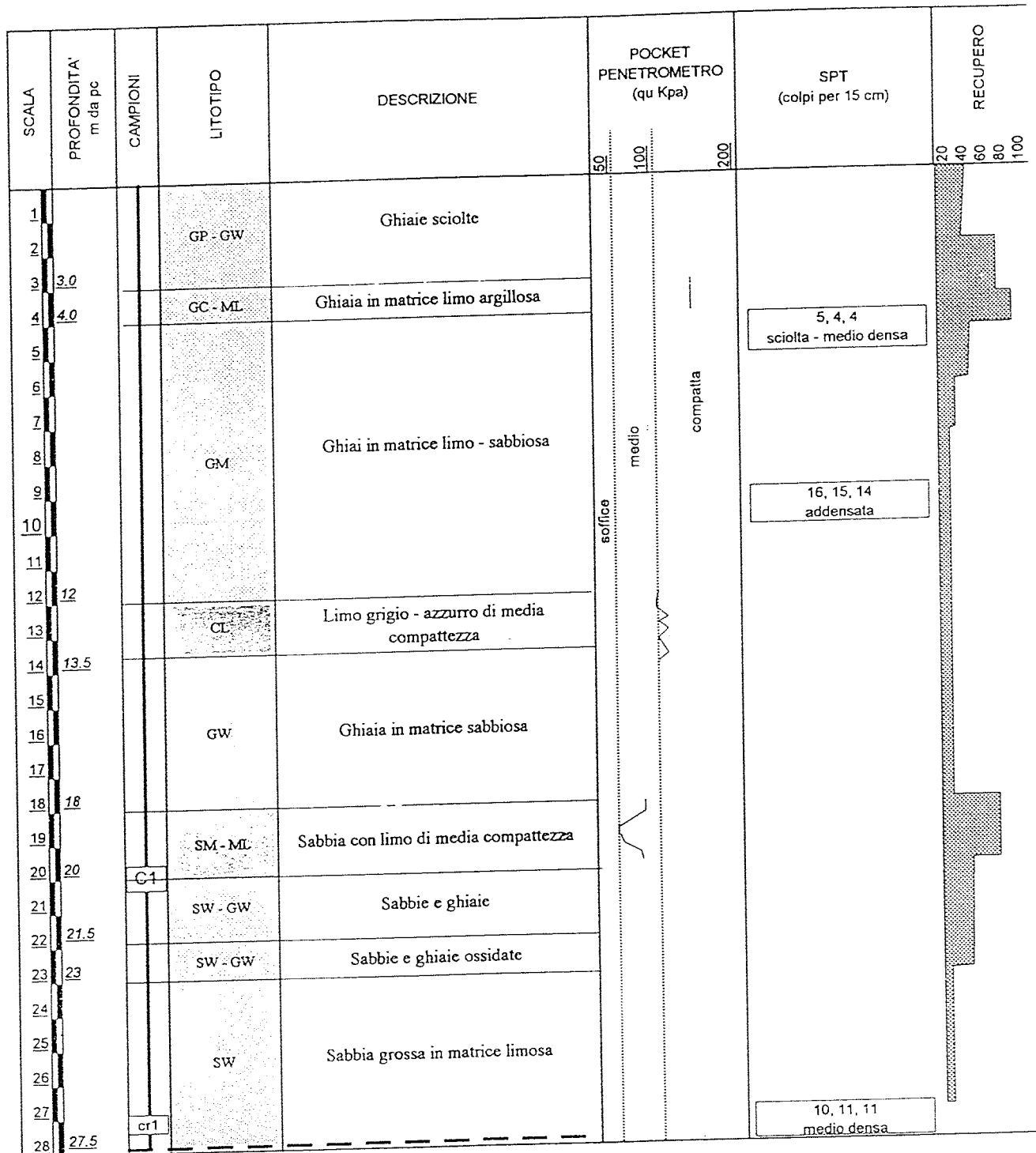
- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

STRATIGRAFIA DEL SONDAGGIO ESEGUITO
IN OCCASIONE DELLA CAMPAGNA GEOGNOSTICA
A SUPPORTO DELLA REALIZZAZIONE DEL PONTE
SUL FIUME CECINA IN LOCALITA' STECCAIA



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

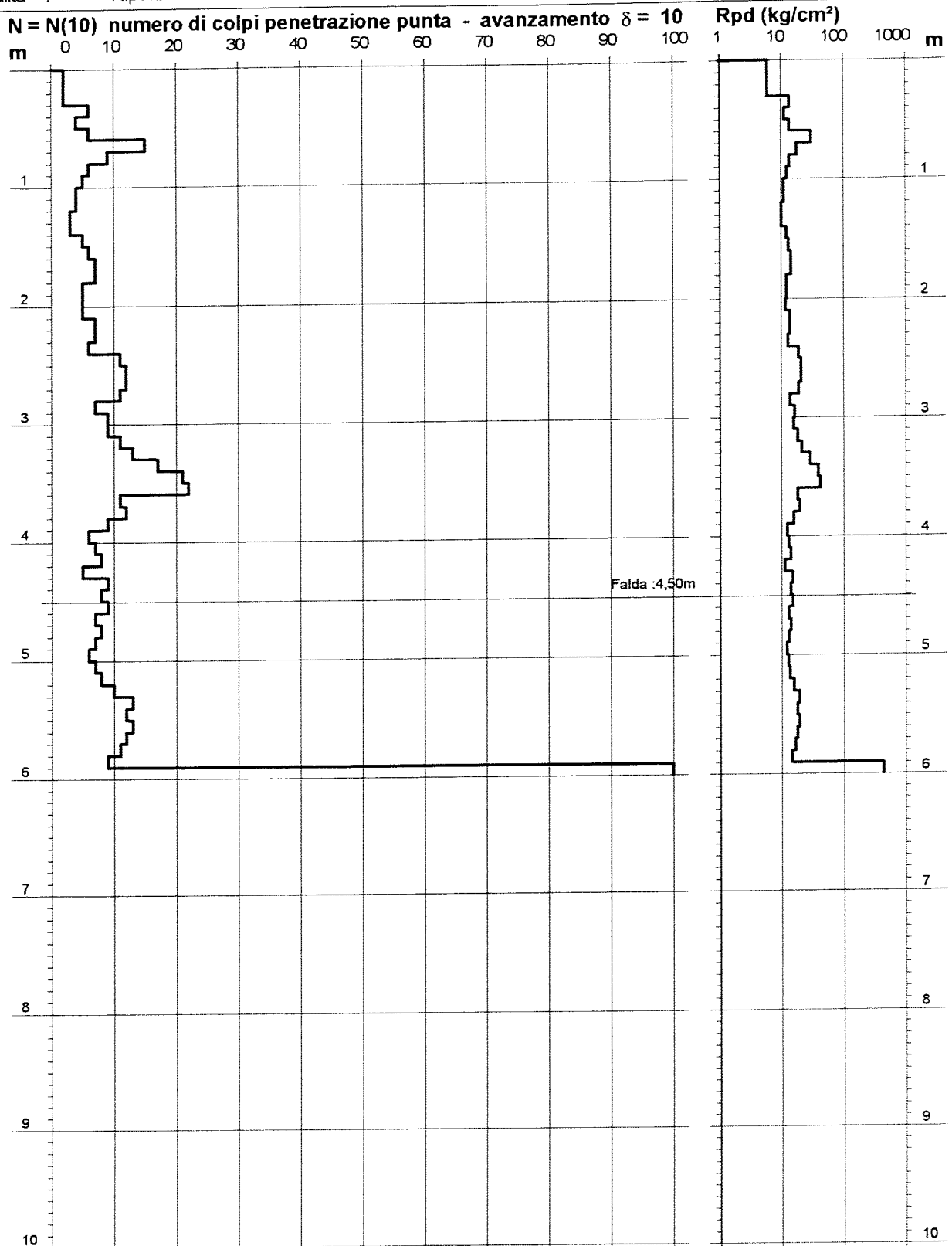
47

n° PD1

Scala 1: 50

- indagine : Amplamento palestra comunale
- cantiere : Via della Noce
- località : Riparbella

- data : 04/05/2002
- quota inizio : p.c. (0.00)
- prof. falda : 4,50 m da quota inizio



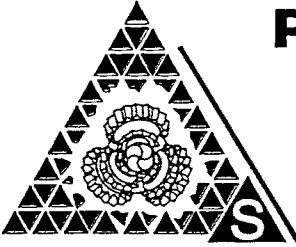
- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4

- M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO



PIER LUIGI SCARSELLI

- * COSTRUZIONE POZZI ARTESIANI
- * PALIFICAZIONI
- * SONDAGGI
- * ACQUEDOTTI
- * VENDITA APPARECCHIATURE PER IRRIGAZIONE
- * POMPE SOMMERSE

PARTITA I.V.A.: 0000206 049 9
 Codice Fiscale: SCR PLG 34H13 D815 P
 C.C.I.A.A. Livorno N.: 25401
 C/C Postale N.: 14047575

48

57023 CECINA (LI) - P.zza della Libertà, 36

☎ e Fax (0586) Uff. 680452

☎ Abitaz. 681914

☎ Cantiere 600010

Cecina, 08/01/2001

Egr. Sig.

GASPERINI Roberto

Via Salaiola - loc. Fagiolaia, 15

56046 RIPARBELLA (PI)

Con la presente abbiamo il piacere di comunicarVi i dati stratigrafici rilevati durante la perforazione di un pozzo artesiano presso la Vs. proprietà nel Comune di Riparbella (PI):

da mt.	0,00	a mt.	1,00	Terreno vegetale
" "	1,00	" "	6,00	Cécina
" "	6,00	" "	13,00	Sabbia argillosa gialla
" "	13,00	" "	16,00	Argilla sabbiosa gialla
" "	16,00	" "	18,00	Ghiaia conglomerata con acqua
" "	18,00	" "	20,00	Argilla giallastra
" "	20,00	" "	23,50	Conglomerato con acqua
" "	23,50	" "	27,00	Argilla sabbiosa gialla
" "	27,00	" "	40,00	" azzurra.

TUBO DIRIVESTIMENTO IN P.V.C. Ø 250 mm.

FILTRI: da mt. 16,00 a mt. 18,00

" " 20,00 " " 23,00

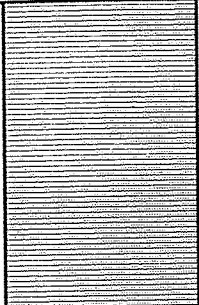
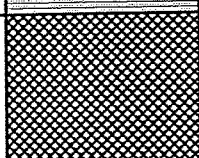

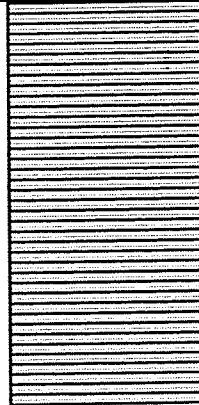
I° LIVELLO a mt. 11,00

II° " " " 16,00 emungendo circa 200 litri al I° con il compressore.

Con l'occasione porgiamo i ns. più distinti saluti.

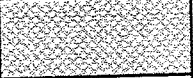
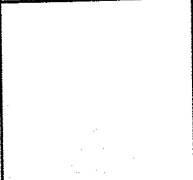

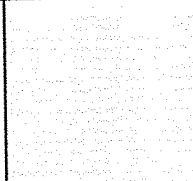
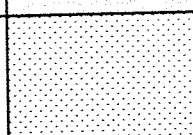
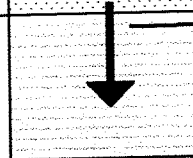
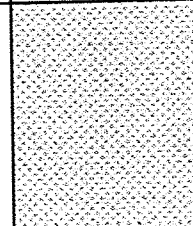
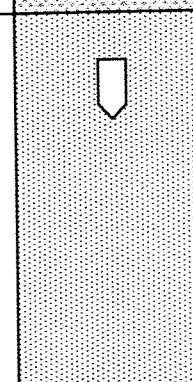
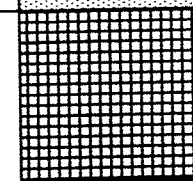
DITTA
SCARSELLI PIER LUIGI

Coordinate M. H IPB 500 + 370
 E - 1624 500 + 190

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo con circolazione d'acqua	Ripristino del movimento franoso presente in Località Nocolino, nel Comune di Riparbella	1:75
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione litologica		
3	2		Depositi sciolti a granulometria eterometrica, da sabbia fine a ghiaia grossolana spigolosa, immersi in matrice argilloso-siltosa di colore bruno. (Campione C1 2.0-2.4 mt)	
4,5	1,5		Ciottoli sciolti di ofioliti alterate rivestiti da una sottile pellicola siltoso-sabbiosa color rosso bruno.	
5	0,5		Argille grigie rimaneggiate insieme a detriti ofiolitici di media granulometria con acqua. Questo orizzonte corrisponde alla superficie di scivolamento.	
9	4		Argilloscisti fogliettati color grigio plumbeo intercalati da livelli marnosi ad aspetto scaglioso e da livelli spessi pochi centimetri di calcari silicei grigi. (Campione C2 5.3 - 5,8 mt)	


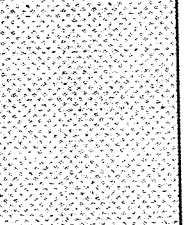
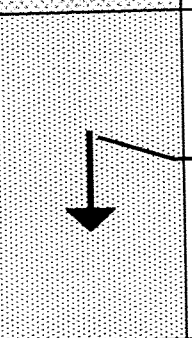
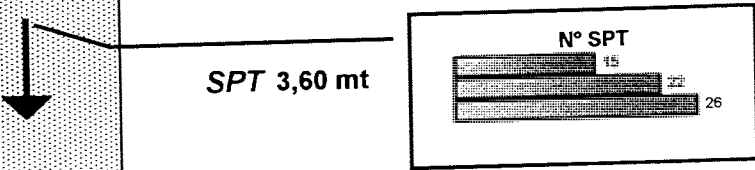
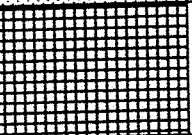
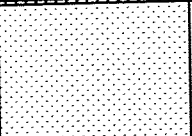
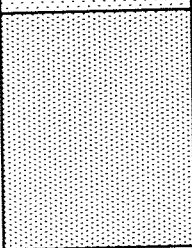
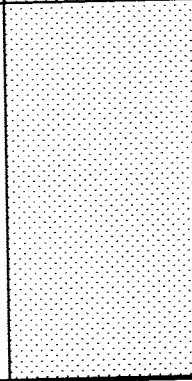
Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
2	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Ripristino del movimento franoso presente in Località Nocolino, nel Comune di Riparbella	1:75
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
3,5	3,5	<p>Depositi sciolti a granulometria eterometrica, da sabbia fine a ghiaia grossolana e spigolosa crescente con la profondità, immersi in matrice argilloso-siltosa di colore rosso bruno intervallati da bande color giallo chiaro ad umidità elevata.</p>		
5,8	2,3	<p>Ghiaia ofiolitica grissolana con diametro 1-2 cm in matrice limoso argillosa color rosso bruno. (Campione C3 4.75 - 5.0 mt).</p>		
6,5	0,7	<p>Ghiaia grossolana pulita (D= 2-3 cm).</p>		
7	0,6	<p>Ghiaia con sabbia color Grigio azzurro</p>		
7,5	0,6	<p>Ghiaia grossolana pulita (D= 2-3 cm).</p>		
12,8	6,3	<p>Argilloscisti fogliettati color grigio plumbeo intercalati da livelli mamosi ad aspetto scaglioso e da livelli spessi pochi centimetri di calcari silicei grigi.</p>		
15	6,5	<p>Calcari silicei grigi detti "Palombini" con frequenti vene di calcite microcristallina localmente fraatturati ed interrotti da livelli di argilloscisti di spessore centimetrico alcune fratture dono riempite da grossi cristalli di calcite.</p>		

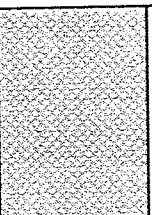
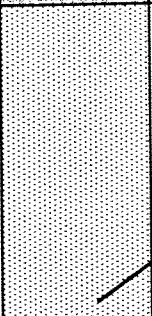
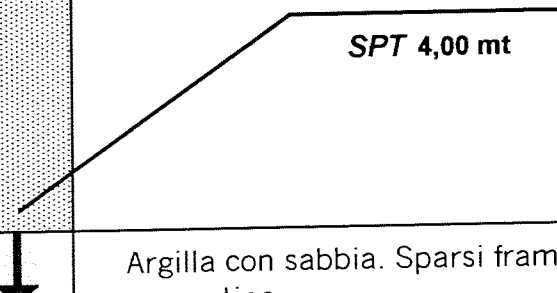
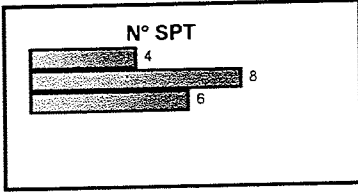

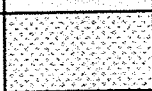

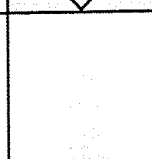



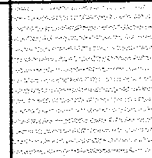


H₂O

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Complesso scolastico Comune di Riparbella	1:60
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
0,6	0,6		Terreno vegetale colore bruno	
2,1	1,5		Materiale di riporto costituito da sabbie e da inerti grossolani	
2,6	0,5		Sabbie argillose avana (campione C1 2,20 - 2,60)	
4,1	1,5		Argilla grigia - azzurra con livelletti sabbiosi avana. All'interno vi sono numerose striature biancastre (concrezioni) calcaree.	
5,1	1		Sabbie fini bianche	
6,2	1,1		Sabbie argillose avana SPT 5,00 mt	
8	1,8		Conglomerati eterometrici variamente cementati, calcareniti compatte, e sabbie	
10,9	2,9		Sabbie fini avana ricche in frammenti fossili (gusci di pectinidi); la frazione fine aumenta con la profondità. (campione C2 8.30 - 8.60)	
12,2	1,3		Calcareniti grossolane con vario grado di cementazione, abbondante la componente fossile	

N° SPT



Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
2	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Complesso scolastico Comune di Riparbella	1:60
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
0,3	0		Massetto stradale	
2,05	1,75		Conglomerati eteromertrici variamente cementati, calcareniti compatte e sabbie	
4,5	2,45	 	Sabbie fini avana ricche in frammenti fossili (gusci di pectinidi); la frazione fine aumenta con la profondità	SPT 3,60 mt
5,5	1		Calcareniti grossolane con vario grado di cementazione, abbondante la componente fossile	
6,7	1,2		Sabbie fini bianche	
8,1	1,4		Sabbie fini avana ricche in frammenti fossili (gusci di pectinidi); la frazione fine aumenta con la profondità	
9	0,9		Sabbie medie avana con rari resti fossili	

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
3	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo	Complesso scolastico Comune di Riparbella	1:60
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione		
1,6	1,6		Materiale di riporto grossolano	
4,05	2,45		Sabbie gialla avana con livelli bianchi e modesta quantità di resti fossili <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>SPT 4,00 mt</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>N° SPT</p>  </div> </div>	
4,9	0,85		Argilla con sabbia. Sparsi frammenti grossolani di serpentina	
5,5	0,6		Conglomerati formati da ciottoli frammentati a sabbie brune e rosse	
7,8	2,3		Argille grigi e avana con livelletti rossastri (Campione C3 7,5 - 7,8)	
9	1,2		Argille grigie con livelli di sabbie avana e clasti ofiolitici. Lo scheletro grossolano aumenta con la profondità	
9,2	0		Conglomerati eteromertrici variamente cementati, calcareniti compatte, e sabbie	
9,7	0,5		Sabbie argillose avana	
10	0		Sabbia con ciottoli sparsi	
10,9	0,9		Sabbia alternata a sabbie argillose brune e livelli calcarenitici	
11,5	0,6		Sabbie rosse arancio	
12	0,5		Sabbia argillosa con immersi ciottoli ofiolitici	

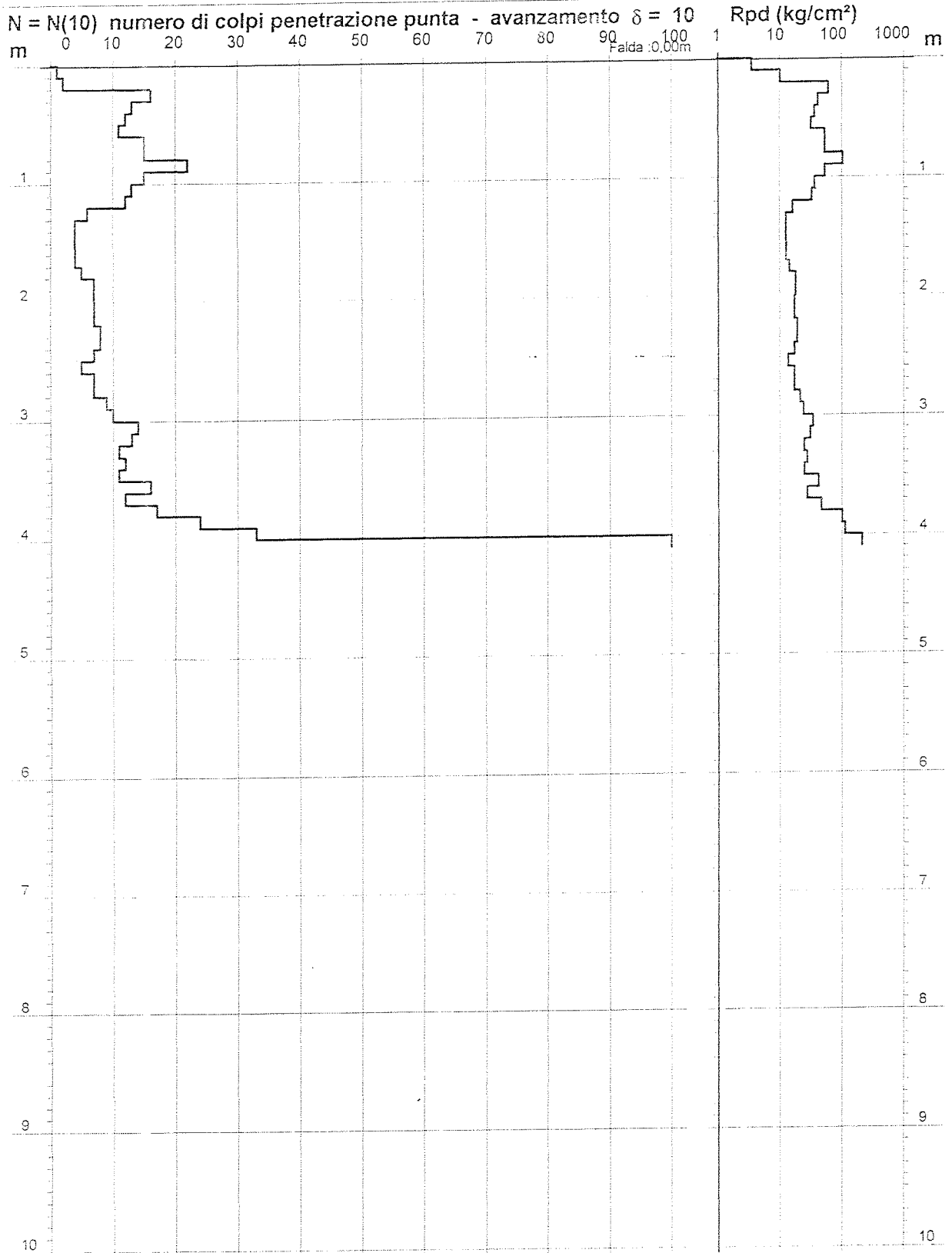
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 3

Scala 1: 50

- indagine : Piano di recupero
 - cantiere : I Fornelli
 - località : Riparbella (PI)

- data : 02/07/2002
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 0,00 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)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

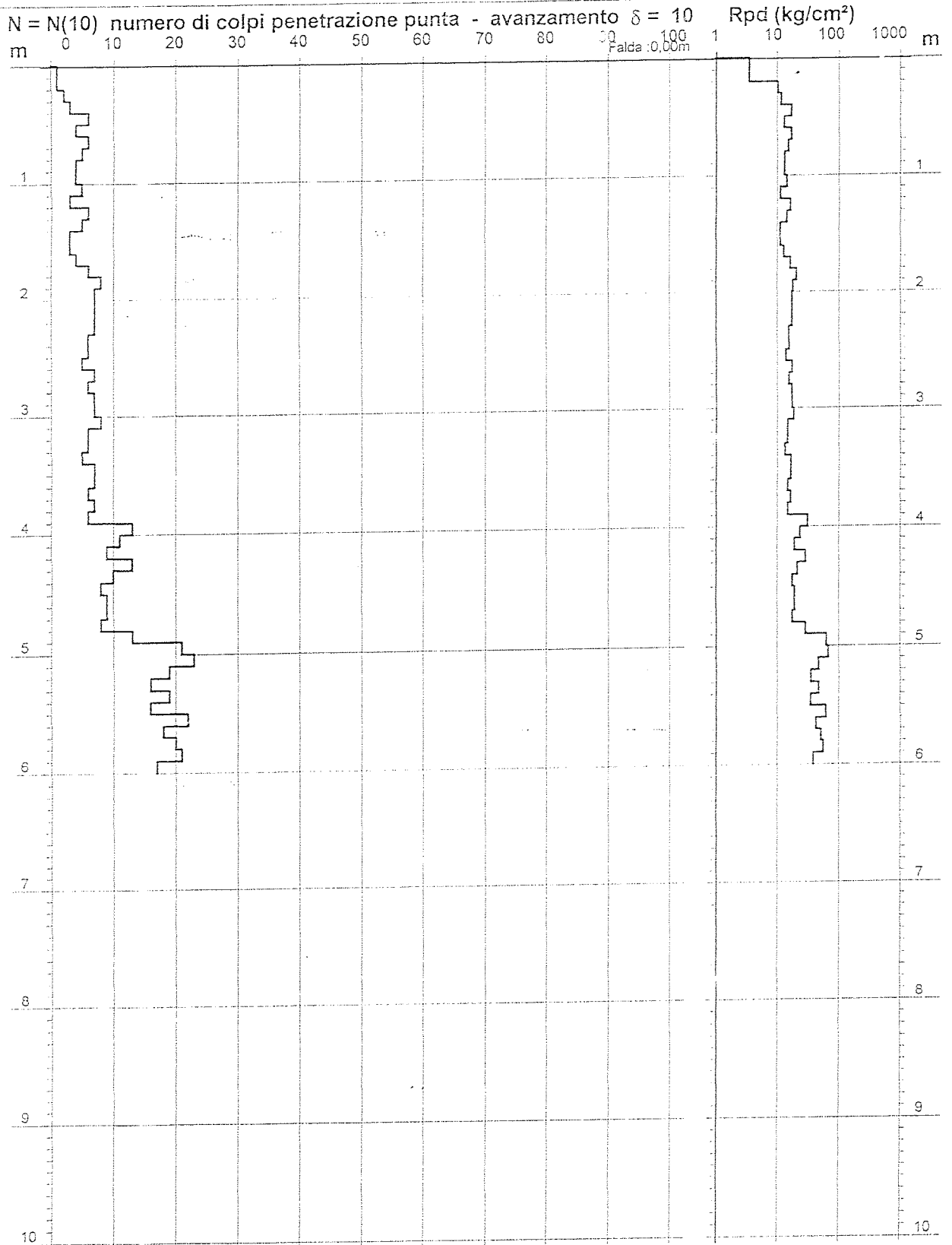
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Variante riduttiva
 - cantiere : Preselle
 - località : Riparbella (PI)

- data : 12/06/2002
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio

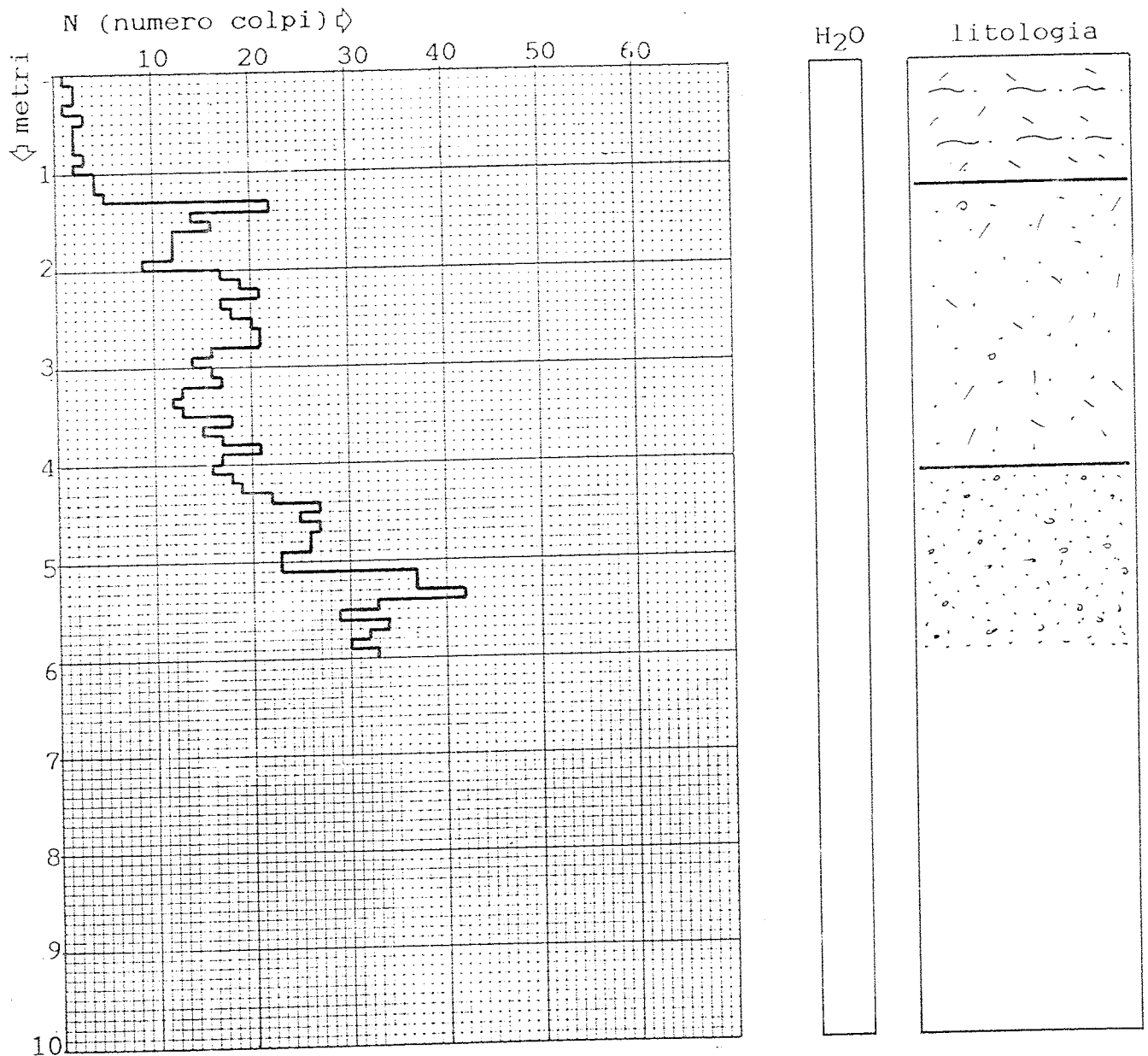


- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 30-20 4x4
 - M (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

COMMITTENTE Sig. Silvano Serretti DATA 25/01/97

LOCALITA' RIPARBELLA - Via Roma PROVA n° 1



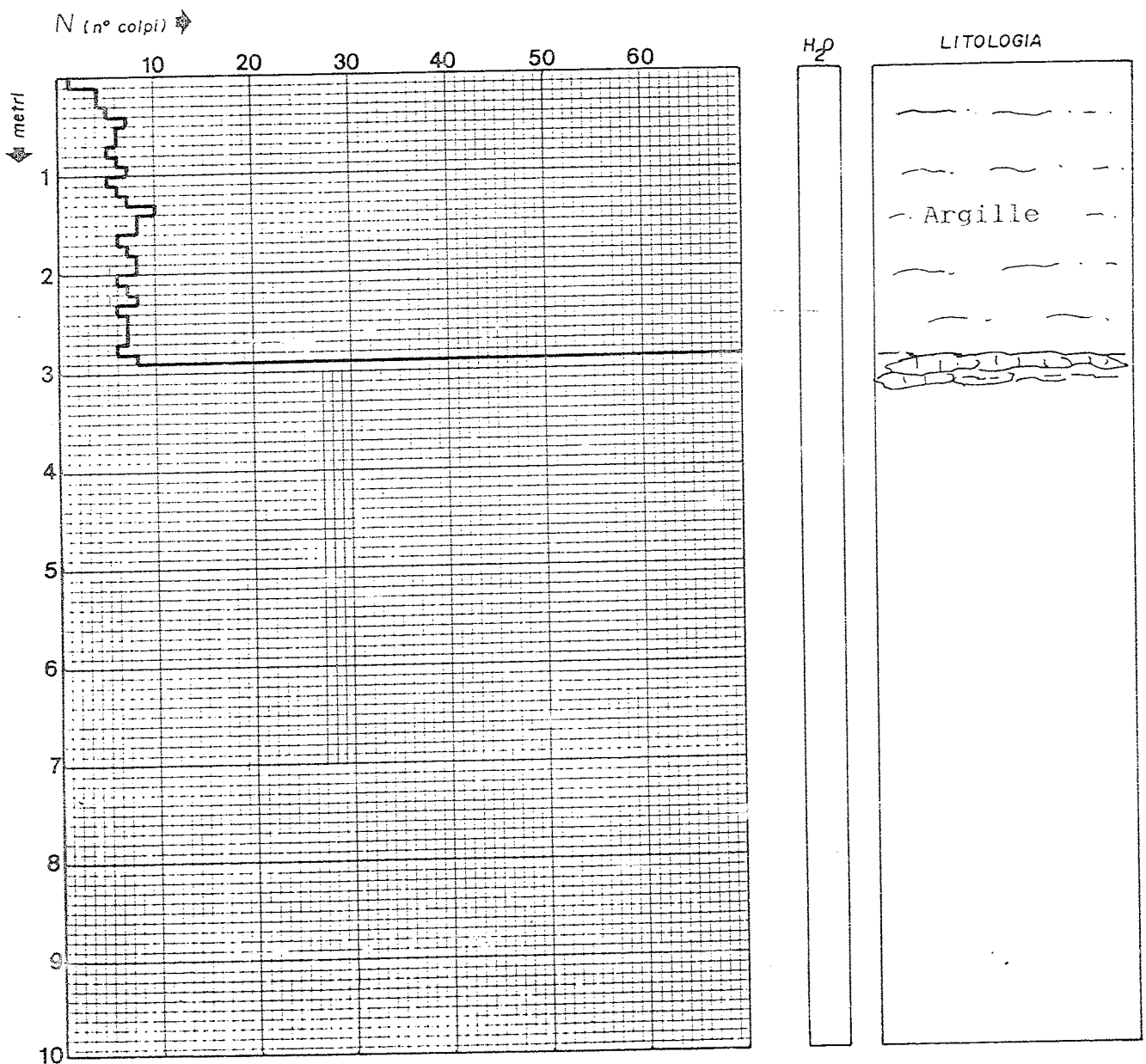
CARATTERISTICHE STRUMENTALI

Maglio: peso=30 Kg, altezza di caduta=20 cm - Testata d'infissione: 13 Kg
Aste: peso=2.9 Kg/m, $\varnothing=20$ mm - Avanzamento=10 cm
Punta: apertura cono=60°, sezione=10 cmq, \varnothing max=35.7 mm, altezza parte cilindrica=9 mm

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

COMMITTENTE Azienda Agricola Pellizzari DATA 23/01/96

LOCALITÀ Nocolino - Comune di Riparbella PROVA n° unica



CARATTERISTICHE STRUMENTALI

P.O.M. - ISSMFE 1988

Maglio: peso = 30 Kg, altezza di caduta = 20 cm - Testata d'infissione: 13 Kg
 Aste: peso = 2.9 Kg/m, $\varnothing = 20$ mm - Punta: apertura del cono = 60°, sezione =
 10 cmq, $\varnothing_{max} = 35.7$ mm, altezza della parte cilindrica = 9 mm - Avanzamento = 10 cm

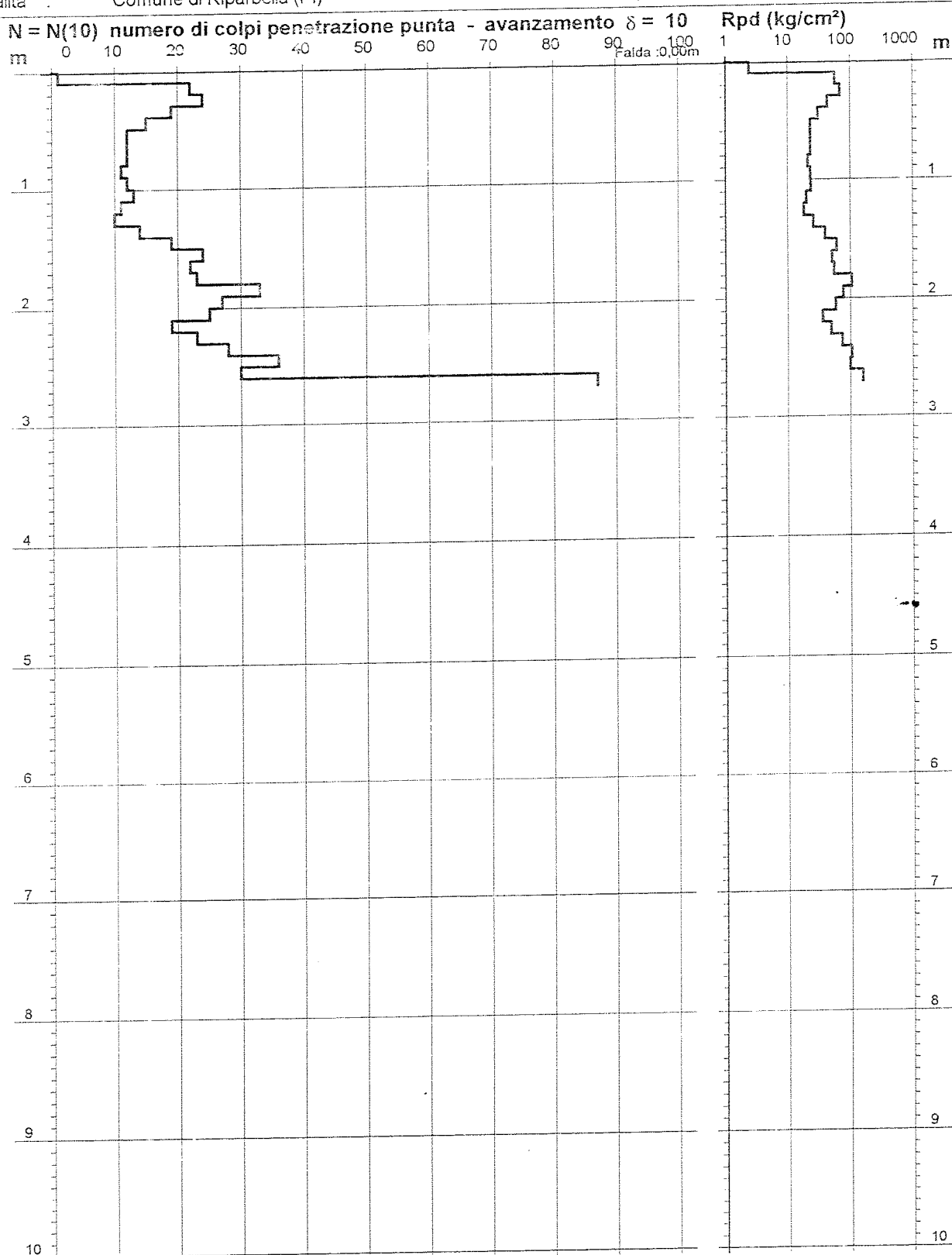
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Costruzione garage
 - cantiere : Case S.Iacopo
 - località : Comune di Riparbella (PI)

- data : 29/05/1999
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (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) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

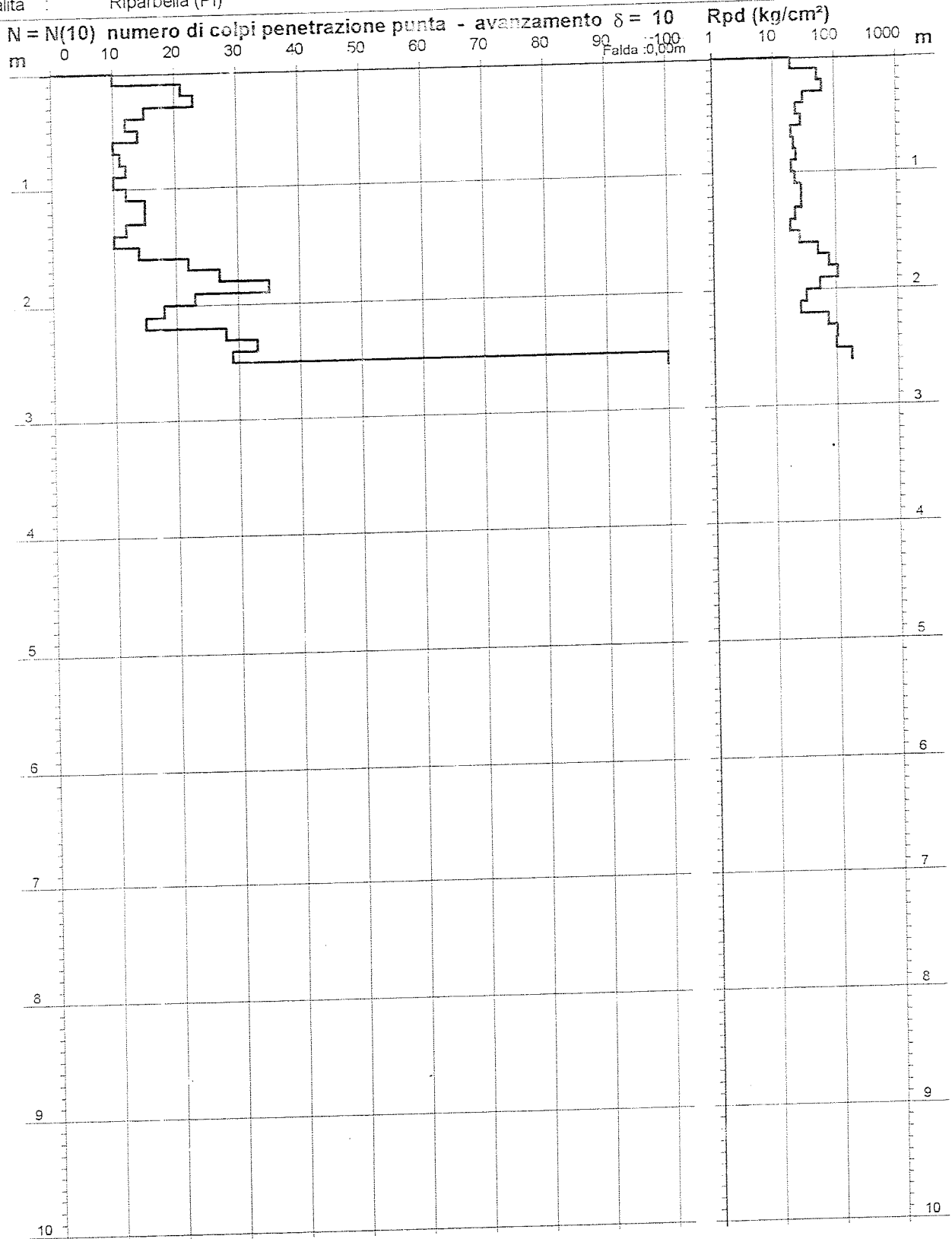
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Sanatoria opere abusive
 - cantiere : Fontecapponi
 - località : Riparbella (PI)

- data : 15/11/1999
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : DL-30 (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) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

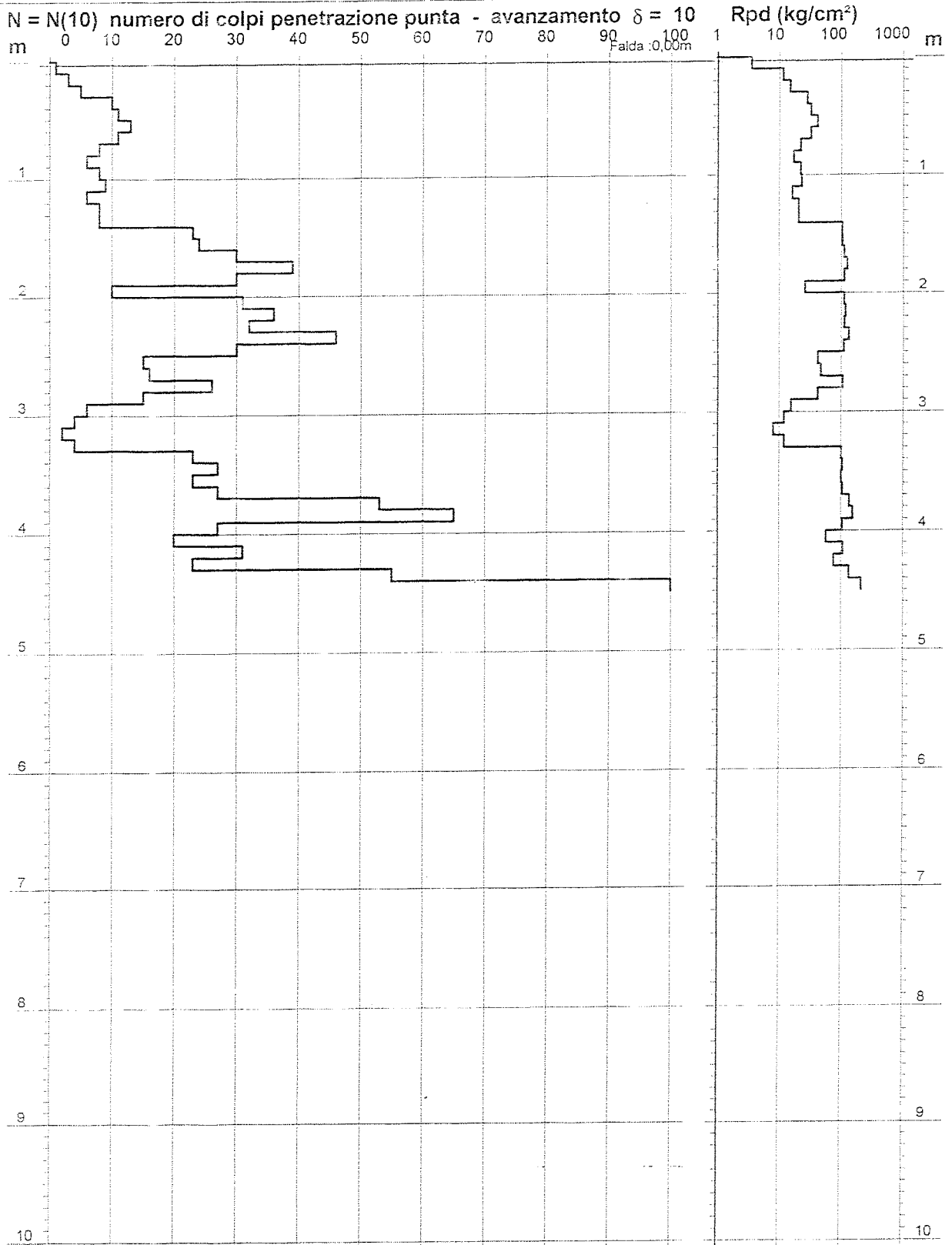
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Ampliamento fabbricato
 - cantiere : Rialdo
 - località : Riparbella (PI)

- data : 09/05/2002
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 0,00 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)= 35,70 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

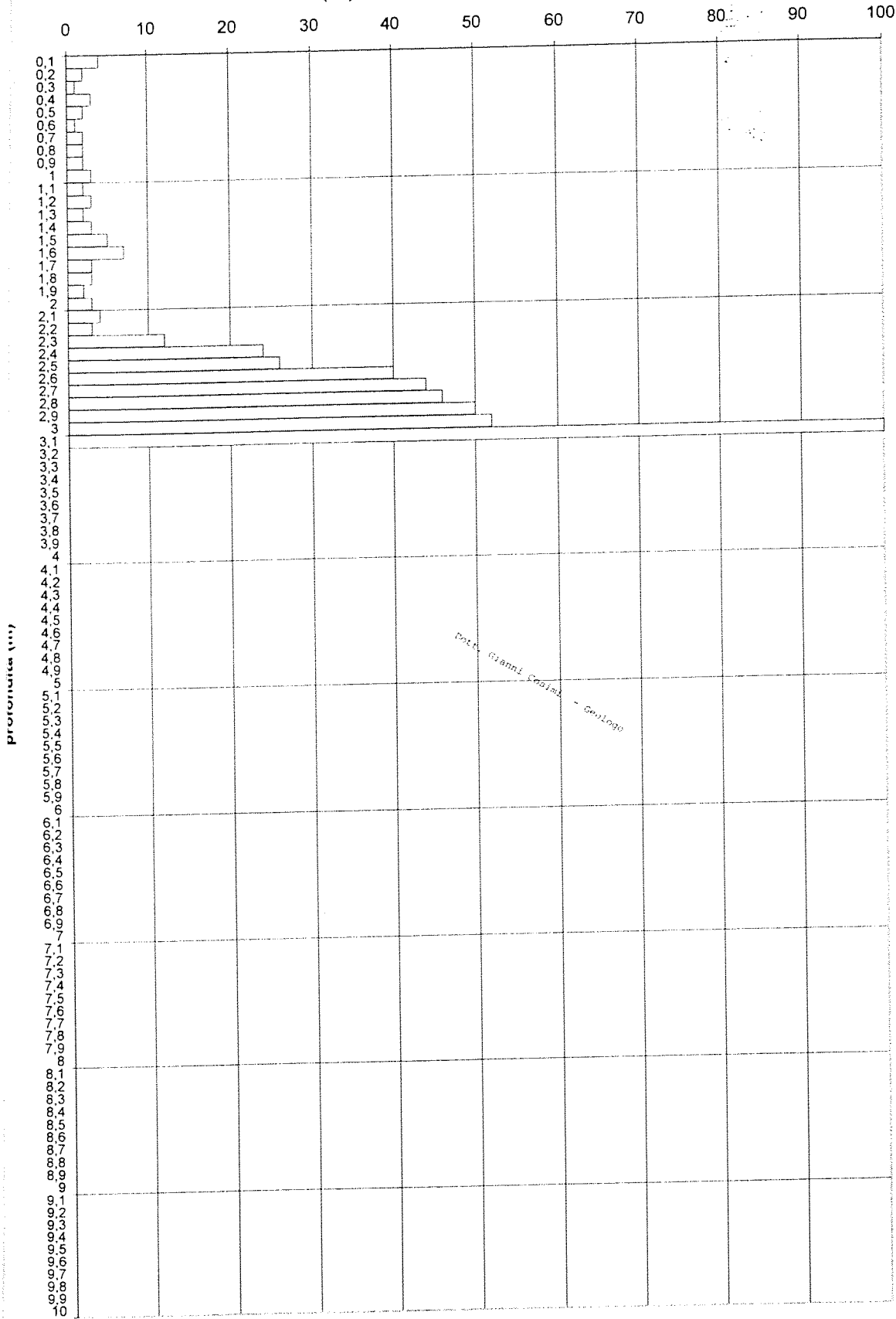
Edificazione fabbricato per civile abitazione Via Delle Mura Comune di Riparbella -

Comm. : Studio Planet - 07-05-2003

DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA

PD2

N = N(10) numero colpi penetrazione punta



Prof. Gianni Corbelli - Geologo

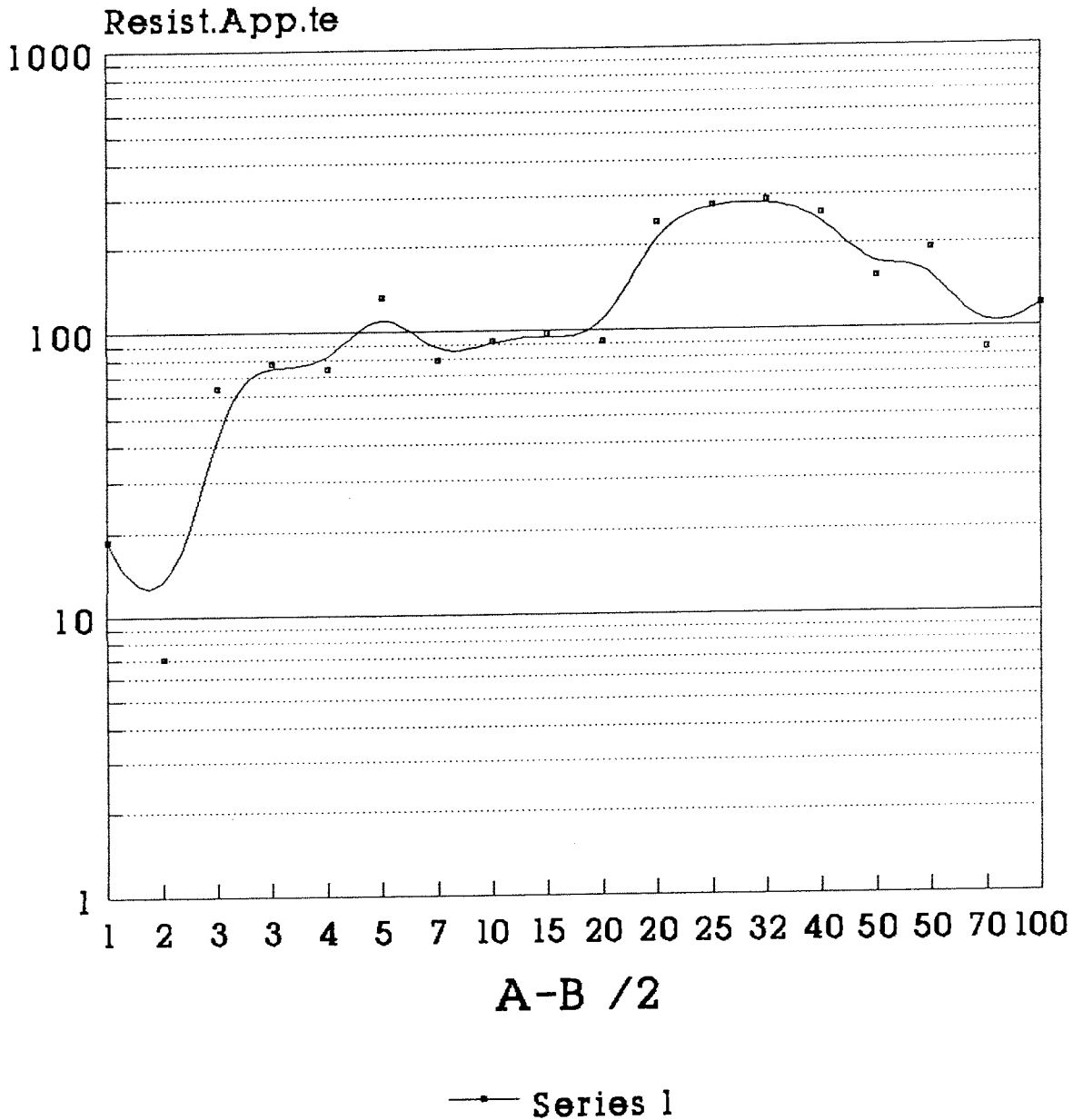
PENTROMETRO DINAMICO tipo :TG 30-20 4X4

M massa battente 30,00 kg H (altezza caduta)=0.20 m A (area punta)=10 cm² D (diam. punta) =35.70 mm

N Colpi Punta N=N(10) [δ = 10 cm]

Resistivita'

loc. Ortacavoli



Comm: A. Pakravan

CORSINI DOTT ROBERTO
 GELOGO TEL 0586.822572
 VIA C. GINDRI 6461
 CECINA PI 00081330492

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

60

Scala 1: 100

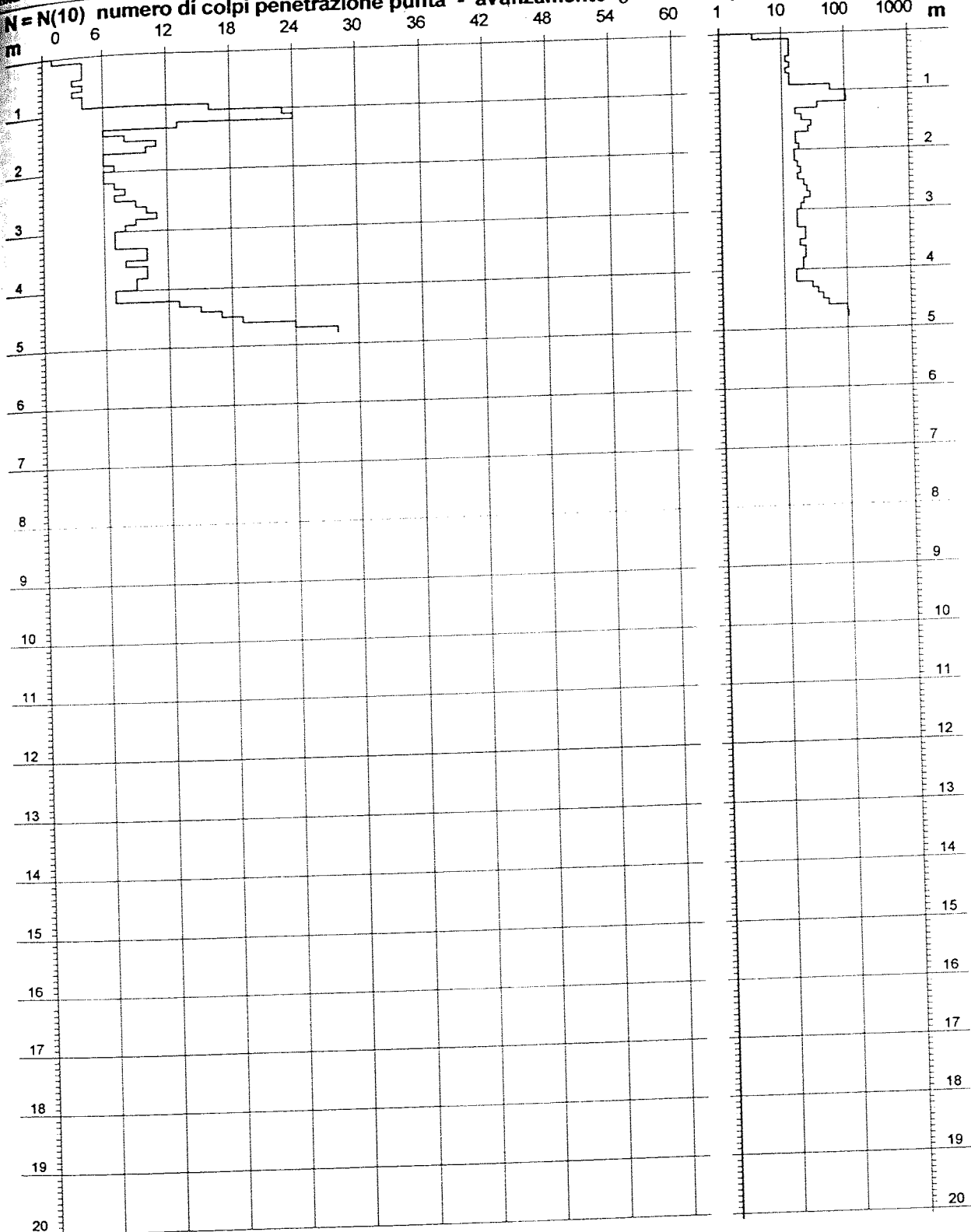
Proprietà:
Cognome:
Indirizzo:
Città:

Sig. Rossi Paolo
Comune di Riparbella
La Chiusa

- data : 13/04/2001
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata

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

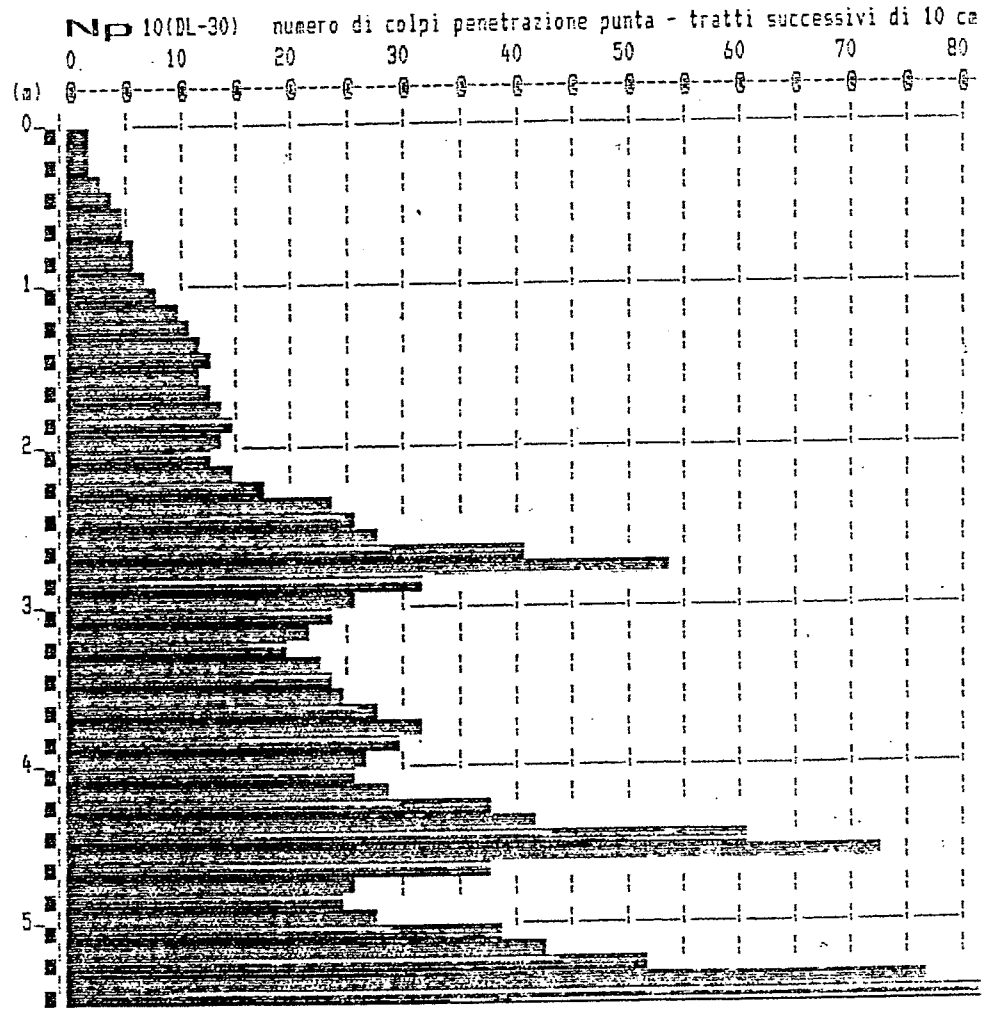
Rpd (kg/cm²)



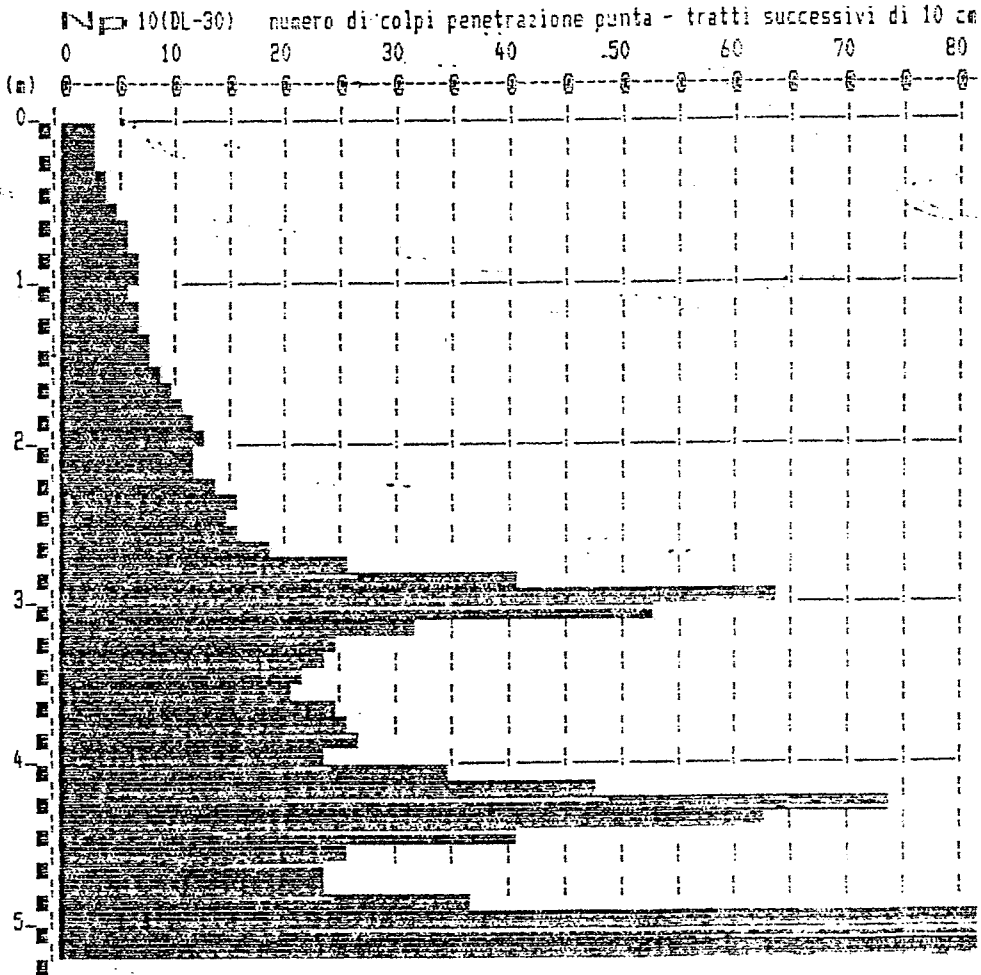
PENETROMETRO DINAMICO tipo : PAGANI
 (massa battente)= 30,00 kg - H (altezza caduta)= 0,20 m - A (area punta)= 10,00 cm² - D(diam. punta)= 35,70 mm
 Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

PROVA PENETROMETR. DINAMICA DL 1
DIAGRAMMA NUMERO DI COLPI 02 GPL 09

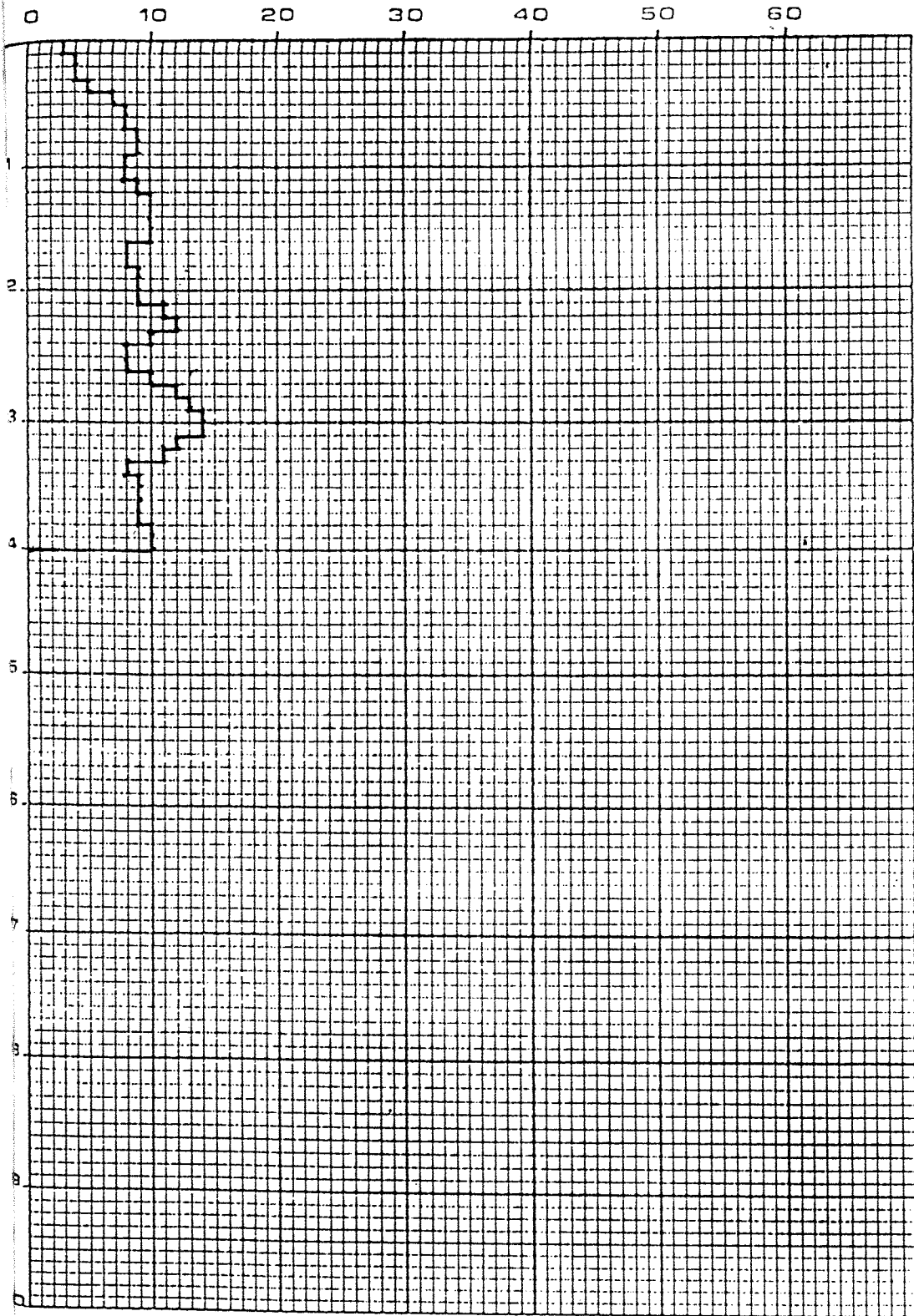
PENETROMETRO DINAMICO LEGGERO : massa battente M = 30 kg - caduta libera H = 0.20 m data : 12/11/1978
 Committente : Soc. La Ghinchia srl quota inizio : p.c.
 Località : La Ghinchia - Comune di Cecina prof. falda = 4.20 m da quota inizio
 note : Prova eseguita sul piano d'imposta della piscina scala profondità , 1 : 50



PROVA PENETROMETR. DINAMICA DL 1
DIAGRAMMA NUMERO DI COLPI RZ-8PL-89



N TG030



Litologia

H₂O

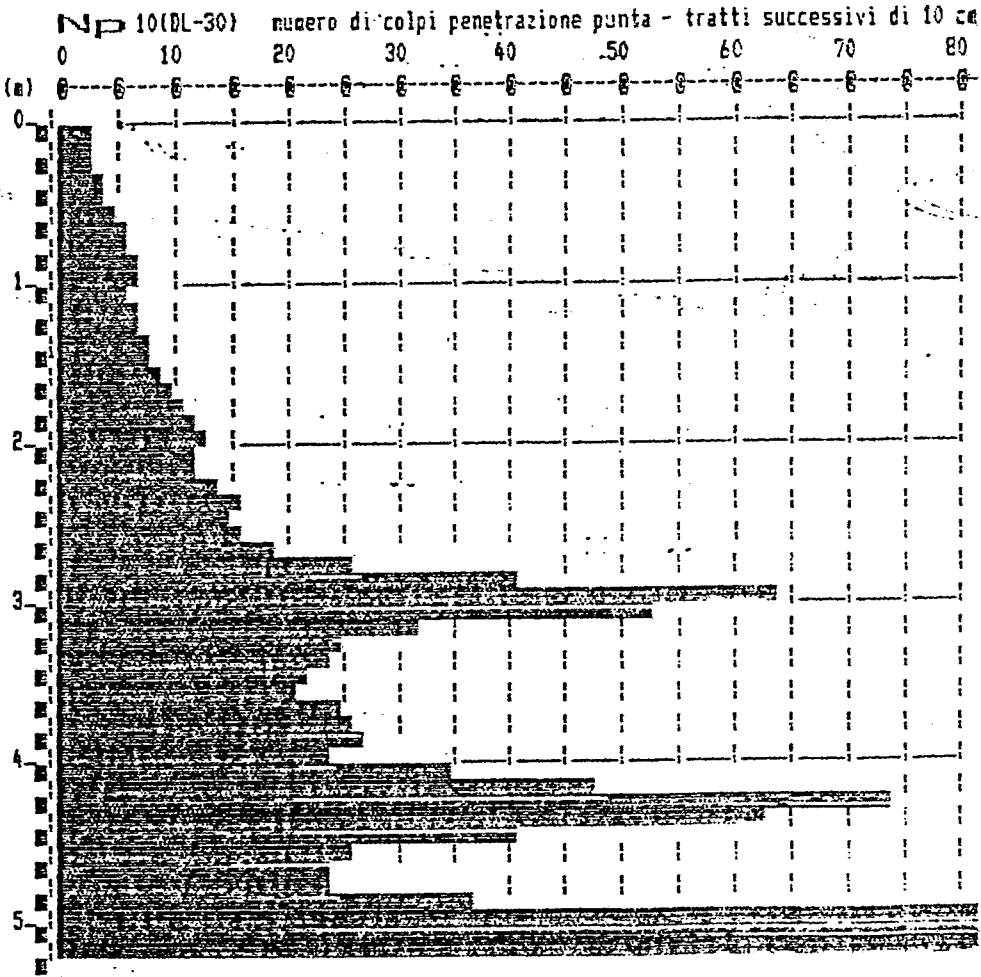
Terreno v.

Sabbia
massiva

Descrizione:

Committente
Localita:
Cantiere ALTAGRADA-RIPARBELLA
Test n° 1
Data 9.7.1999

PROVA PENETROMETR. DINAMICA DL 1
DIAGRAMMA NUMERO DI COLPI RZ-GPL-89





LABORATORIO GEOTECNICO

Prova granulometrica

Comm.te: Sig. Fabbri Fabio

- Metodo camp.: cam. disturb. in sacchetto

Referente:

- Sondaggio (N°): 1

- Campione (N°): 1

Cantiere: Loc. Le Preselle

- Profondità (m. da p.c.): 1.0

Località: Riparbella (PI)

SETACCIATURA - per via secca

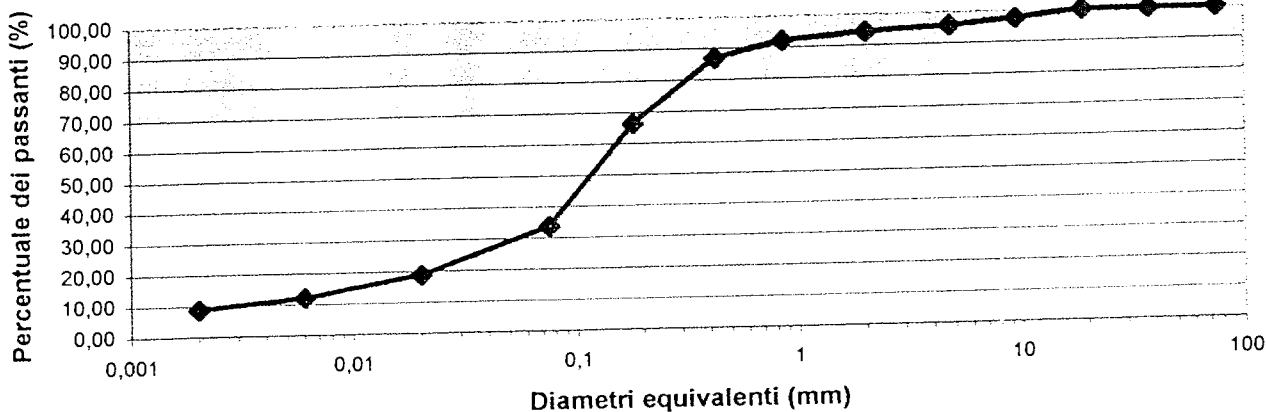
Setaccio (mm)	Trattenuto (g)	Passante (g)	Pass. percent. (%)
75	0	500,00	100,00
37,5	0,00	500,00	100,00
19	0,00	500,00	100,00
9,5	12,09	487,91	97,58
4,75	9,56	478,35	95,67
2	6,79	471,56	94,31
0,85	11,53	460,03	92,01
0,425	25,91	434,12	86,82
0,18	102,60	331,52	66,30
0,075	163,100	168,42	33,68

- Peso lordo: 600
- Tara capsula: 100,0
- Peso netto: 500,0

SEDIMENTAZIONE - con pipetta di Andreasen

Diametro eq. (mm)	Tempo. (min)	Peso netto pr. (g)	Pass. Percent. (%)
0,02	4,22	0,12	18,86
0,006	45	0,08	12,13
0,002	441	0,06	8,76

- Peso specifico granuli: 2,65
- Temperatura (°C): 20
- Profondità prelievo (cm): 10



GHIAIA	5,70
SABBIA	63,30
LIMO	22,24
ARGILLA	8,76

d 60	0,1400	Coeff. unif.	66,7
d 10	0,0021	Coeff. curv	9,6
d 30	0,05		

Argilla	Limo	Sabbia	Ghiaia
0,002	0,06	2	

Class. A.G.I.

Sabbia limosa deb.
argilloso-ghiaiosa

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

Piano di recupero Fonte ai Poderini Loc. Terenzana - Comune di Riparbella -

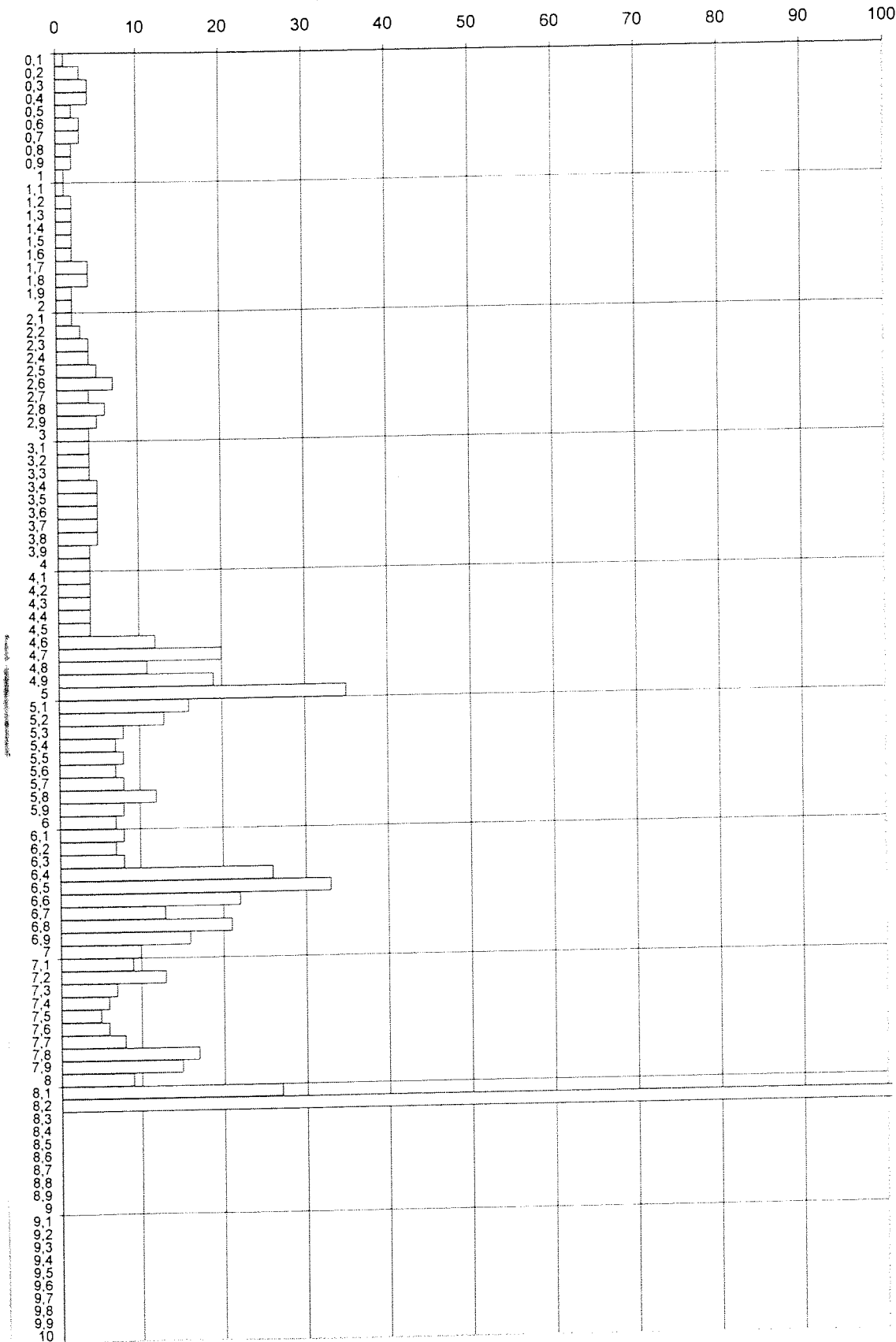
Comm. : Geosystem s.r.l. - 07-12-2002

67

DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA

PD1

N = N(10) numero colpi penetrazione punta



PENTROMETRO DINAMICO tipo :TG 30-20 4X4

M massa battente 30,00 kg H (altezza caduta)=0.20 m A (area punta)=10 cm² D (diam. punta)=35.70 mm

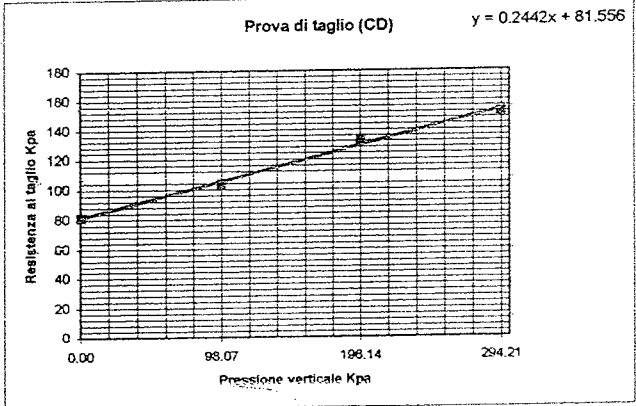
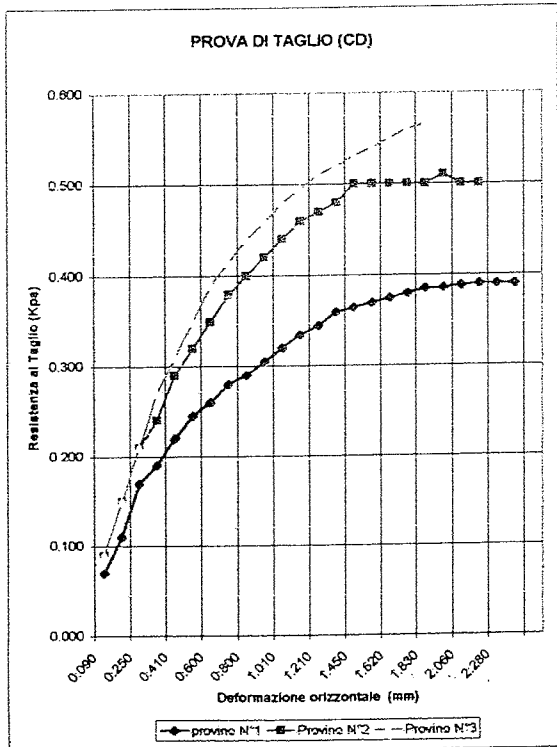
N Colpi Punta N=N(10) [δ = 10 cm]



Viale Italia 16 - 56022 Castelfranco di sotto Pisa
 Tel e Fax: 0571 - 47513 Cell: 0348 - 3104868
 Cod. fisc. NST GNN 48D20 Gb43Y P. IVA 01245340508

Biolego P. Giovanni Sarti

Commissa: 167/02 del 05 Dicembre 2002		Profondità : 3.00 m.											Cliente: Dott. COSIMI GIANNI		Sondaggio: S1	
Cantiere: RIPARBELLA														Cambione: C1		
Provini N°	Condizioni iniziali			letture provino N°1			letture provino N° 2			letture provino N° 3			Valori max. a rottura			
		1	2	3	Def. Orizzontale	Def. Verticale	letture snello	def. Orizzontale	def. Verticale	letture snello	def. Orizzontale	def. Verticale	letture snello	Provino 1	Provino 2	Provino 3
Contenuto acqua	%	23.91	23.85	23.65	0.090	0.000	0.070	0.040	0.000	0.090	0.030	0.020	0.090			
Peso volume	KN/mc	19.41	19.45	19.51	0.190	0.000	0.110	0.100	0.010	0.150	0.070	0.030	0.150			
g campione	mm	56.5	56.5	56.5	0.250	0.010	0.170	0.150	0.025	0.210	0.120	0.040	0.210			
H campione	cm	2.60	2.60	2.60	0.340	0.030	0.190	0.220	0.035	0.240	0.170	0.050	0.270			
Fase di carico orizzontale				0.410	0.040	0.220	0.270	0.040	0.290	0.250	0.060	0.310				
Consolidazione Kpa				0.510	0.060	0.245	0.350	0.050	0.320	0.320	0.070	0.350				
Press. Verticale	0.00	98.07	196.14	294.21	0.600	0.070	0.260	0.420	0.051	0.350	0.400	0.080	0.399			
Vel. Di deform.	mm/min.	0.004	0.004	0.004	0.700	0.080	0.280	0.510	0.052	0.380	0.490	0.090	0.415			
Fase di rottura				0.800	0.090	0.290	0.600	0.060	0.400	0.570	0.100	0.440				
Densità secca (Kpa)		15.66	15.70	15.78	0.910	0.095	0.305	0.700	0.070	0.420	0.660	0.110	0.460			
Def. Verticale (mm)		0.070	0.120	0.180	1.010	0.100	0.320	0.790	0.080	0.440	0.760	0.120	0.480			
Def. Orizzontale (mm)		2.400	1.980	2.150	1.120	0.108	0.335	0.900	0.085	0.460	0.850	0.130	0.495			
Coesione		81.548	103.74	133.00	1.210	0.110	0.345	1.000	0.090	0.470	0.960	0.140	0.510			
Ang. attrito		13.7			1.330	0.112	0.360	1.140	0.100	0.480	1.040	0.150	0.520			
					1.450	0.110	0.365	1.240	0.100	0.500	1.150	0.150	0.530			
					1.520	0.110	0.370	1.330	0.100	0.500	1.250	0.155	0.540			
					1.620	0.110	0.375	1.430	0.110	0.500	1.350	0.160	0.550			
					1.730	0.105	0.380	1.500	0.100	0.500	1.460	0.165	0.560			
					1.830	0.100	0.385	1.650	0.110	0.500	1.580	0.170	0.565			
					1.950	0.090	0.388	1.750	0.110	0.510	1.700	0.175	0.570			
					2.060	0.090	0.388	1.870	0.110	0.500	1.800	0.175	0.570			
					2.170	0.080	0.390	1.980	0.120	0.500	1.930	0.180	0.570			
					2.280	0.078	0.390				2.040	0.180	0.570			
					2.400	0.070	0.390				2.150	0.180	0.570			

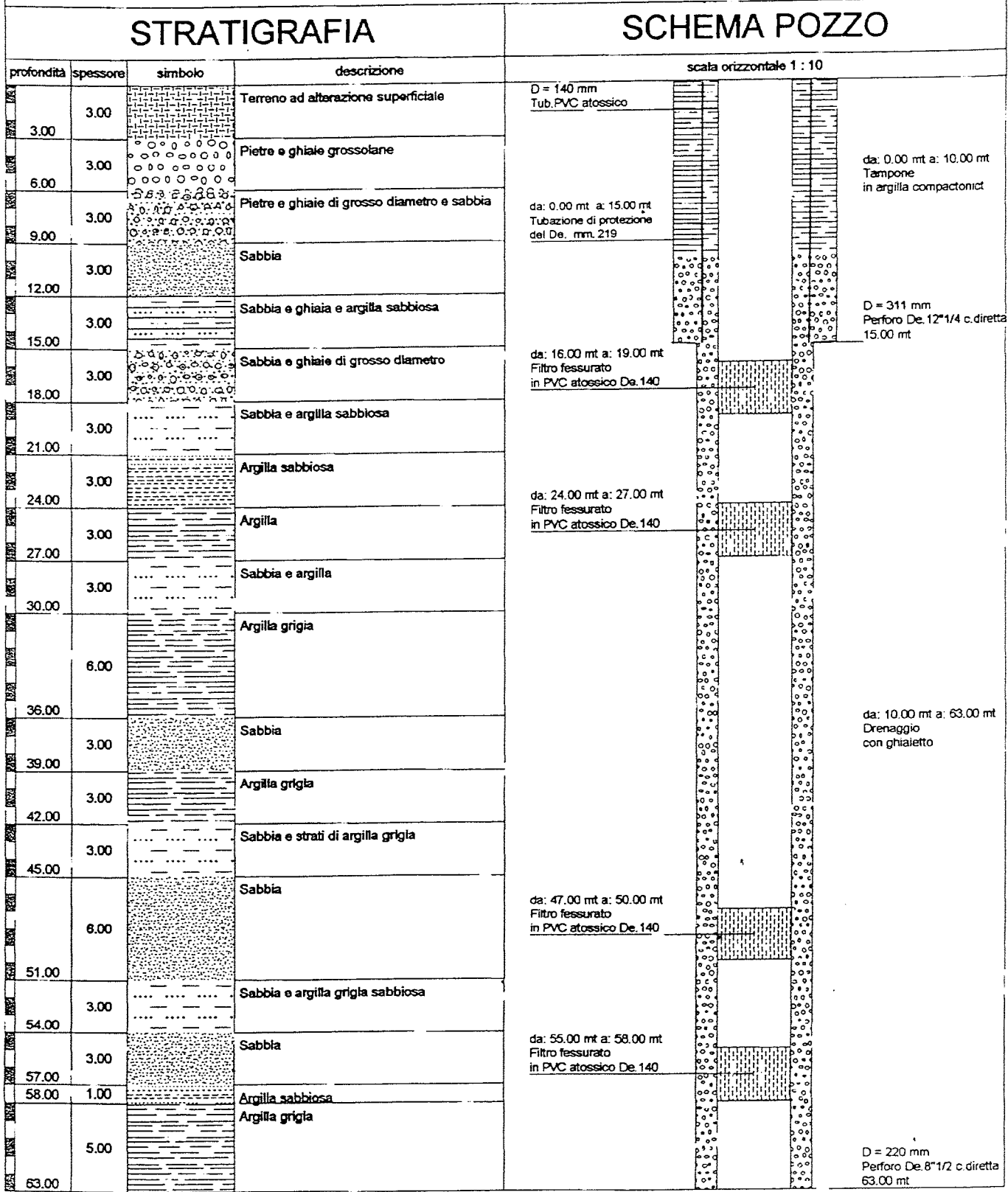


RISULTATI PROVA DI TAGLIO CONSOLIDATA DRENATA (CD)

- Umidità naturale $W = 23.85 \%$
- Peso di volume $Y = 19.45 \text{ KN/mc}$
- Coesione drenata $C' = 81.548 \text{ Kpa}$
- Angolo di attrito $\phi' = 13.7^\circ$
- Descrizione : Limo sabbioso argilloso con concrezioni calcaree

PROGEO
 di Nesti Giovanni & C. sas
 V.le Italia, 16 Castelfranco di Sotto (PI)
 Tel. 0571-47513
 P. IVA 01529420505

68	committente:	DR. LOPEZ	
	comune:	RIPARBELLA	
	cantiere:	RIPARBELLA	
	nome pozzo:	LOPEZ	
	scopo perforazione:	USO IRRIGUO	
tecnico responsabile:	Luciano Quagli	sistema di perforazione: CIRCOLAZIONE DIRETTA	
tecnico perforatore:	Leonardo Scardigli	impianto di perforazione: CMV 900	
data inizio:	4 / 6 / 2002	profondità: 63.00	scala 1 : 296
data finale:	12 / 6 / 2002	livello statico:	livello dinamico:
note:		portata:	



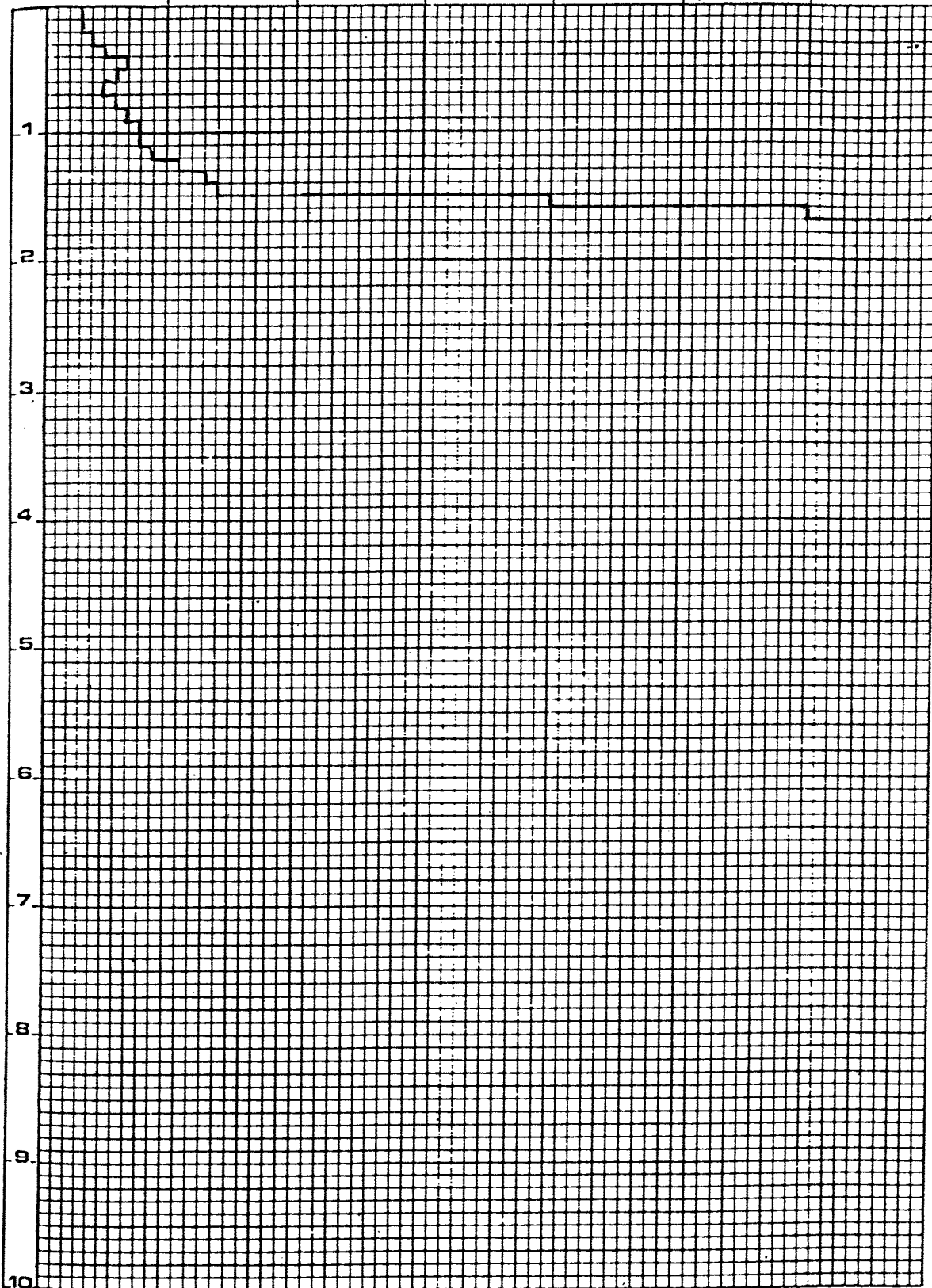
69

DYNAMIC-PENETROMETER TEST

N DLO30 →

0 10 20 30 40 50 60

Litologia H_m



Depth (m)	Litologia
0 - 1	Dt
1 - 2	Of
2 - 3	Of
3 - 4	Of
4 - 5	Of
5 - 6	Of
6 - 7	Of
7 - 8	Of
8 - 9	Of
9 - 10	Of

Descrizione:

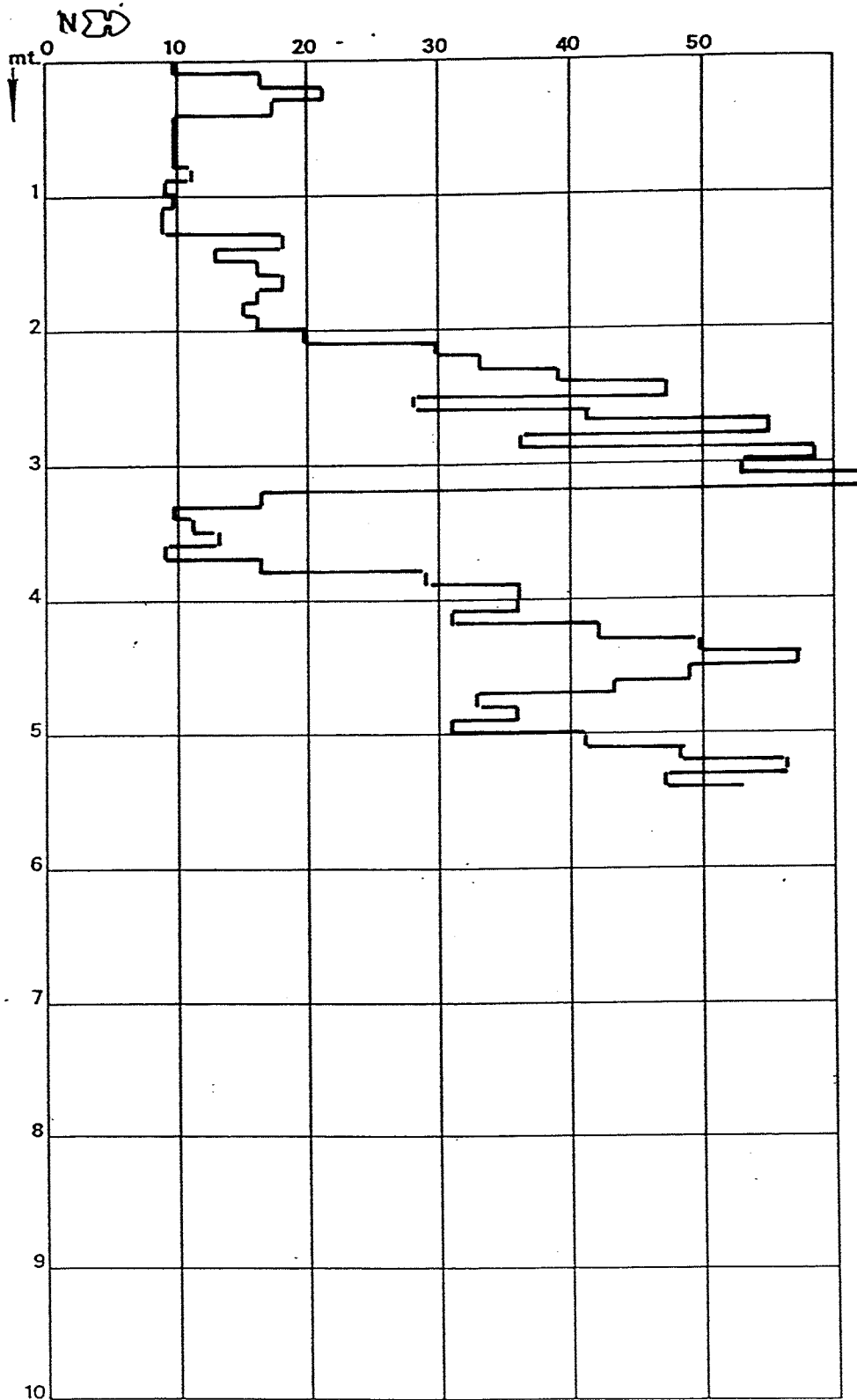
Dt = Detrito

Of = Serpentine.

Committente Conditorio Erminia

Localita' S. Pecoraio Riparbella Test no 5

Cantiere _____ Data 4-6/9/2000



Committente Sig.ri LANG Hugo e BUCHI Doris

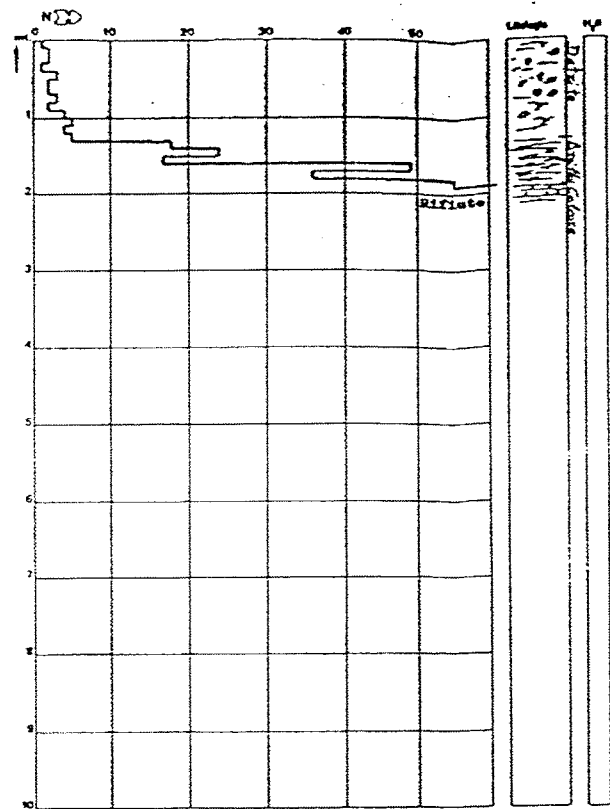
Località Sorbugnano

Prova 2

Comune Riparbella

Data 17.09.1998

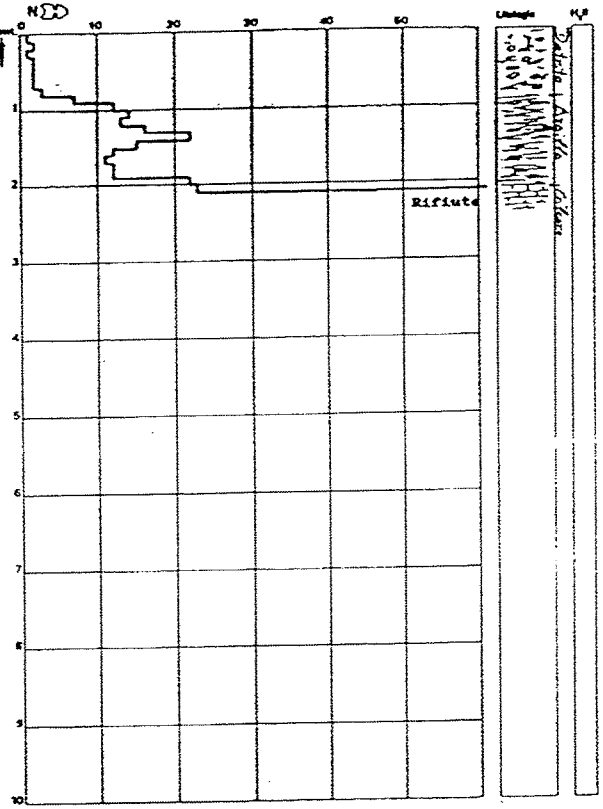
DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
 GEOLOGO
 57023 CEONA S.R.
 Via C. Tomasi, 21 - Tel. (0586) 63.00.03

Committente: Immobiliare "l'Apparita" S.r.l.
 Località: Riparbella
 Cantiere: Zona PEEP
 Test n°: 1
 Data: 19.11.1994

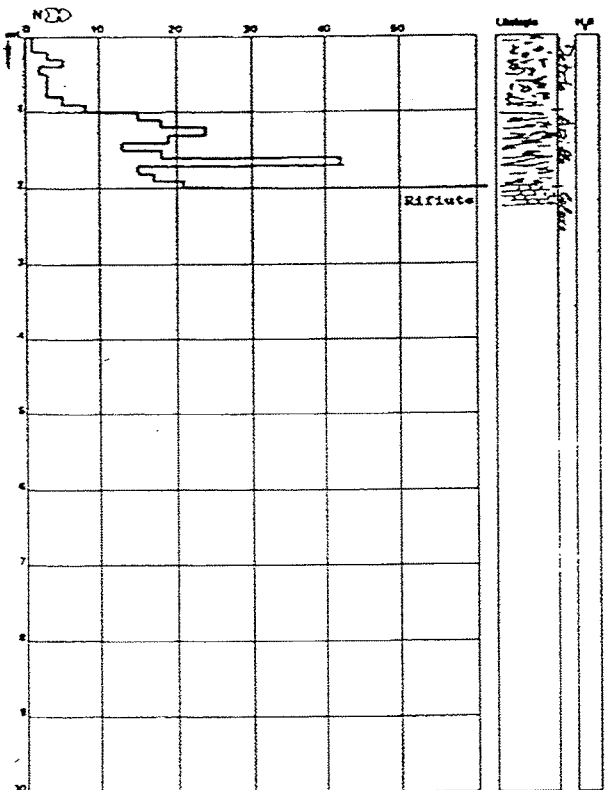
DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
 GEOLOGO
 57023 CEONA S.R.
 Via C. Tomasi, 21 - Tel. (0586) 63.00.03

Committente: Immobiliare "l'Apparita" S.r.l.
 Località: Riparbella
 Cantiere: Zona PEEP
 Test n°: 2
 Data: 19.11.1994

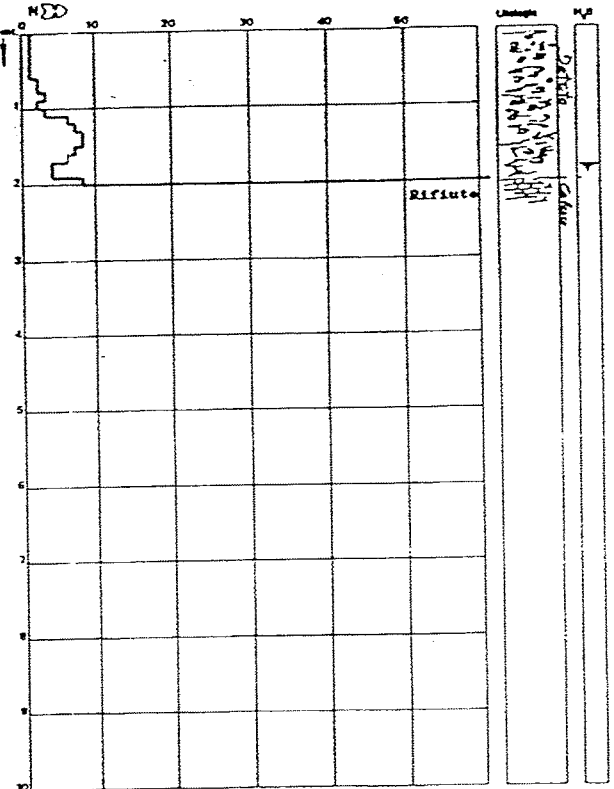
DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
 GEOLOGO
 57023 CEONA S.R.
 Via C. Tomasi, 21 - Tel. (0586) 63.00.03

Committente: Immobiliare "l'Apparita" S.r.l.
 Località: Riparbella
 Cantiere: Zona PEEP
 Test n°: 4
 Data: 19.11.1994

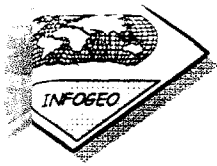
DYNAMIC-PENETROMETER TEST



Dott. GIAN FRANCO RUFFINI
 GEOLOGO
 57023 CEONA S.R.
 Via C. Tomasi, 21 - Tel. (0586) 63.00.03

Committente: Immobiliare "l'Apparita" S.r.l.
 Località: Riparbella
 Cantiere: Zona PEEP
 Test n°: 5
 Data: 19.11.1994

71



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

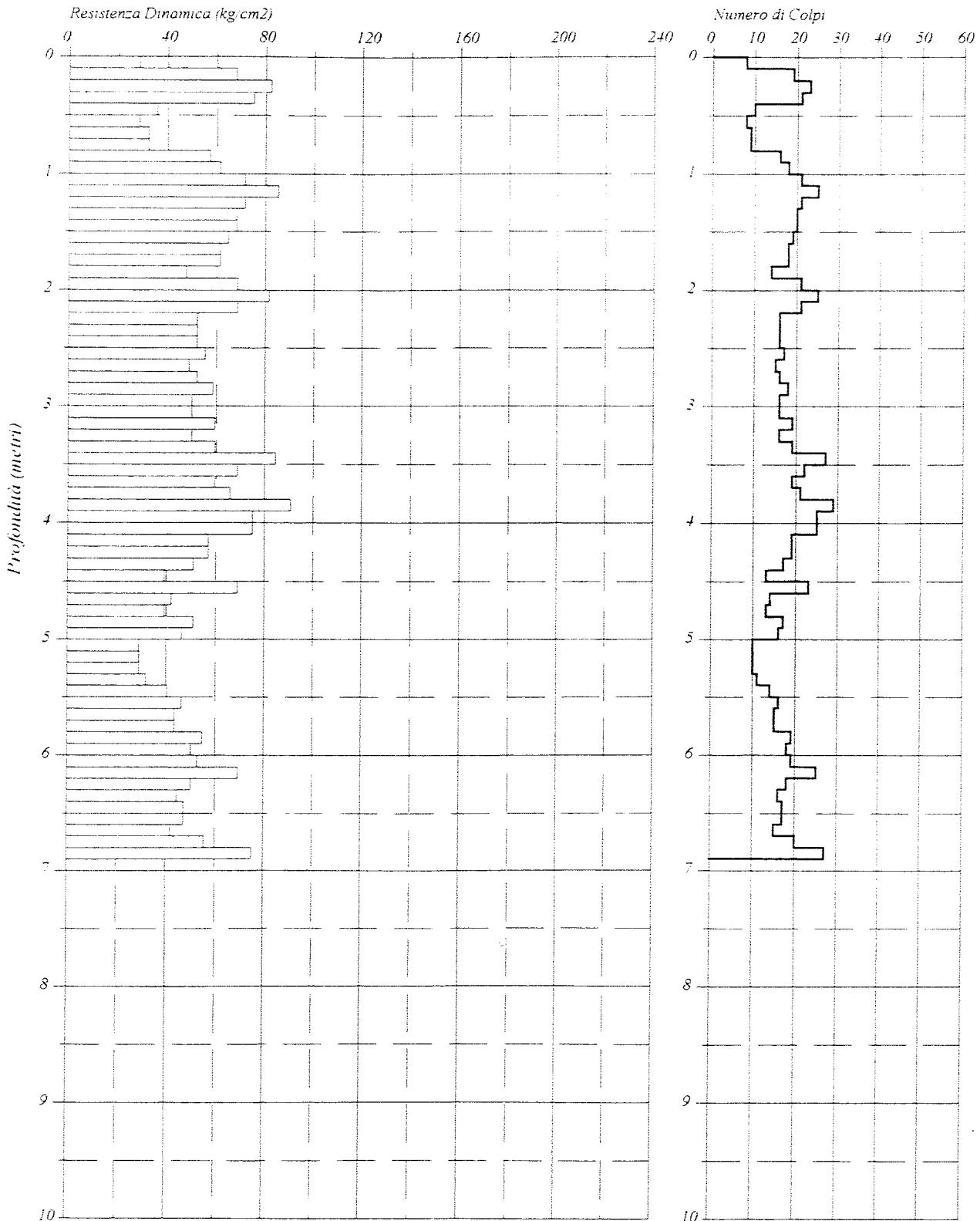
DIAGRAMMA DI RESISTENZA - Sigla: P3

72

- committente : Giacomo e Giovanni Preziosi
- intervento : Costruzione fabbricato B₁
- località : Riparbella
- penetrometro : Tecnotest DL-30

- data cantiere : 31/05/02
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : non rilevata
- scala vert. : 1: 50

- NOTE : non è stato raggiunto il rifiuto strumentale



Allegato n°5

73

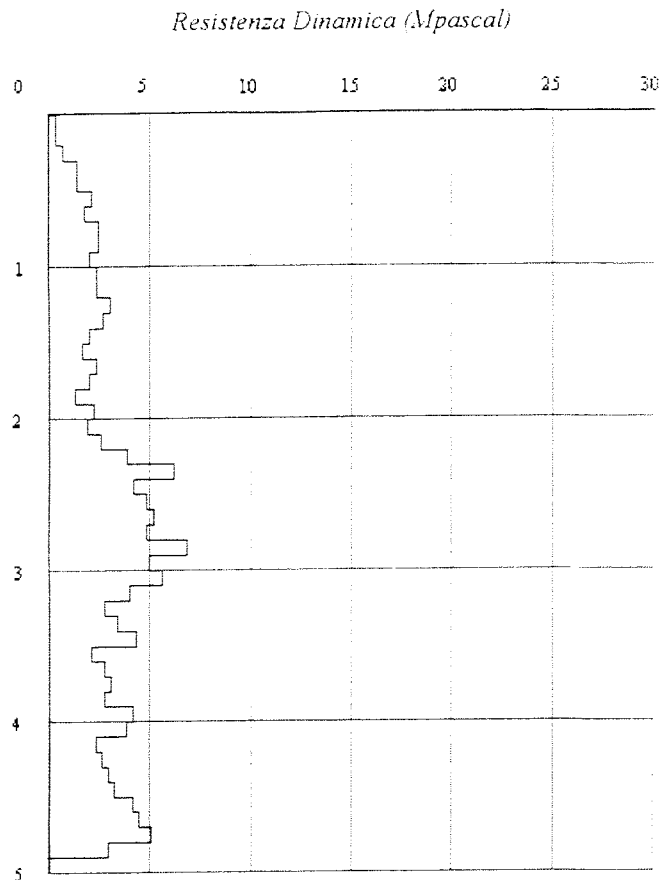
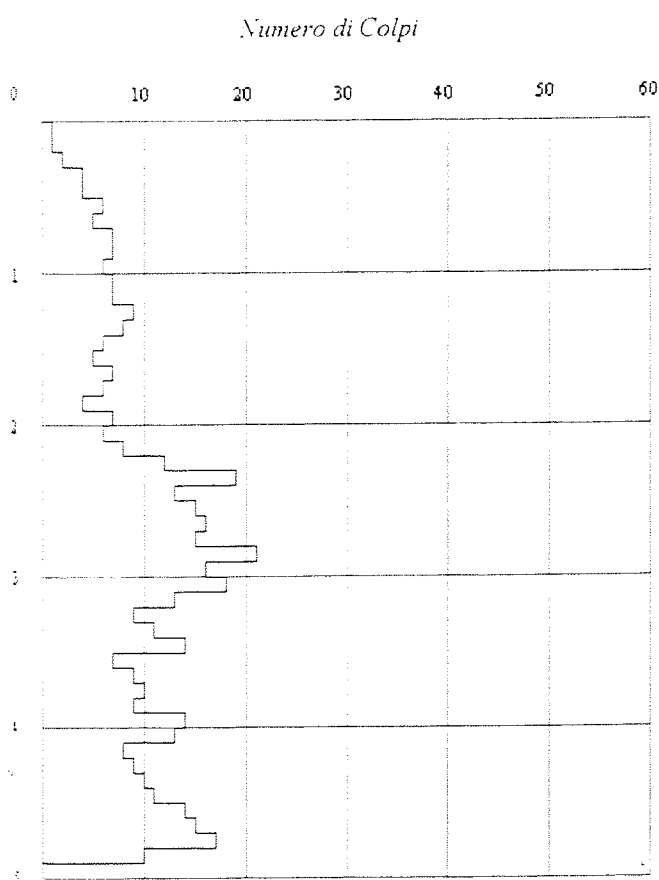
Diagrammi penetrometrici della prova P1

PROVA n° 1	DITTA ESECUTRICE : INFOGEO	DATA: 5/04/01
COMMITTENTE : S.n.c. Giardino delle Esperidi		LOCALITA' : Belora- Riparbella
DIRETTORE LAVORI : S.Bartoletti		TAVOLA : 1

Sondaggio Penetrometrico Dinamico

Caratteristiche dello strumento

Volata maglio	cm 20	Massa maglio	Kg 30
Sezione punta	cm2 10	Massa incudine	kg 18
Lunghezza asta	cm 100	Massa asta	Kg 2.4



Allegato n°7

RISULTATO DELLE PROVE PENETROMETRICHE P1 -P4

PROVA n° 1	DITTA ESECUTRICE : INFOGEO	DATA: 15/12/2000
COMMITTENTE : Soc.Bibbona Vacanze		LOCALITA' : Il Doccino Comune di Riparbella
DIRETTORE LAVORI : Dott. Geol. S.Bartoletti		TAVOLA : 1

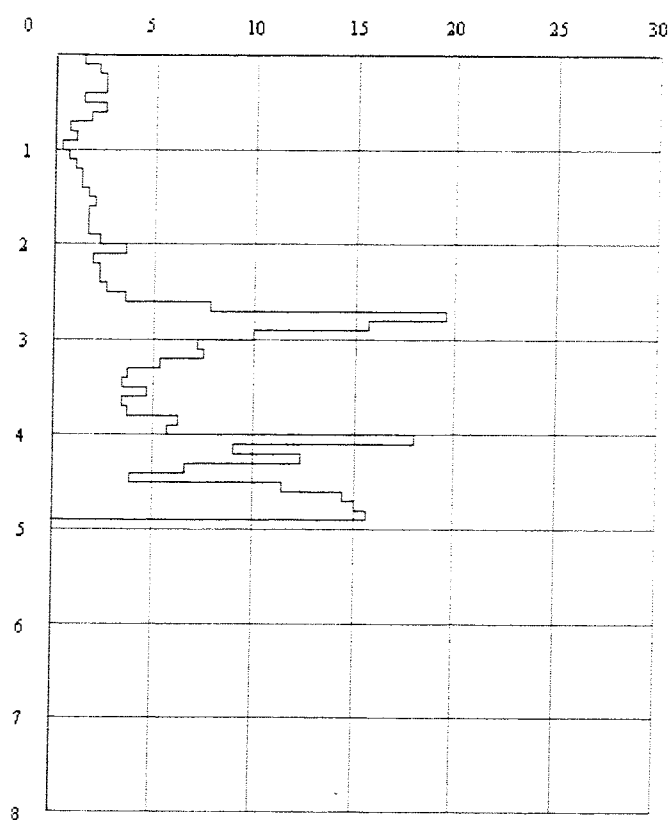
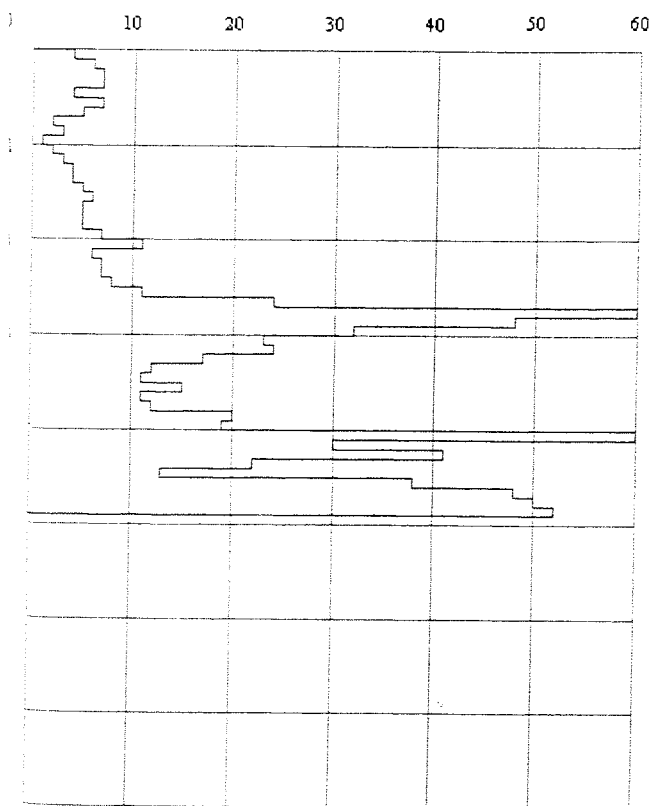
Sondaggio Penetrometrico Dinamico

Caratteristiche dello strumento

Volata maglio	cm 20	Massa maglio	Kg 30
Sezione punta	cm2 10	Massa incudine	Kg 18
Lunghezza asta	cm 100	Massa asta	Kg 2.4

Numero di Colpi

Resistenza Dinamica (Mpascal)



RISULTATO DELLA PROVA PENETROMETRICA P3

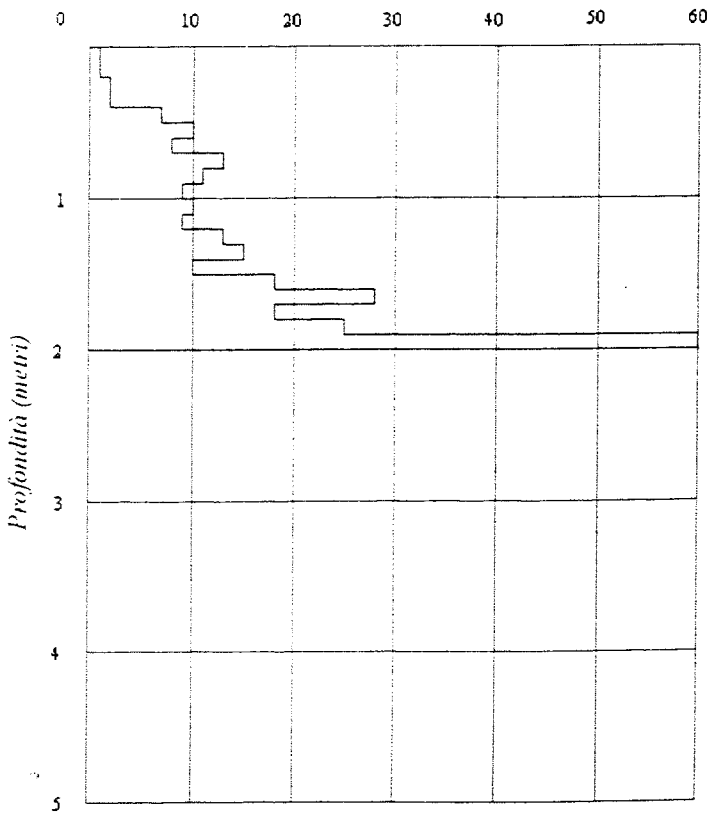
75

PROVA n° 3	DITTA ESECUTRICE : <i>INFOGEO</i>	DATA: 14/12/00
COMMITTENTE : <i>Sig.ri Preziosi</i>		LOCALITA' : <i>Sorbugnano- Riparbella (PI)</i>
DIRETTORE LAVORI : <i>Dott.Geol. S.Bartoletti</i>		TAVOLA : 3

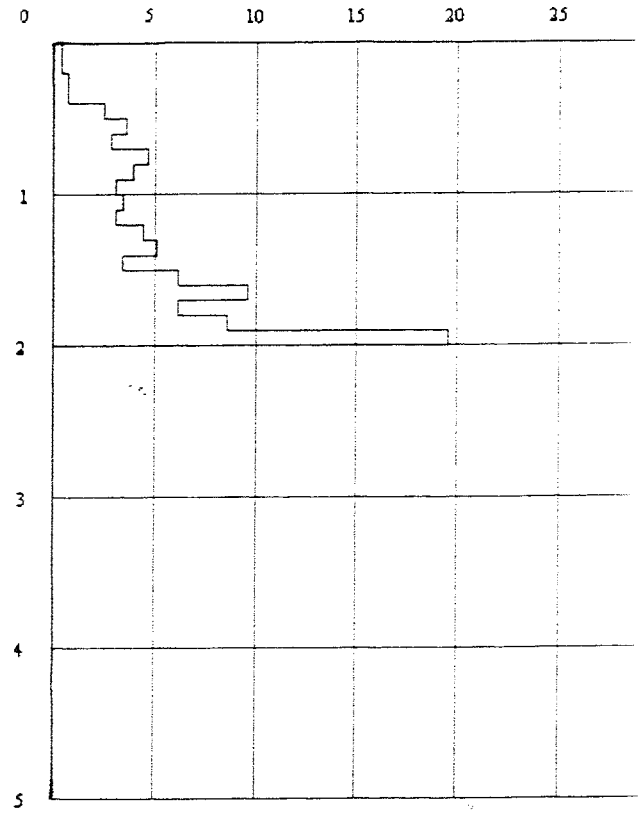
Caratteristiche dello strumento

Volata maglio	cm 20	Massa maglio	Kg 30
Sezione punta	cm2 10	Massa incudine	Kg 18
Lunghezza asta	cm 100	Massa asta	Kg 2.4

Numero di Colpi

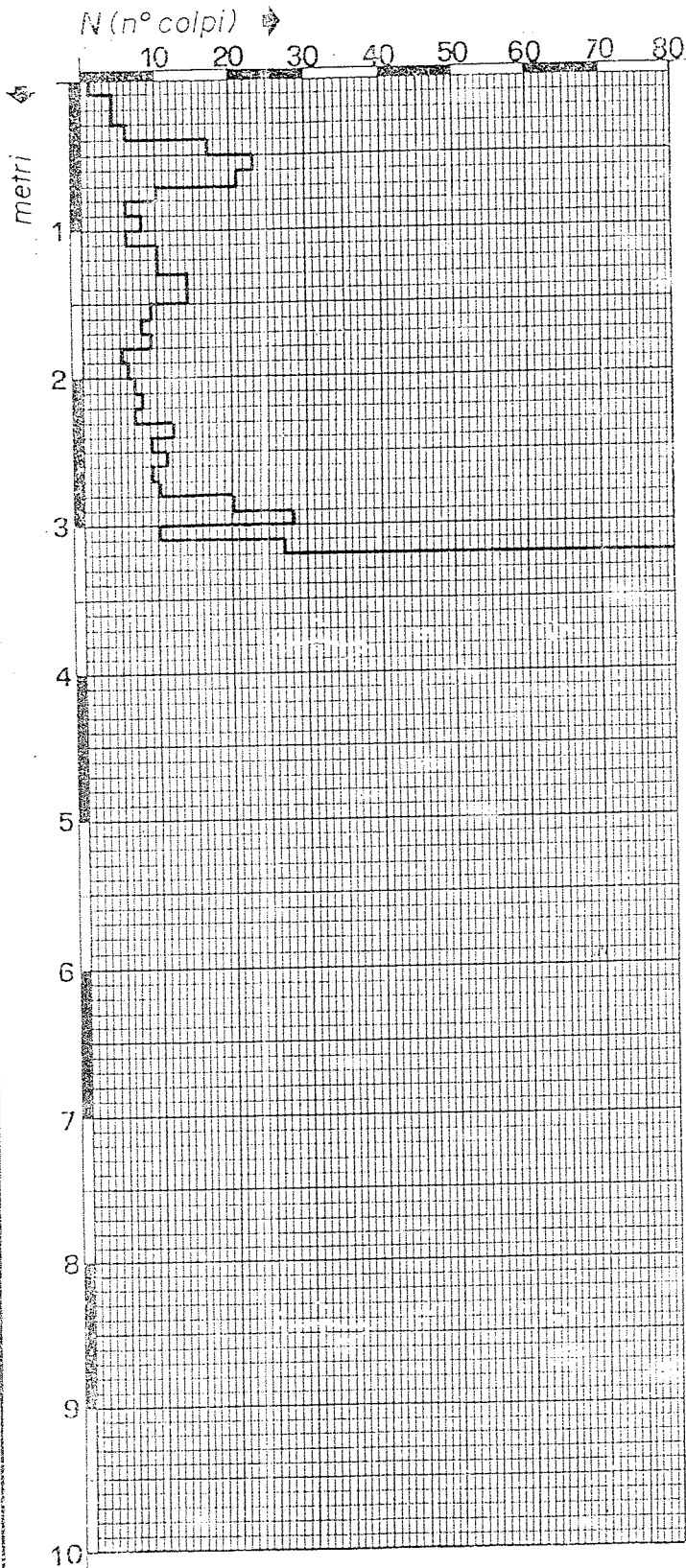


Resistenza Dinamica (Mpascal)

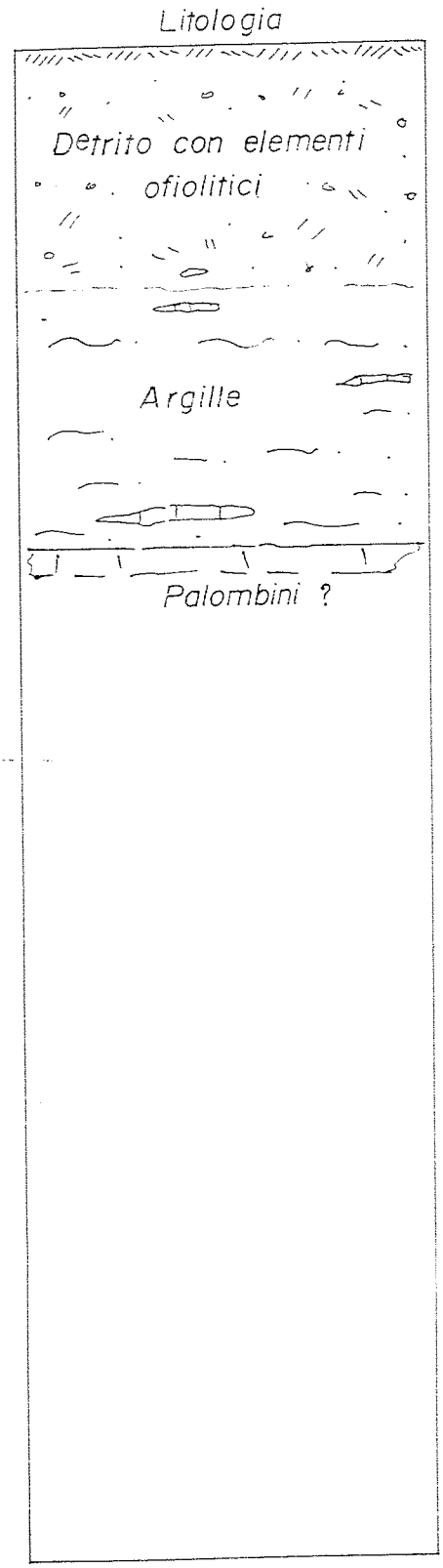


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

76



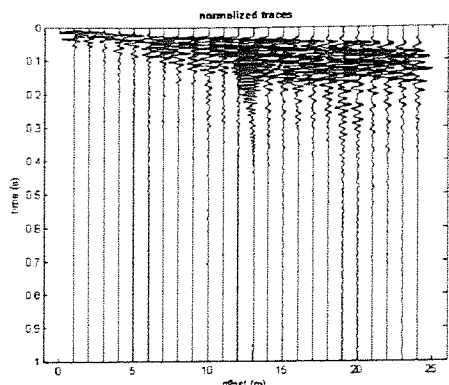
H₂O



Committente Sig.ra Lorenzina Zampedri
Località Nocolino - Riparbella
Prova n° unica
Data 22/02/95

#1: uploading & processing MASW analysis

dataset: 1m_g.spr
minimum offset: 1 m
geophone spacing: 1 m
sampling: 0.121 ms



Utilities:

Data selection:

Refraction:

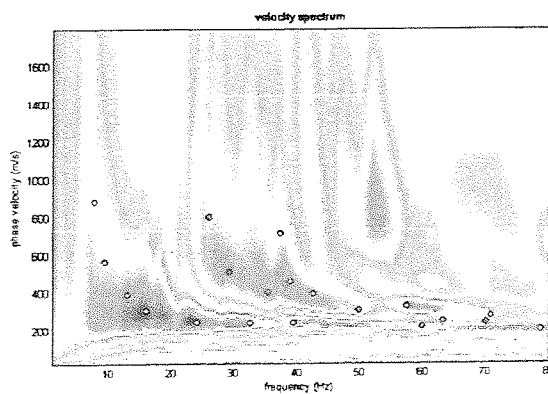


ver. 4.1.1.0

Alternative analysis

#2: velocity spectrum, modelling & picking (MASW & RnRS analysis)

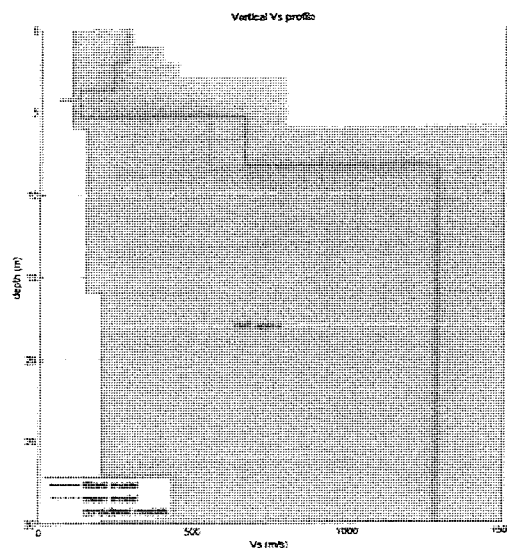
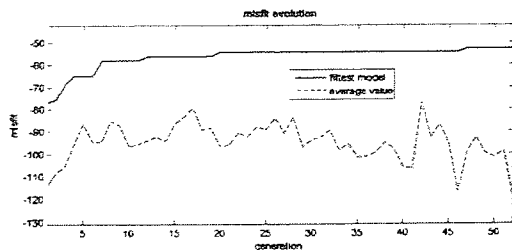
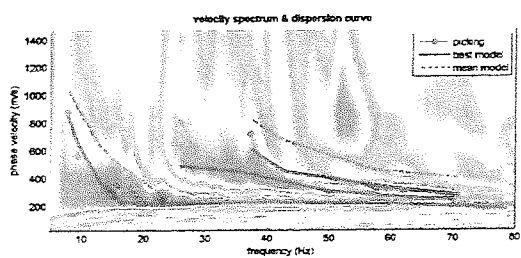
MASW:



Modelling:

1m_g-C.cdp picking:

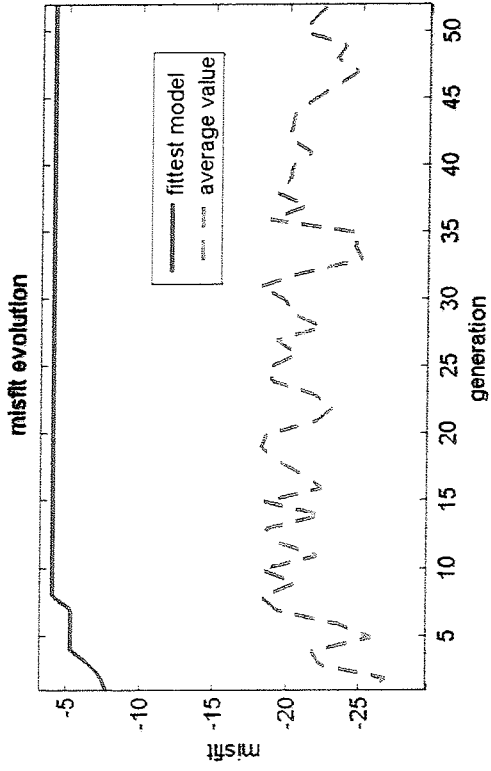
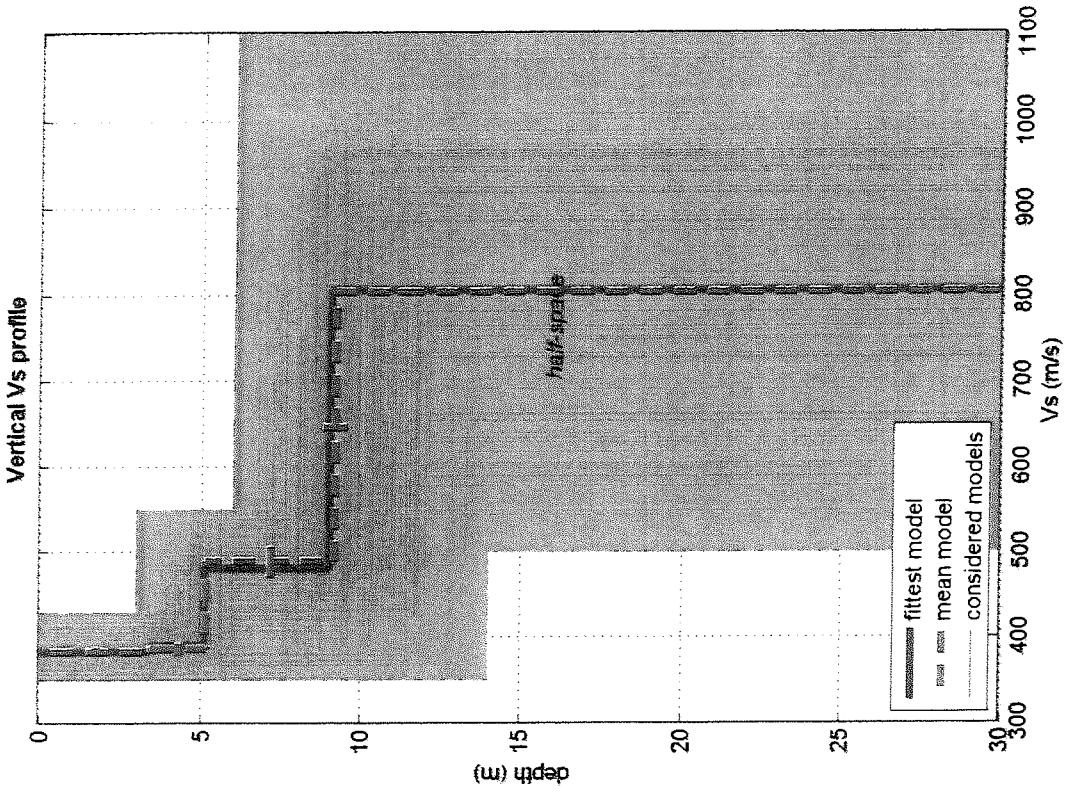
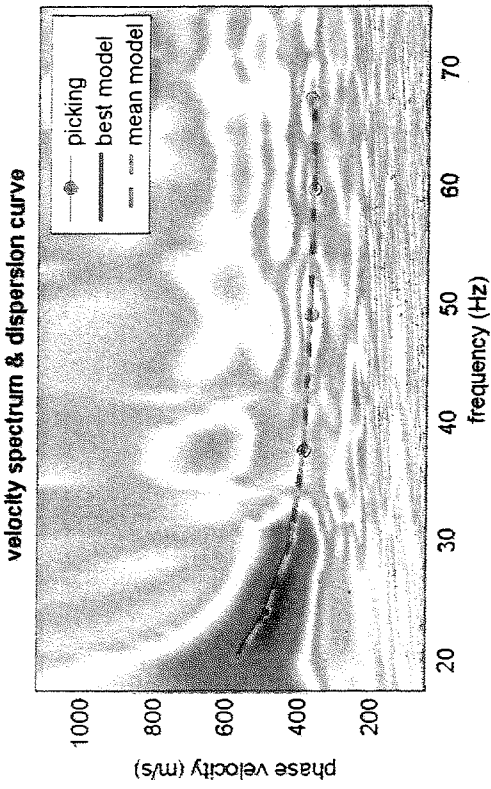
Diagramma acquisizione dati e spettro delle velocità



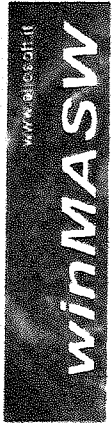
dataset: 1m_g.spr
dispersion curve: 1m_g-C.cdp
VS30 (best model): 624 m/s
VS30 (mean model): 667 m/s

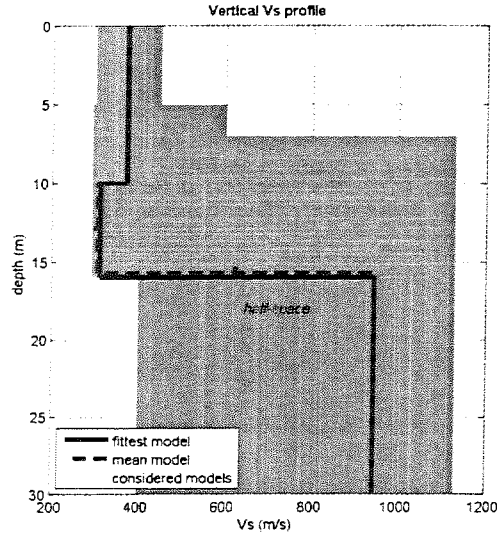
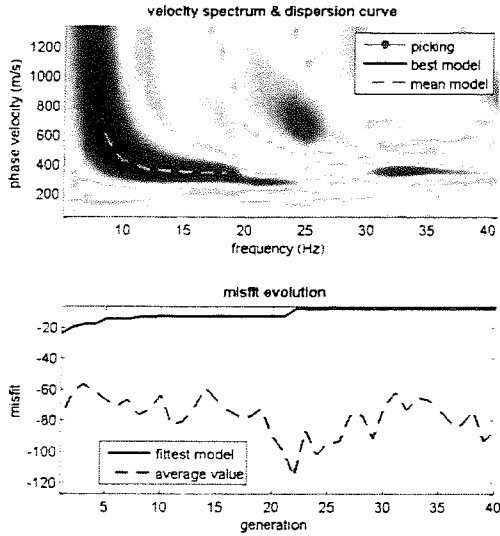


Curva di dispersione e profilo delle velocità



dataset: 5 metri.sgy
dispersion curve: picking 5 metri.cdp
VS30 (best model): 633 m/s
VS30 (mean model): 632 m/s





dataset: 5_2_sgy
 dispersion curve: casina pick2.cdp
 VS30 (best model): 493 m/s
 VS30 (mean model): 493 m/s



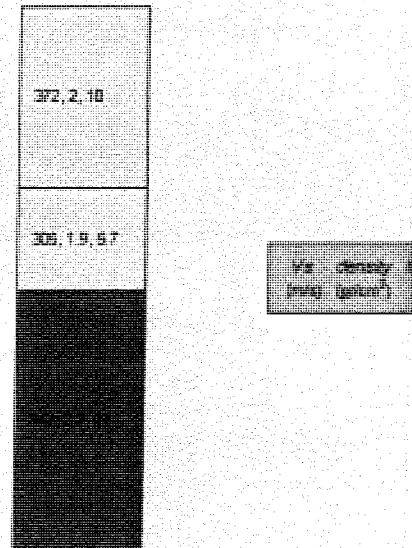
Mean model

- Vs (m/s): 372, 305, 942
- Standard deviations (m/s): 2, 9, 0
- Thickness (m): 10.0, 5.7
- Standard deviations (m/s): 0.0, 0.4
- Density (gr/cm³): 1.99, 1.94, 2.22
- Shear modulus (MPa): 276, 181, 1968

Analysis: Rayleigh Waves

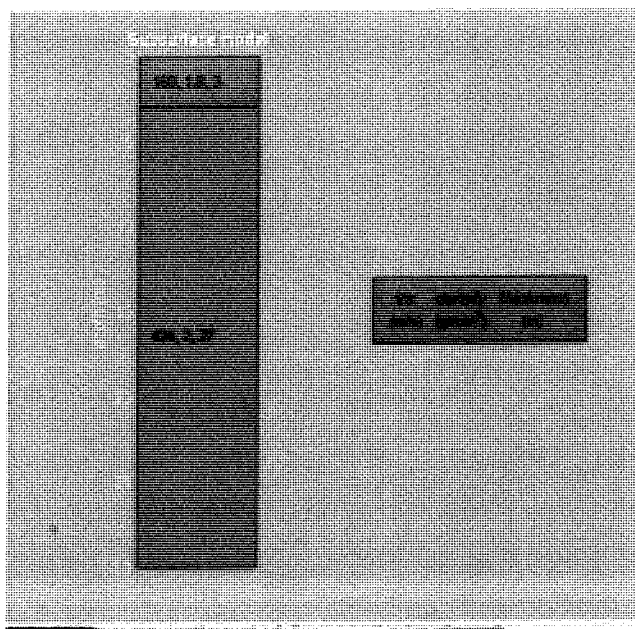
VS30 (m/s): 493

Possibile tipo di suolo : B



$$Vs30 = 30/\Sigma (hi/Vi)$$

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 30 metri superiori a partire dal piano di fondazione dell'edificio. Di seguito si riporta il profilo sismostratigrafico rilevato dall'indagine stessa. Secondo una valutazione cautelativa dei dati raccolti si ottiene la seguente sismostratigrafia di progetto:



Quindi sulla base di quanto esposto si ottiene il seguente valore:

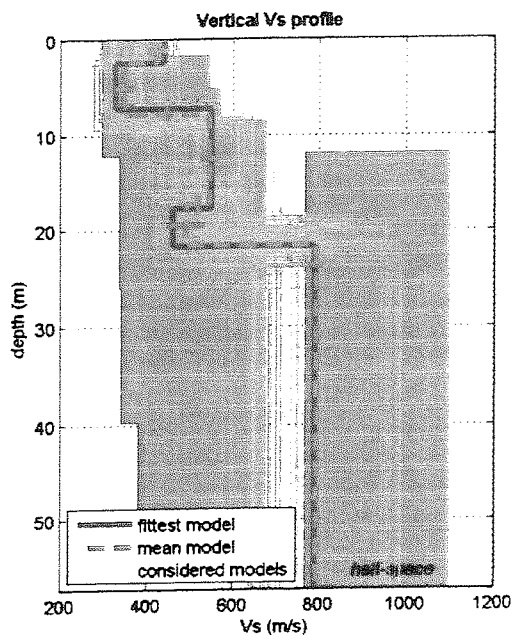
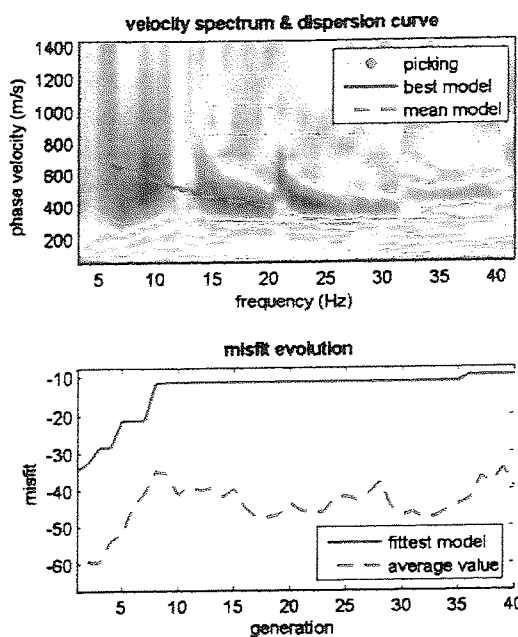
Vs30	m/s 364
-------------	----------------

9. Categoria del sottosuolo di fondazione

Dall'indagine risulta un profilo sismostratigrafico congruente con le indagini geotecniche in quanto il substrato è costituito da depositi sciolti o semi coerenti con velocità relativamente basse al limite tra la categoria B e la categoria C.

Considerando altre indagini eseguite su in zone geologicamente simili a quella in oggetto si assegna una categoria di **profilo stratigrafico C**.

C) Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $Vs30$ compresi tra 180 m/sec e 360 m/sec ($15 < N_{spt} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu < 250$ kPa nei terreni a grana fina).



dataset: 5_3c_24.SGY
 dispersion curve: 5 3c 24.cdp
 VS30 (best model): 514 m/s
 VS30 (mean model): 518 m/s

Mean model

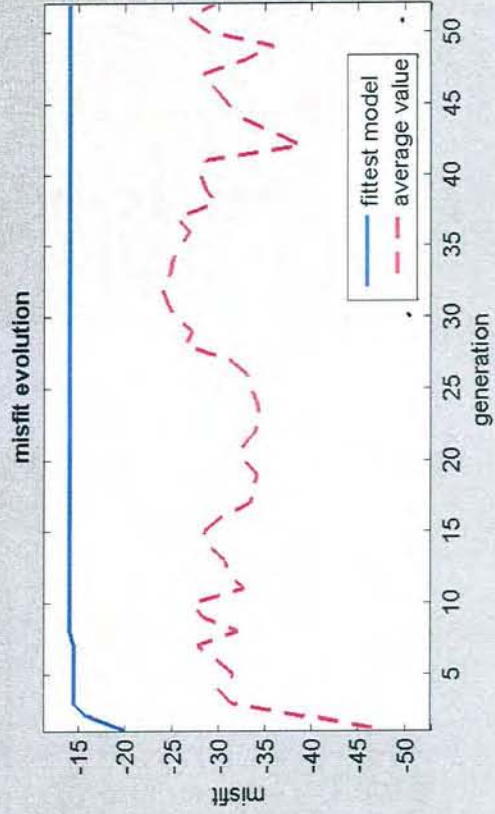
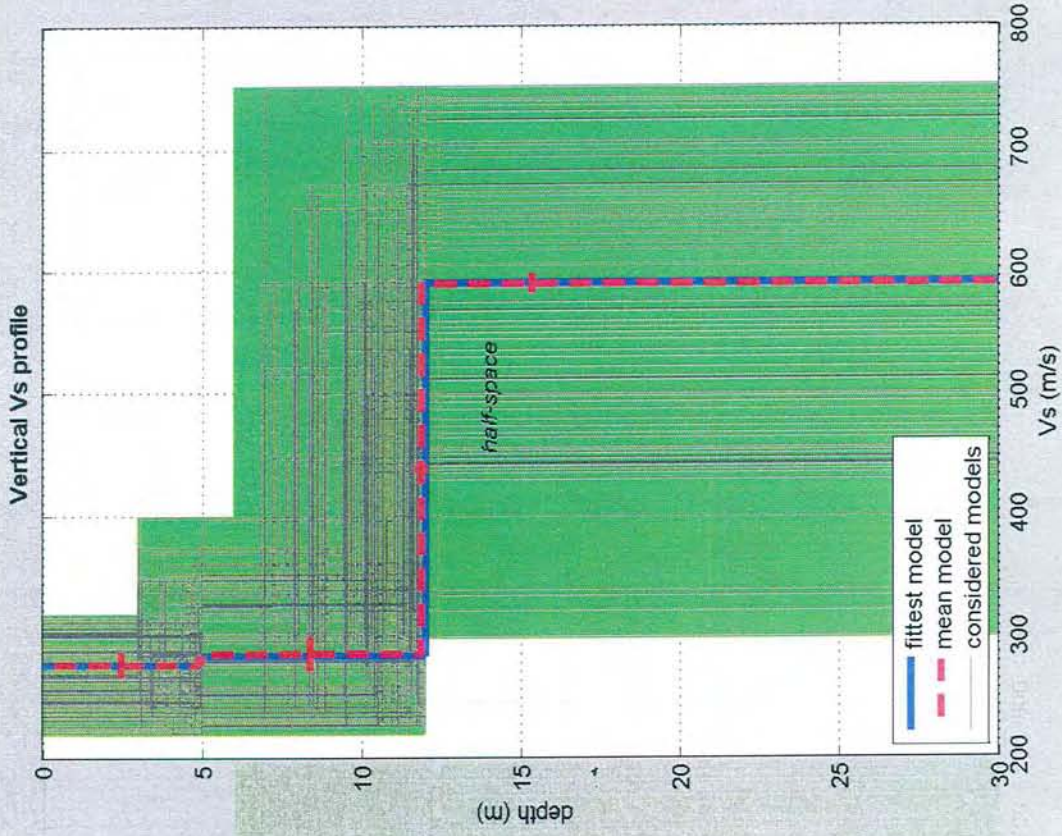
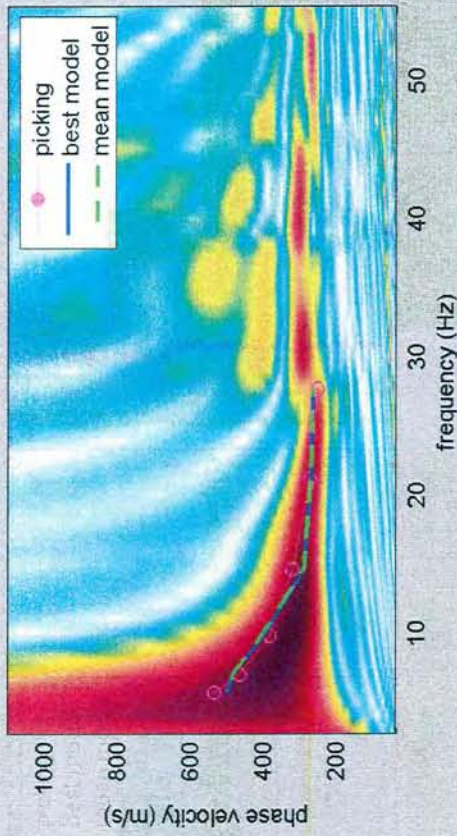
Vs (m/s): 426, 347, 545, 492, 790
 Thickness (m): 2.4, 6.3, 9.6, 4.3, 8.4,
 Density (gr/cm³): 2.0, 2.0, 2.1, 2.1, 2.2

426	2.4
347	6.3
545	9.6
492	4.3
790	8.4

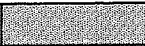
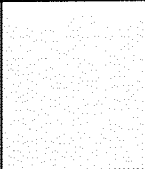



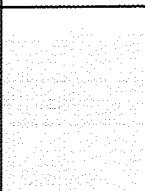
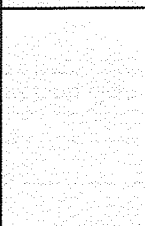

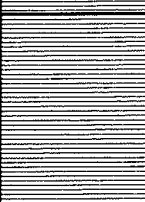

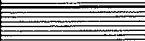
Vs density thickness
 (m/s) (gr/cm³) (m)

VS30 (m/s): 518
 Possibile tipo di suolo : B

velocity spectrum & dispersion curve



dataset: 10 metri.sgy
dispersion curve: picking 10 metri.cdp
VS30 (best model): 411 m/s
VS30 (mean model): 413 m/s

Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
S1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo febbraio 2011	Sig.ri RILLO, TORTI e MOCALI località Fontecapponi Comune di Riparbella	1:150
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione litologica		
0,6	0,6		Terreno vegetale	
3,0	2,4		Sabbie argillose avana con rari livelli calcarenitici SPT da 2.00 a 2.45 mt. = 21-15-11	
3,7	0,7		Sabbia grossolana limosa con inclusioni di calcinelli e screziature carbonose	
4,3	0,6		Sabbie argillose avana con rari livelli calcarenitici Campione S1-C1 = 4.00 - 4.30 mt.	
4,6	0		Sabbia limosa con inclusioni di calcinelli e di screziature carbonose	
7,3	2,7		Sabbie argillose avana con frequenti livelli calcarenitici di spessore significativo Campione S1-C2 = 6.00 - 6.40 mt.	
10,5	3,2		SPT da 8.00 a 8.45 mt. = 8-10-12 Sabbie limose fini avana chiaro con intercalazioni irregolari di calcareniti	
11,0	0,5		Argille sabbiose avana con rari livelli di calcarenite	
13,7	2,7		Campione S1-C3 = 11.00 - 11.40 mt. Argilla grigia con inclusioni di calcinelli e piccoli ciottoli litoidi	
14,4	0,7		Argilla avana chiaro con inclusioni di calcare	
15,0	0,6		Argilla grigio chiara	

Stratigrafia pozzo Centro turistico San Martino

Inquadramento litologico

La stratigrafia ricavata con la perforazione del pozzo è la seguente

0.00 – 1.00 mt.	Terreno vegetale in matrice sabbiosa
1.00 – 30.0 mt.	Sabbie e sabbie limose rosse con abbondanti ciottoli arrotondati
30.0 – 36.0 mt.	Sabbie limose con ciottoli e livelletti calcarenitici
36.0 – 80.0 mt	Argille plastiche con fossili
80.0 – 85.0 mt	Argille fossilifere con ciottoli sub-arrotondati
85.0 – 93.0 mt	Argille plastiche con fossili
93.0 – 105 mt.	Sabbie ciottolose parzialmente argillose con acqua
105.0 – 110.0 mt.	Argille
110.0 – 125.0 mt.	Alternanza di argille e di sabbie ciottolose con acqua
125.0 – 140.0 mt.	Sabbie prevalenti con argille in subordine

**Stratigrafia S1 Podere Aiuccia, Val di Lopia (Riparbella)
Settore sud occidentale della superficie terrazzata inferiore**

Profondità (m)	Descrizione litologia
0,00 - 2,00	Limo sabbioso ed argilla molto sciolto di colore marrone con abbondanti clasti calcarei eterometrici ed eteromorfi e rari bioclasti.
2,00 - 2,75	Recupero del carotaggio non possibile
2,75 - 3,00	Limo sabbioso ed argilla sciolto di colore marrone con abbondanti clasti calcarei eterometrici ed eteromorfi e rari bioclasti.
3,00 - 3,75	Recupero del carotaggio non possibile
3,75 - 4,00	Sabbia fine con limo sciolta di colore marrone con screziature rosso bruno ed arancio giallastre contenente ciottoli dispersi, da sub arrotondati ad arrotondati, aventi dimensioni massime di 1cm e ricoperti da patine ferromanganesifere di colore rossastro.
4,00 - 4,50	Recupero del carotaggio non possibile
4,50 - 5,50	Sabbia fine con limo sciolta di colore marrone con screziature rosso bruno ed arancio giallastre contenente ciottoli dispersi, da sub arrotondati ad arrotondati, aventi dimensioni massime di 1cm e ricoperti da patine ferromanganesifere di colore rossastro.
5,50 - 6,00	Recupero del carotaggio non possibile
6,00 - 7,90	Breccia matrice sostenuta con elementi eterometrici di gabbro. La matrice di natura prevalentemente argillosa è di colore rossastro e le dimensioni massime dei clasti non superano i 3,5cm di lunghezza. Si individuano clasti di gabbro di dimensioni superiori alla media tra 6,00m e 6,45 m di profondità.
7,90 - 9,00	Breccia matrice sostenuta con elementi eterometrici di calcare grigio compatto. La matrice di natura prevalentemente argillosa è di colore grigio e le dimensioni massime dei clasti non superano i 3,5cm di lunghezza.
9,00 - 10,00	Breccia matrice sostenuta con elementi eterometrici di gabbro. La matrice di natura prevalentemente argillosa è di colore rossastro e le dimensioni massime dei clasti non superano i 3,5cm di lunghezza. Si individuano clasti di gabbro di dimensioni superiori alla media tra 6,00m e 6,45 m di profondità.
Campione indisturbato n. 1 tra 9.50 - 10.00 m	

**Stratigrafia S2 Podere Aiuccia, Val di Lopia (Riparbella)
Settore sud orientale della superficie terrazzata inferiore**

Profondità (m)	Descrizione litologia
0,00 - 0,50	Limo sabbioso ed argilla molto sciolto di colore marrone con clasti calcarei eterometrici ed eteromorfi dispersi.
0,50 - 2,30	Recupero del carotaggio non possibile
2,30 - 3,80	Limo sabbioso ed argilla sciolto di colore marrone con abbondanti ($\% \geq 50$) clasti calcarei eterometrici ed eteromorfi e rari bioclasti.
3,80 - 4,20	Recupero del carotaggio non possibile
4,20 - 6,10	Limo sabbioso ed argilla molto sciolto di colore marrone grigiastro con clasti calcarei eterometrici ed eteromorfi dispersi, frammenti di laterizi e lenti di argilla grigia (spessore massimo 10cm).
6,10 - 6,60	Argilla limosa poco consistente grigio scura contenente bioclasti (ostreidi) e rari clasti calcarei eteromorfi aventi dimensioni inferiori al cm.
6,60 - 8,10	Argilla consistente marrone grigiastra con screziature grigio nerastre e verdi, calcinelli, frammenti carboniosi e rari bioclasti.
Campione indisturbato n. 1 tra 7.50 - 8.00 m	
8,10 - 9,50	Sabbia medio fine limosa debolmente addensata e finemente laminata di colore marrone chiaro e arancio contenente rari ciottoli ($\emptyset \leq 1\text{cm}$) arrotondati e frammenti di arenaria grossolana.
9,50 - 10,00	Argilla consistente marrone grigiastra con screziature grigio nerastre e verdi, calcinelli, frammenti carboniosi e rari bioclasti.

**Stratigrafia S3 Podere Aiuccia, Val di Lopia (Riparbella)
Settore nord occidentale della superficie terrazzata superiore**

Profondità (m)	Descrizione litologia
0,00 - 0,25	Limo sabbioso ed argilla molto sciolto di colore marrone con frammenti di laterizi (RIPORTO).
0,25 - 7,85	Sabbia fine limosa marrone grigiastra e ghiaia fine ad elementi arrotondati e moderatamente classati ($\emptyset \leq 1\text{cm}$) di natura ignea e sedimentaria (gabbri, calcari e diaspri).
7,80 - 7,95	Sabbia medio fine limosa debolmente addensata e finemente laminata di colore marrone chiaro e arancio contenente rari ciottoli ($\emptyset \leq 1\text{cm}$) arrotondati e frammenti di arenaria grossolana.
7,95 - 10,00	Breccia matrice sostenuta da grigio verdastra a grigio nerastra, a tratti clasto sostenuta, costituita da clasti eterometrici di argillite fissile di colore marrone verdastra in matrice argillosa.

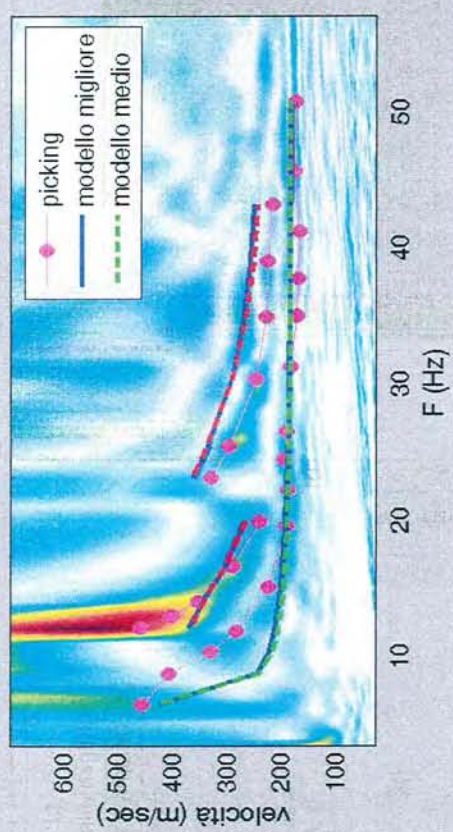
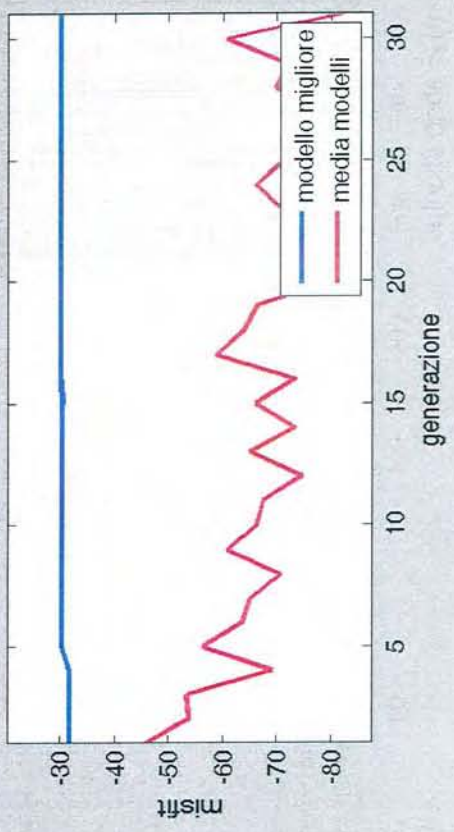
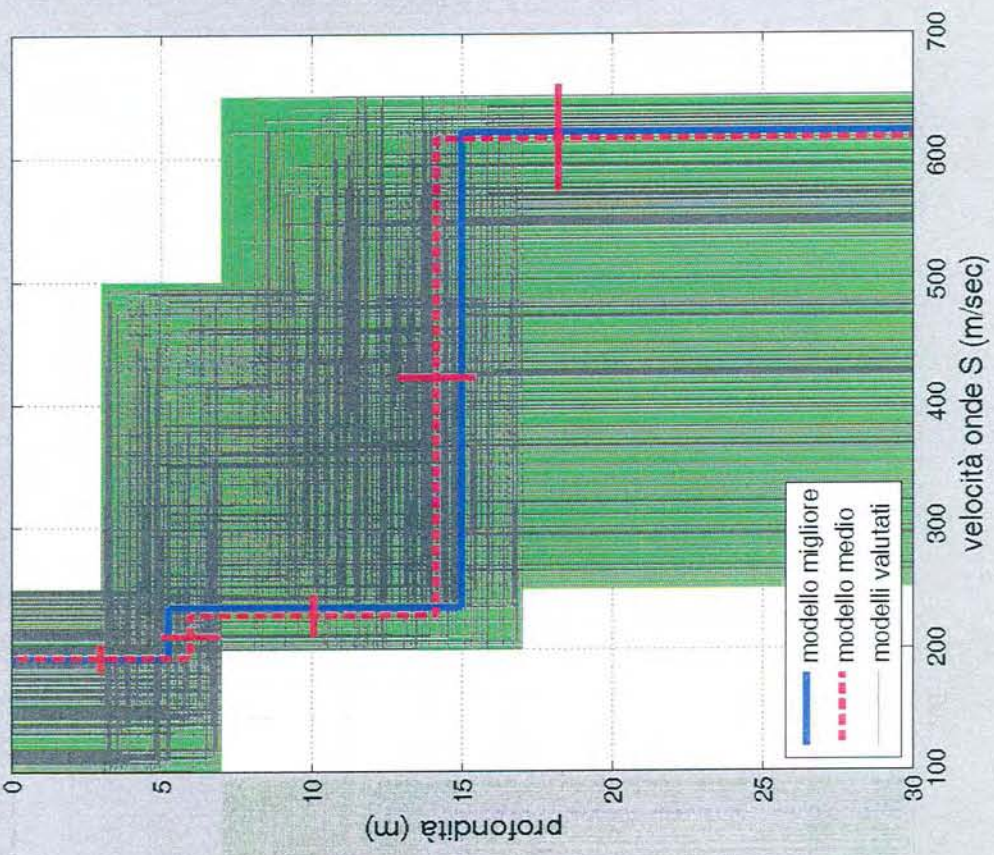


grafico misfit - generazione

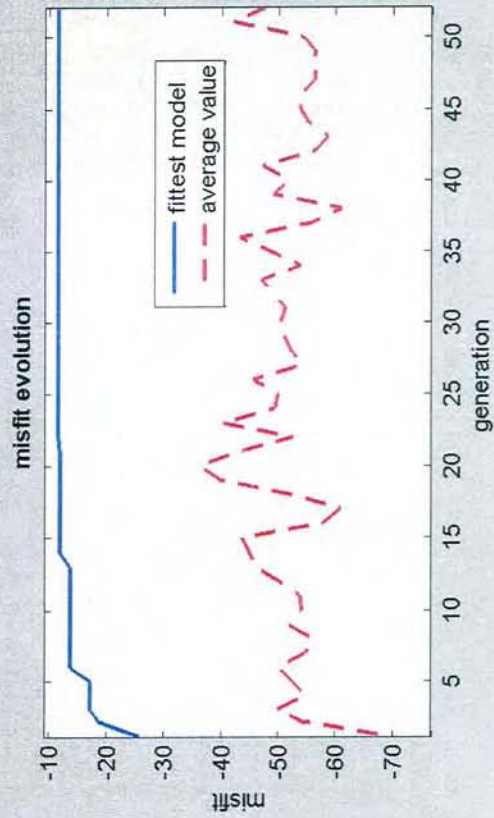
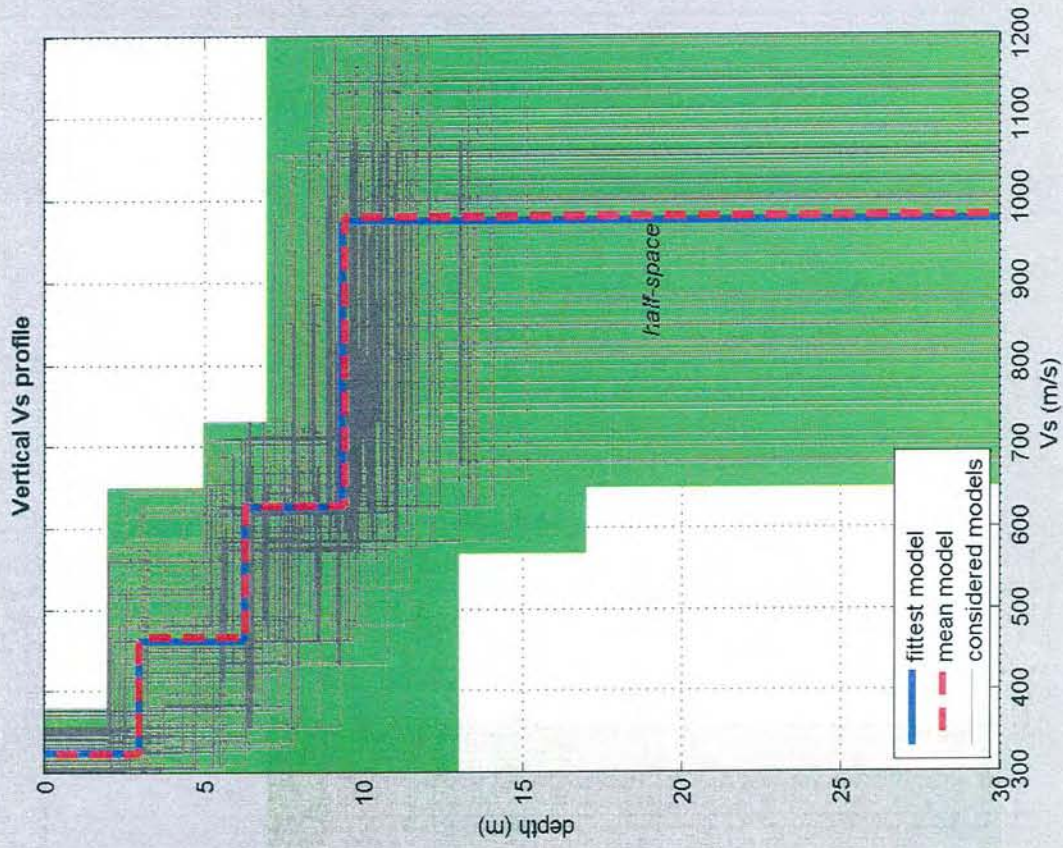
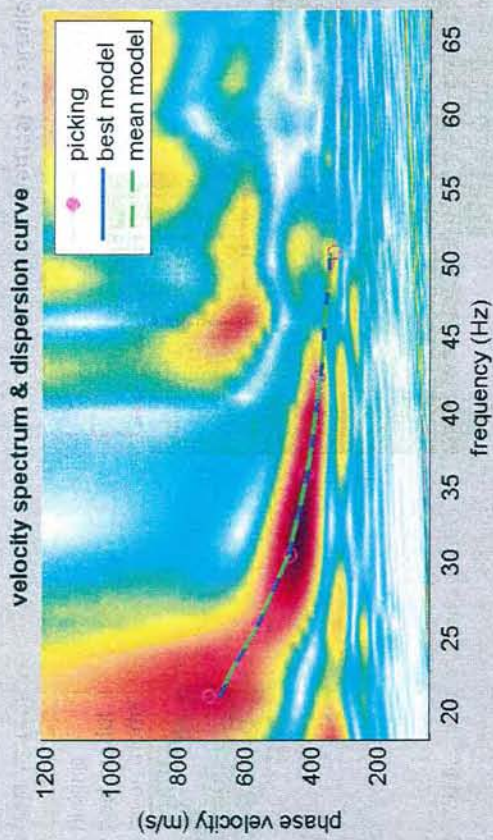


profilo verticale onde S



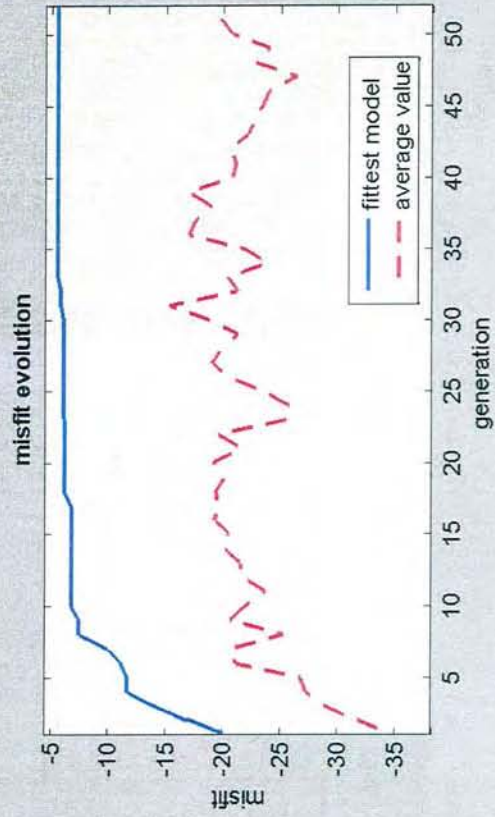
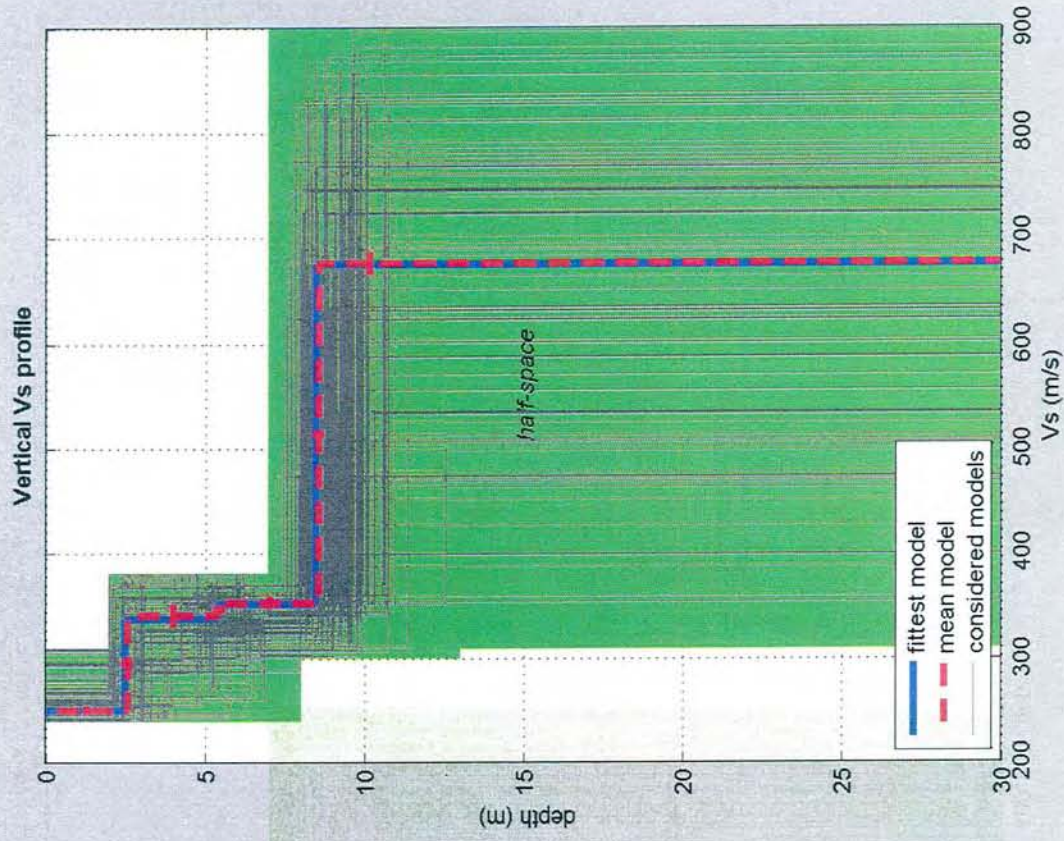
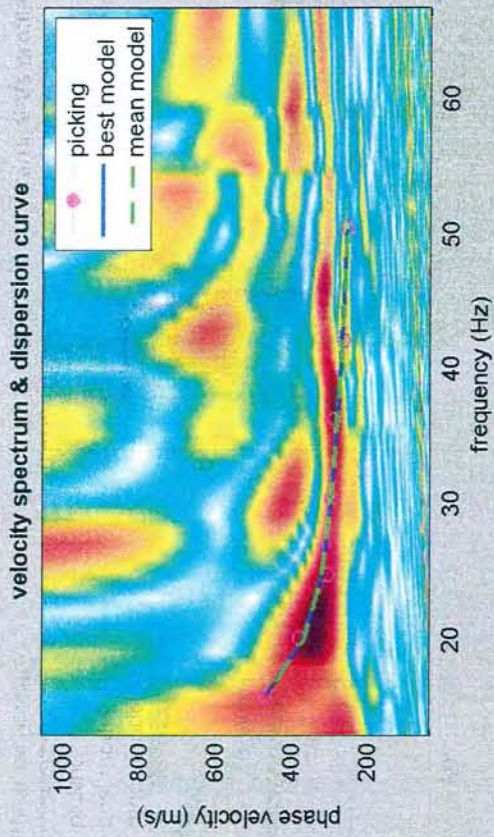
dataset: 10mazza.SGY
curva di dispersione: 10maz-pic+ cdp
modello migliore VS30: 324 m/sec
modello medio VS30: 326 m/sec





dataset: 8 metri.sgy
 dispersion curve: picking 8 metri.cdp
 VS30 (best model): 707 m/s
 VS30 (mean model): 708 m/s





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking metri 5.cdp
 VS30 (best model): 506 m/s
 VS30 (mean model): 506 m/s

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

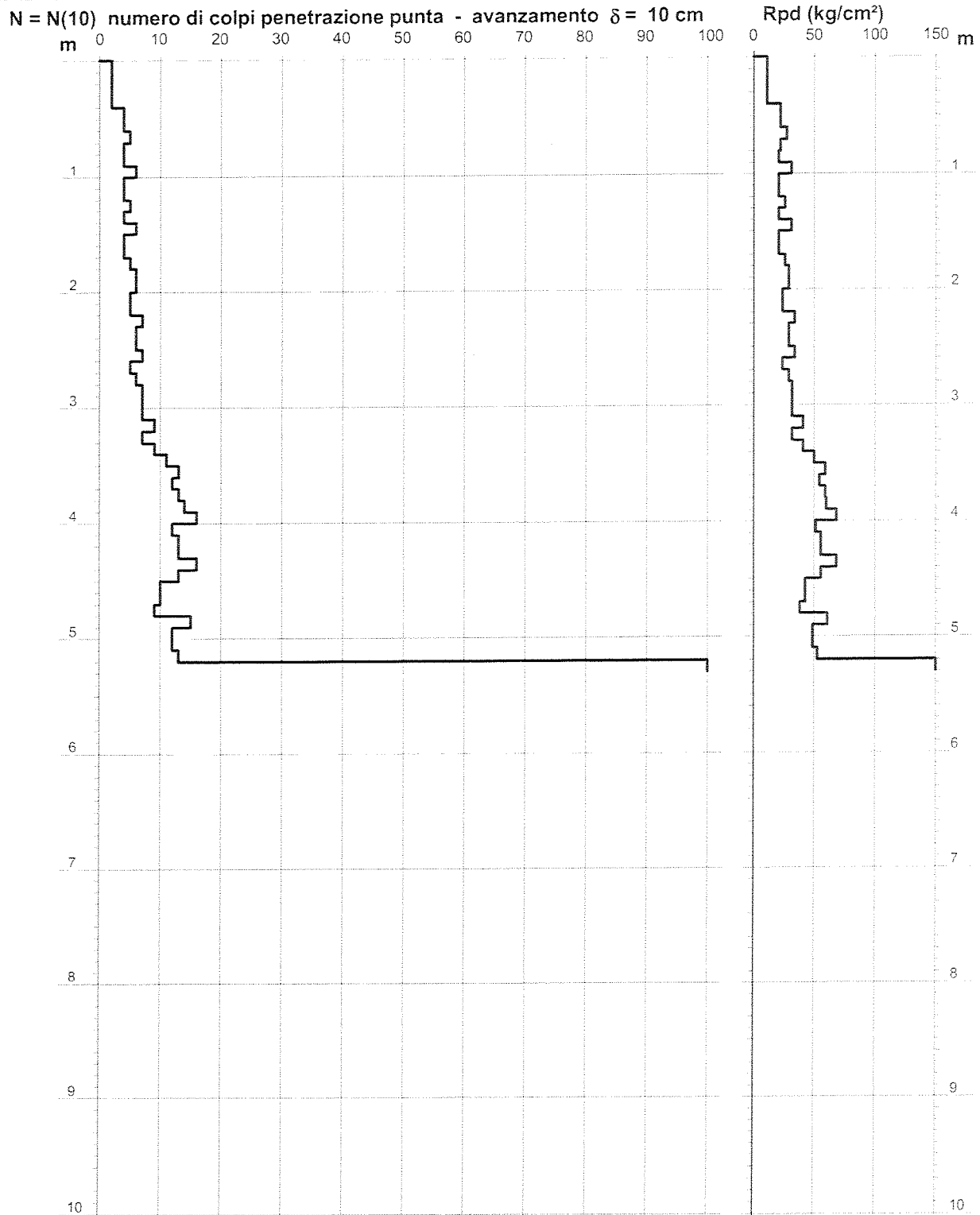
89 PD1

Scala 1: 50

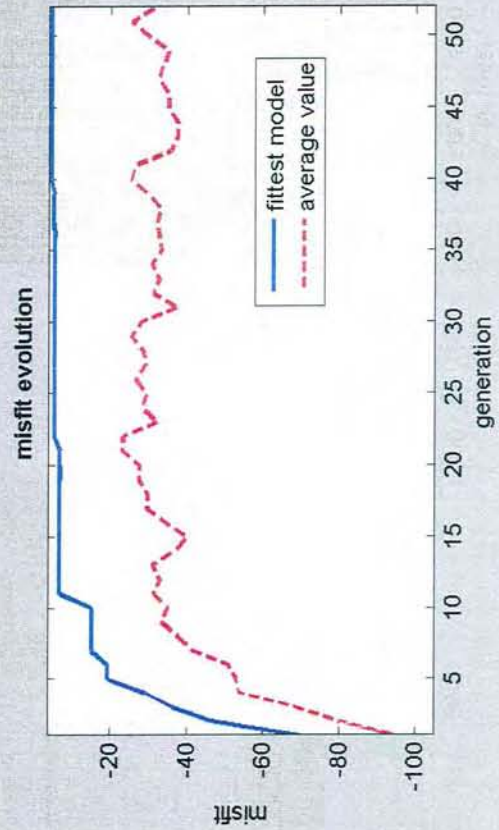
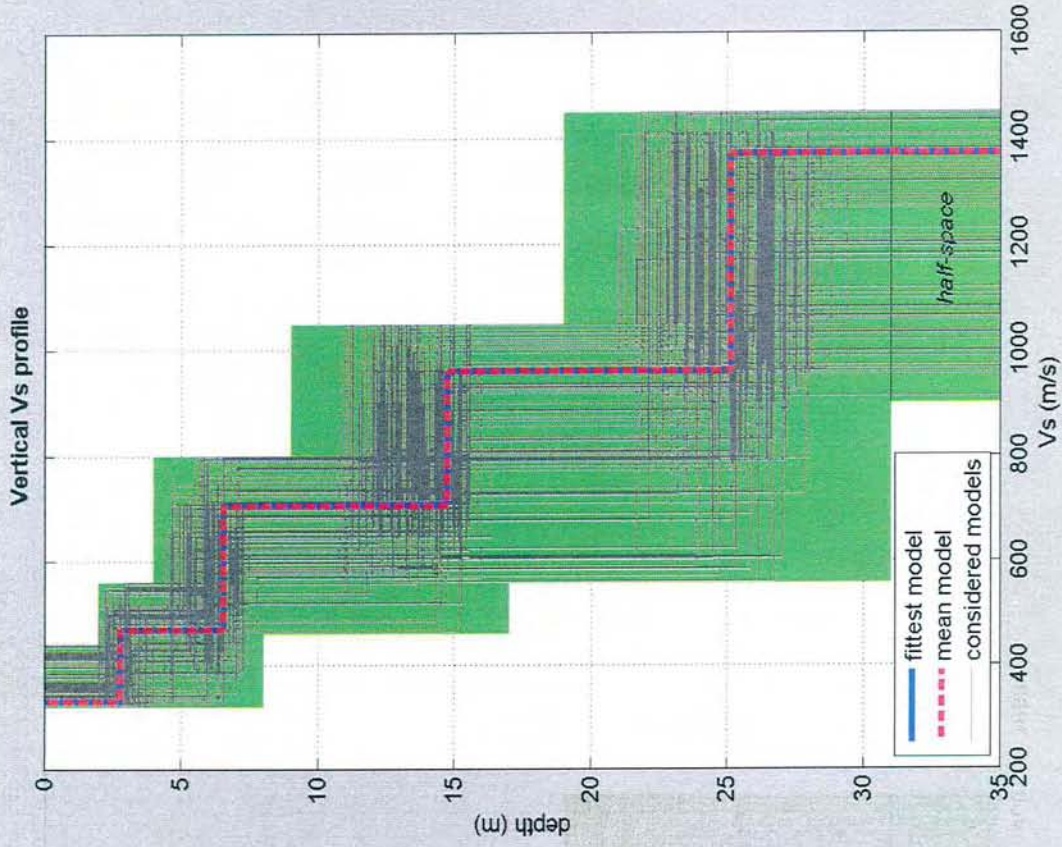
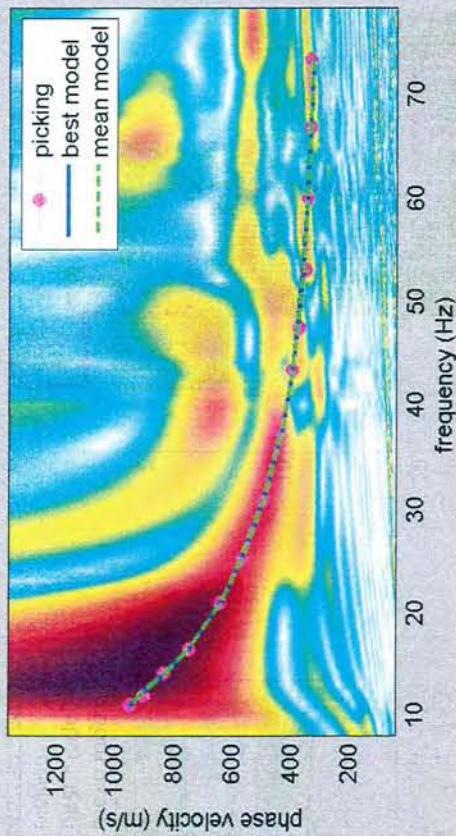
- cantiere : Sig.ri Rampilli e Ronchi
- lavoro : Realizzazione di annesso agricolo
- località : Località Le Serre, Comune di Riparbella

- data prova : 18/03/2011
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 24/03/2011

- note :



velocity spectrum & dispersion curve



dataset: 8 metri.sgy
dispersion curve: picking 8 mt.cdp
VS30 (best model): 708 m/s
VS30 (mean model): 708 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

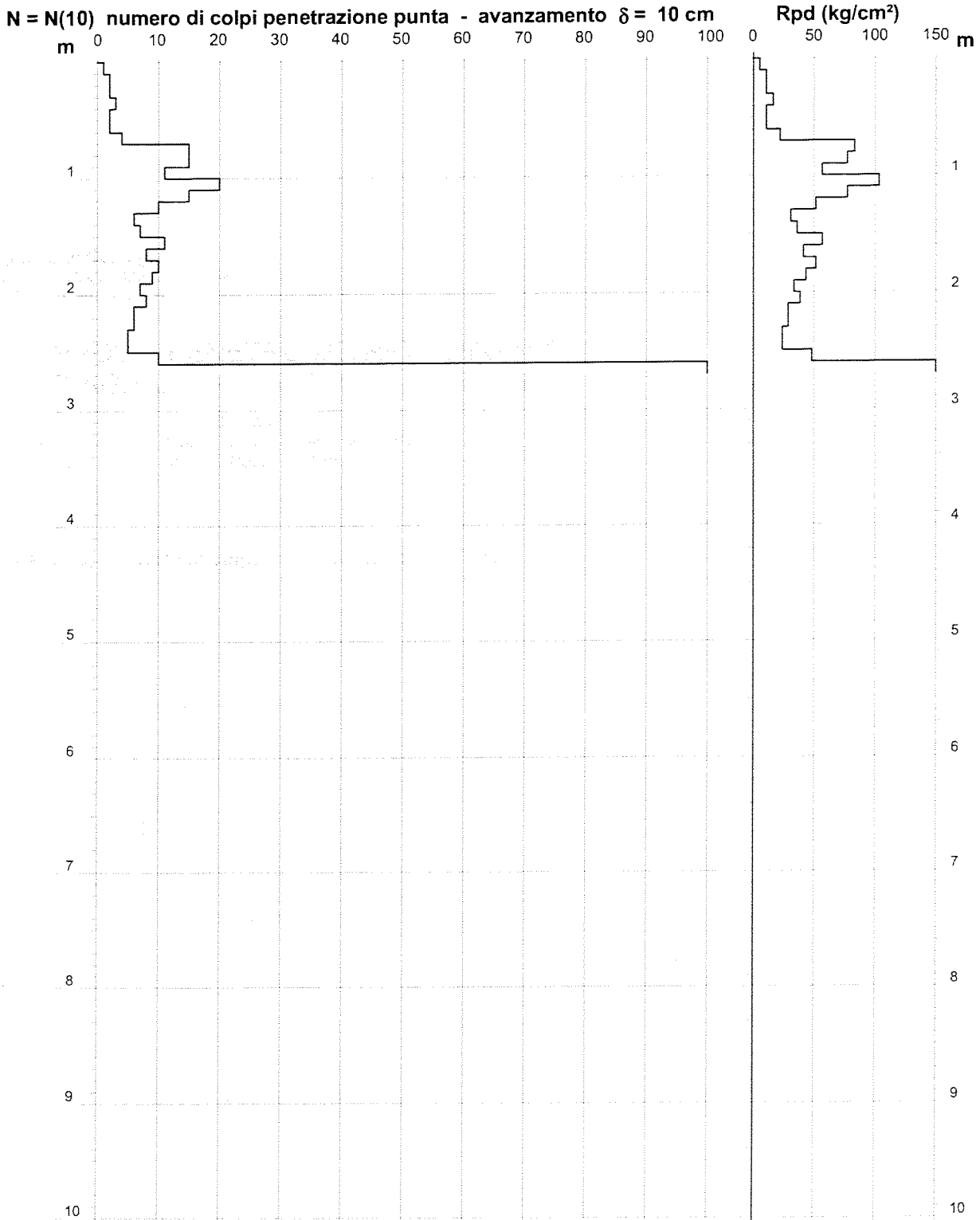
Scala 1: 50

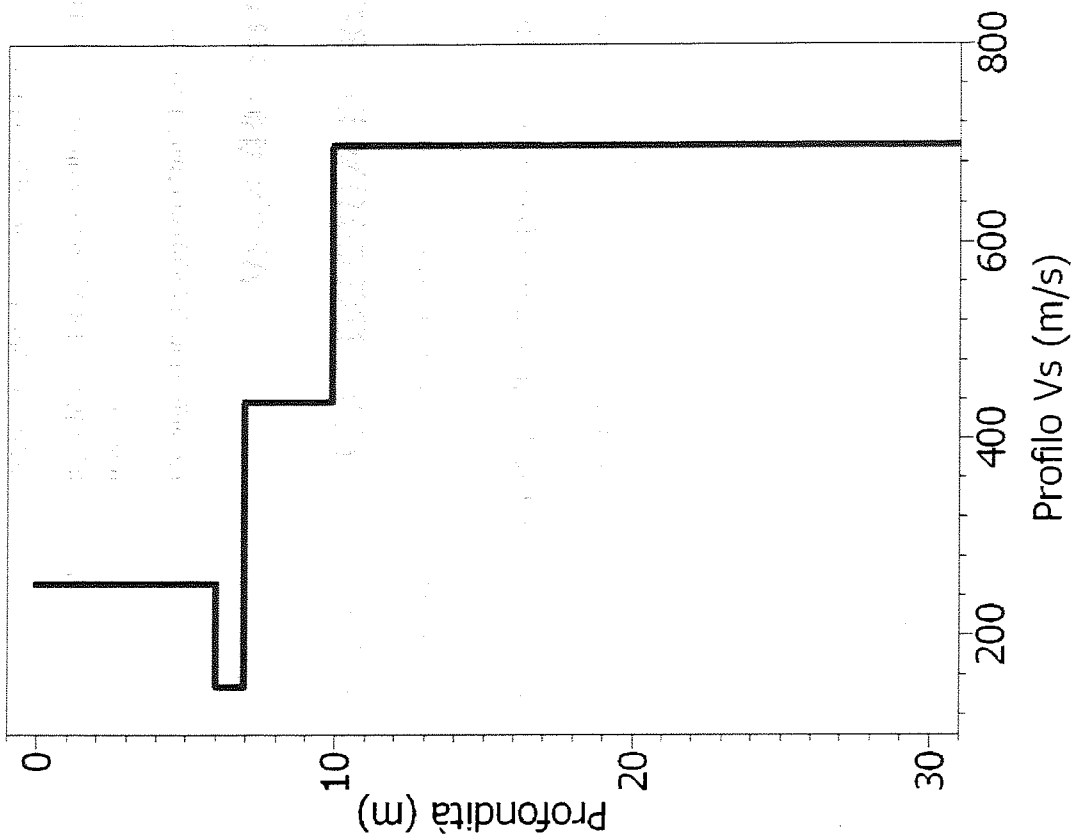
DU1 PD1
91

- cantiere : Sig.ri Bernhard
- lavoro : Costruzione piscian pertinenziale
- località : località Nocolino, Comune di Riparbella

- data prova : 04/10/2000
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 23/11/2013

- note :





Profilo di velocità per le onde di taglio.

Il profilo si riferisce al modello che offre il minor valore di misfit (0.12).

Classificazione ai sensi del DM 14/01/2008:

$$V_{s30} = 446 \text{ m/s}$$

CATEGORIA DI SUOLO: B

(L'ANDAMENTO È CRESCENTE NEI 30 METRI
CONSIDERATI)

Tabella di parametrizzazione del profilo V_{s30}

Profondità (m)	Spessore (m)	Velocità onde S (m/s)
6	6	247
7	1	141
10	3	436
30	20	690

Dal modello proposto da Albarello e Gagliani sulla velocità di fase della lunghezza d'onda di 40 metri (V_e), il parametro V_e risulta compreso tra 400 e 500 m/s congruente con la determinazione di V_{s30} tramite elaborazione MASW.

Risultati

Profondità piano di posa [m] 0.50
 Vs30 [m/sec] 333.5
 Categoria del suolo C

Suolo di tipo C: Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).

Altri parametri geotecnici

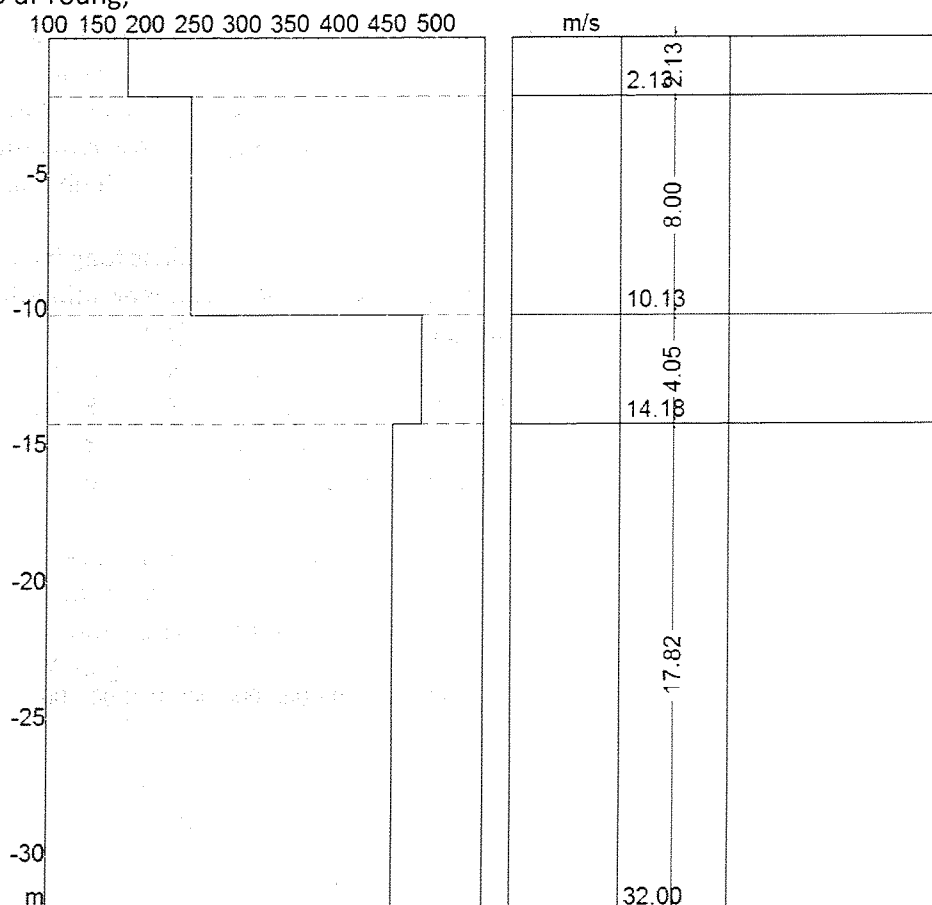
n.	Profondità [m]	Spessore [m]	Vs [m/s]	Vp [m/s]	Densità [kg/mc]	Coefficiente Poisson	G0 [MPa]	Ed [MPa]	M0 [MPa]	Ey [MPa]
1	2.13	2.13	181.81	378.46	1700.00	0.35	56.19	243.49	168.57	151.71
2	10.13	8.00	247.26	514.72	1800.00	0.35	110.05	476.89	330.15	297.14
3	14.18	4.05	485.96	909.14	1900.00	0.30	448.69	1570.42	972.16	1166.60
4	∞	∞	455.48	852.13	2000.00	0.30	414.93	1452.25	899.01	1078.81

G0: Modulo di deformazione al taglio;

Ed: Modulo edometrico;

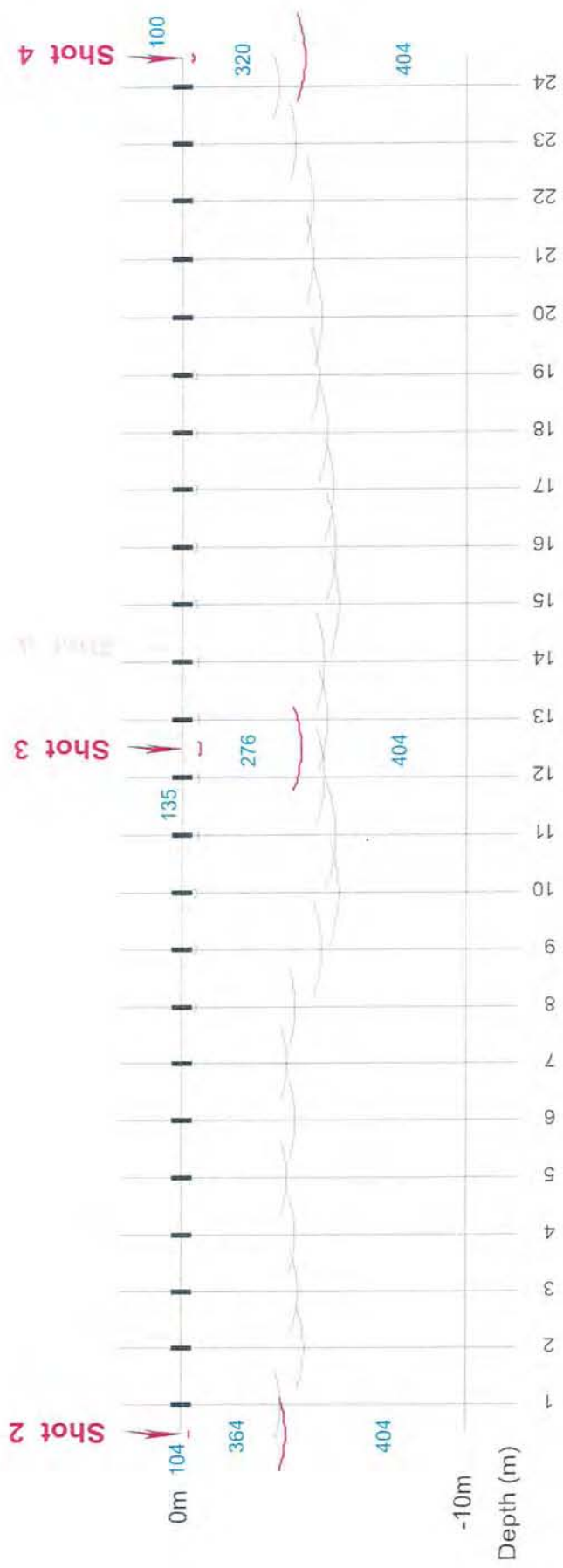
M0: Modulo di compressibilità volumetrica;

Ey: Modulo di Young;



I Feudi M. 6

94



IT depth computation

strato	shot 2		shot 3		shot 4	
	Vsh	prof. base	Vsh	prof. base	Vsh	prof. base
1	104	0,33	135	0,66	100	0,42
2	364	3,67	276	4,18	320	4,31
3	404		404		404	

ABC depth computation

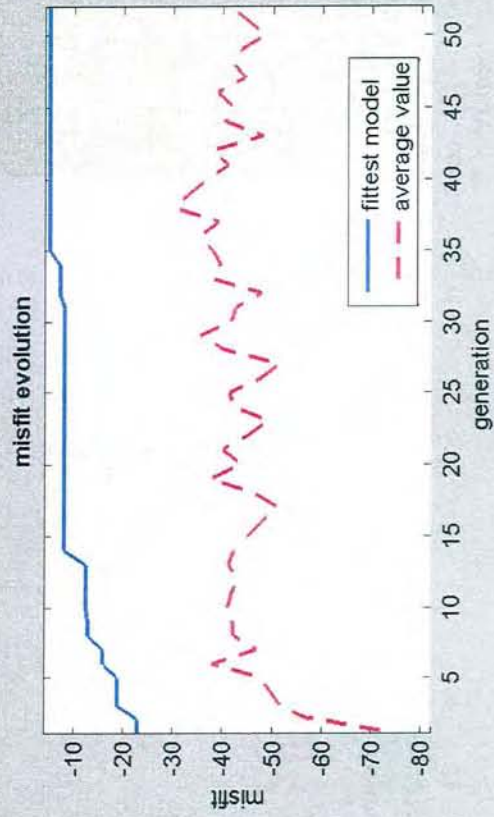
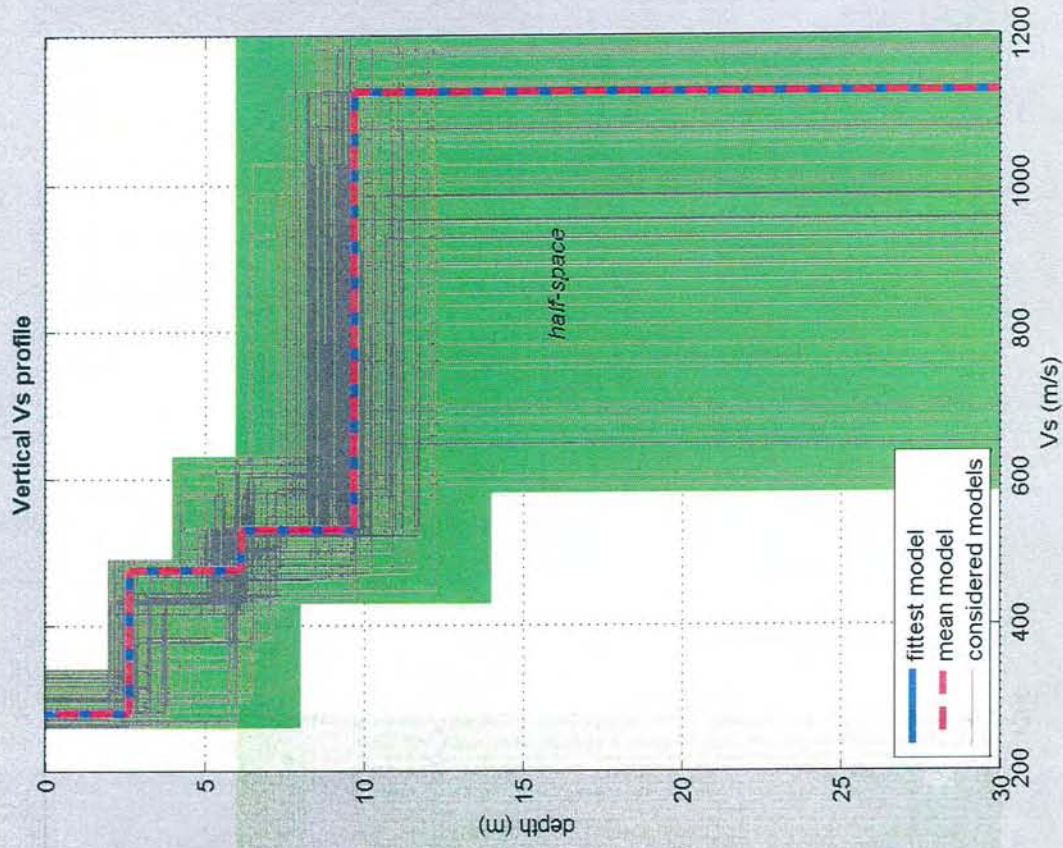
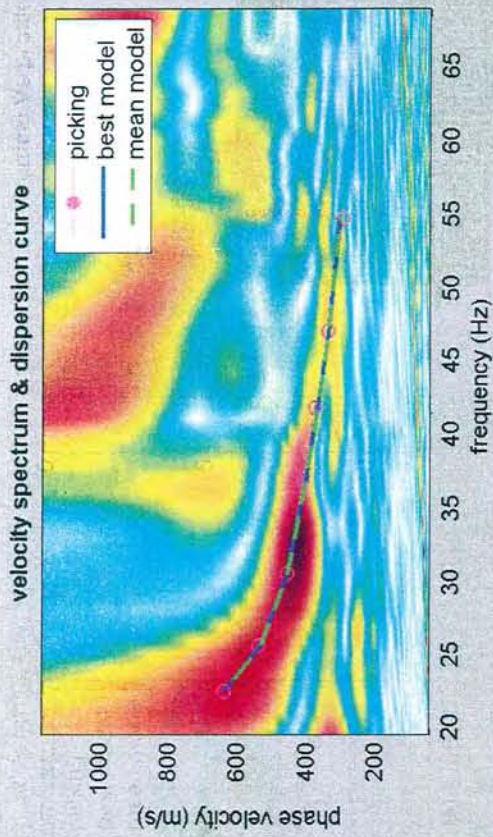
geofono	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
distanza	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
spess. strato 1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
prof. Bedrock	3,5	4,3	4,2	4,1	3,8	4,1	3,7	4	4,9	5,5	5,4	5,1	5,2	5,1	5,6	5,4	5,3	5,2	4,8	4,9	4,7	4,7	4	3,4

94



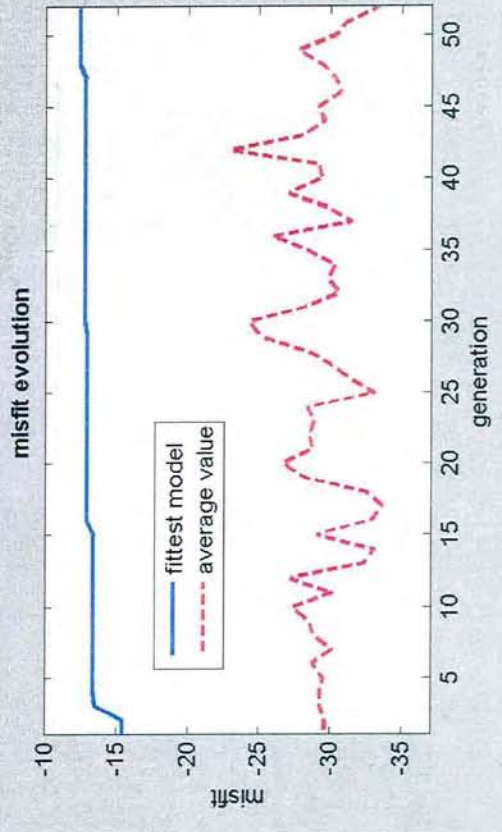
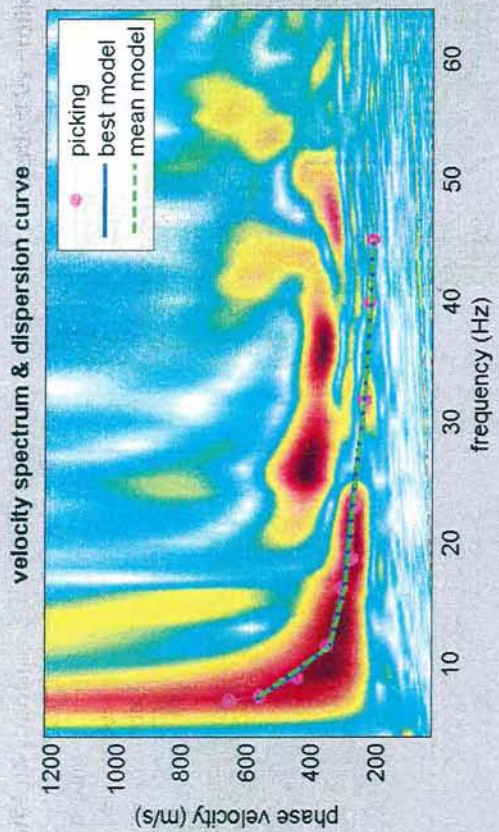
Indagine sismica a rifrazione loc. I Feudi - Riparbella (PI)

Profilo sismico onde Sh (metodi IT e ABC)



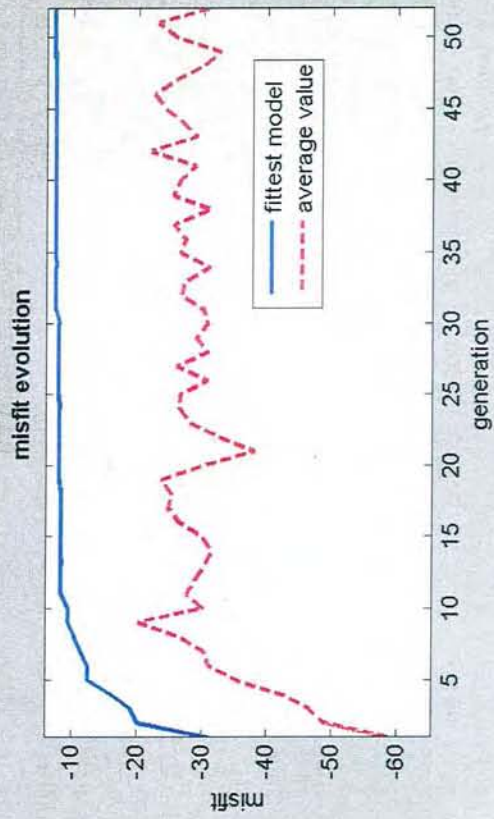
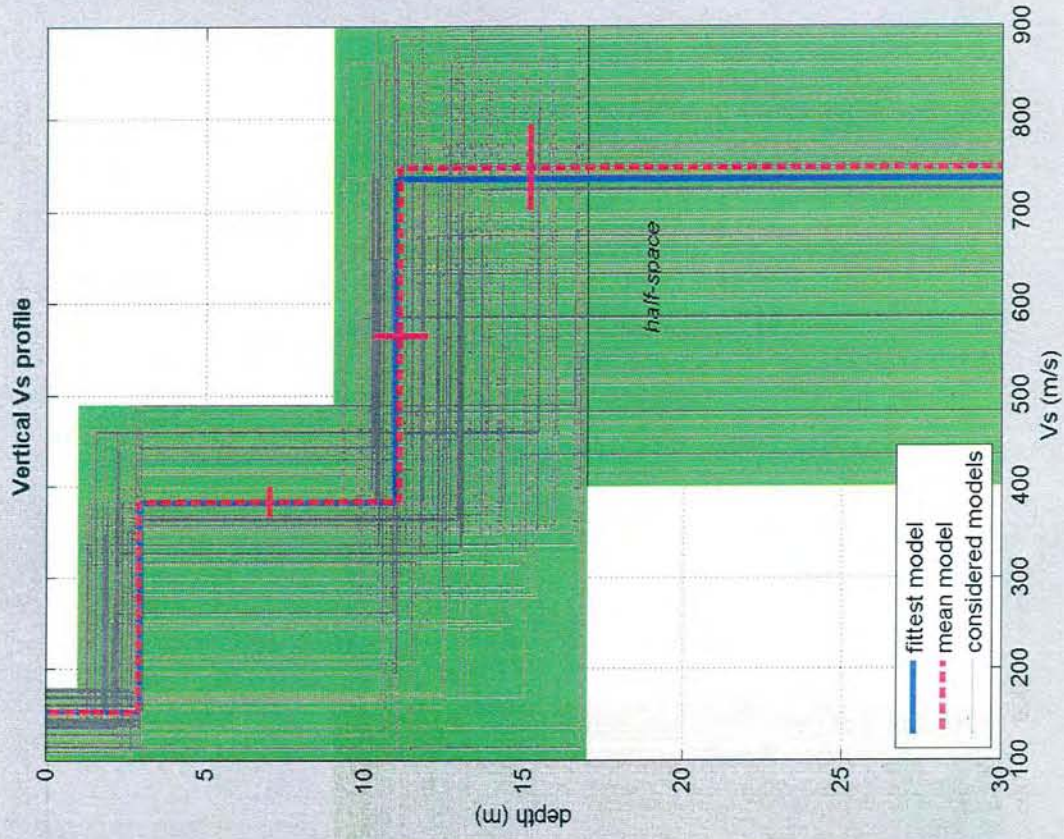
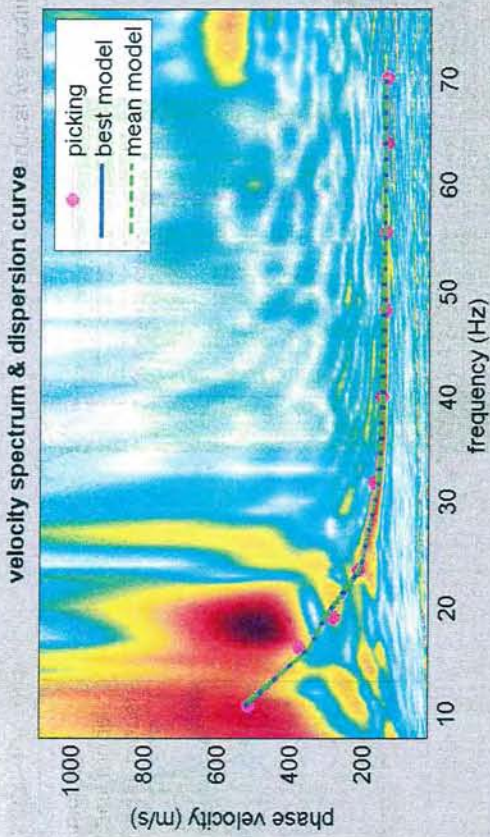
dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 721 m/s
 VS30 (mean model): 721 m/s

WinMASW (2x)

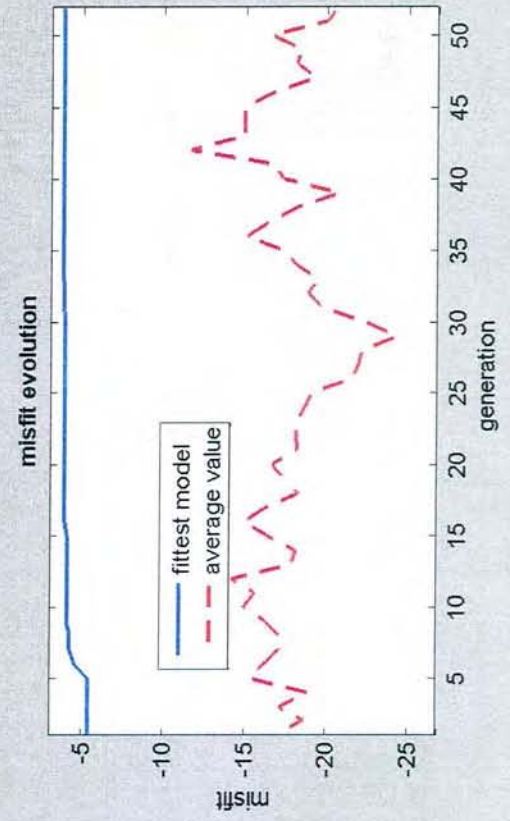
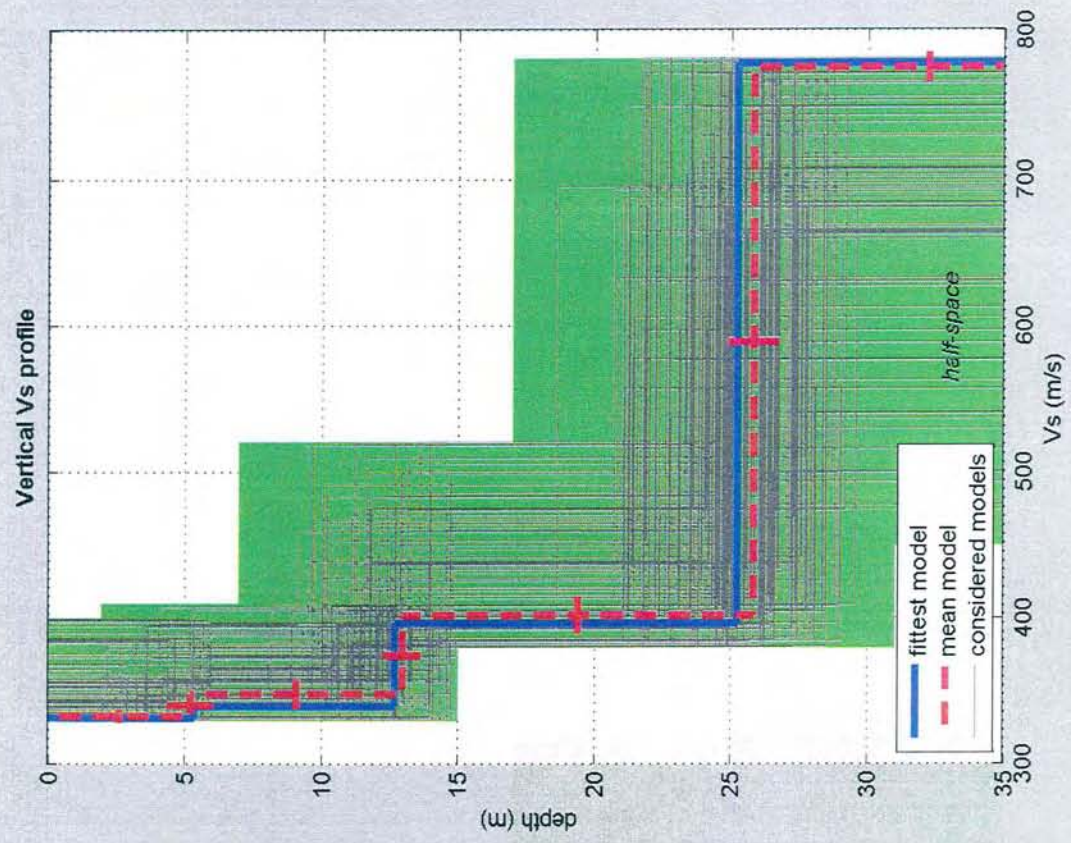
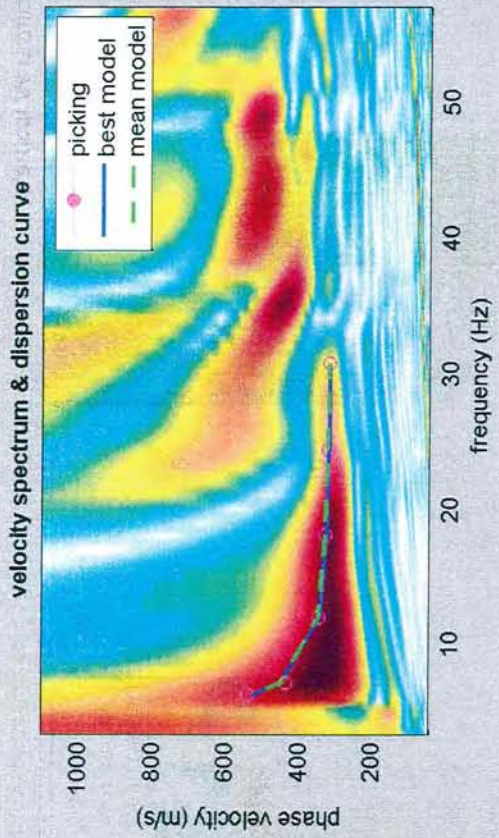


dataset: via roma 12m 5colpl.SGY
 dispersion curve: picking 12m.cdp
 VS30 (best model): 412 m/s
 VS30 (mean model): 413 m/s





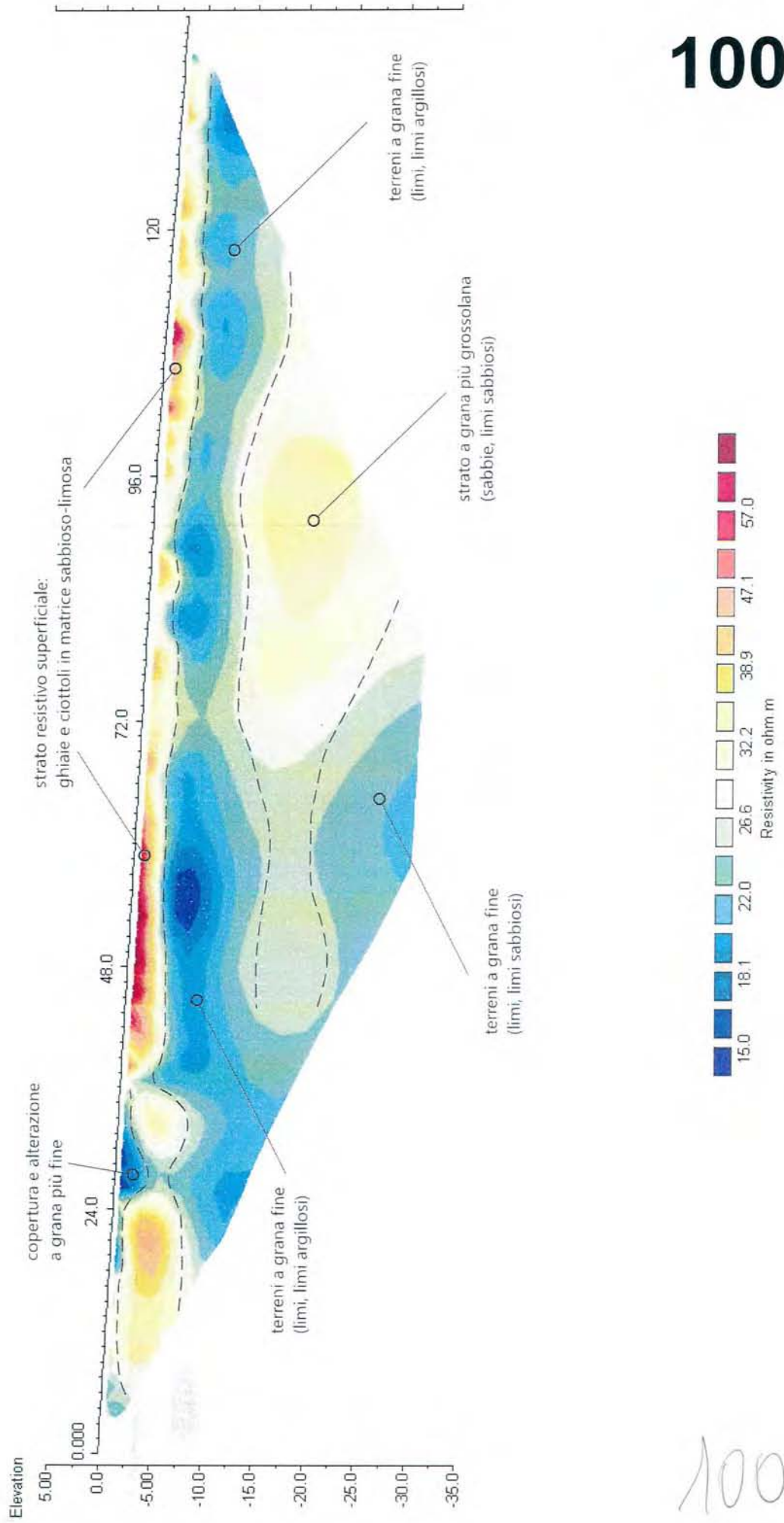
dataset: 5 metr.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 455 m/s
 VS30 (mean model): 457 m/s



dataset: 10 metri.sgy
 dispersion curve: picking 10 metri la pleve.cdp
 VS30 (best model): 398 m/s
 VS30 (mean model): 398 m/s



Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
S1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo ottobre 2011	Relais La Pieve Vecchia Località La Pieve Comune di Riparbella	1:150
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione litologica		
0,3	0,3	Terreno vegetale limo sabbioso bruno chiaro o grigio		
5,5	5,2	<p>SPT da 2.60 a 3.05 mt. = 13-13-16</p> <p>Ghiaia a grana piccola o media in matrice sabbiosa grigia o grigio scura</p> <p>SPT da 5.00 a 5.45 mt. = 14-14-16</p>		
10,6	5,1	<p>Argille e limi argillosi avana chiaro con intercalati livelli centimetrici di sabbia a grana media bruna o rossastra (i livelli più significativi sono a 6,10-6,20, 7,20-7,40 e 8,40-8,50)</p> <p>Campione S1-C1 = 10.00 - 10.40</p>		
11,0	0,4	Ghiaia in matrice sabbioso limosa avana		
12,1	1,1	Ghiaia mista a sabbia grigia		
12,8	0,7	Argilla grigio avana e limi argillosi		
13,0	0,2	Ghiaia in matrice limosa avana		
13,8	0,8	Sabbia a grana fine e media grigio avana		
14,1	0,3	Ghiaia a clasti arrotondati		
14,6	0,5	Sabbia grigia		
14,8	0,2	Limo argilloso		
15,0	0,2	Ghiaia		



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

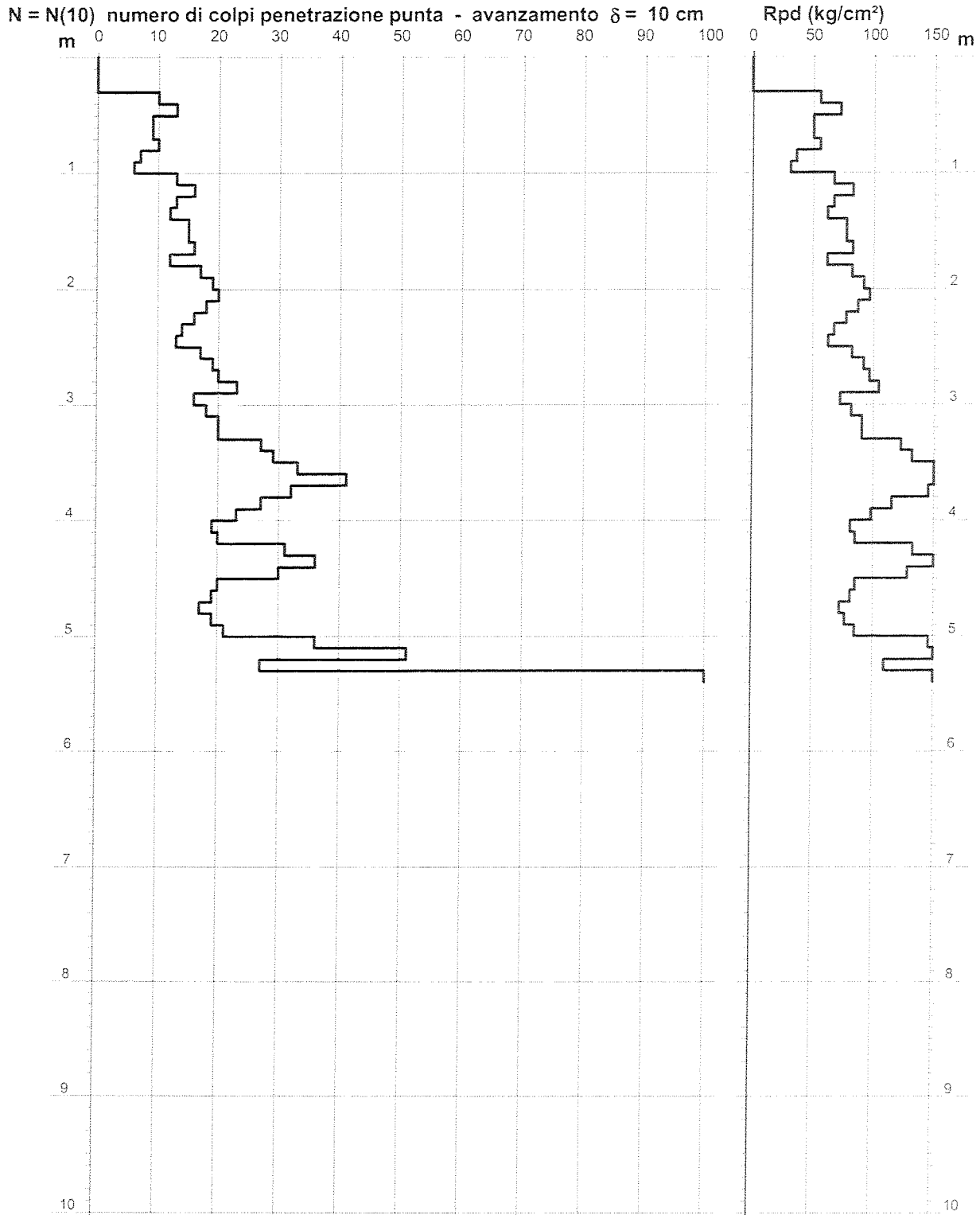
101 LIN PD2

Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ri Rina BANI e Vinicio PIERACCINI
- lavoro : Ristrutturazione e ampliamento
- località : Via Roma 44, Riparbella

- data prova : 23/11/2009
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 21/12/2009

- note :



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

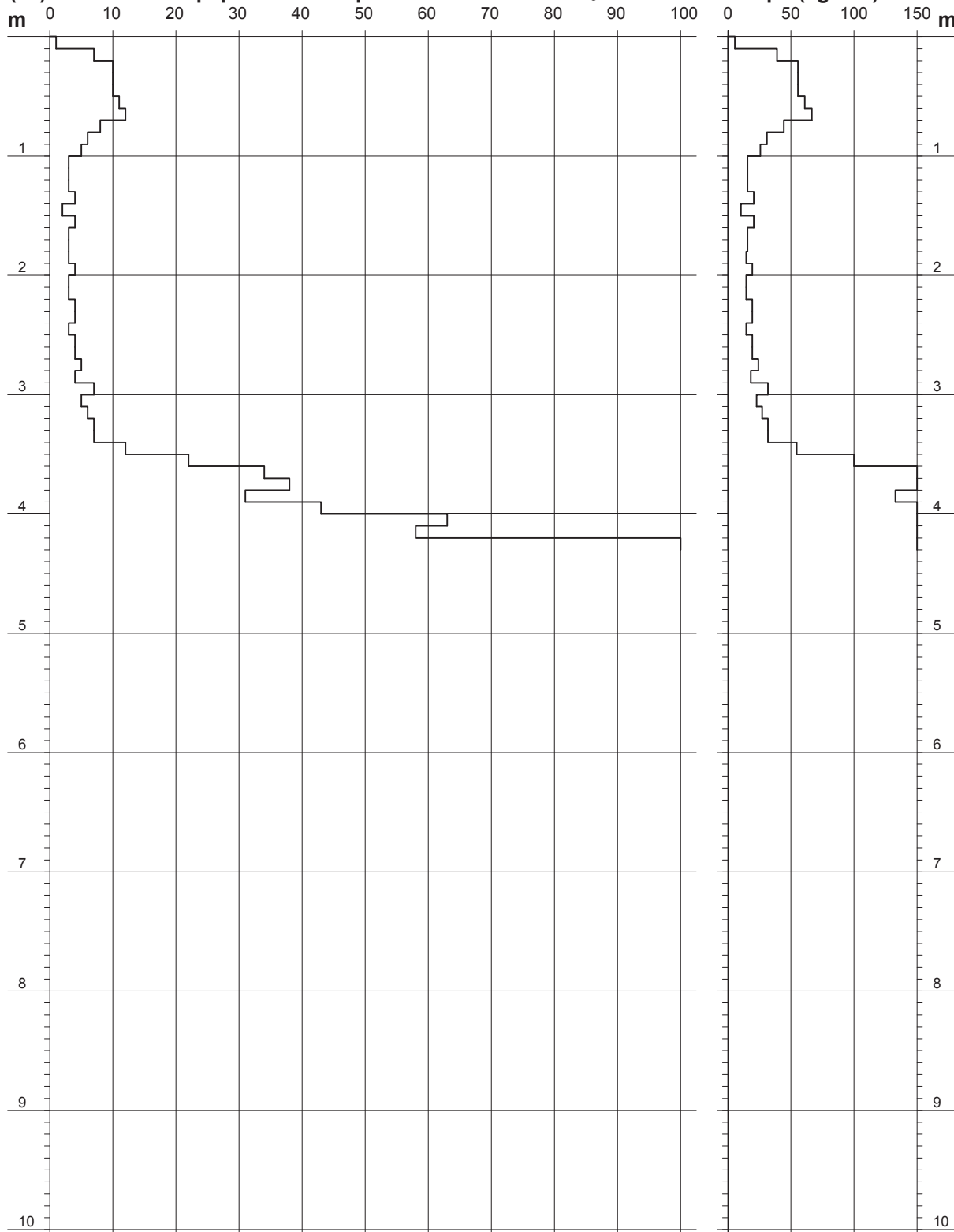
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Giacomo FIASCHI
- lavoro : Costruzione civile abitazione
- località : Località Pincari, Comune di Riparbella

- data prova : 30/06/2014
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 14/07/2014

- note :

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



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD5

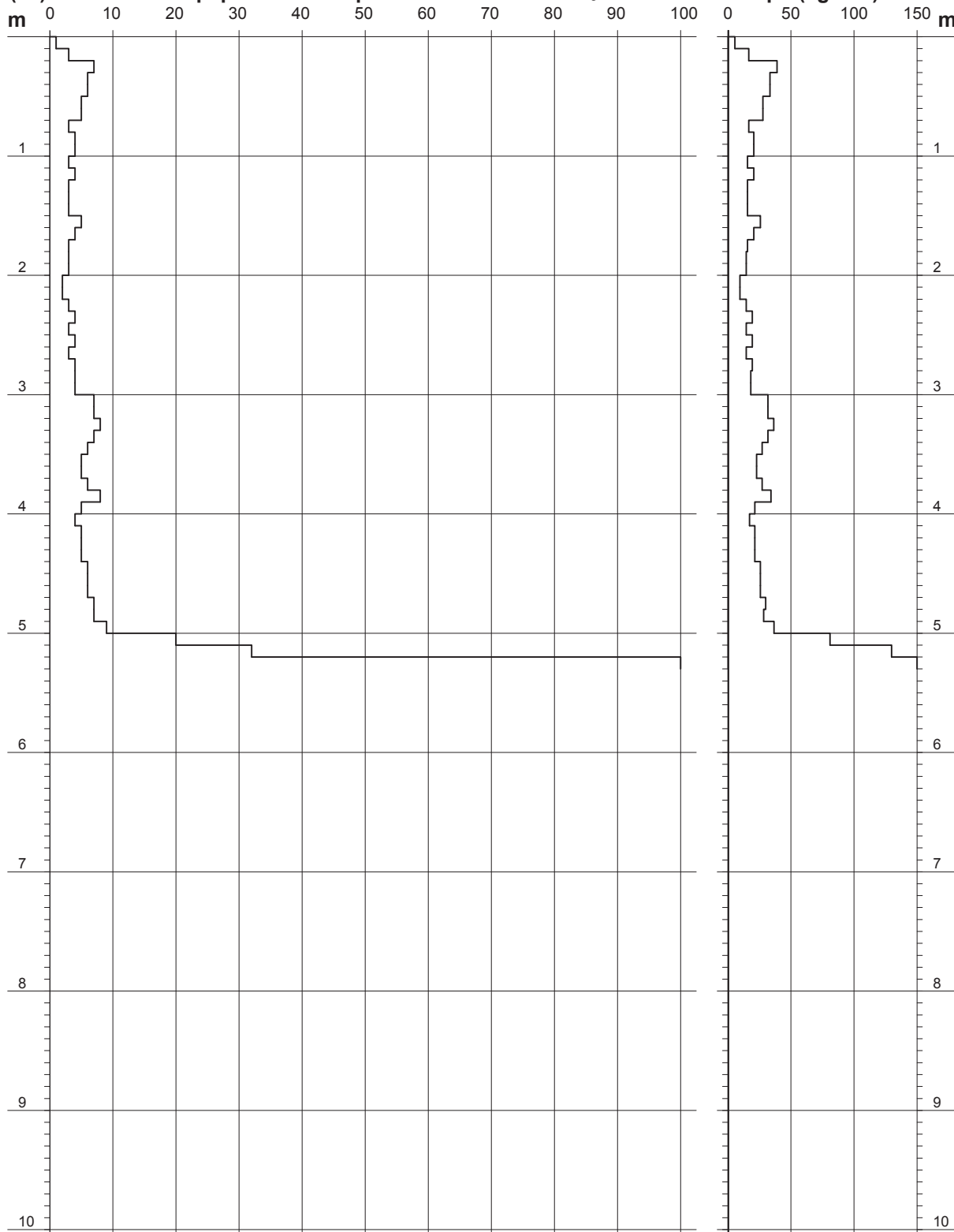
Scala 1: 50

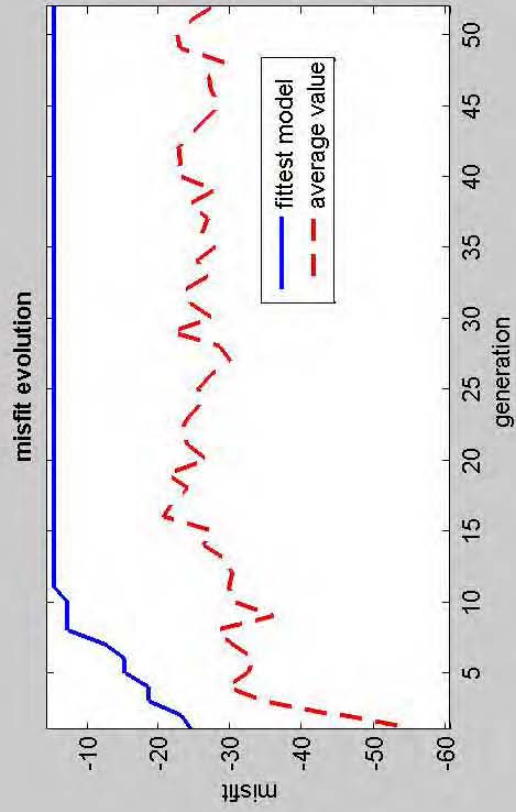
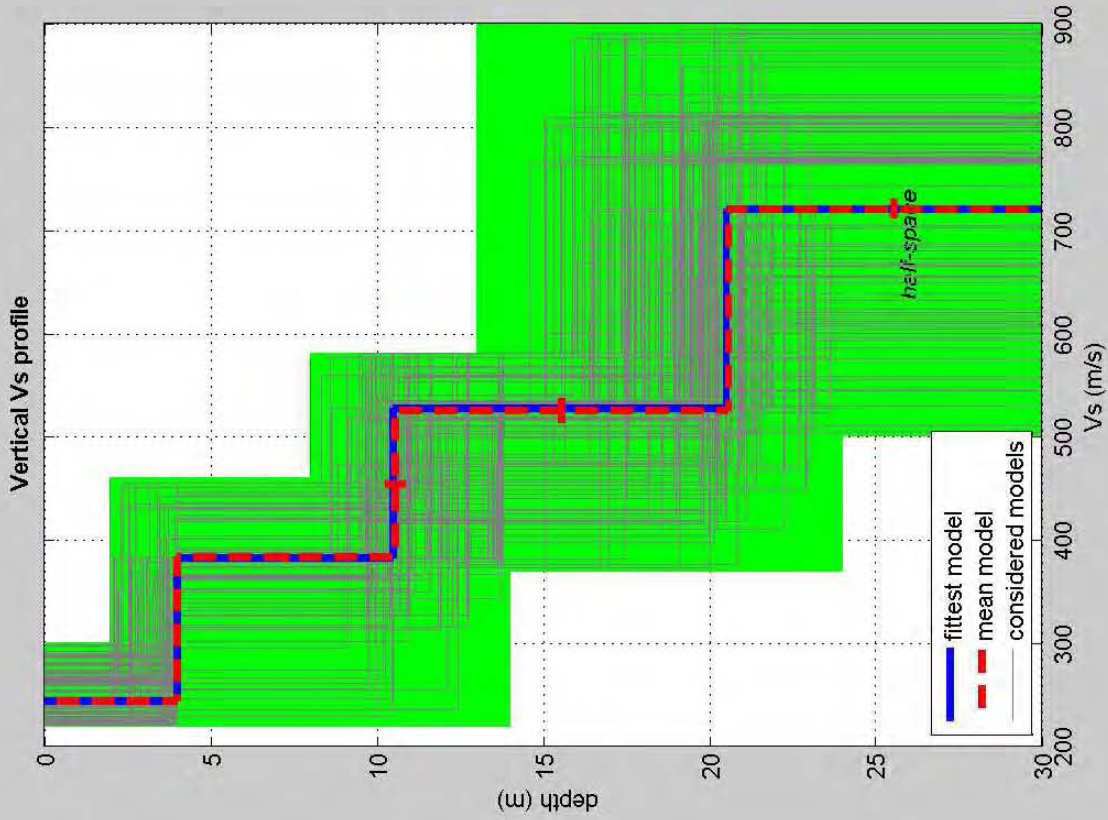
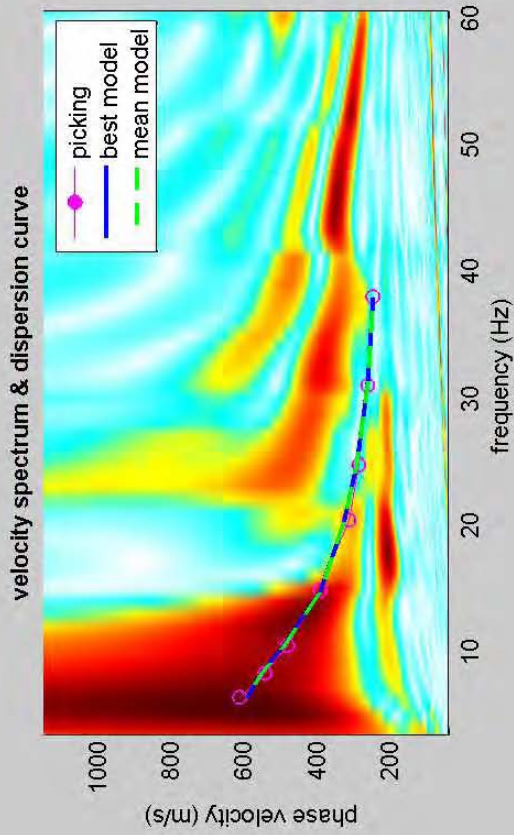
- cantiere : Sig. Giacomo FIASCHI
- lavoro : Costruzione civile abitazione
- località : Località Pincari, Comune di Riparbella

- data prova : 30/06/2014
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 14/07/2014

- note :

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





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 457 m/s
 VS30 (mean model): 457 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

Scala 1: 50

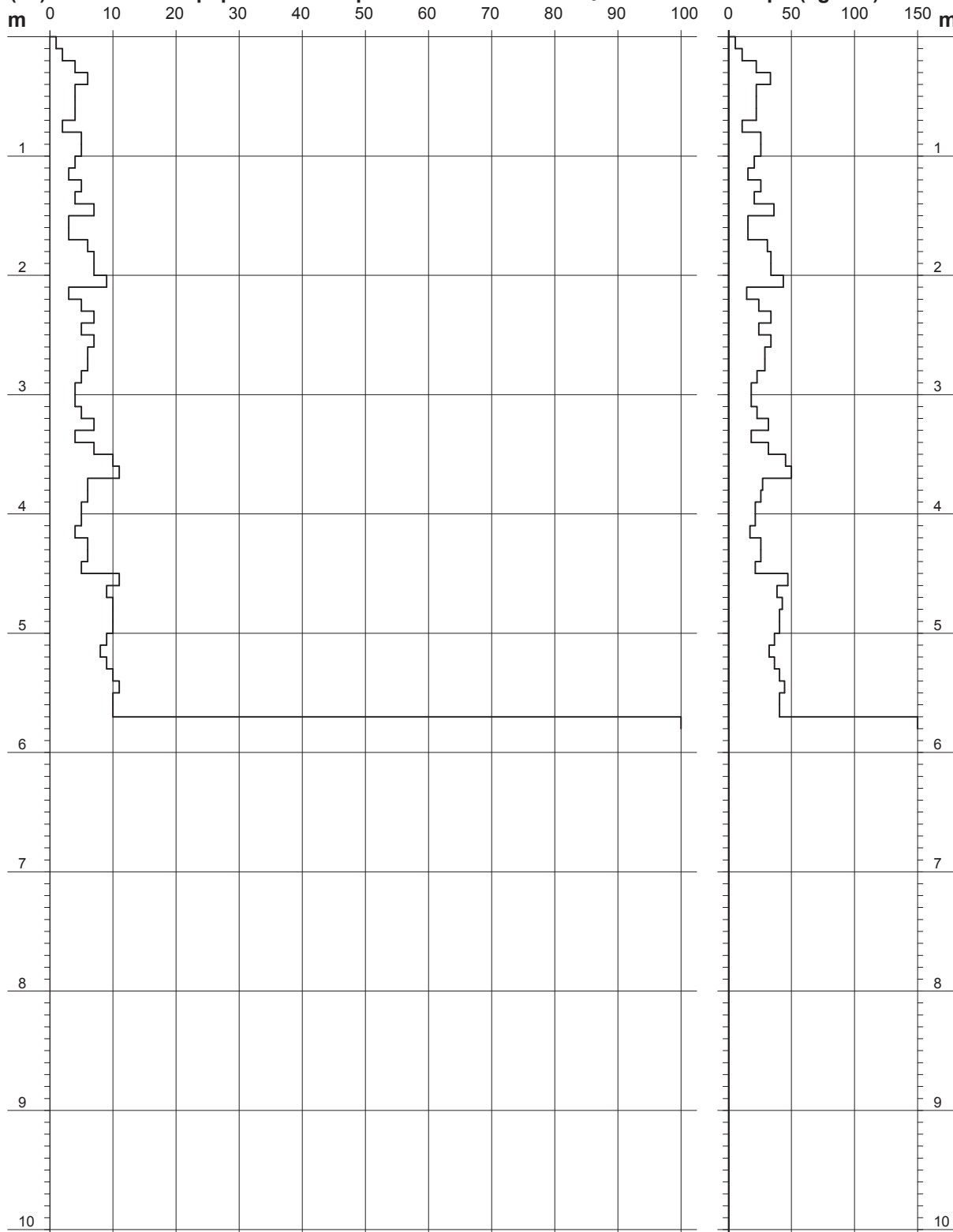
- cantiere : Arcobaleno Village
- lavoro : Installazione struttura temporanea
- località : Doccino, Comune di Riaprbella

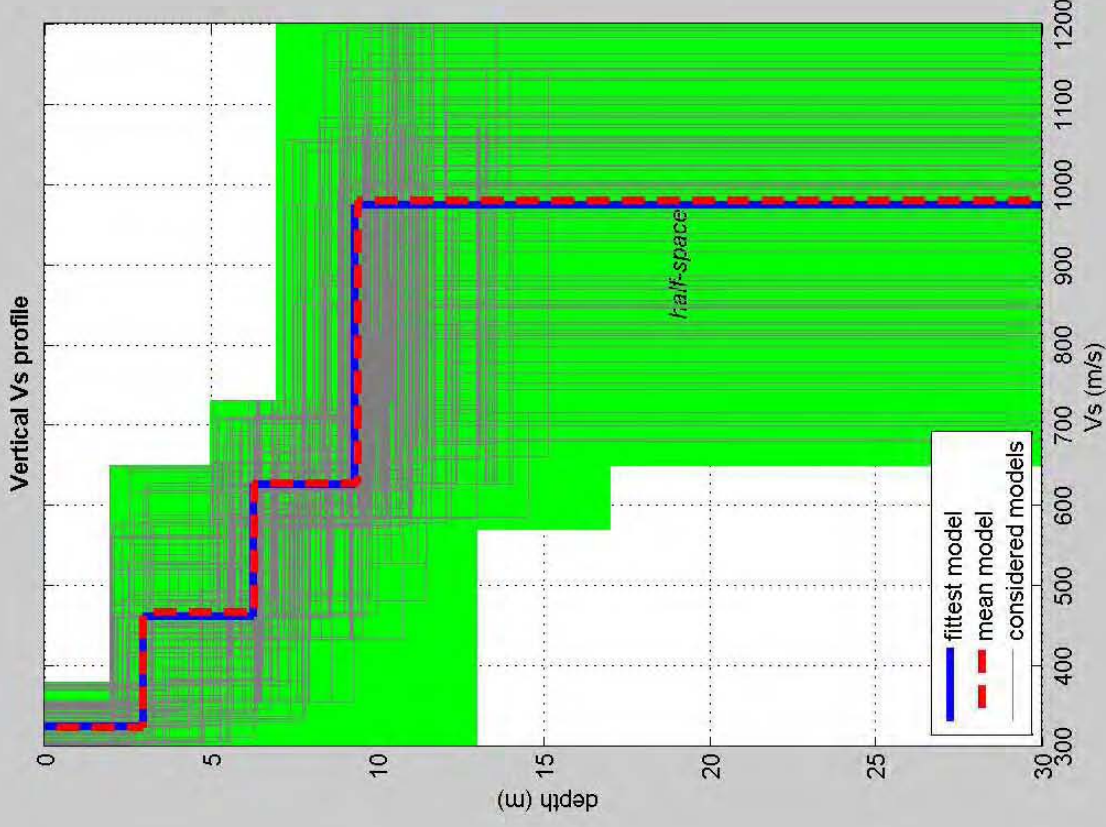
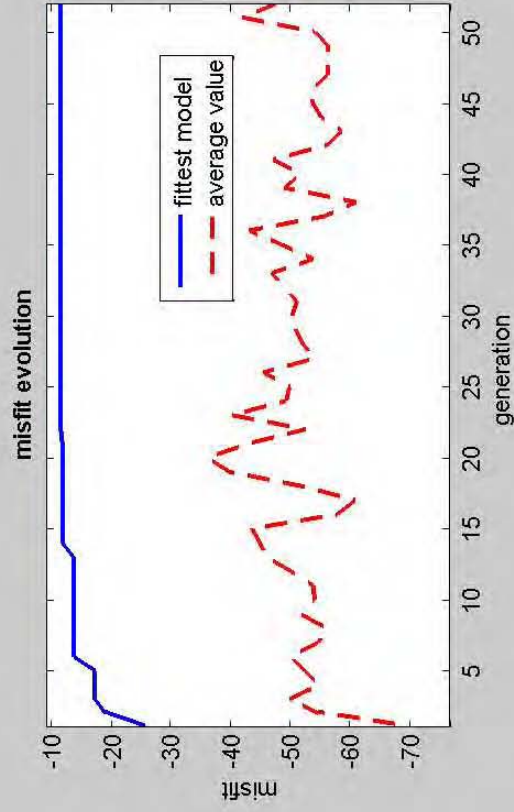
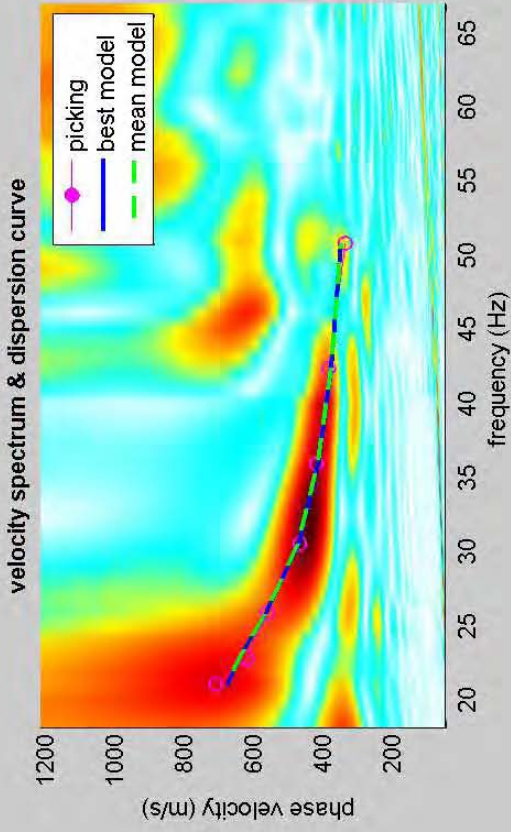
- data prova : 03/03/2014
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/03/2014

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 8 metri.sgy
 dispersion curve: picking 8 metri.cdp
 VS30 (best model): 707 m/s
 VS30 (mean model): 708 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

Scala 1: 50

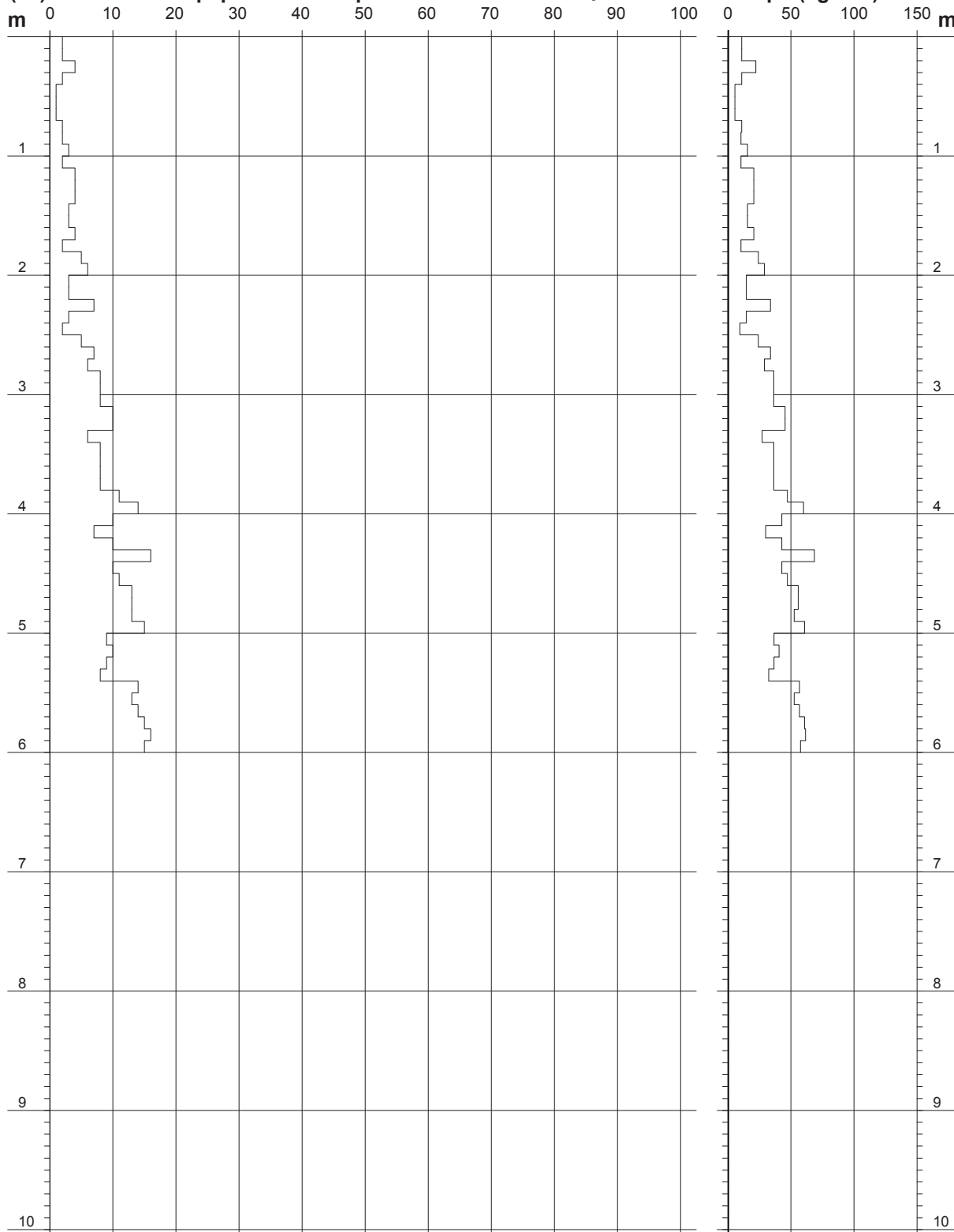
- cantiere : Stada vicinale Preselle
- lavoro : descrizione movimento franoso
- località : Battivescia, Comune di Riparbella

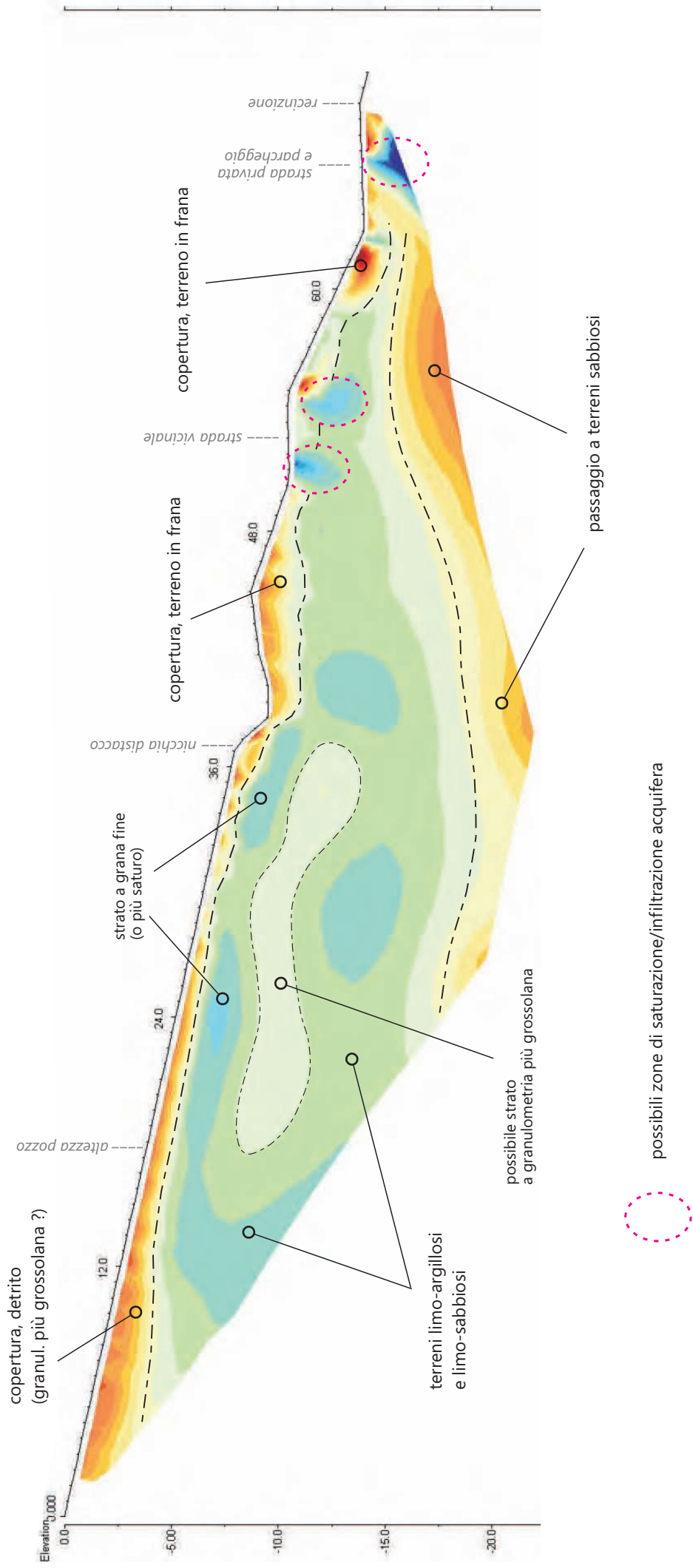
- data prova : 03/03/2014
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 11/03/2014

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD*

Scala 1: 50

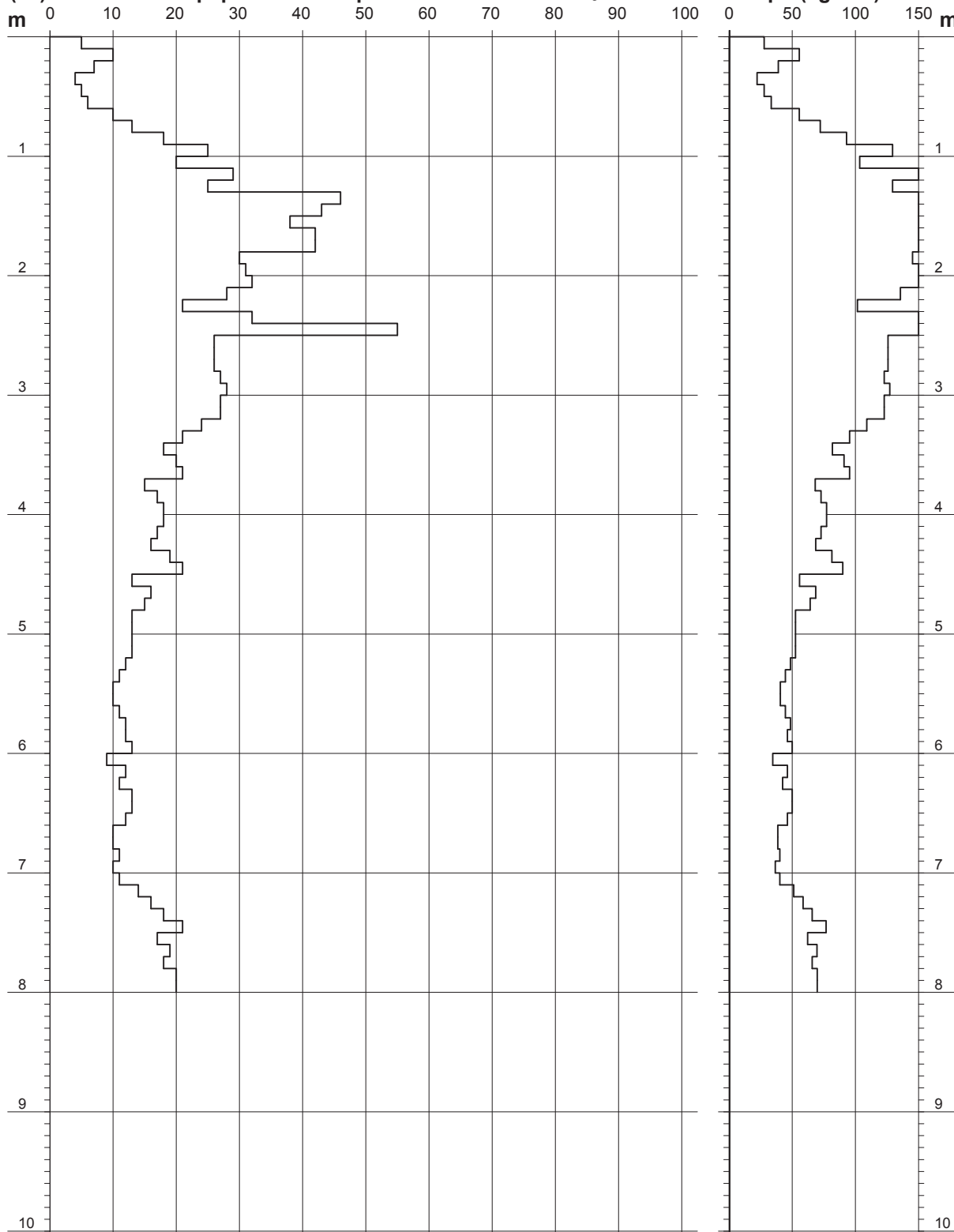
- cantiere : Sig. Matteo PAROLI
- lavoro : Installazione torre per antenna
- località : Le Piane, Comune di Riparbella

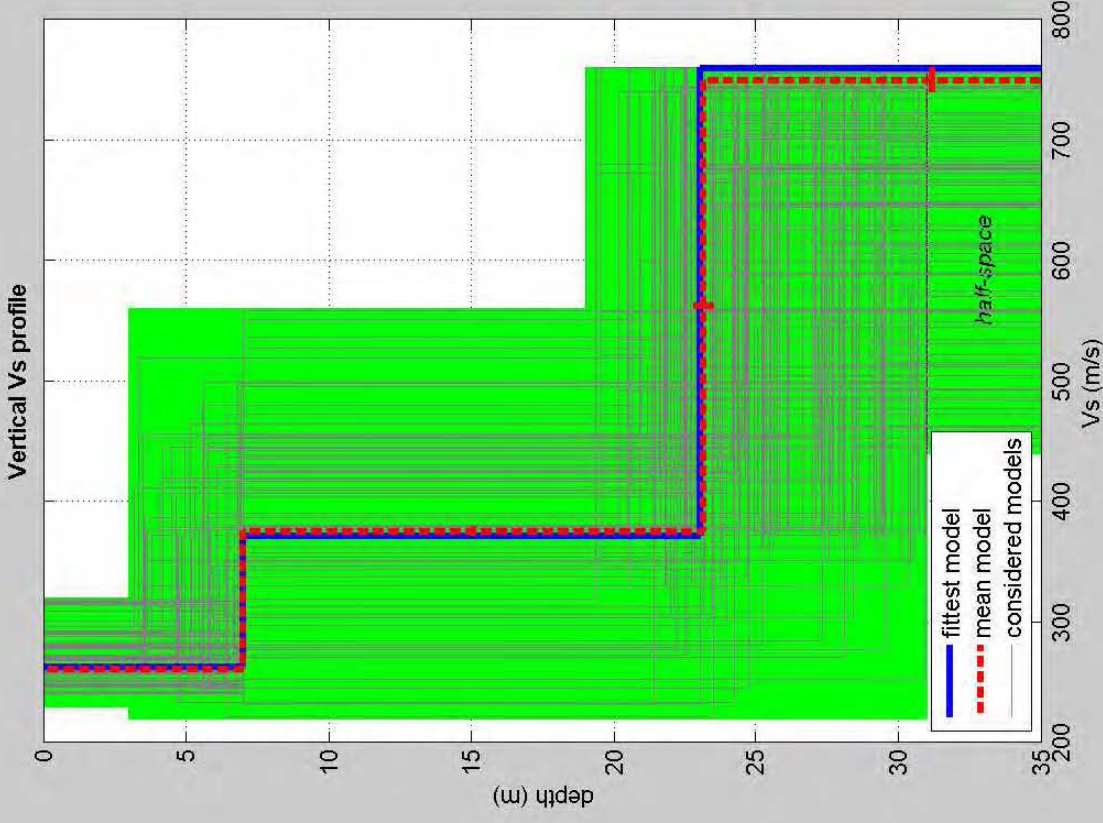
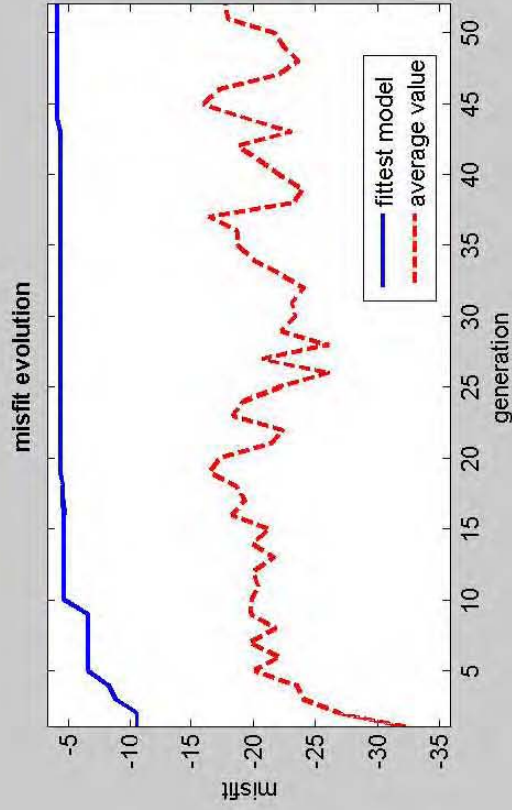
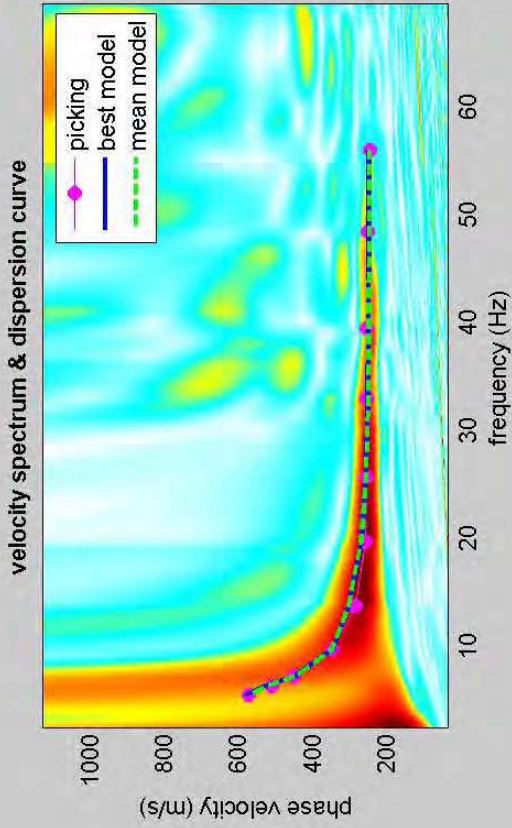
- data prova : 12/05/2014
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 23/05/2014

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 381 m/s
 VS30 (mean model): 381 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

Scala 1: 50

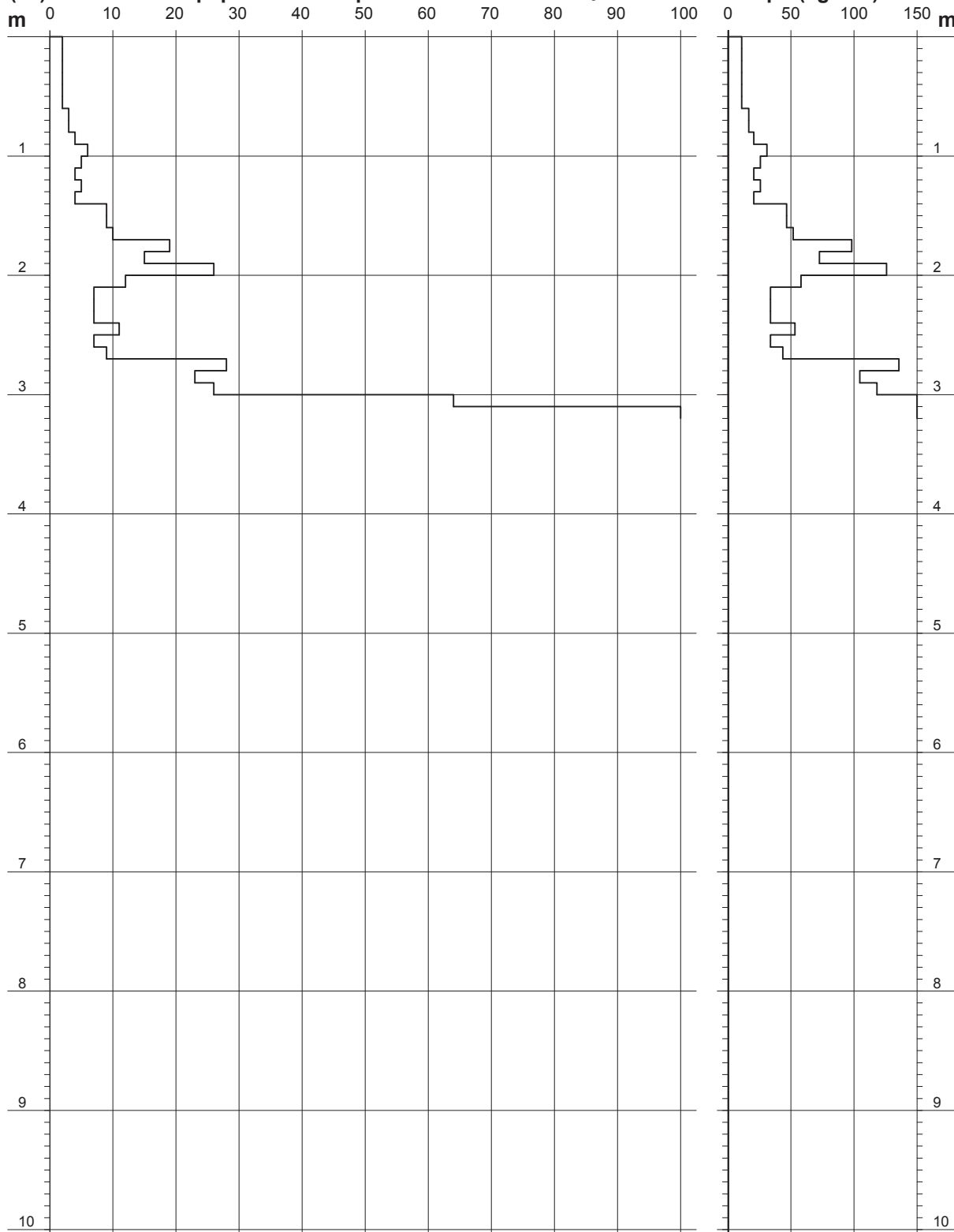
- cantiere : Az. Agr. Grazia LOVO
- lavoro : Costruzione annesso agricolo
- località : Podere Ularino, Comune di Riparbella

- data prova : 03/04/2015
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 22/04/2015

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

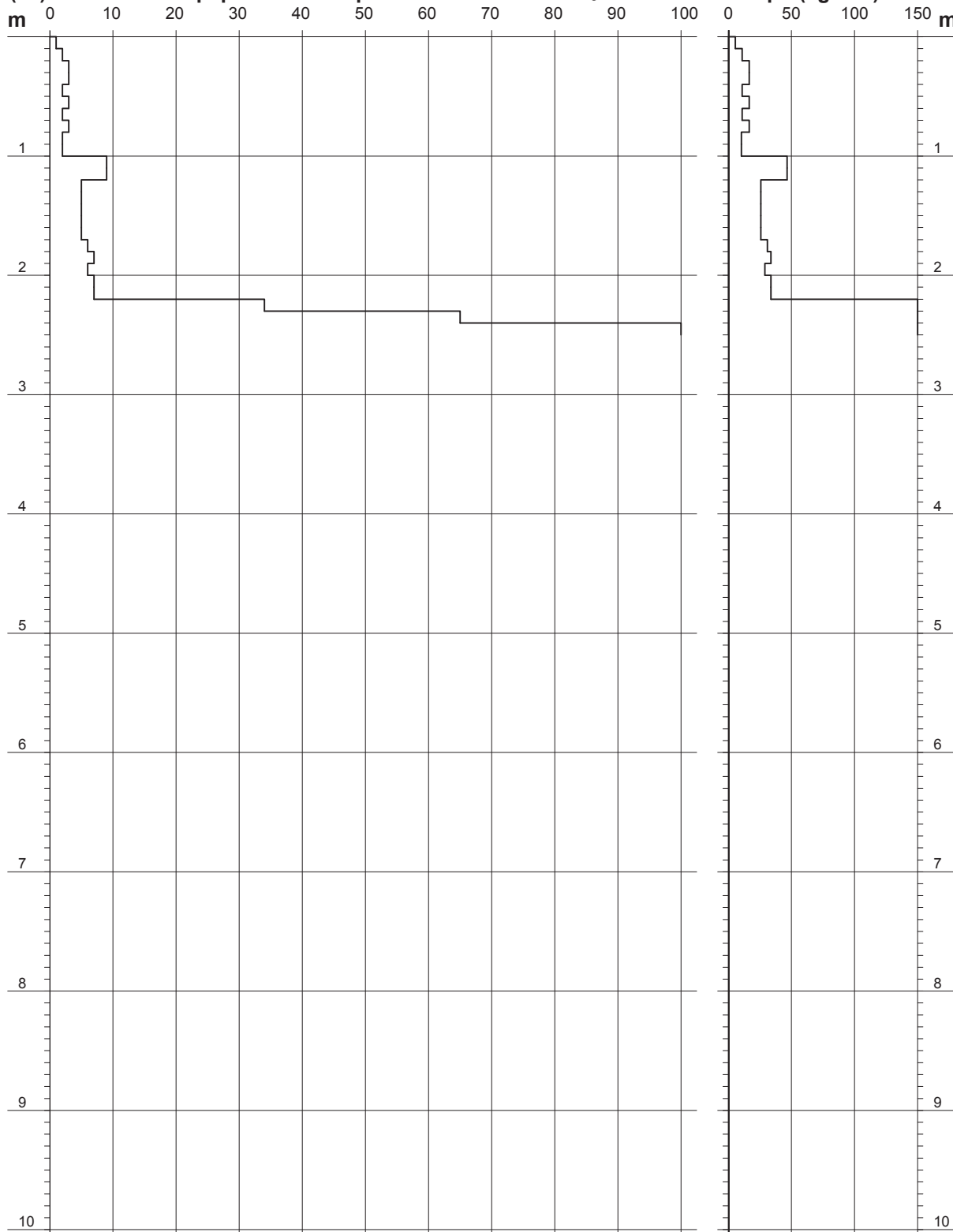
Scala 1: 50

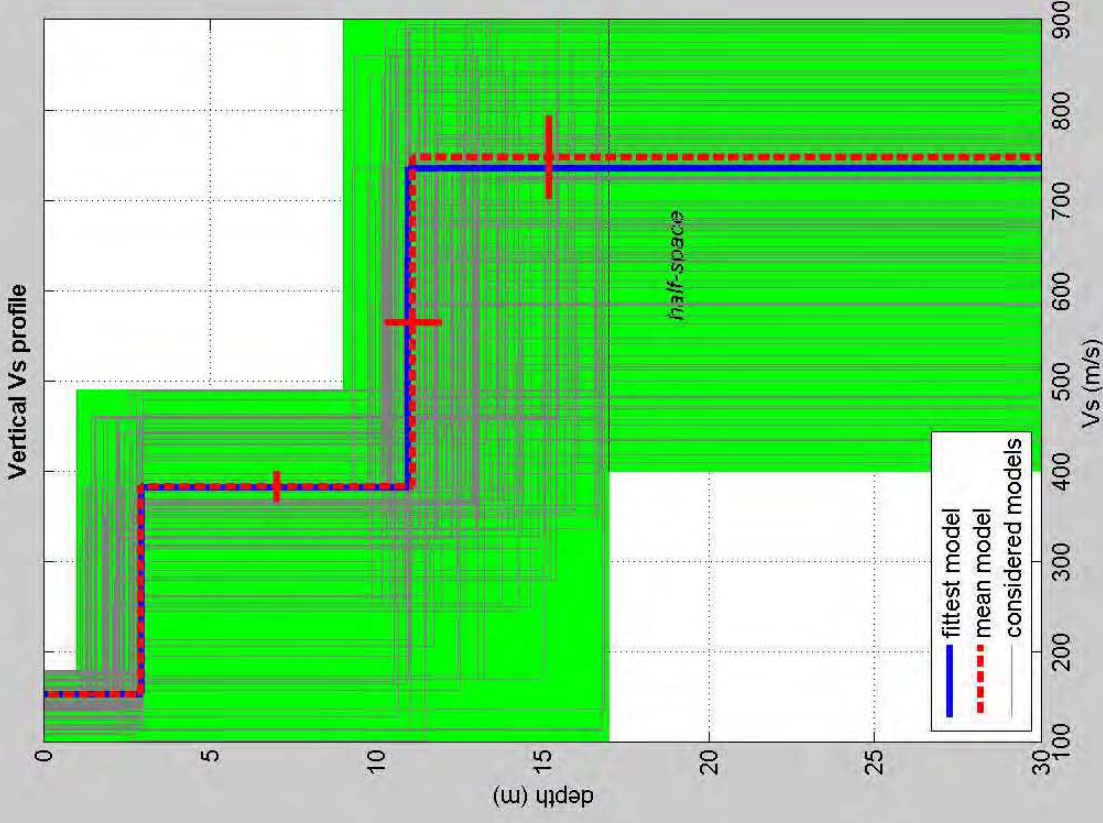
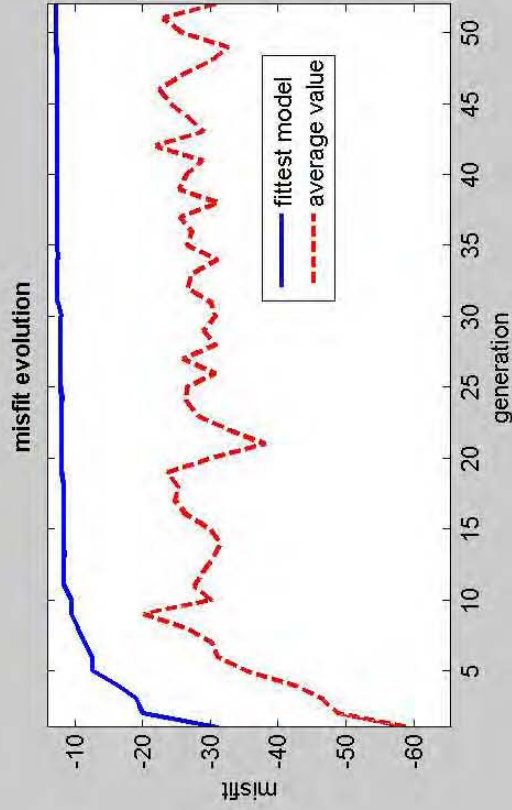
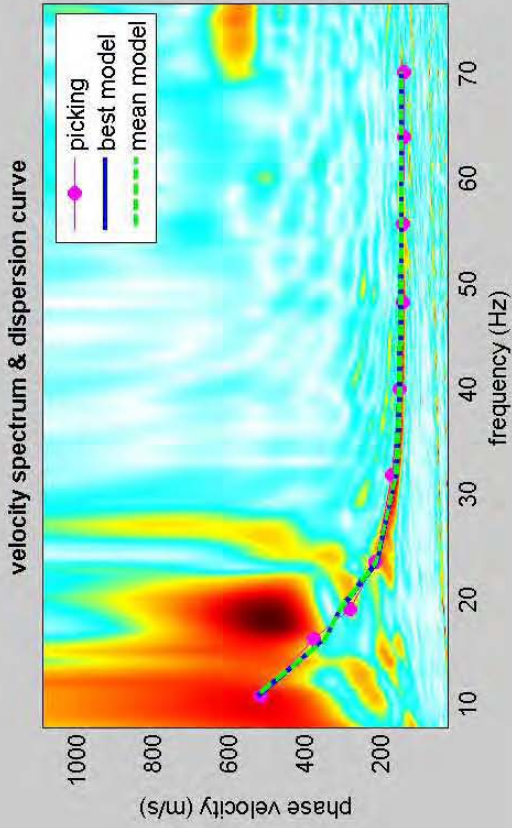
- cantiere : Az. Agr. Grazia LOVO
- lavoro : Costruzione annesso agricolo
- località : Podere Urlarino, Comune di Riparbella

- data prova : 03/04/2015
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 22/04/2015

- note :

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





dataset: 5 metr.sgy
dispersion curve: picking 5 metri.cdp
VS30 (best model): 455 m/s
VS30 (mean model): 457 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

Scala 1: 50

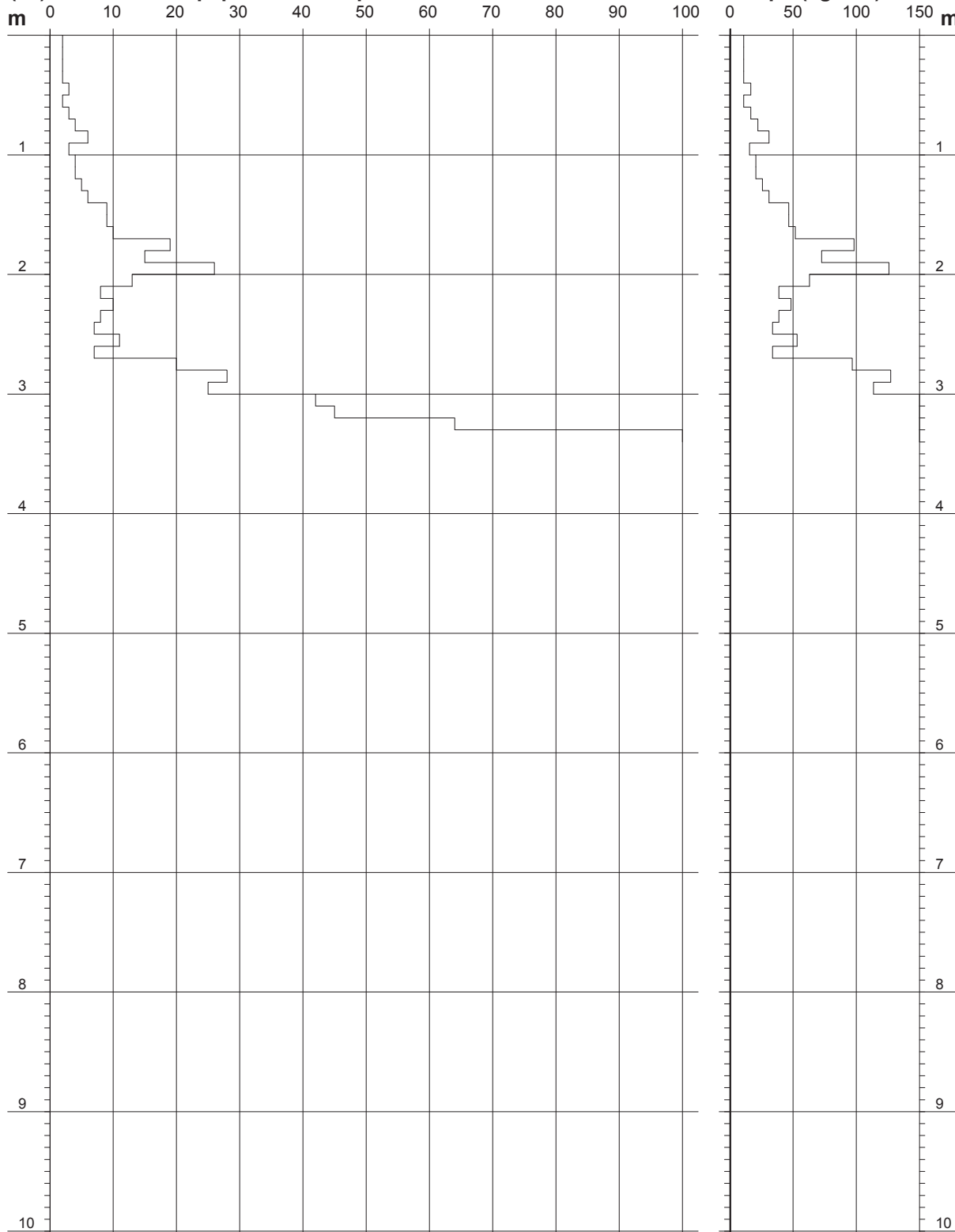
- cantiere : Azienda Agricola Lovo Grazia
- lavoro : Realizzazione annesso agricolo
- località : Località Ularino. Comune di Riparbella

- data prova : 26/05/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 30/05/2016

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

Scala 1: 50

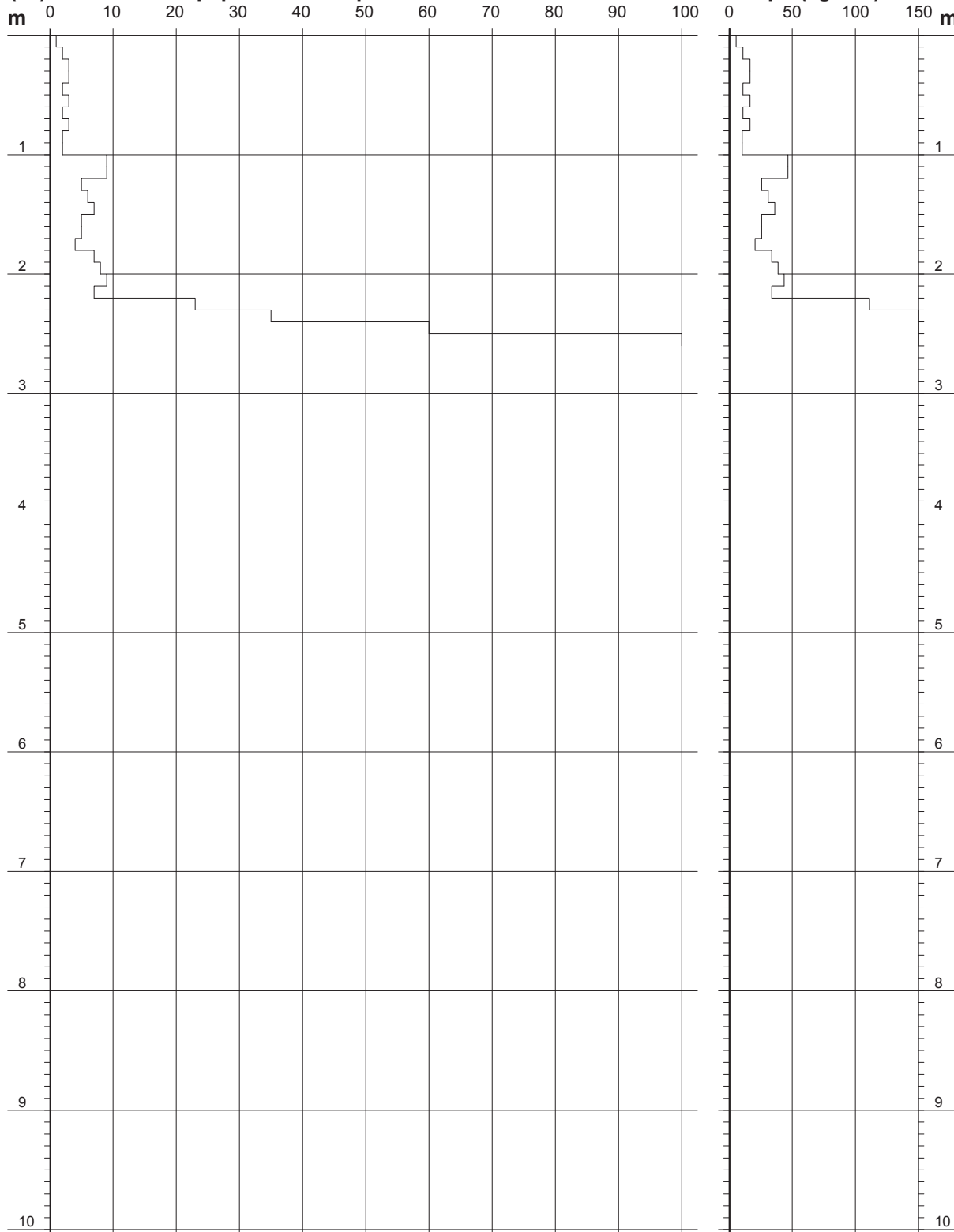
- cantiere : Azienda Agricola Lovo Grazia
- lavoro : Realizzazione annesso agricolo
- località : Località Ularino. Comune di Riparbella

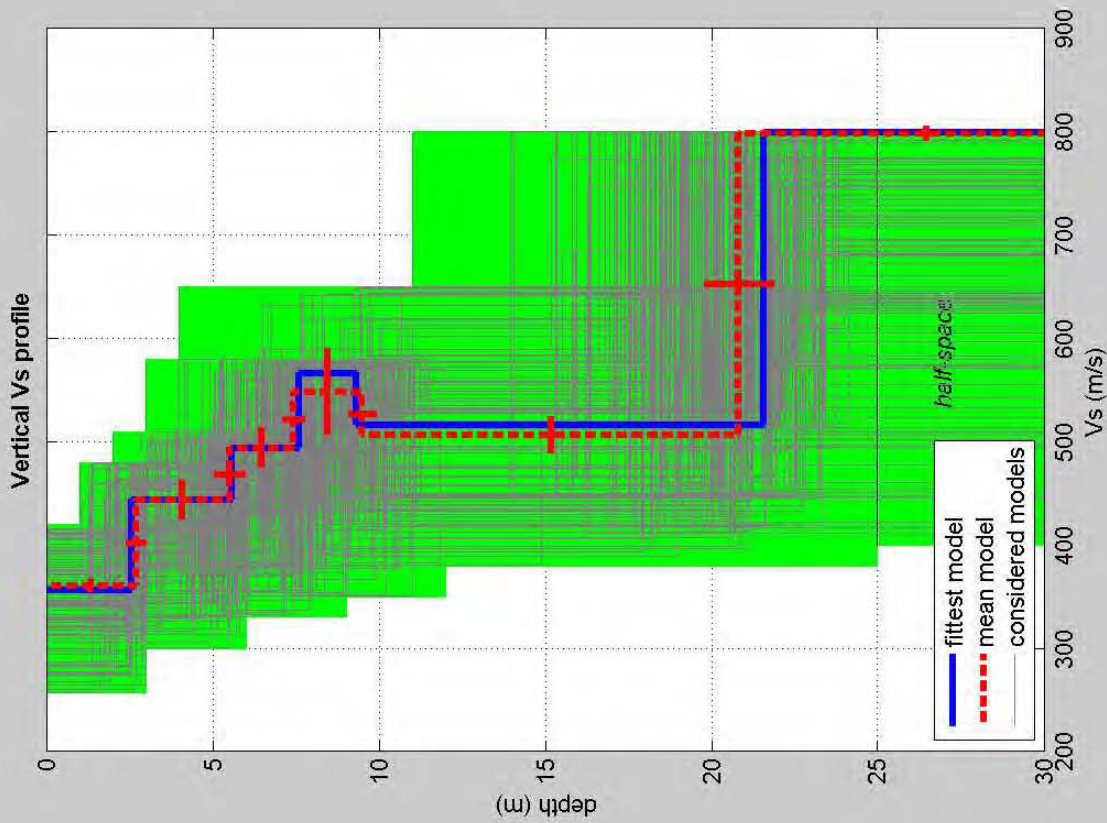
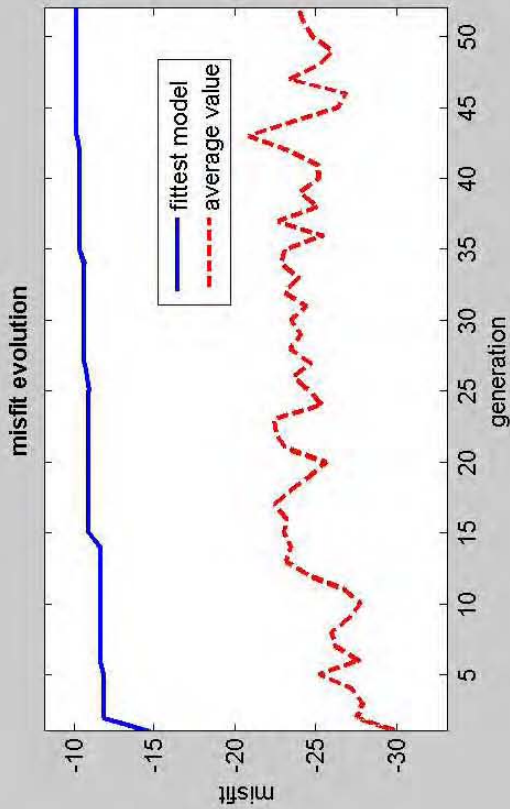
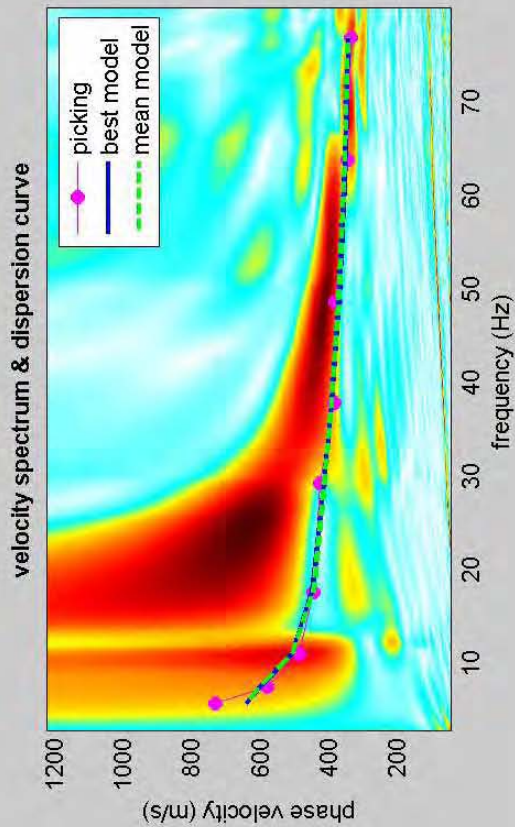
- data prova : 26/05/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 30/05/2016

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 542 m/s
 VS30 (mean model): 543 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

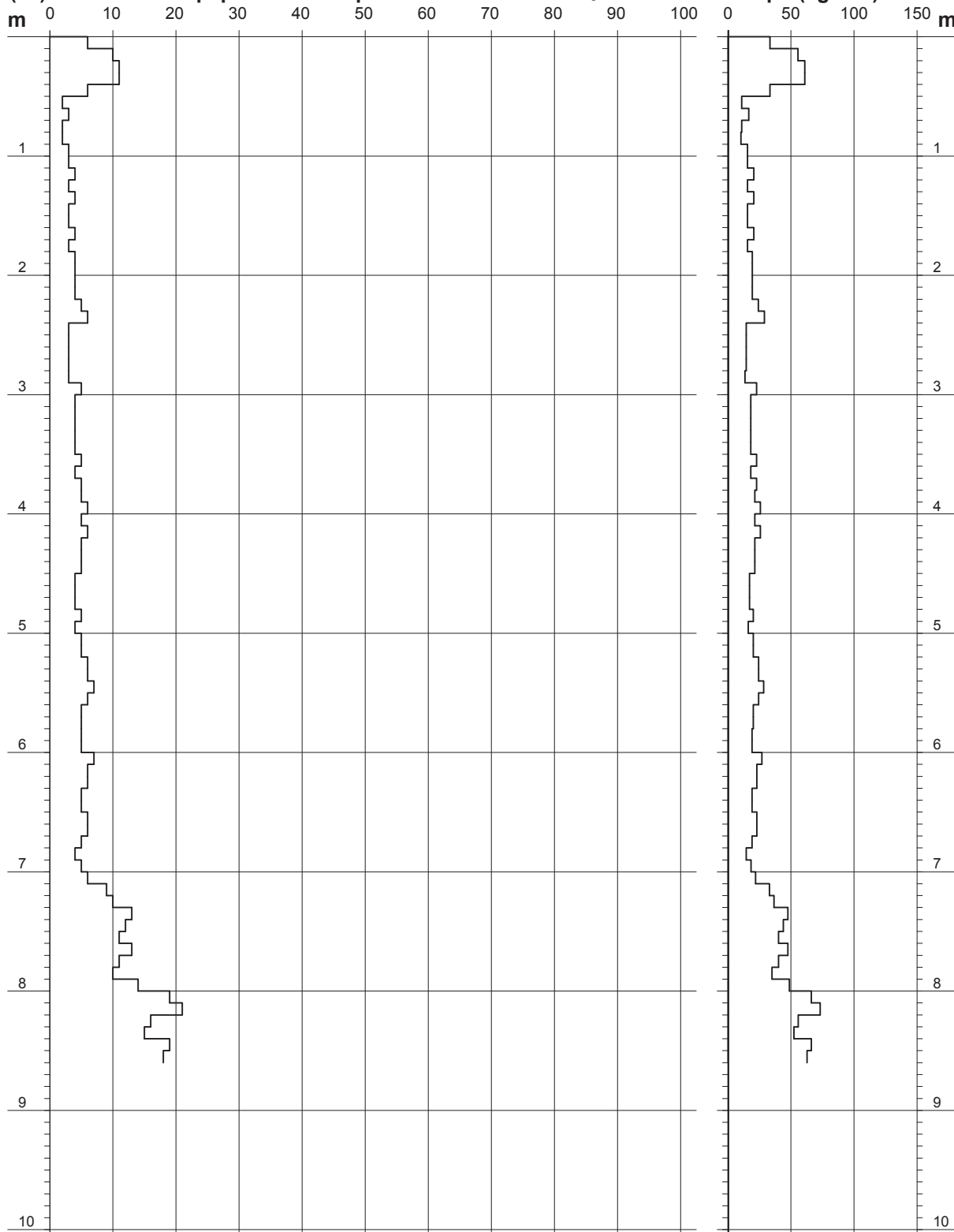
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Marfio BECUZZI
- lavoro : Ristrutturazione edilizia
- località : Podere Punta dei Lecci, Comune di Riparbella

- data prova : 07/09/2015
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 09/09/2015

- note :

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



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

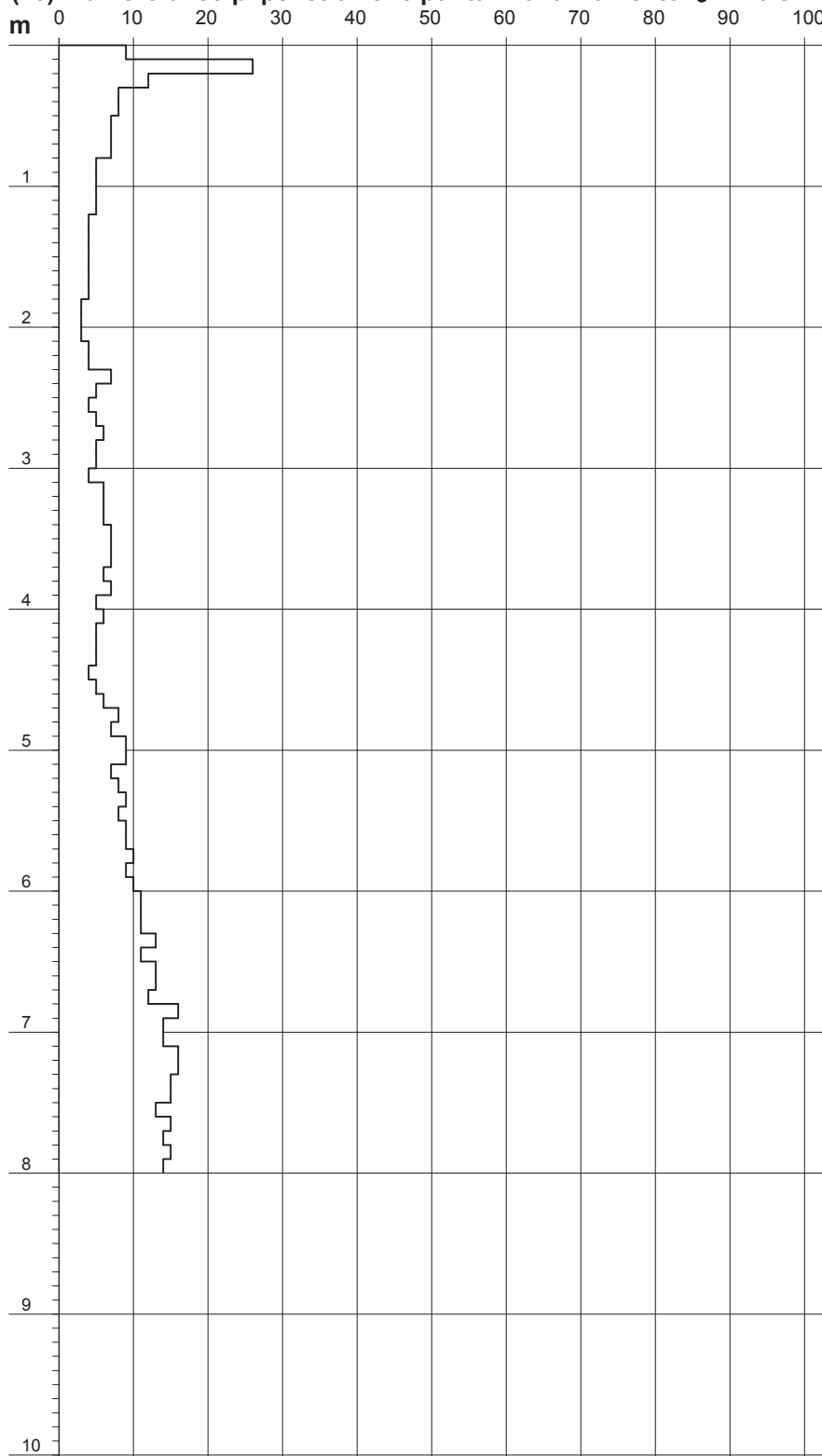
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Marfio BECUZZI
- lavoro : Ristrutturazione edilizia
- località : Podere Punta dei Lecci, Comune di Riparbella

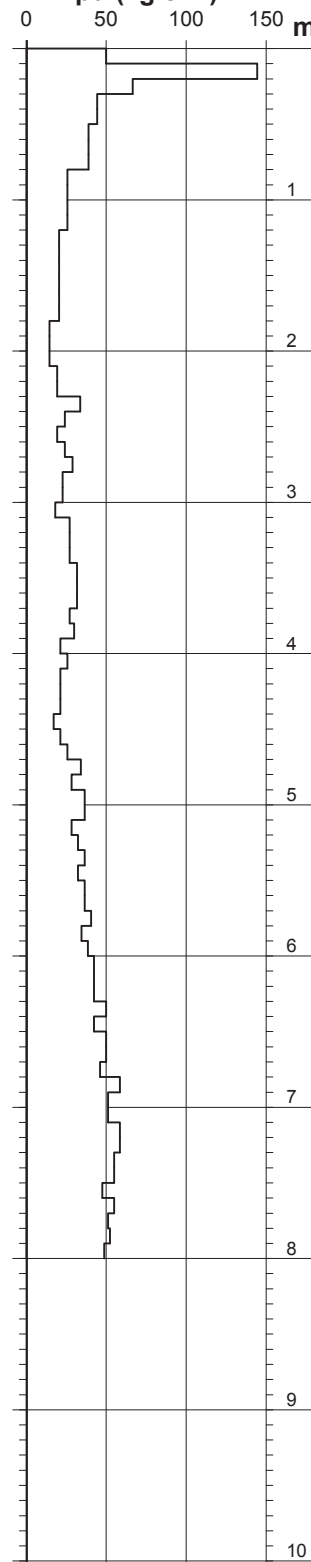
- data prova : 07/09/2015
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 09/09/2015

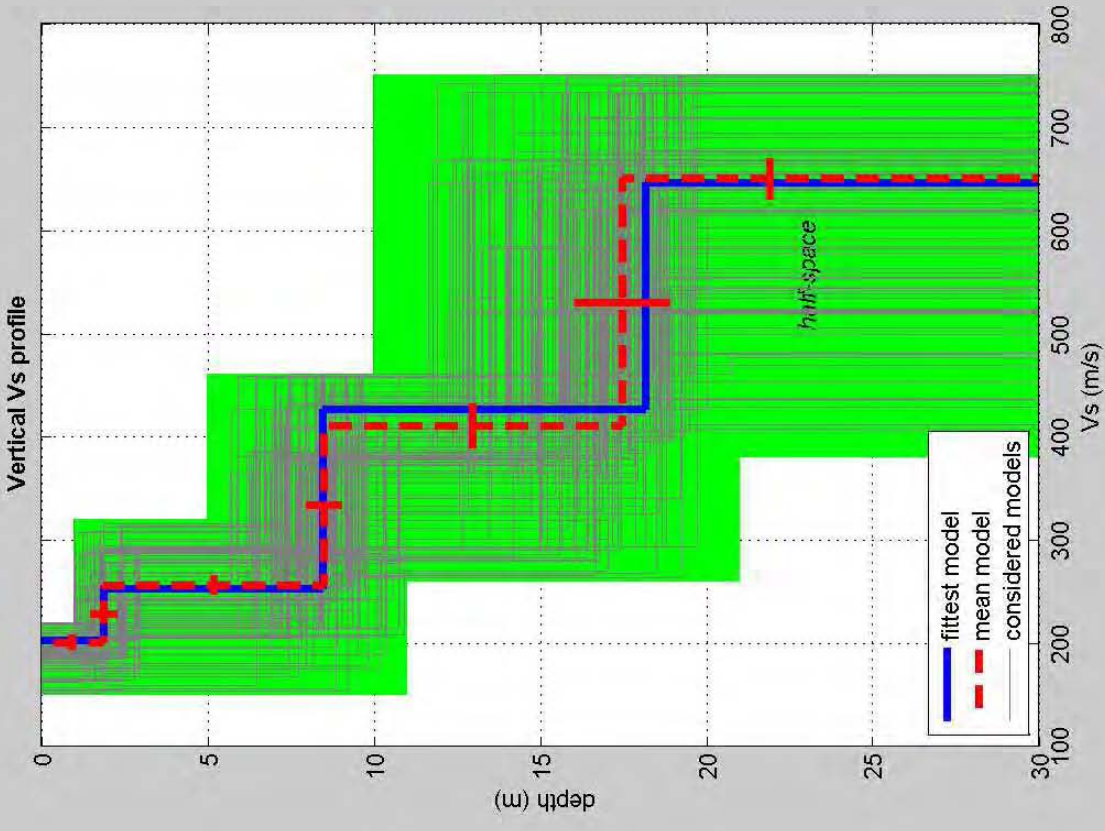
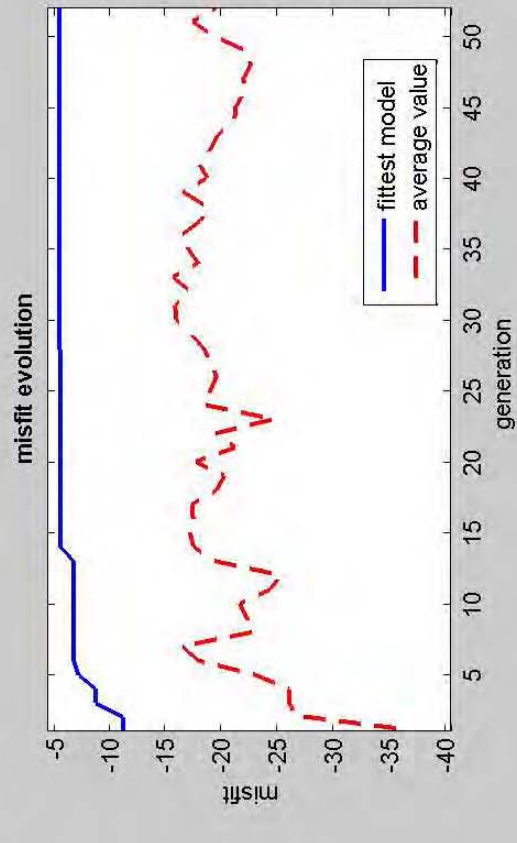
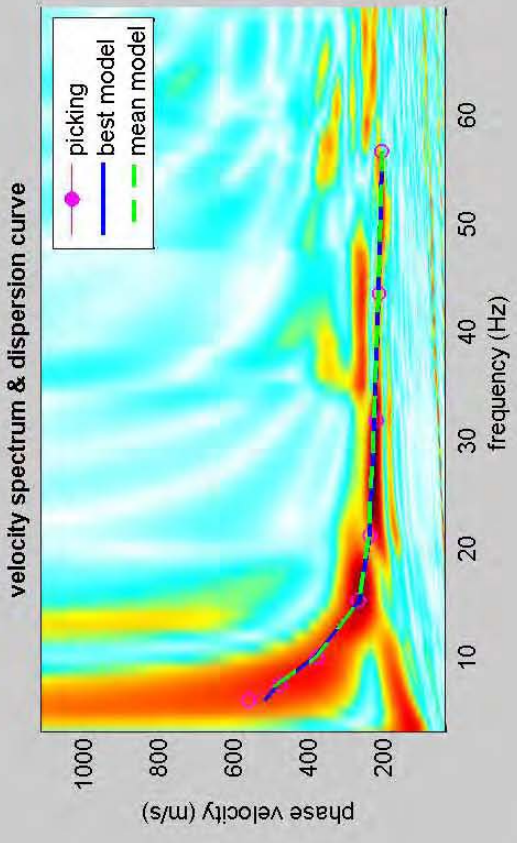
- note :

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



Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
dispersion curve: picking 2 metri.cdp
VS30 (best model): 392 m/s
VS30 (mean model): 393 m/s





MAPPO GEOGNOSTICA s.r.l.
 Loc. Biagioni, 60 - 55011 Spianate (LU)
 Tel. 0583 20799 - 335 7215712
 E-mail: mappogeognostica@virgilio.it
 C.F. E P. IVA 02019570460

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ad effettuare e certificare
 prove geotecniche sui terreni n 5021 del 24 maggio 2011

Int. Certificati:

DOTT. GEOL. GIAN FRANCO RUFFINI

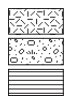
Cantiere: **Frana Calabrina** Località: **Riparbella, Pisa** Data inizio: **30/10/2014** Data fine: **31/10/2014**

Sondaggio n.: **S 1** Metodo perfor.: **Sondaggio a carotaggio continuo** Diamm. (mm): **101/126**

Liv. falda (m da p.c.): **N.R.** Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia **Dott. Geol. Massimo Benedetti**

Prof. (m)	RP	VT	Vel. % 100	S.E.T.	R.Q.D. %	DESCRIZIONE
1.2						Terreno sabbioso di colore bruno ricco di frazione vegetale.
1.7						Sabbie limose di colore bruno.
2.5						Sabbie limose di colore grigio con calcinelli e frammenti calcarei di piccole dimensioni.
4.2						Sabbie argillose di colore grigio, fini, con subordinati livelli variegati al bruno.
5.1						Argille consistenti di colore avana con striature grigie.
5.5						Argille sabbiose di colore grigio.
5.8						Sabbie limose grossolane di colore bruno.
7.0						Sabbia grossolana di colore bruno mista a conglomerati e ciottoli litoidi di dimensioni centimetriche a varia litologia.
10.0						Sabbie debolmente argillose di colore grigio.
11.0						Argilla grigia con abbondante componente fossile.
11.5						Conglomerati e ciottoli litoidi di dimensioni centimetriche a varia litologia.
12.0						Conglomerati e ciottoli litoidi grossolani prevalente litologia ofiolitica.
12.5						

Sho = Shelby Den = Denison Oal = Osterberg
 Ar = Livello acqua rinvivita
 As = Livello acqua stabilizzata
 P.z. = Piezometro
 Rp = Penetrometro tascabile
 VT = Vano Test (kg/cms) max-residuo
 S.E.T. = Standard Penetration Test
 N = Napt
 R.Q.D. = Rock Quality Designation



Riporto

Terreno vegetale

Argilla



Limo

Sabbia

Ghiaia, ciottoli

NOTE: _____



MAPPO GEOGNOSTICA s.r.l.
 Loc. Biagioni, 60 - 55011 Spianate (LU)
 Tel. 0583 20799 - 335 7215712
 E-mail: mappogeognostica@virgilio.it
 C.F. E P. IVA 02019570460

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ad effettuare e certificare
 prove geotecniche sui terreni n 5021 del 24 maggio 2011

Int. Certificati:

_____ DOTT. GEOL. GIAN FRANCO RUFFINI _____

Cantiere: Frana Calabrina Località: Riparbella, Pisa Data inizio: 31/10/2014 Data fine: 31/10/2014

Sondaggio n.: S 2 Metodo perfor.: Sondaggio a carotaggio continuo Diamm. (mm): 101/126

Liv. falda (m da p.c.): N.R. Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia Dott. Geol. Massimo Benedetti

Q	R	S	Pz	metri	LITOLOGIA	Carognoni	RP	VI	Vel. S. (m/s)	Vel. S. (m/s)	Vel. S. (m/s)	Vel. S. (m/s)	DESCRIZIONE
				0									Sabbie di colore bruno, rimaneggiate.
				1									Sabbie di colore bruno, rimaneggiate, con frammenti calcarei centimetri.
				2									Sabbie di colore bruno a grana media.
				3									Argille di colore grigio con irregolari striature avana e con frustoli carboniosi.
				4									Argilla di colore grigio, consistenti, con striature avana.
				5									Argille di colore bruno, molli.
				6									Argille di colore bruno, consistenti.
				7									Argille di colore bruno con striature grigie poco consistenti.
				8									Argille di colore bruno, consistenti.
				9									Sabbie di colore bruno a granulometria media.
				10									Argille di colore grigio, consistenti.
				11									Sabbie di colore bruno miste a conglomerati calcarei di piccole dimensioni.
				12									Sabbie di colore grigio miste a conglomerati di piccole dimensioni calcarei e siltici.
				13									Sabbie grossolane miste a conglomerati di cui sabbie litoidi centimetrici, bruni.
				14									Sabbie di colore bruno grossolane miste a ghiaie fine.
				15									Conglomerato di colore grigio immerso in matrice argillosa.
				16									Argilla di colore grigio ricca di fossili.

S_{ho} = Shelby Den = Denison Oal = Osterberg
 Ar = Livello acqua rinvenuta
 As = Livello acqua stabilizzata
 P.z. = Piezometro
 Rp = Penetrometro tascabile
 V.T. = Vano Test (kg/cm²) max-residuo
 S.E.T. = Standard Penetration Test
 N = Napt
 R.Q.D. = Rock Quality Designation



Riporto
 Terreno vegetale
 Argilla



Limo
 Sabbia
 Ghiaia, ciottoli

NOTE: _____



MAPPO GEOGNOSTICA s.r.l.
 Loc. Biagioni, 60 - 55011 Spianate (LU)
 Tel. 0583 20799 - 335 7215712
 E-mail: mappogeognostica@virgilio.it
 C.F. E P. IVA 02019570460

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ad effettuare e certificare
 prove geotecniche sui terreni n 5021 del 24 maggio 2011

Int. Certificati:

DOTT. GEOL. GIAN FRANCO RUFFINI

Cantiere: Frana Calabrina Località: Riparbella, Pisa Data inizio: 03/11/2014 Data fine: 03/11/2014
 Sondaggio n.: S 3 Metodo perfor.: Sondaggio a carotaggio continuo Diamm. (mm): 101/126
 Liv. falda (m da p.c.): N.r. Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia Dott. Geol. Massimo Benedetti

#	R	A	P	metri	LITOLOGIA	Campioni	RP	VI	Vel. G.	S.P.T.	R.Q.D.	DESCRIZIONE	
				0.0								0.0	Terrano vegetale sabbioso
				1.0								1.0	Sabbie limose di colore rossastro
				2.0								2.0	Sabbie di colore avana a grana fine e media con frequenti clasti calcarei.
				3.0								3.0	
				4.0								4.0	
				5.0								5.0	
				6.0								6.0	Argille di colore grigio con irregolari e rare striature avana a media consistenza.
				7.0								7.0	
				8.0								8.0	Sabbie grossolane di colore avana, addensate.
				9.0								9.0	
				10.0								10.0	Argille di colore grigio scuro ricche in componenti fossili.
				11.0								11.0	Argille di colore grigio, omogenee, a media consistenza.
				12.0								12.0	
				13.0								13.0	
				14.0								14.0	Sabbie argillose fini di colore avana.
				15.0								15.0	Sabbie argillose di colore grigio avana.
				16.0								16.0	Argille grigie a media consistenza.

Sho = Shelby Den = Denison Oal = Osterberg
 Ar = Livello acqua rinvivita
 As = Livello acqua stabilizzata
 P.z. = Piezometro
 Rp = Penetrometro tascabile
 VI = Vano Test (kg/cms) max-residuo
 S.P.T. = Standard Penetration Test
 N = Nipt
 R.Q.D. = Rock Quality Designation



Riporto

Terreno vegetale

Argilla



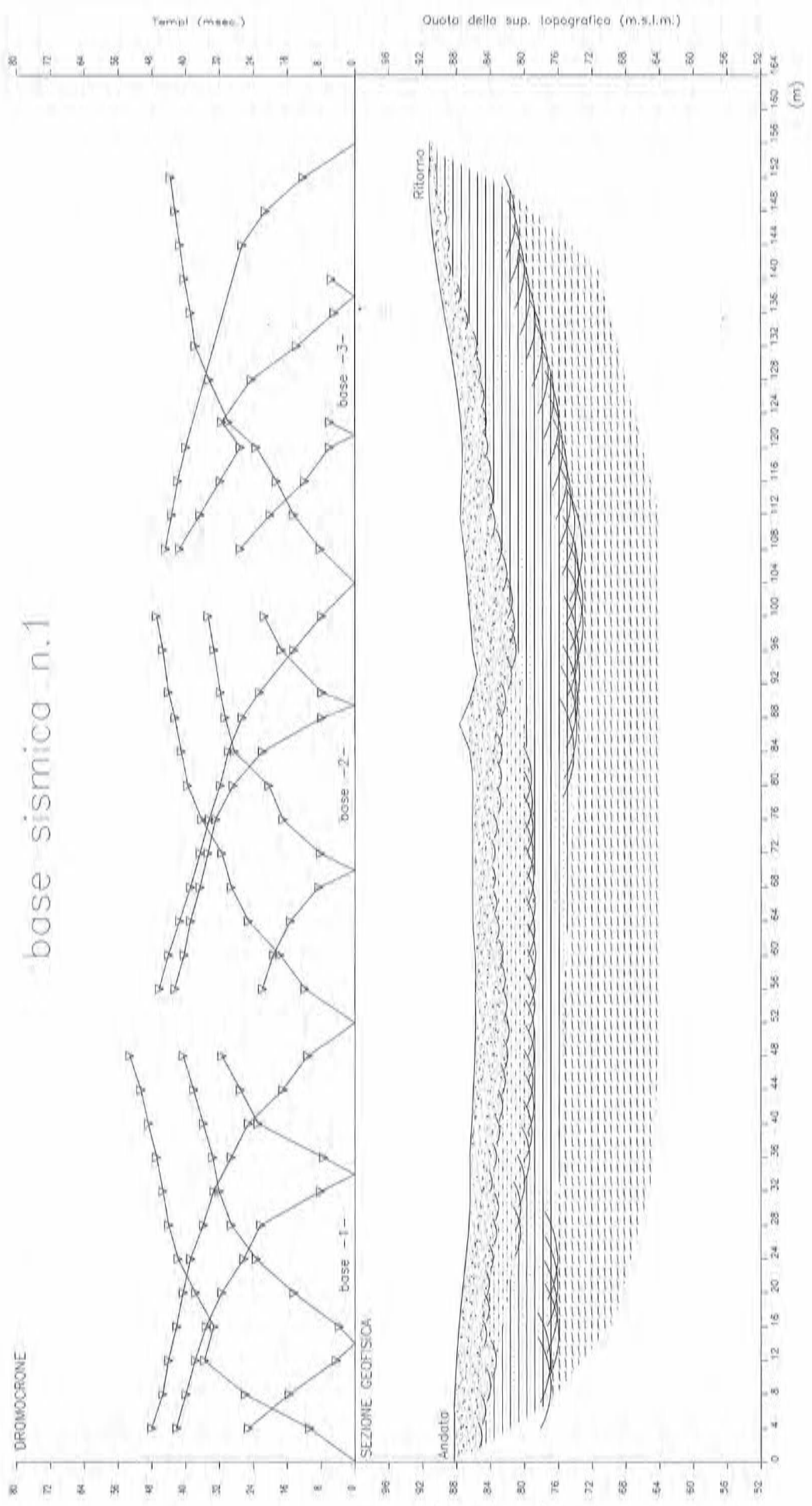
Limo

Sabbia

Ghiaia, ciottoli

NOTE: _____

base sismica n.1



DROMOCURVE

SEZIONE GEOFISICA

Andata

Ritorno

LEGENDA

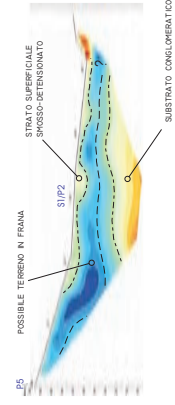
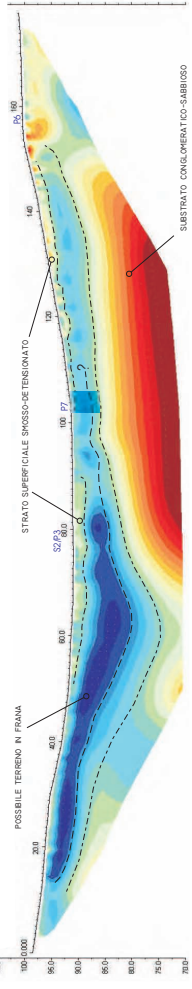
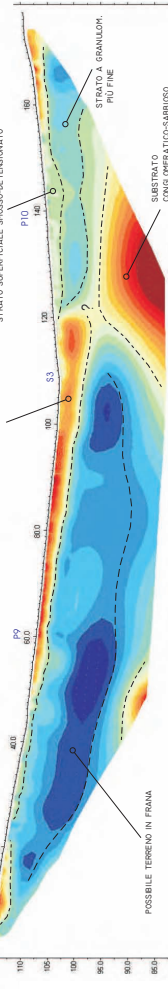
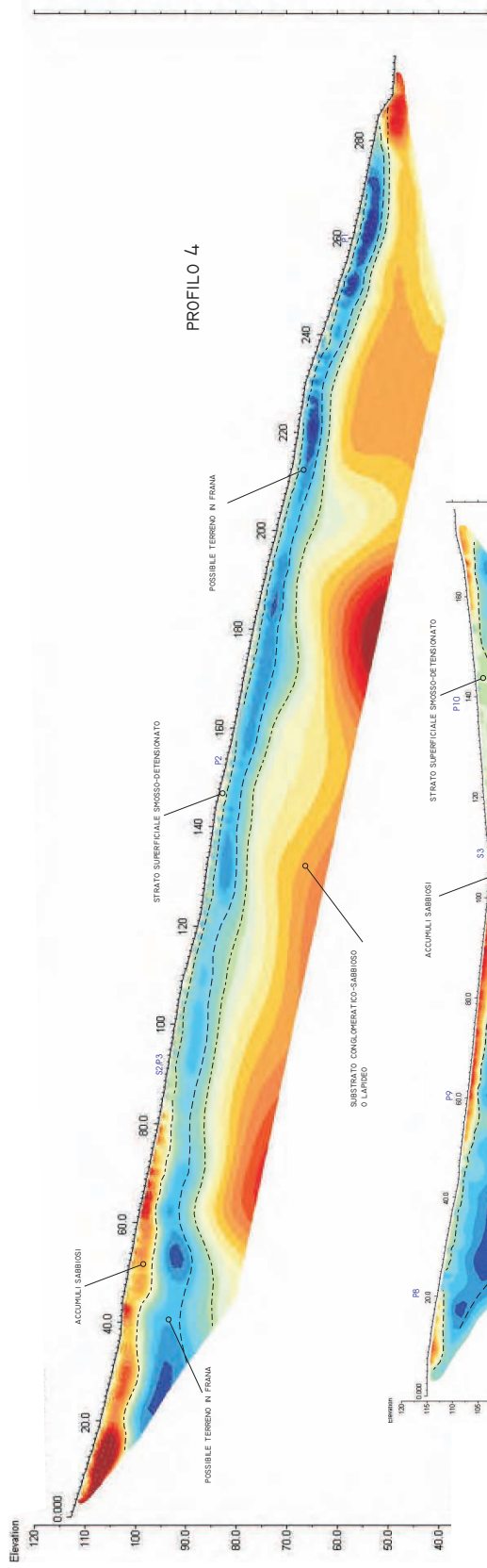
- Tempi dei primi
- Profilo topografico
- Distanza dalla superficie grafica del limite all'involuppo degli
- I orizzonte Vp=280-450
- II orizzonte Vp=750-950
- III orizzonte Vp=1300-1600
- IV orizzonte Vp=2000-2600

PROSPERAZIONE SISMICA

base cec1...3 - r

loc.Fornace-Le Bo
Comune di Riparba

geol.Stragapede Fran



SEZIONI ELETTROSTRATIGRAFICHE CON NOTE INTERPRETATIVE - SCALA 1:500



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove ed indagini geotecniche dal 1973

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Circ. 7618 - Sett.A)

D. M. n° 6064 del 17.07.2013 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

Rapporto di prova n. 00945 del 03/12/2014 V.A. 232/2044 del 07/11/2014

COMMITTENTE: STUDIO DI GEOLOGIA DOTT. GIAN FRANCO RUFFINI
 INDIRIZZO: Viale G. Falcone, 11 – Cecina (LI)
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: Frana “La Calabrina” – Riparbella (PI).
 ESPERIENZE EFFETTUATE: Prove su terra
 Il presente rapporto di prova è costituito da n. 3 pagine.

RELAZIONE

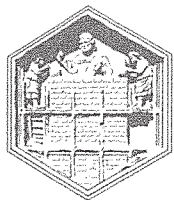
Il giorno 07/11/2014 sono stati consegnati al Laboratorio 8 campioni di terra contenuti in campionatore tipo Shelby, contrassegnati nel modo seguente:

- Campione S1C1: campione 1 prelevato dal sondaggio 1 a profondità compresa tra 3.0m e 3.5m dal piano campagna.
- Campione S2C1: campione 1 prelevato dal sondaggio 2 a profondità compresa tra 2.5m e 3.0m dal piano campagna.
- Campione S2C2: campione 2 prelevato dal sondaggio 2 a profondità compresa tra 6.0m e 6.5m dal piano campagna.
- Campione S2C3: campione 3 prelevato dal sondaggio 2 a profondità compresa tra 9.0m e 9.5m dal piano campagna.
- Campione S3C1: campione 1 prelevato dal sondaggio 3 a profondità compresa tra 1.5m e 2.0m dal piano campagna.
- Campione S3C2: campione 2 prelevato dal sondaggio 3 a profondità compresa tra 2.5m e 3.0m dal piano campagna.
- Campione S3C3: campione 3 prelevato dal sondaggio 3 a profondità compresa tra 5.5m e 6.0m dal piano campagna.
- Campione S3C4: campione 4 prelevato dal sondaggio 3 a profondità compresa tra 9.3m e 9.8m dal piano campagna.

Sui campioni sono state eseguite le seguenti esperienze:

1. Determinazione del peso di volume (UNI CEN ISO/TS 17892-2).
2. Determinazione del contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1).
3. Analisi granulometrica per via umida e per sedimentazione (Raccomandazioni AGI 1994).
4. Determinazione dei limiti di Atterberg liquido e plastico (UNI CEN ISO/TS 17892-12).
5. Determinazione della massa volumica reale (UNI CEN ISO/TS 17892-3).
6. Prova di taglio diretto CD (UNI CEN ISO/TS 17892-10) sui campioni S1C1, S2C1, S2C2, S3C2 e S3C3.
7. Prova triassiale CIU (UNI CEN ISO/TS 17892-9) sui campioni S1C1, S2C3, S3C2 e S3C4.
8. Prova triassiale CID (UNI CEN ISO/TS 17892-9) sui campioni S2C1 e S3C1.

I risultati delle prove sono stati riportati nei certificati indicati con i numeri dal 1364/G al 1398/G.



La classe dei campioni è stata attribuita in accordo alla tabella 3.1 della norma EN 1997-2:2007.

La prova di taglio C.D. permette di ottenere quanto di seguito riportato:

Campione S1C1

Angolo di attrito $\phi' = 32.3^\circ$
 Coesione drenata $c' = 0$

Campione S2C1

Angolo di attrito $\phi' = 35.4^\circ$
 Coesione drenata $c' = 2\text{kPa}$

Campione S2C2

Angolo di attrito $\phi' = 26.9^\circ$
 Coesione drenata $c' = 0$

Campione S3C2

Angolo di attrito $\phi' = 39.8^\circ$
 Coesione drenata $c' = 0$

Campione S3C3

Angolo di attrito $\phi' = 26.0^\circ$
 Coesione drenata $c' = 19\text{kPa}$

La prova di triassiale C.I.U. permette di ottenere quanto di seguito riportato:

Campione S1C1

Angolo di attrito $\phi' = 33.4^\circ$
 Coesione drenata $c' = 0$

Campione S2C3

Angolo di attrito $\phi' = 32.8^\circ$
 Coesione drenata $c' = 13\text{kPa}$

Campione S3C2

Angolo di attrito $\phi' = 37.1^\circ$
 Coesione drenata $c' = 0$

Campione S3C4

Angolo di attrito $\phi' = 30.9^\circ$
 Coesione drenata $c' = 2\text{kPa}$



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove ed indagini geotecniche dal 1973

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Circ. 7618 - Sett.A)

D. M. n° 6064 del 17.07.2013 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

La prova di triassiale C.I.D. permette di ottenere quanto di seguito riportato:

Campione S2C1

Angolo di attrito $\phi' = 43.4^\circ$

Coesione drenata $c' = 0$

Campione S3C1

Angolo di attrito $\phi' = 30.4^\circ$

Coesione drenata $c' = 3\text{kPa}$

Lo Sperimentatore
Geol. Gianni Gambetta Vianna

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Andrea Manuelli

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD4

Scala 1: 50

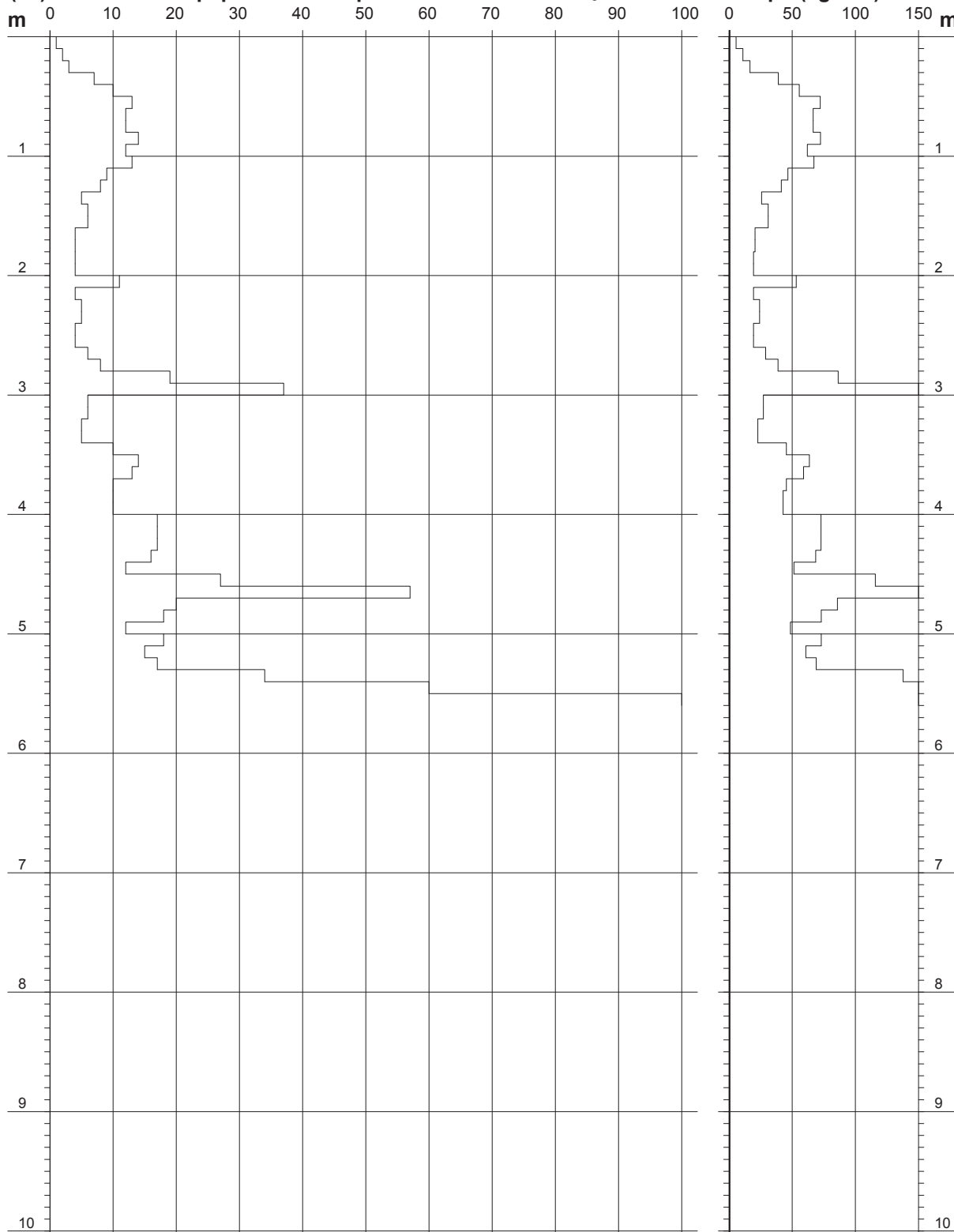
- cantiere : Sig. Carlo Fiorentino
- lavoro : Piano Attuativo
- località : Scheda IDC_03, Comune di Riparbella

- data prova : 16/05/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 13/06/2016

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD5

Scala 1: 50

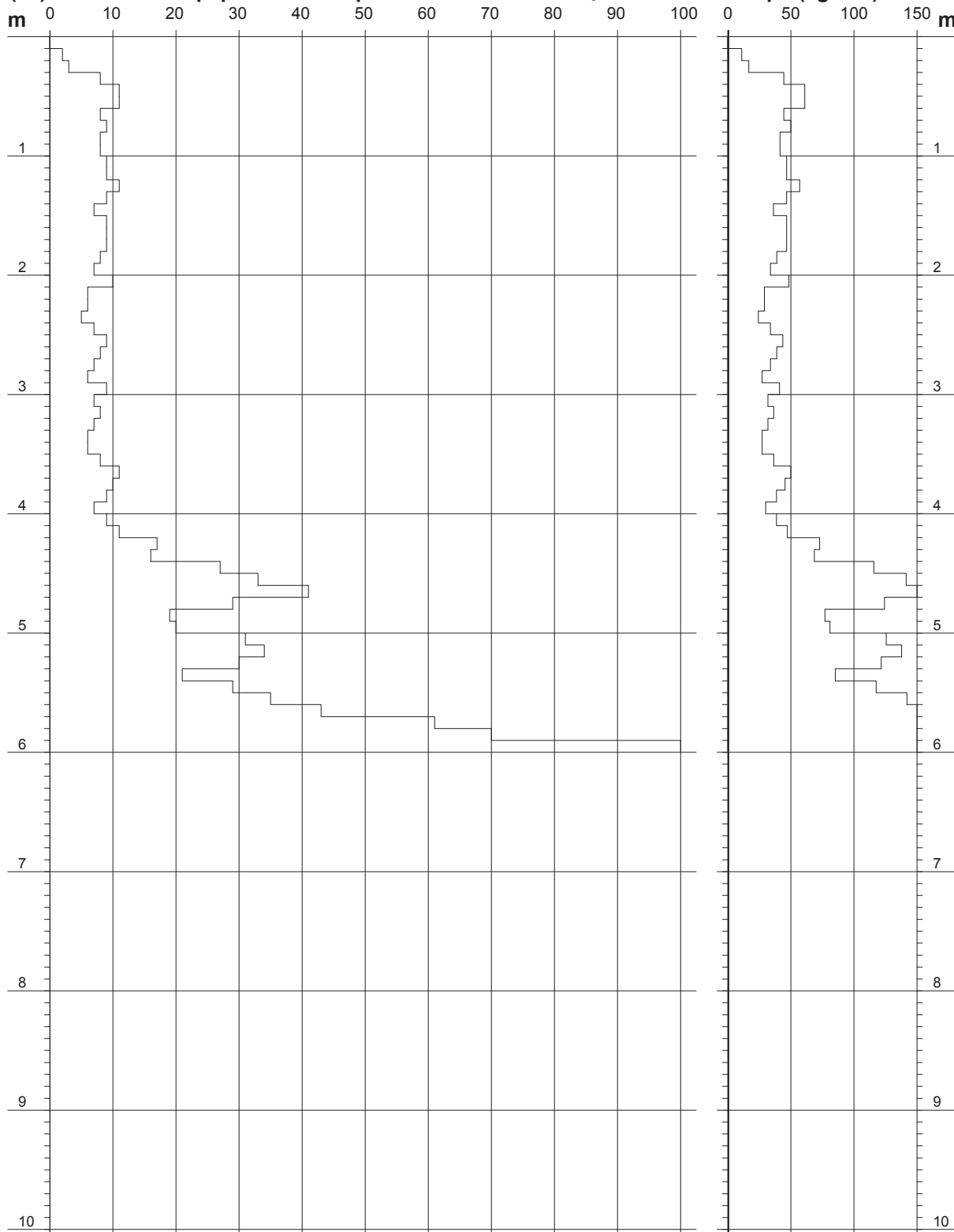
- cantiere : Sig. Carlo Fiorentino
- lavoro : Piano Attuativo
- località : Scheda IDC_03, Comune di Riparbella

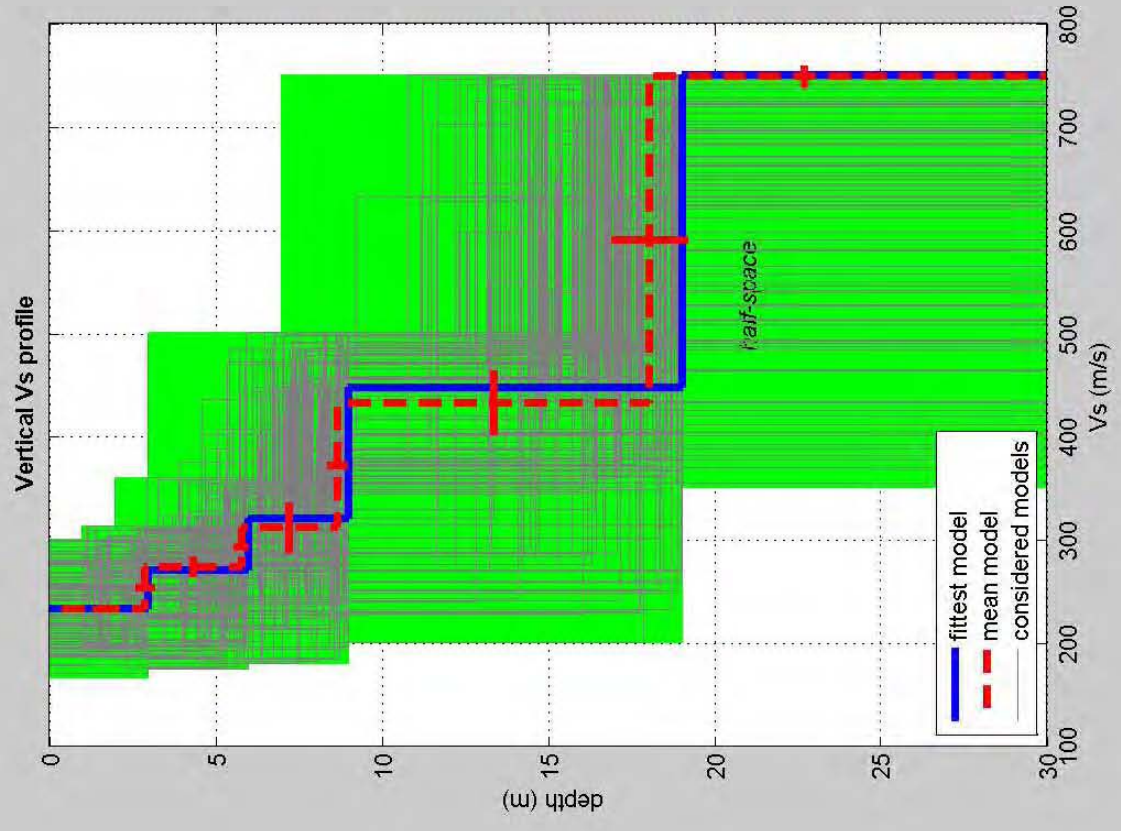
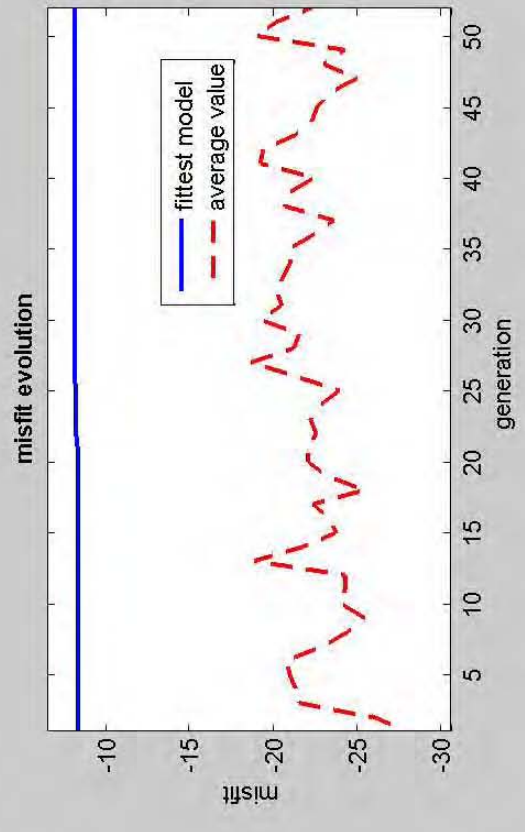
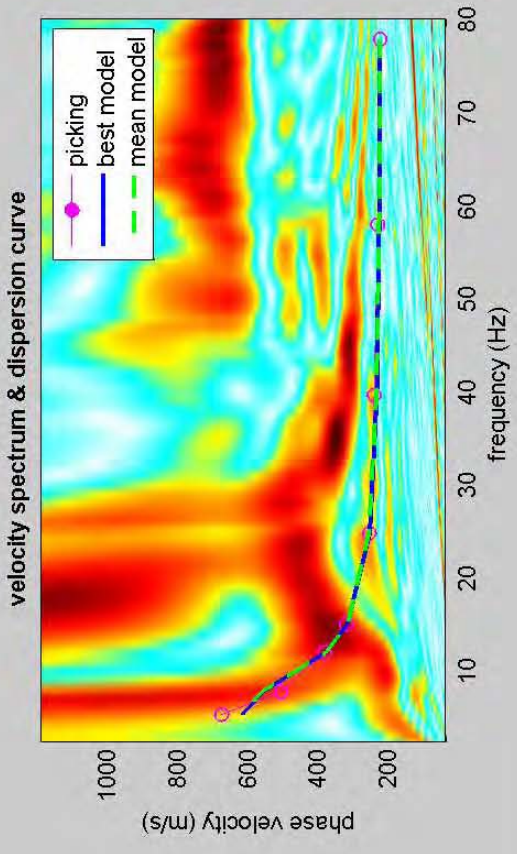
- data prova : 16/05/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 13/06/2016

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
dispersion curve: picking 2 metri.cdp
VS30 (best model): 427 m/s
VS30 (mean model): 429 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

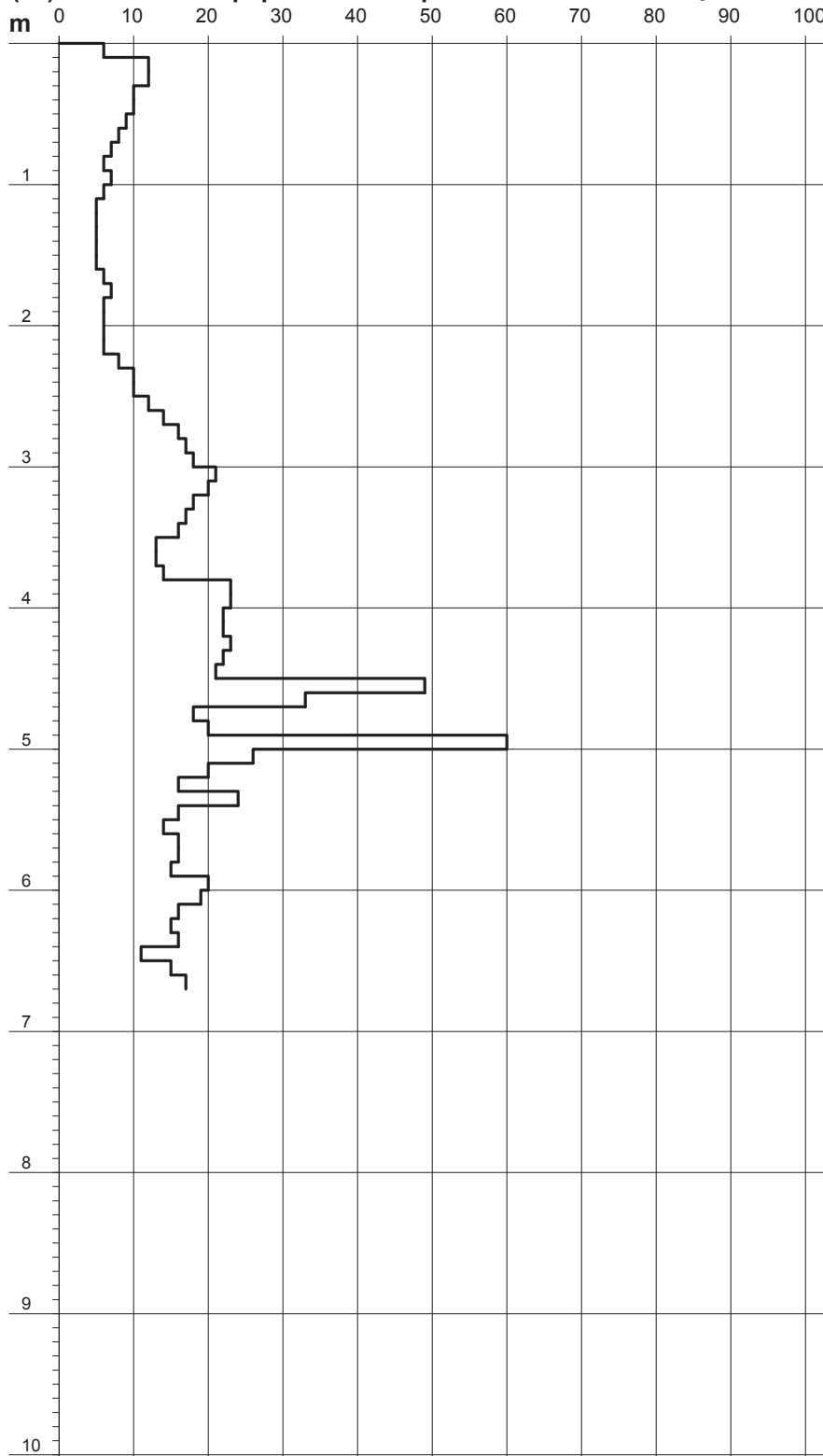
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ra Ivana Mengozzi
- lavoro : Ampliamento una tantum di due abitazioni
- località : Loc. La Fagiolaia 10, Comune di Riparbella

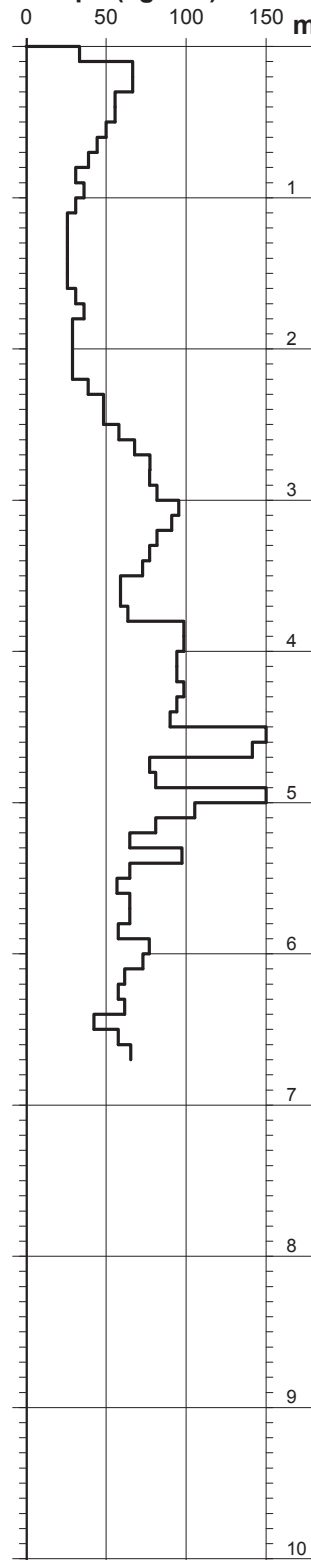
- data prova : 31/05/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 01/06/2017

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

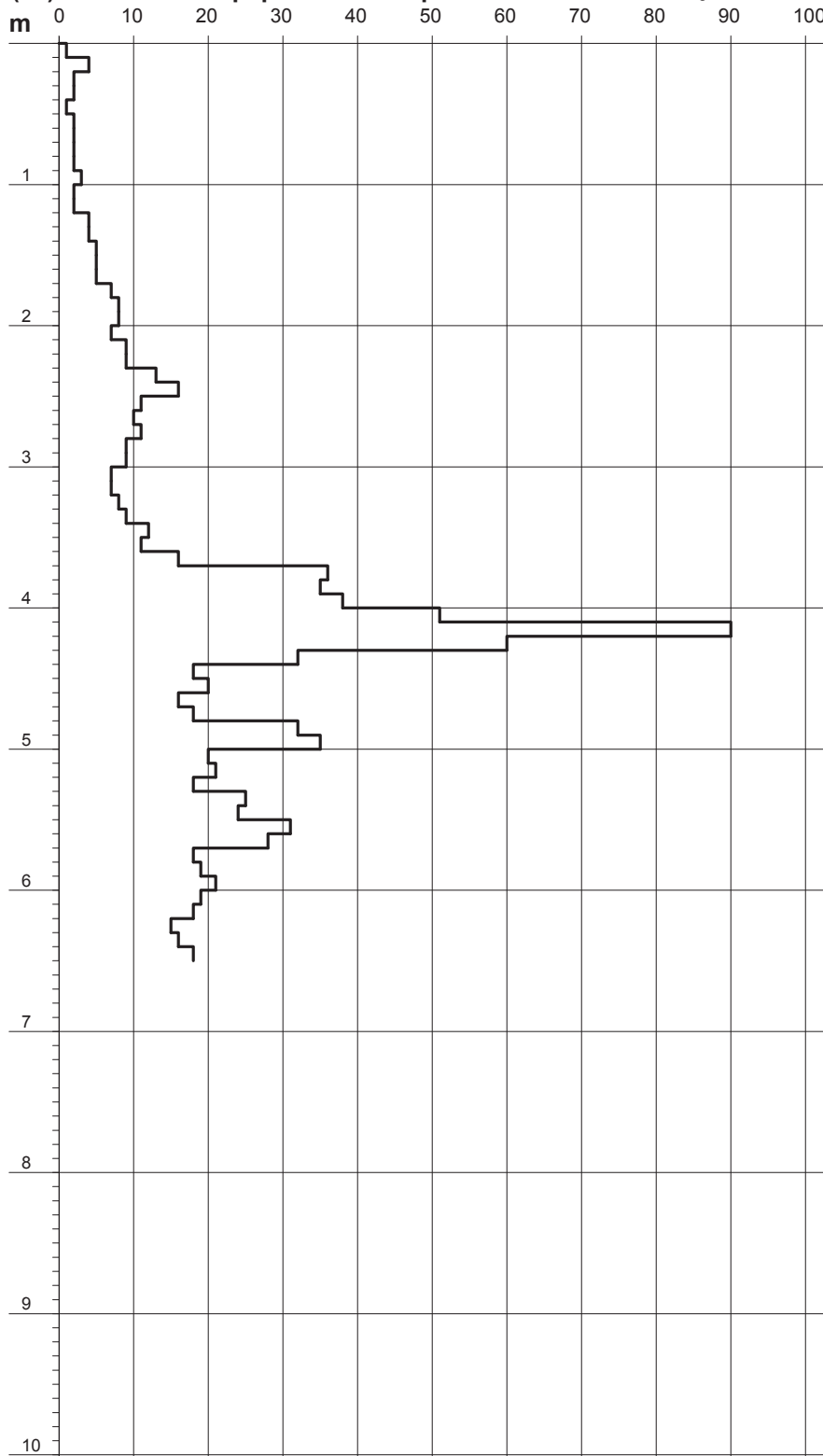
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ra Ivana Mengozzi
- lavoro : Ampliamento una tantum di due abitazioni
- località : Loc. La Fagiolaia 10, Comune di Riparbella

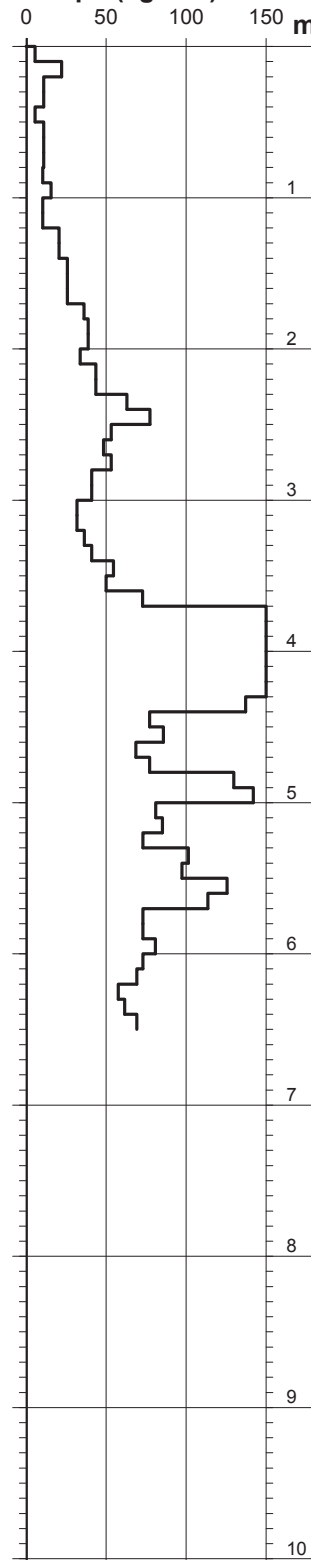
- data prova : 31/05/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 01/06/2017

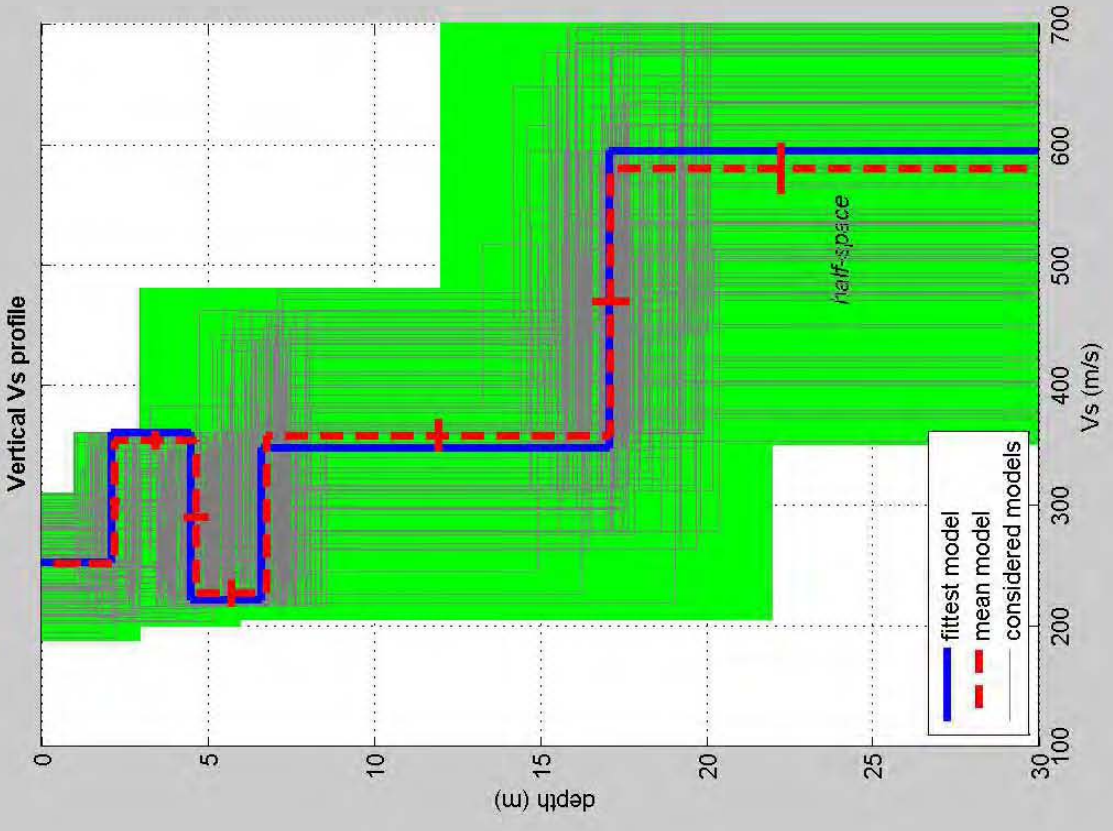
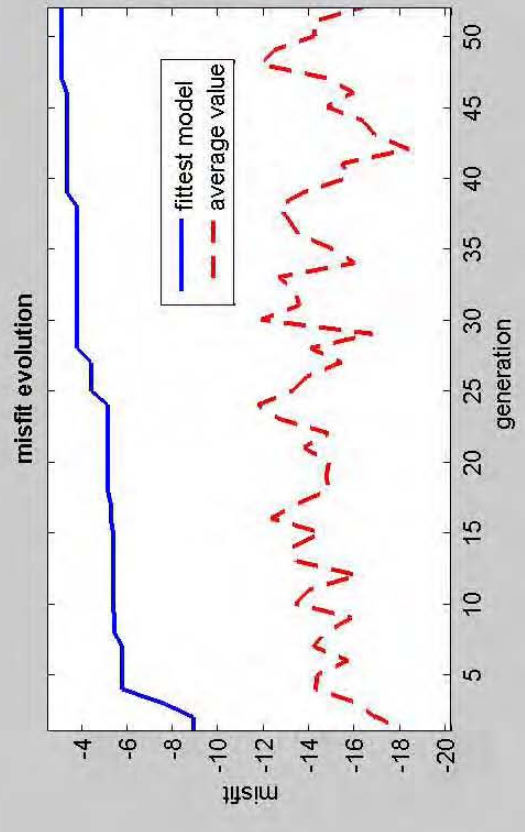
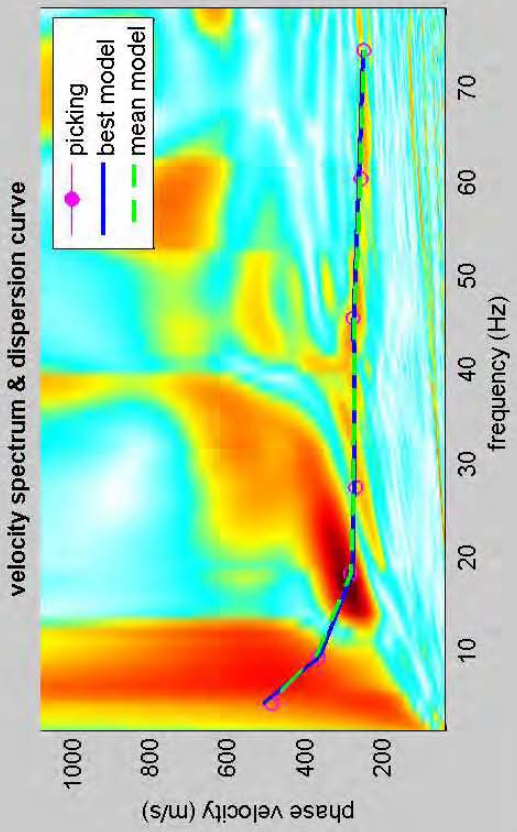
- note :

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



Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 392 m/s
 VS30 (mean model): 394 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

Scala 1: 50

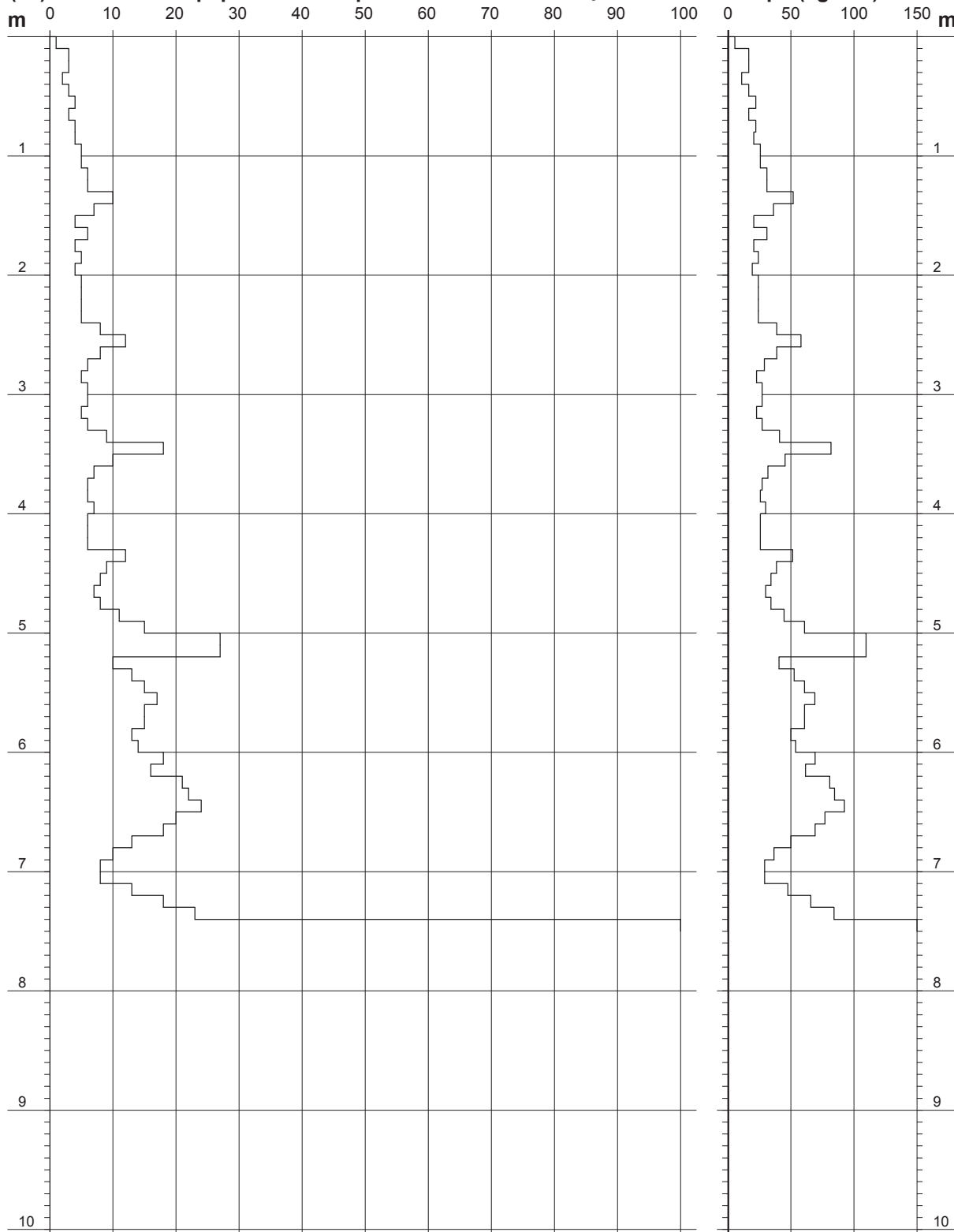
- cantiere : Sig. Mathias Herrmann
- lavoro : Realizzazione di edificio per civile abitazione
- località : Loc. Fonte Bonelli, Comune di Riparbella

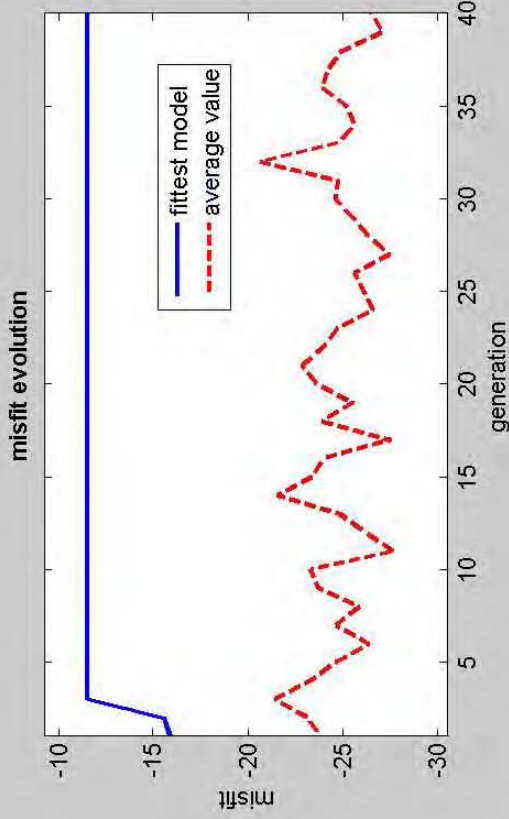
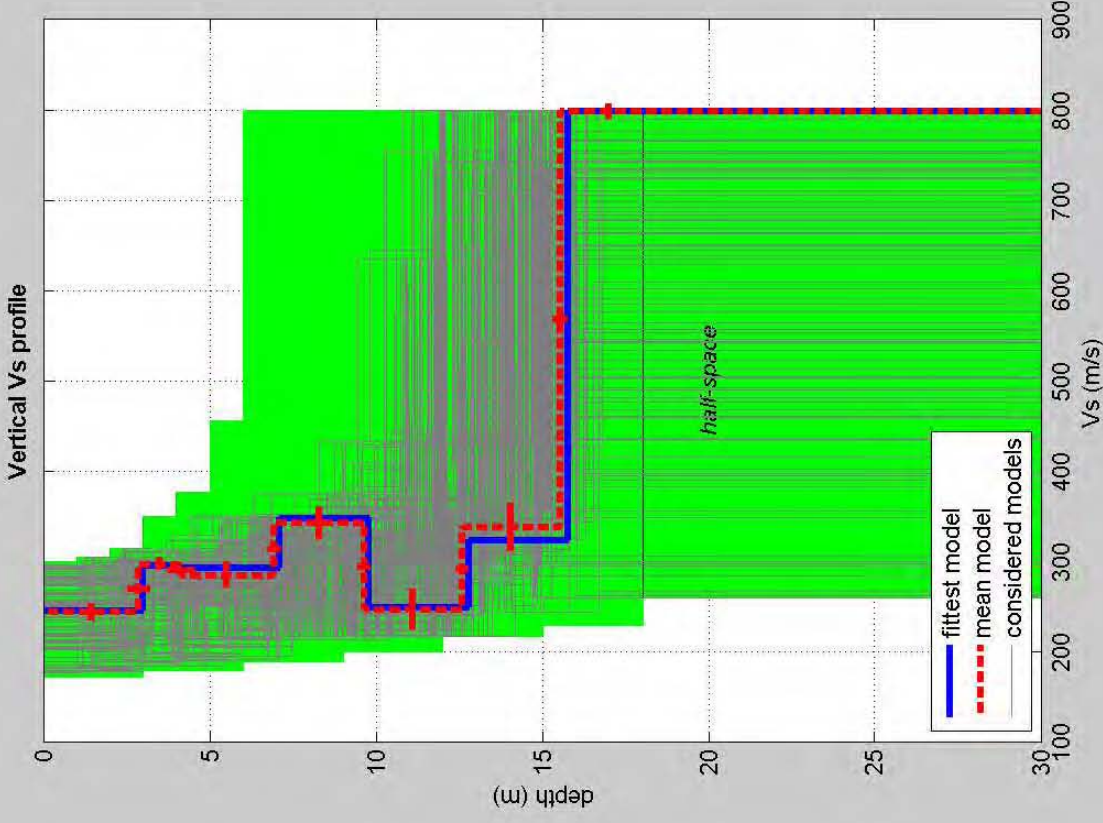
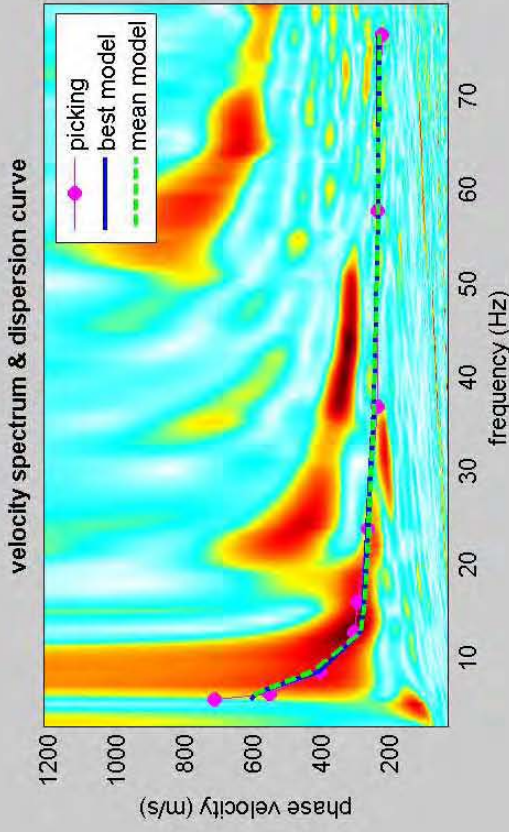
- data prova : 02/03/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/03/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 412 m/s
 VS30 (mean model): 415 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

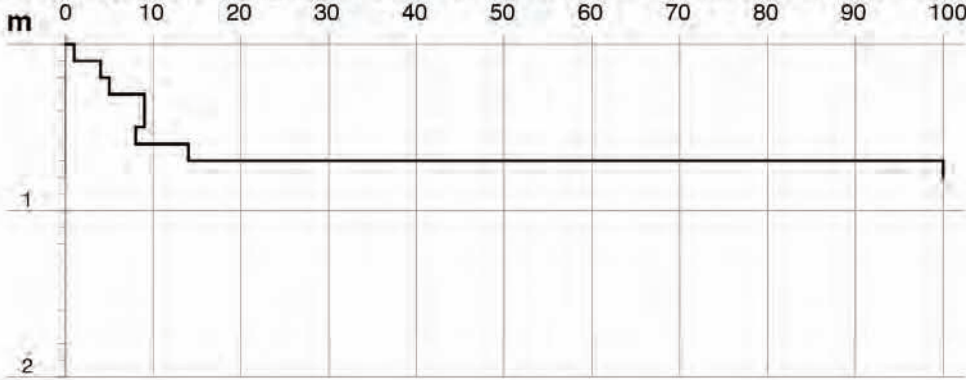
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ra Leonora Meini
- lavoro : Costruzione di civile abitazione
- località : Località Apparit, Comune di Riparbella

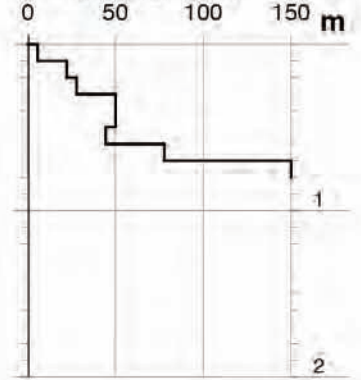
- data prova : 02/08/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 04/08/2017

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

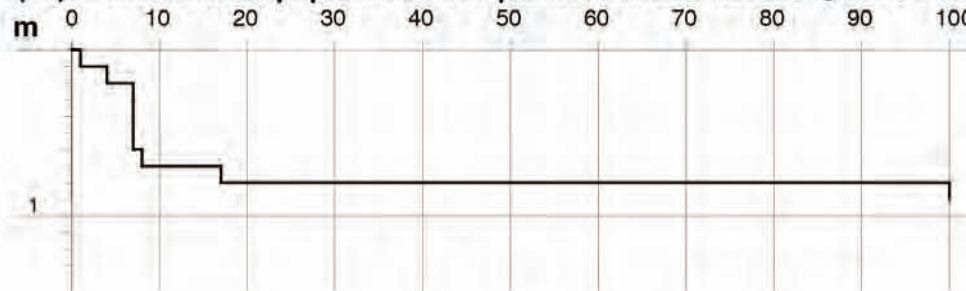
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ra Leonora Meini
- lavoro : Costruzione di civile abitazione
- località : Località Apparit, Comune di Riparbella

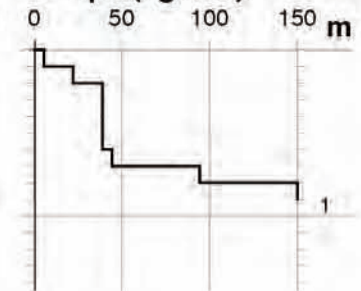
- data prova : 02/08/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 04/08/2017

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

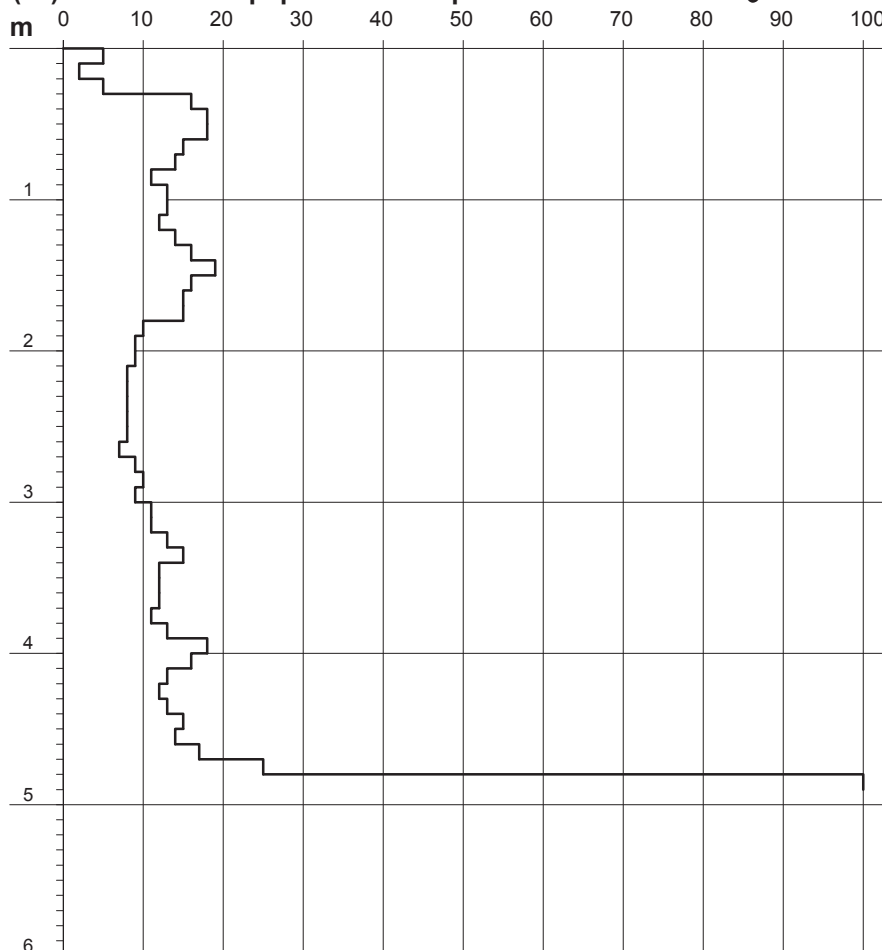
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ra Leonora Meini
- lavoro : Costruzione di civile abitazione
- località : Località Apparit, Comune di Riparbella

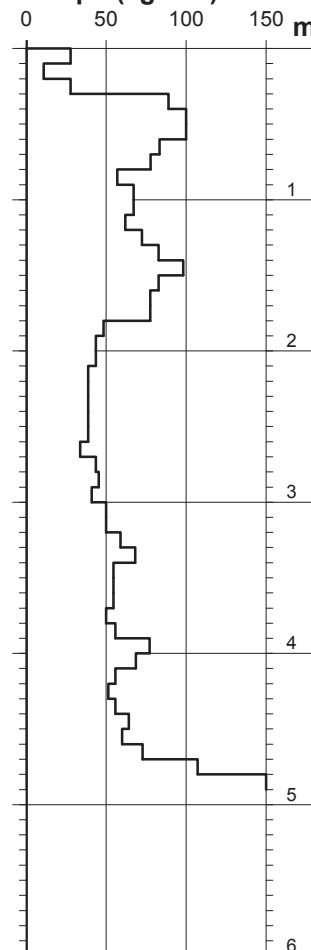
- data prova : 02/08/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 04/08/2017

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD4

Scala 1: 50

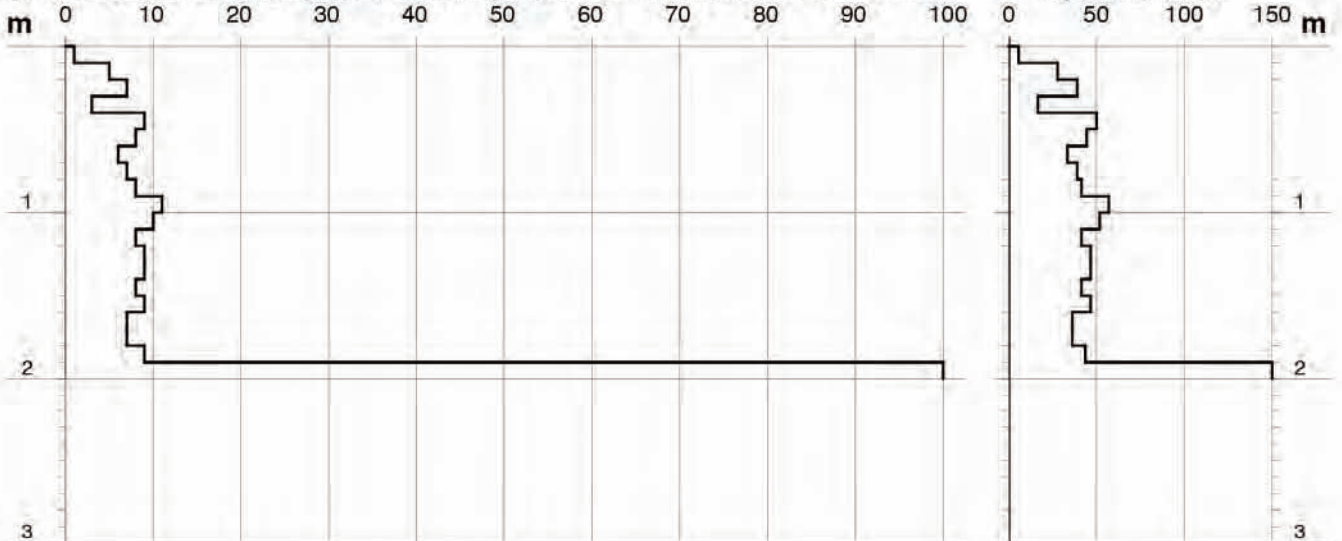
- cantiere : Sig.ra Leonora Meini
- lavoro : Costruzione di civile abitazione
- località : Località Apparit, Comune di Riparbella

- data prova : 02/08/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 04/08/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD5

Scala 1: 50

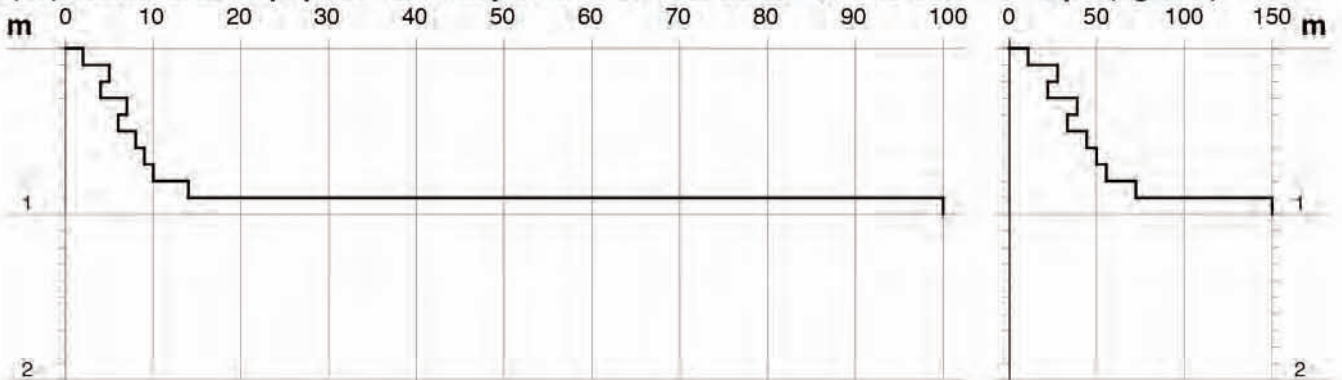
- cantiere : Sig.ra Leonora Meini
- lavoro : Costruzione di civile abitazione
- località : Località Apparit, Comune di Riparbella

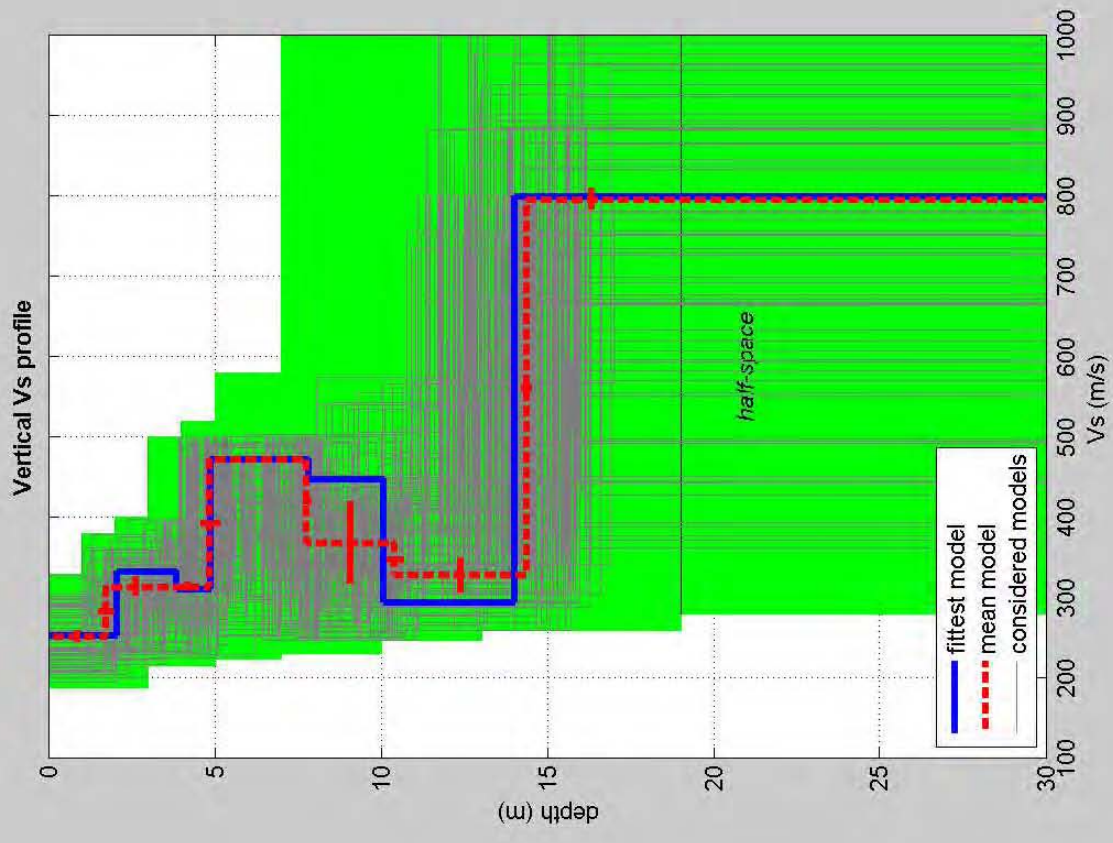
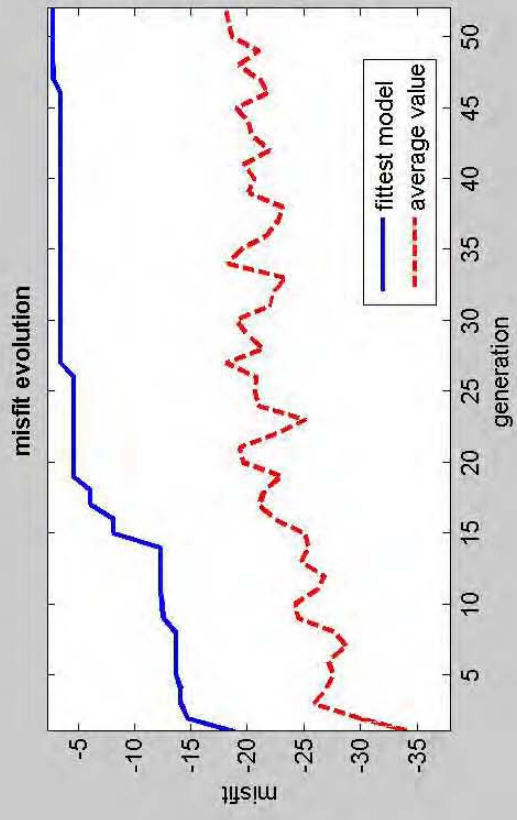
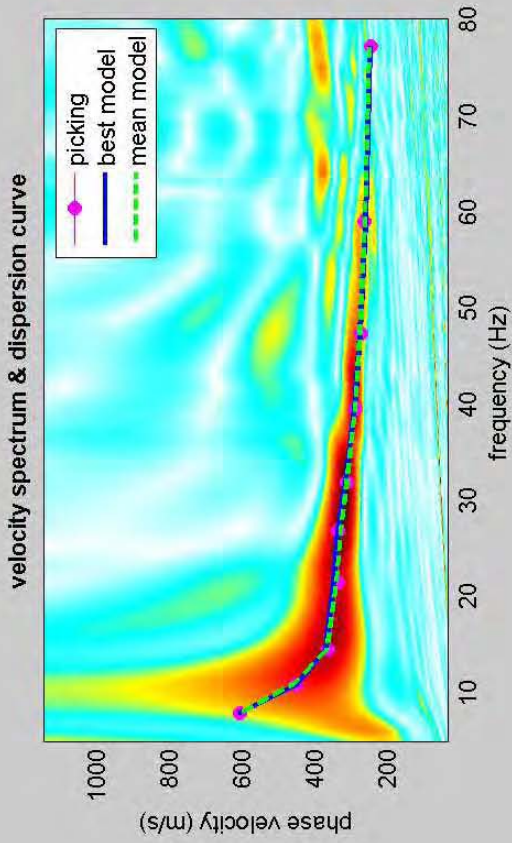
- data prova : 02/08/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 04/08/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 489 m/s
 VS30 (mean model): 486 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD4

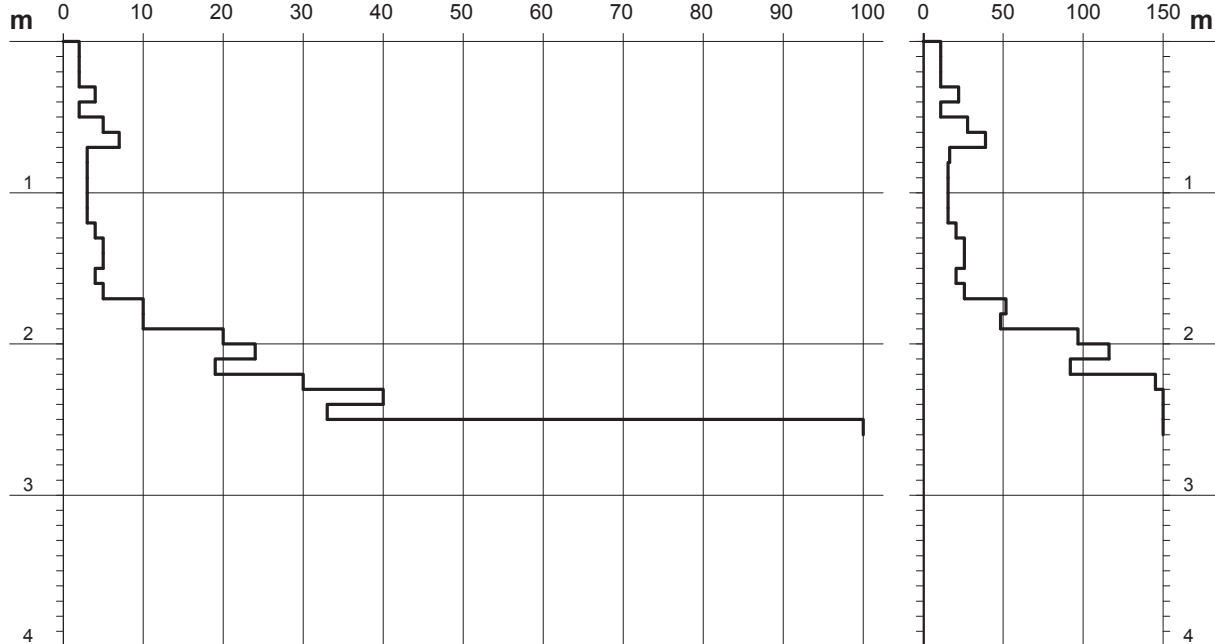
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Simon Corkhill
- lavoro : Ristrutturazione edilizia
- località : Località Nocolino, Comune di Riparbella

- data prova : 17/03/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/05/2017

- note :

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



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD5

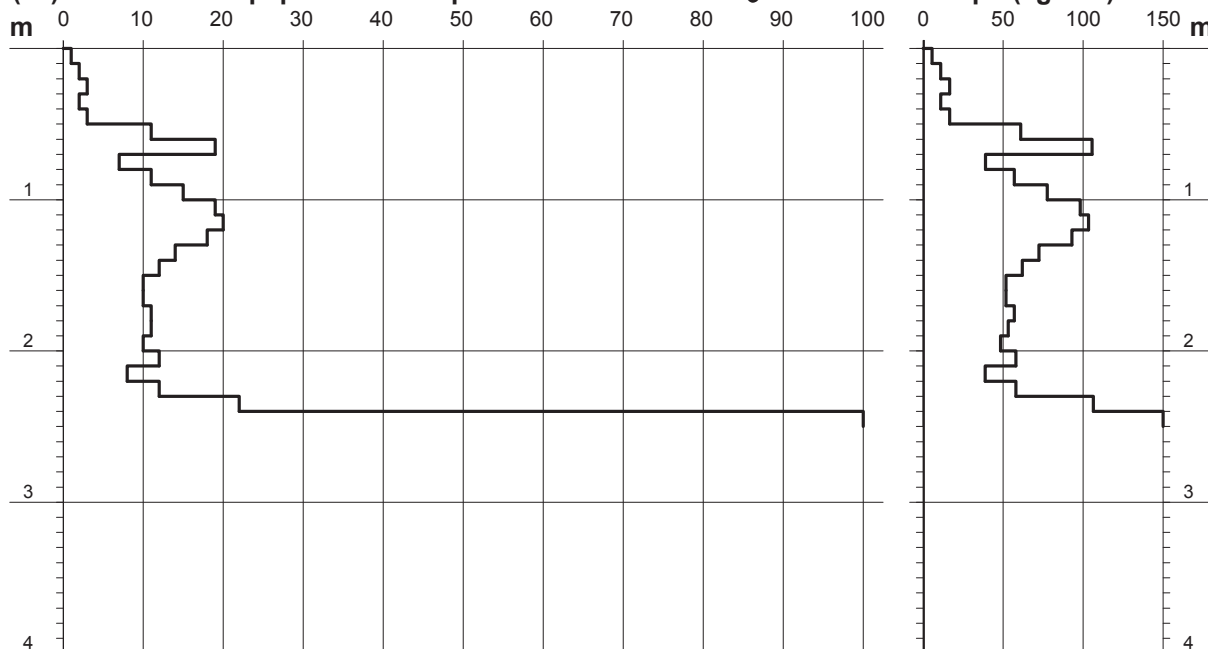
Scala 1: 50

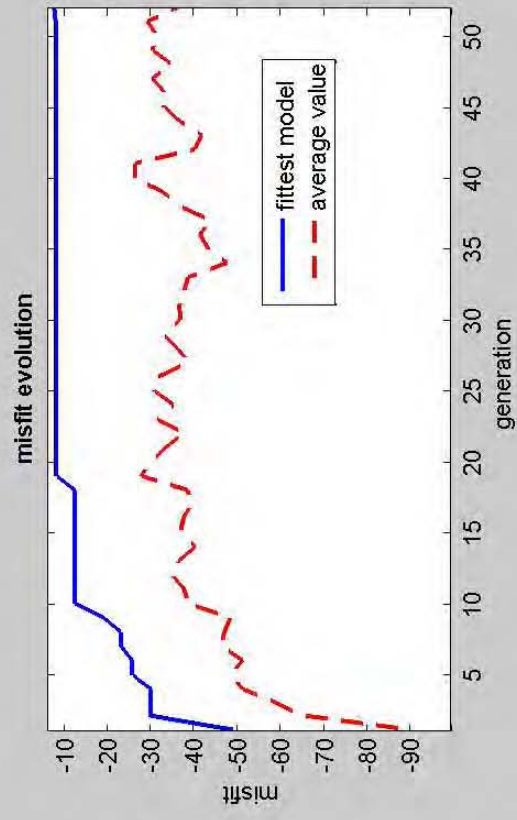
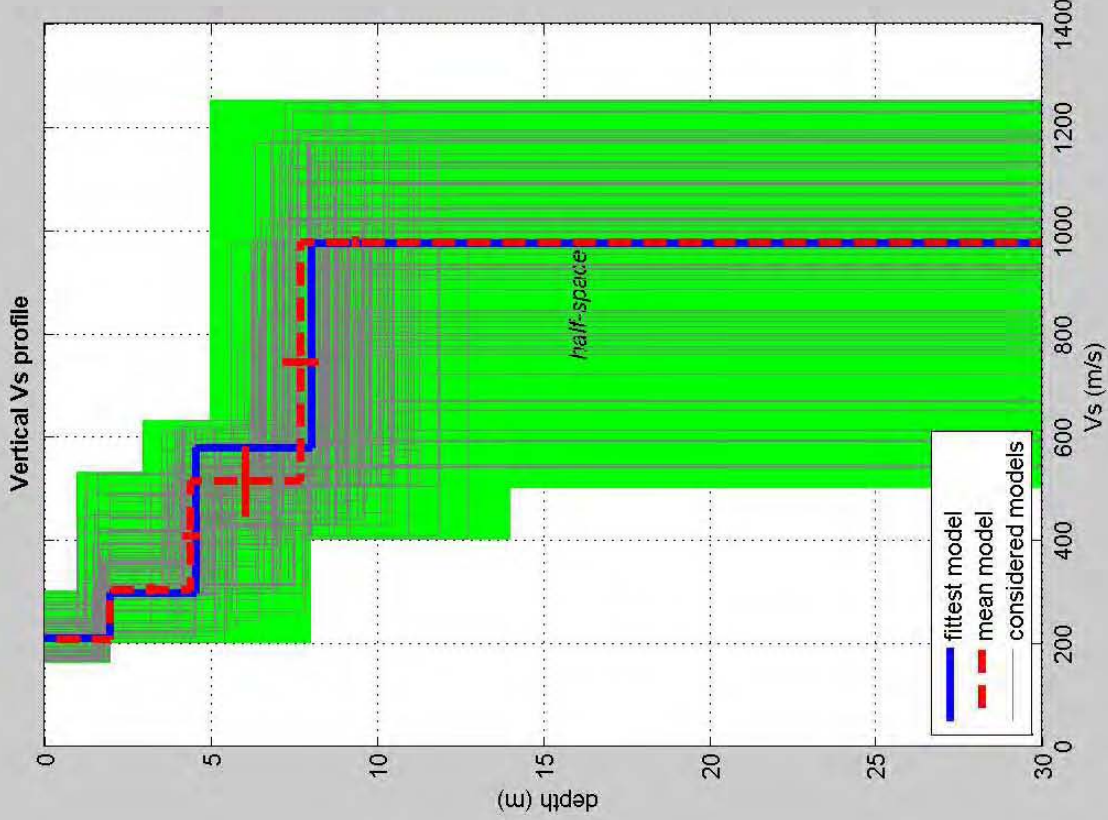
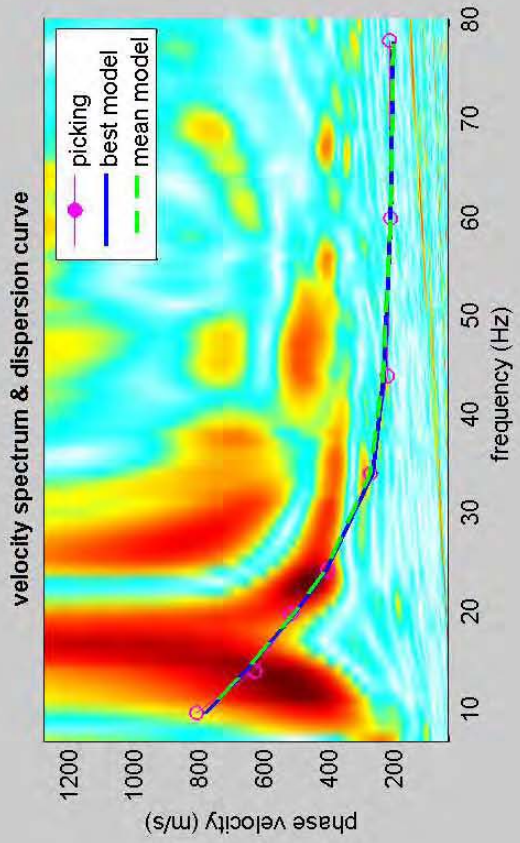
- cantiere : Sig. Simon Corkhill
- lavoro : Ristrutturazione edilizia
- località : Località Nocolino, Comune di Riparbella

- data prova : 17/03/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/05/2017

- note :

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





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 640 m/s
 VS30 (mean model): 641 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

Scala 1: 50

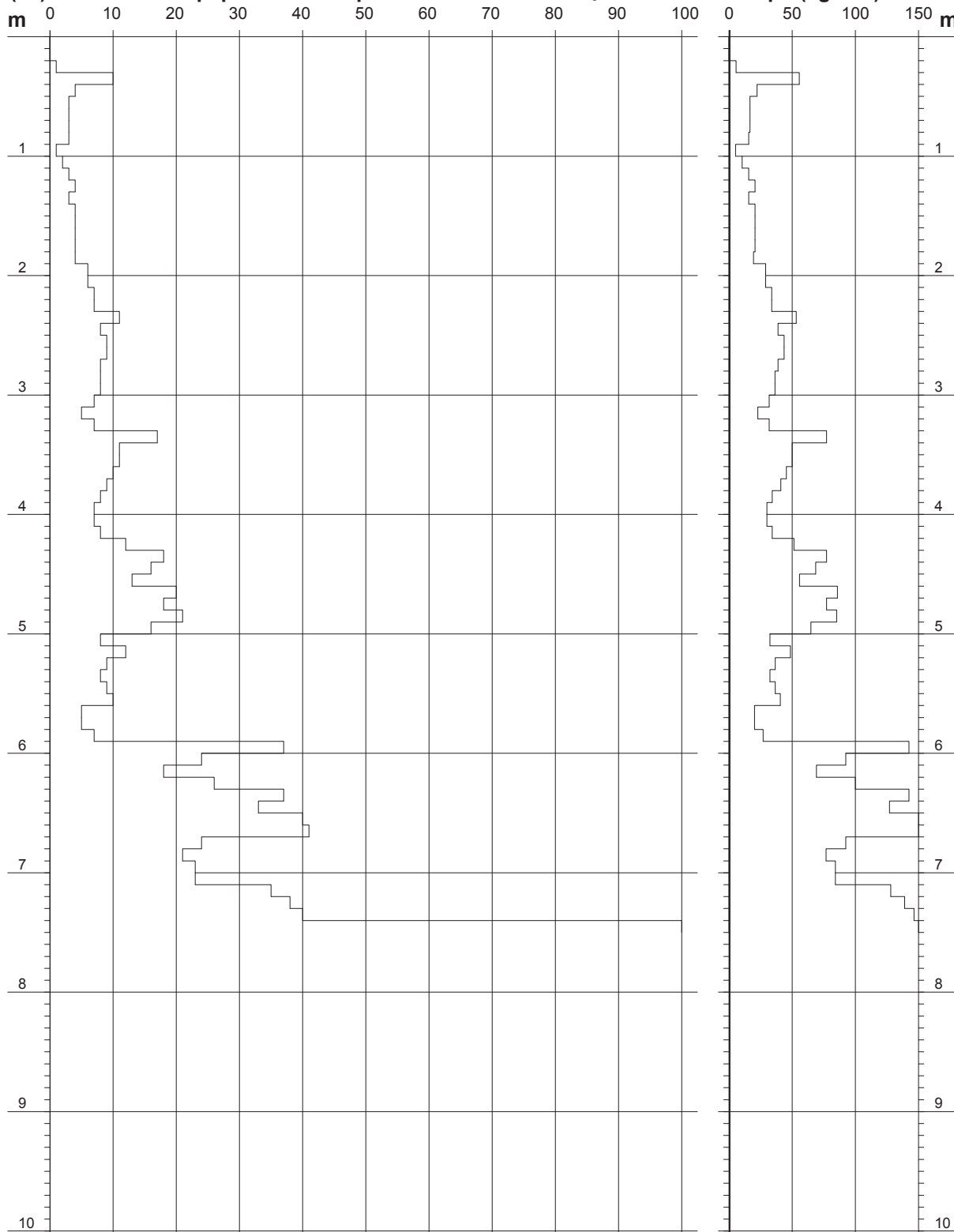
- cantiere : Sig. Bernhard Werz
- lavoro : Realizzazione piscina pertinenziale
- località : Località Mascherete, Comune di Riparbella

- data prova : 26/11/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 16/01/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD2

Scala 1: 50

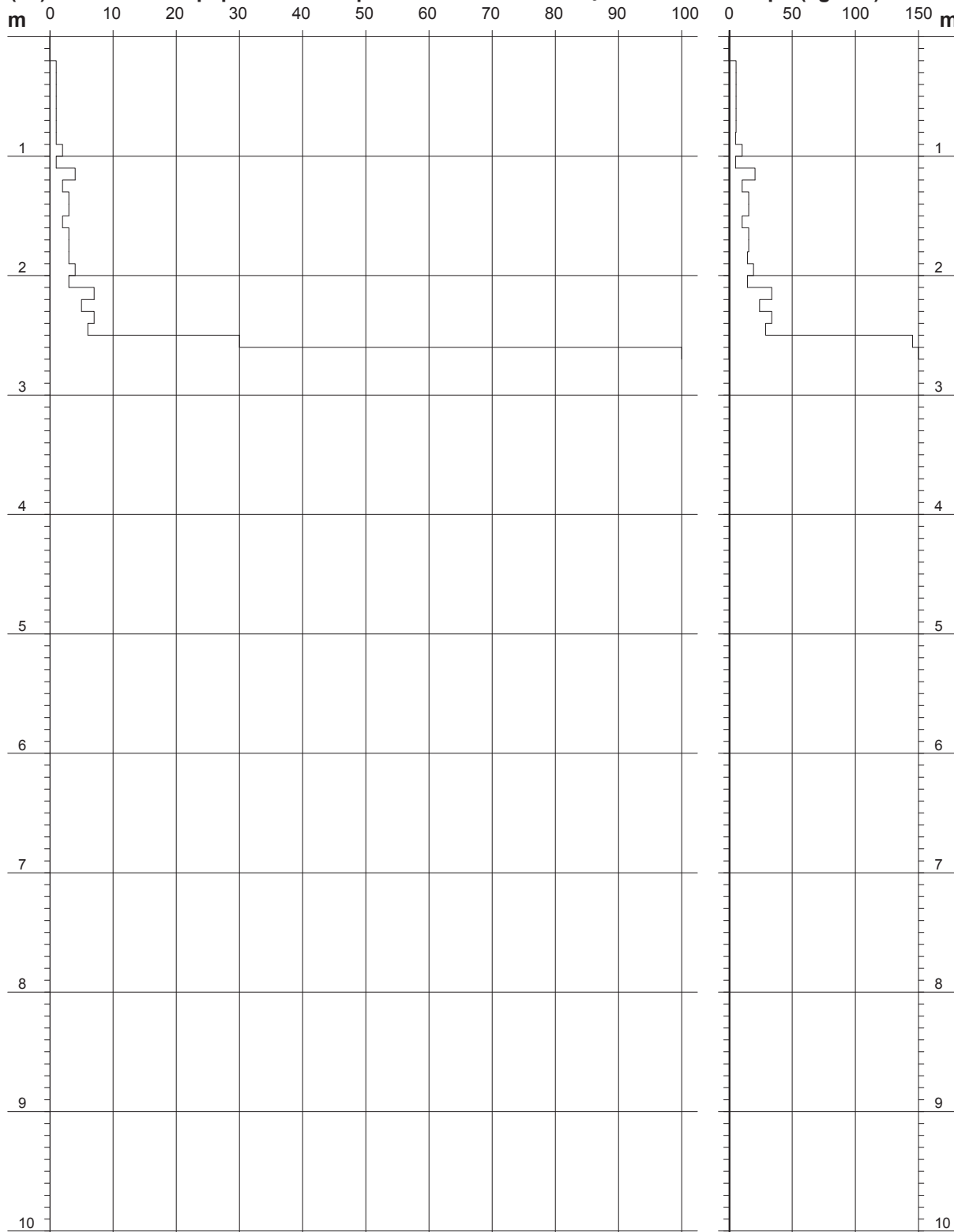
- cantiere : Sig. Bernhard Werz
- lavoro : Realizzazione piscina pertinenziale
- località : Località Mascherete, Comune di Riparbella

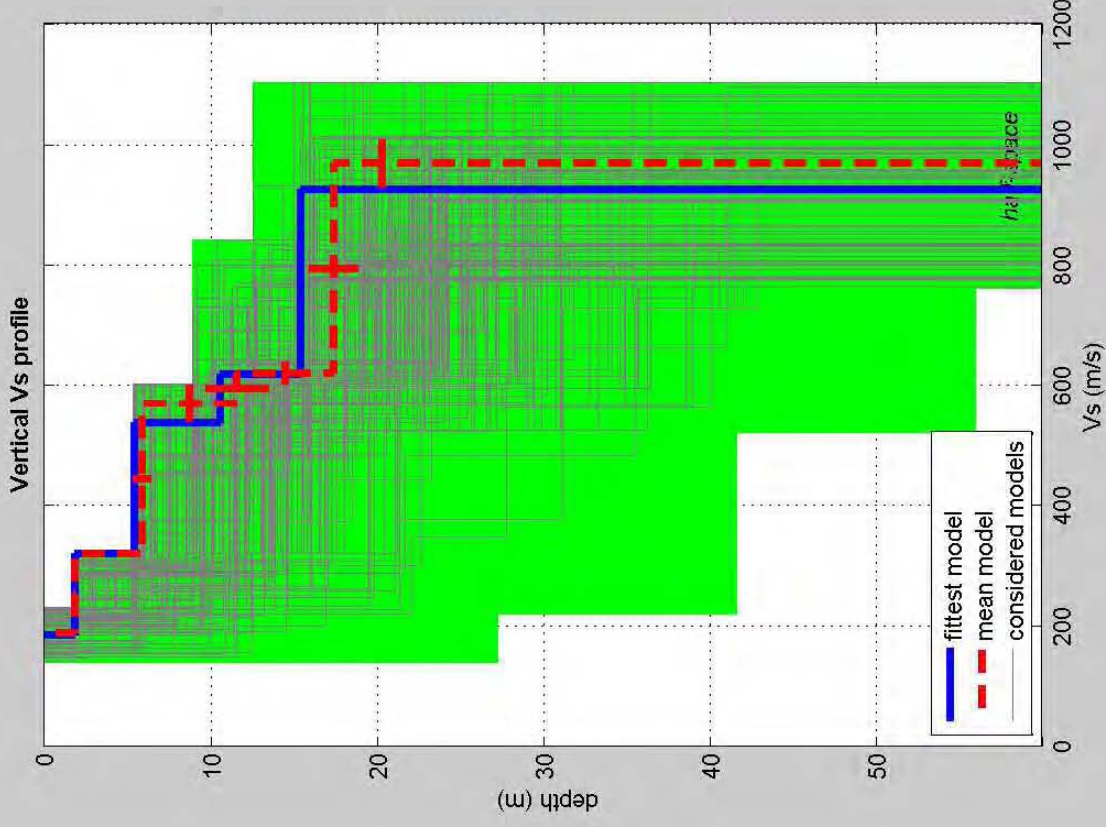
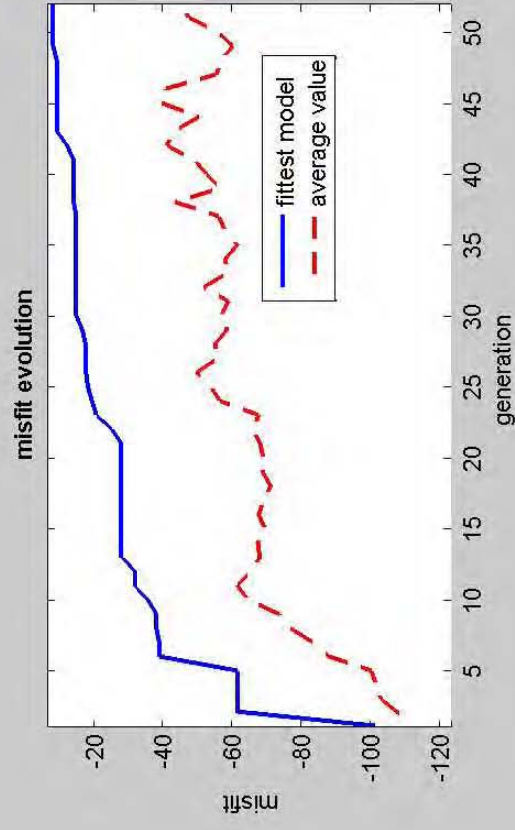
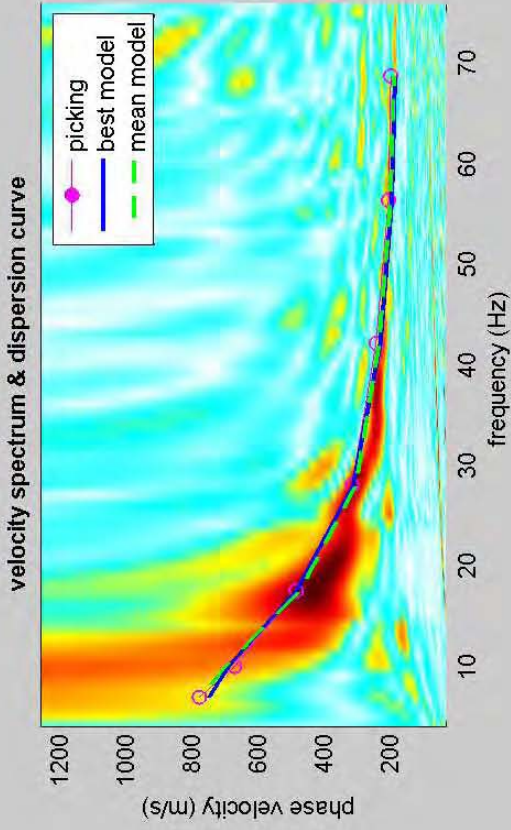
- data prova : 26/11/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 16/01/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 551 m/s
 VS30 (mean model): 547 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

Scala 1: 50

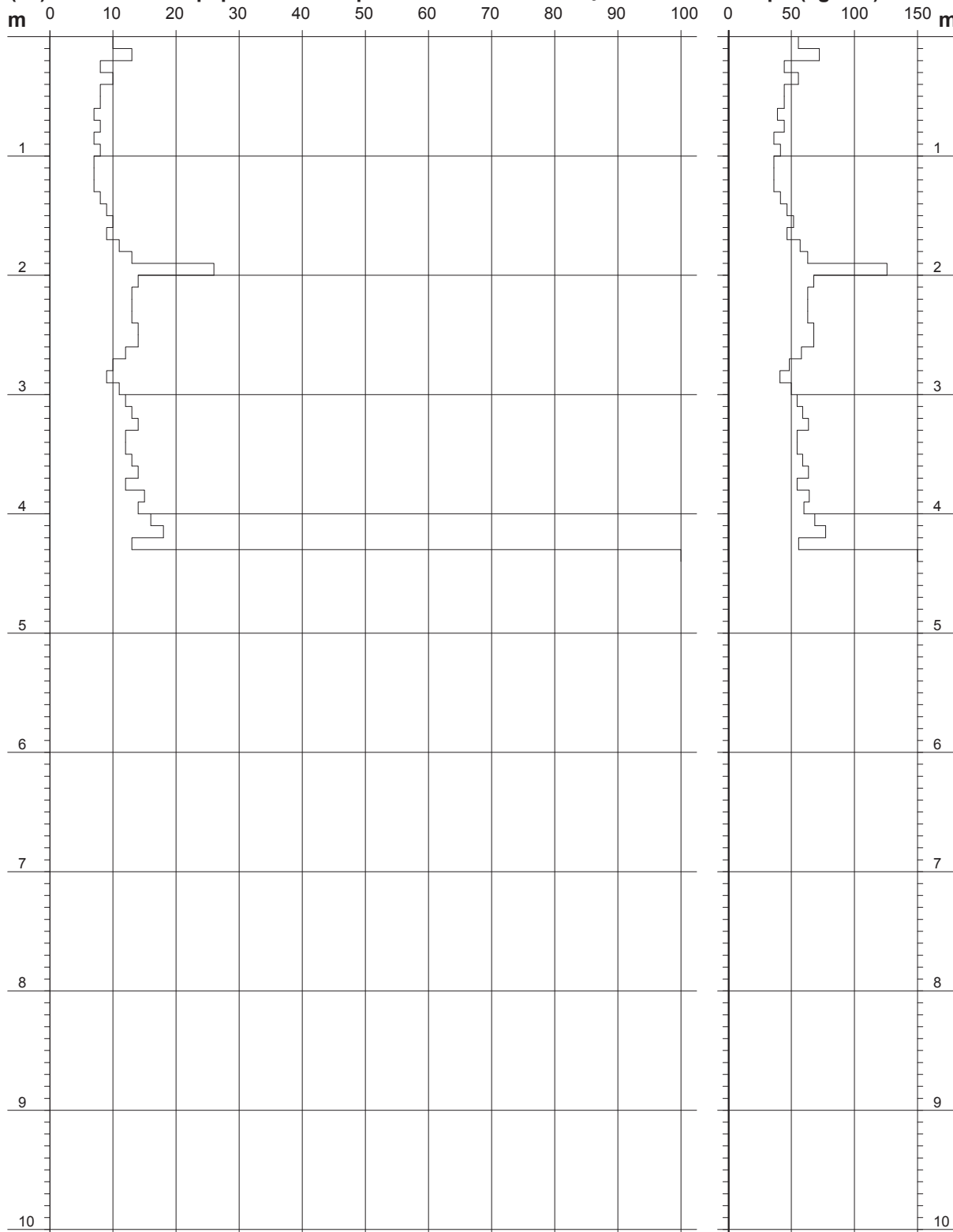
- cantiere : Sig. Giuseppe Sicca
- lavoro : Realizzazione opere pertinenziali
- località : Loc. Fonte Capponi, Comune di Riparbella

- data prova : 16/02/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/02/2017

- note :

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

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD3

Scala 1: 50

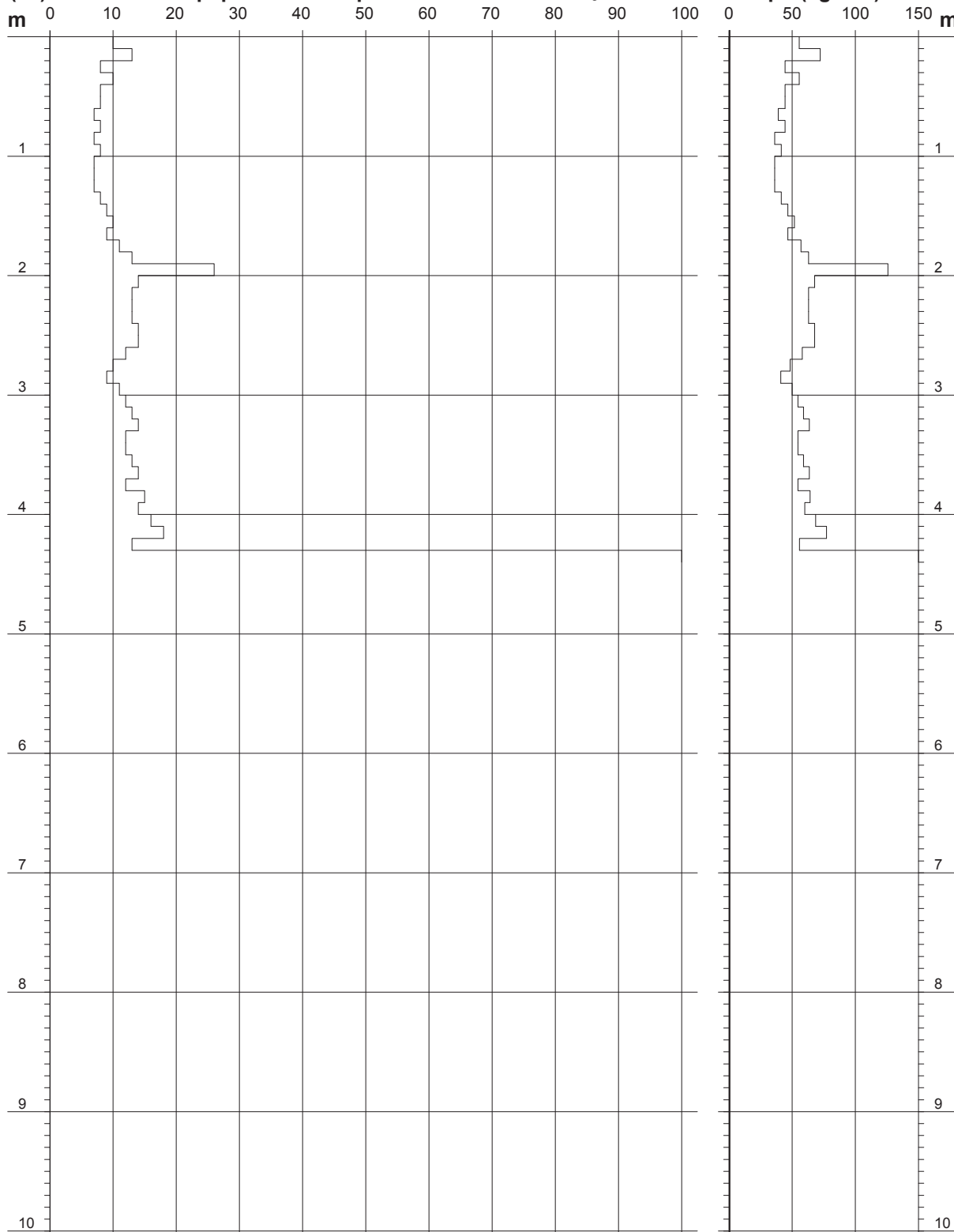
- cantiere : Sig. Giuseppe Sicca
- lavoro : Realizzazione opere pertinenziali
- località : Loc. Fonte Capponi, Comune di Riparbella

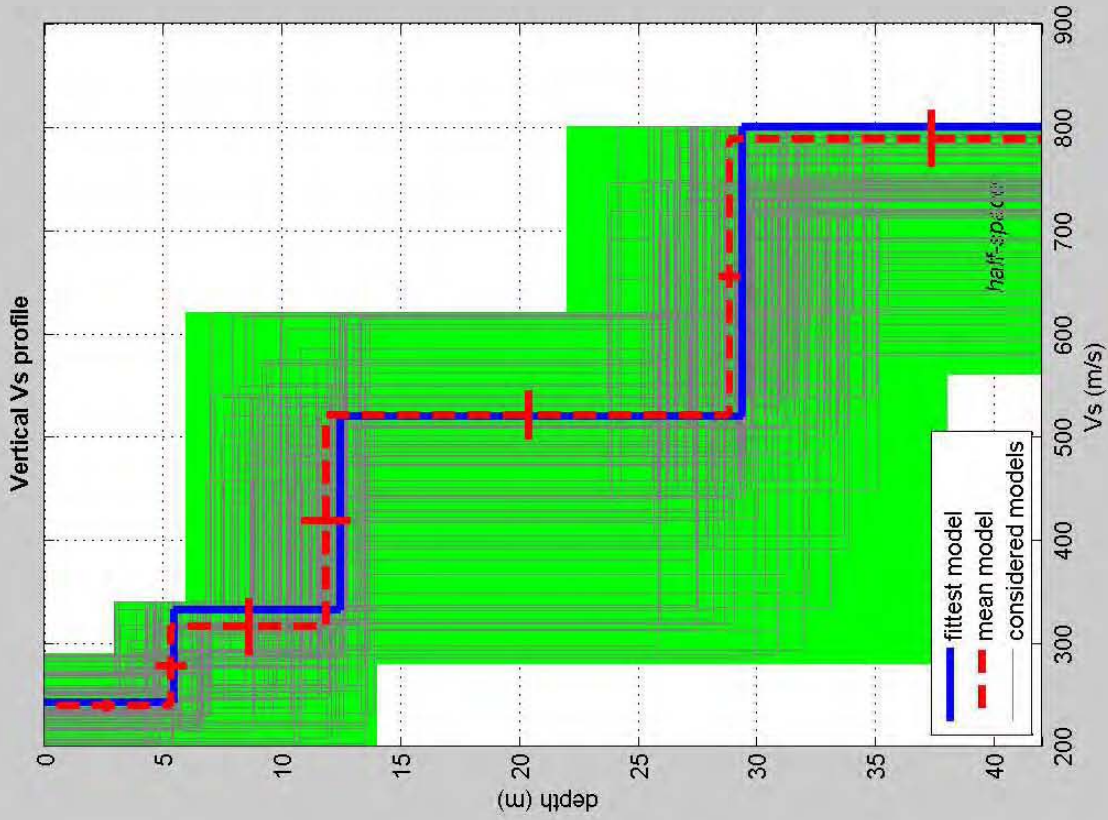
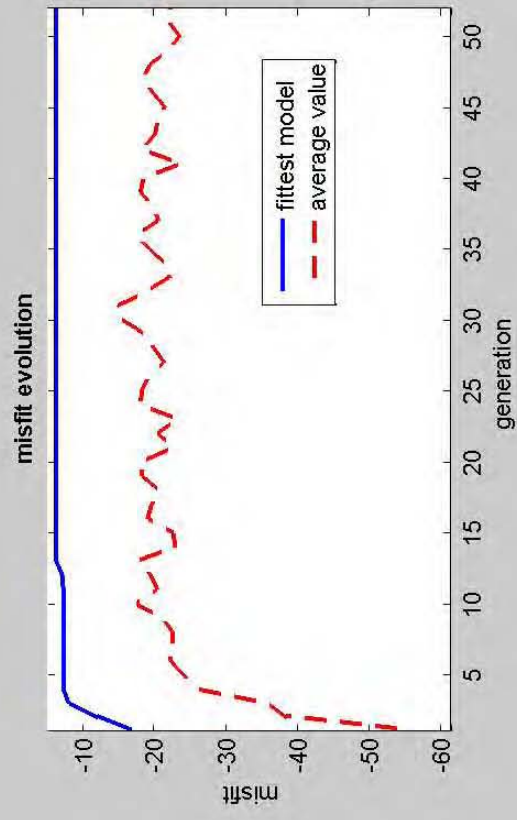
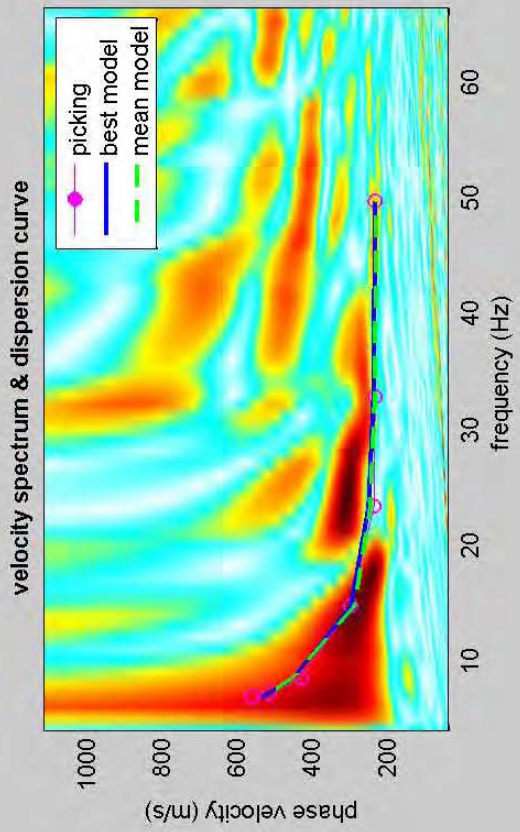
- data prova : 16/02/2017
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/02/2017

- note :

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

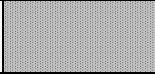

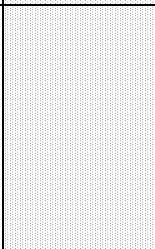
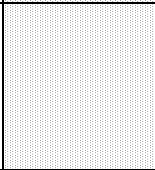

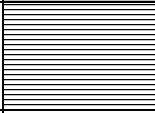
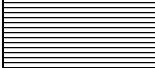

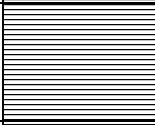

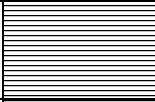

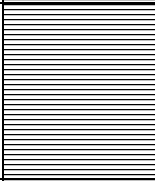
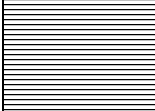
Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 390 m/s
 VS30 (mean model): 390 m/s



Sondaggio	Attrezzatura	Metodo	Lavoro e ubicazione	Scala
S1	Sonda a rotazione	Carotaggio continuo luglio 2017	Soc. San Martino s.r.l. - Progetto per una sopraelevazione di edificio all'interno del Comparto IDC03 Atu A11, Loc. San Martino, Comune di Riparbella (Pi)	1:150
Profondità (m)	LOG Litologico	Descrizione litologica		
1,2	1,2		materiale eterogeneo di riporto misto a sabbia	
1,5	0,3		sabbie limose-argillose rosso arancio con clasti eterogenei	
4,5	3		<p>Campione S1/C1 = 2.50 - 3.00 m sabbie limose-argillose rosso arancio</p> <p>N_{spt1} (4.50 - 4.95) = 6 - 10 - 13</p>	
6,2	1,7		sabbie argillose rosso arancio con noduli nerastri	
6,9	0,7		<p>argille sabbiose rosso arancio</p> <p>N_{spt2} (6.90 - 7.35) = 8 - 15 - 18</p>	
8,0	1,1		argille sabbiose avana	
8,8	0,8		argille poco sabbiose avana med. consistenti	
9,0	0,2		argille sabbiose rosso-arancio	
10,2	1,2		argille poco sabbiose avana consistenti	
10,5	0,3		argille sabbiose avana	
11,5	1,0		argille poco sabbiose avana consistenti	
12,0	0,5		argille molto sabbiose avana-rossastre	
13,8	1,8		argille molto sabbiose avana chiare poco consistenti	
15,0	1,2		argille sabbiose avana poco consistenti	



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove ed indagini geotecniche dal 1973

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

D. M. n° 244 del 10.08.2015 • (Circ. 7618 - Settori A-B) - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

Rapporto di prova n. 01366 del 28/08/2017

V.A. 180/1683 del 31/07/2017

Emendamento al Rapporto di
prova n. 01307 del 02/08/2017

COMMITTENTE:

STUDIO DI GEOLOGIA DOTT. GIAN FRANCO RUFFINI

INDIRIZZO:

Viale G. Falcone, 11 – Cecina (LI)

CANTIERE:

Località San Martino, Antico Borgo San Martino – Riparbella (PI)

ESPERIENZE EFFETTUATE: Prove su terra

Il presente rapporto di prova è costituito da n. una pagina.

RELAZIONE

Il giorno 31/07/2017 è stato consegnato al Laboratorio un campione contrassegnato nel modo seguente:

Campione S1C1: campione 1 prelevato dal sondaggio 1 a profondità compresa tra 2.5m e 3.0m dal piano campagna.

Sui campioni sono state eseguite le seguenti esperienze:

1. Determinazione del peso di volume (UNI CEN ISO/TS 17892-2).
2. Determinazione del contenuto d'acqua (UNI CEN ISO/TS 17892-1).
3. Prova di taglio diretto CD (UNI CEN ISO/TS 17892-10) sul campione S1C2.

I risultati delle prove sono stati riportati nei certificati indicati con i numeri 1220/G e 1221/G.

La classe del campione è stata attribuita in accordo alla tabella 3.1 della norma EN 1997-2:2007.

La prova di taglio C.D. permette di ottenere quanto di seguito riportato:

Campione S1C1

Angolo di attrito ϕ' = 34,6°

Coesione drenata c' = 0

Lo Sperimentatore
Geol. Gianni Gambetta Vianna

Il Direttore del Laboratorio
Ing. Andrea Manuelli



Laboratorio SIGMA s.r.l. - Prove ed indagini geotecniche dal 1973

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

D. M. n° 244 del 10.08.2015 • (Circ. 7618 - Settori A-B) - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 1220/G del 28/08/17

COMMITTENTE: GEOL. GIAN FRANCO RUFFINI

IMPRESA: - -

CANTIERE: Località San Martino-Antico Borgo San Martino-Riparbella (PI)

Verbale di accettazione: 180/1683 31/07/17

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.5-3.0

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

CONTENUTO IN ACQUA % = 17.96

UNI EN ISO 17892-1

PESO DI VOLUME kN/m³ = 20.40

UNI EN ISO 17892-2

PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m³

UNI CEN ISO/TS 17892-3

VALORI DERIVATI

DENSITA' SECCA kN/m³ = 17.29

INDICE DEI VUOTI

POROSITA'

GRADO DI SATURAZIONE %

NOTA: emendamento al certificato n. 1191/G del 02/08/2017

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geol. G. Gambetta Vianna

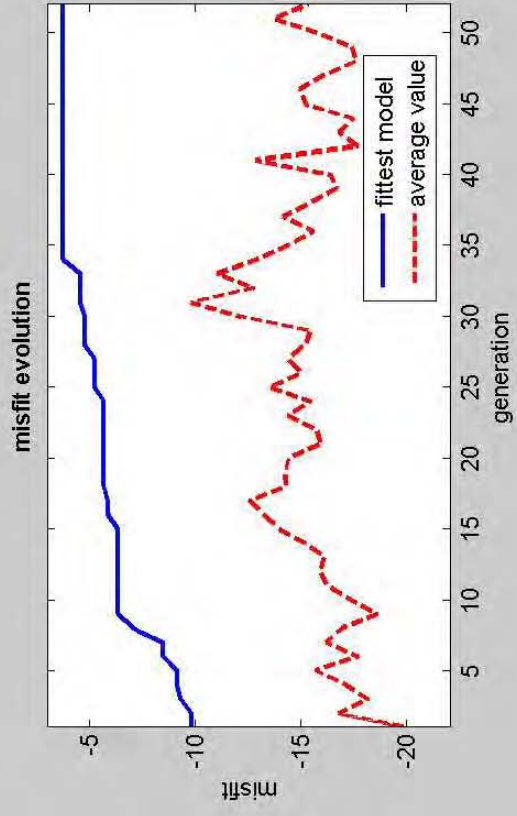
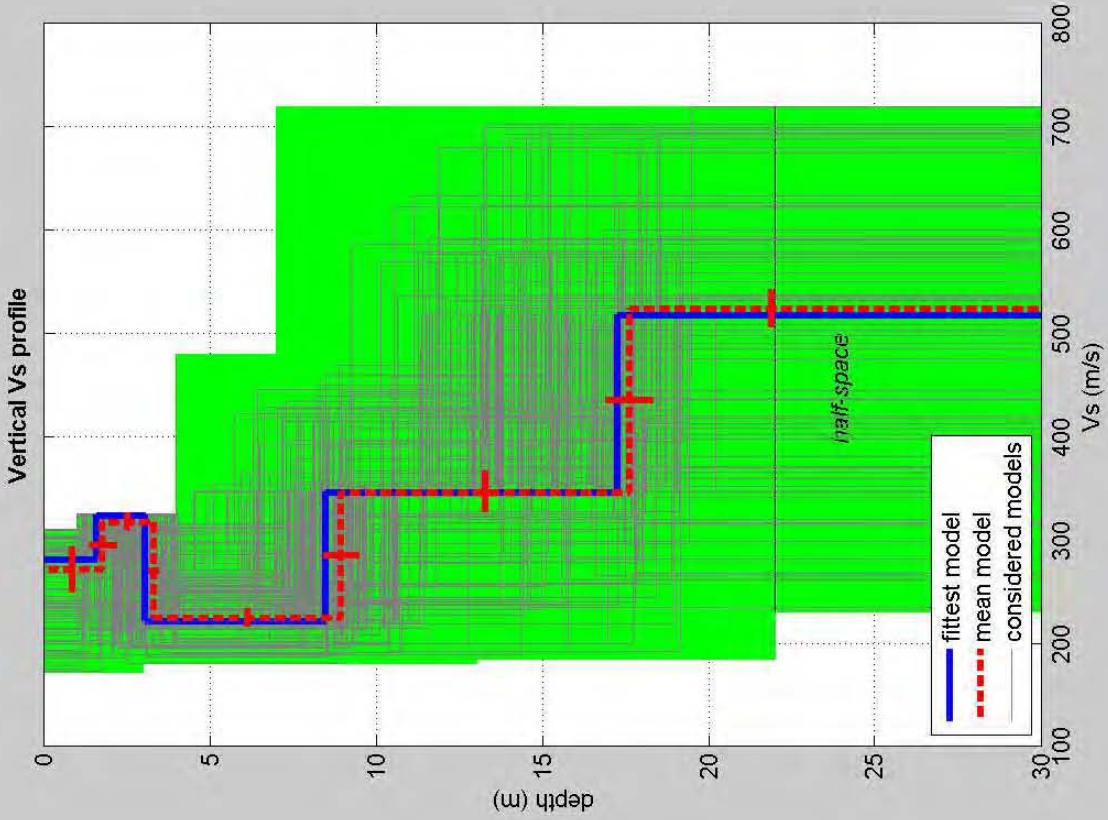
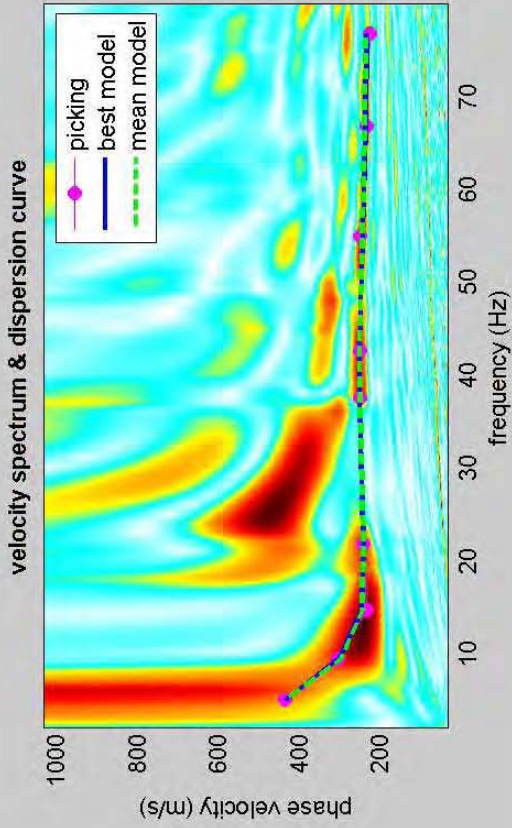
Data esecuzione prove: 31/07/17-01/08/17

Il Direttore del laboratorio
Ing. A. Manuelli

Via P. Gobetti, 8 - 50013 Capalle CAMPI EISENZIO - FIRENZE - Tel. 055/89.85.519 (r.a.) - Fax 055/89.85.520

www.laboratoriosigma.it - e-mail: info@laboratoriosigma.it - pec: sigma-srl@legalmail.it

C.C.I.A.A. Firenze N. 240940 - Reg. Soc. Trib. di Firenze N.21921 - C/C Postale N.19025501 - Cod. Fisc./Part. I.V.A. 00667530489



dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 355 m/s
 VS30 (mean model): 353 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

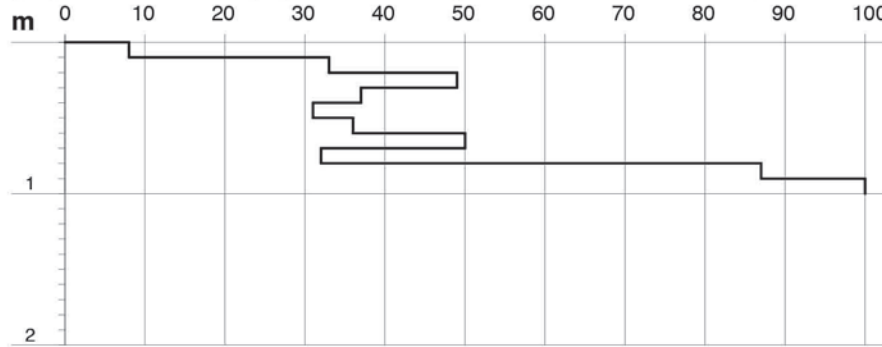
DIN PD1

Scala 1: 50

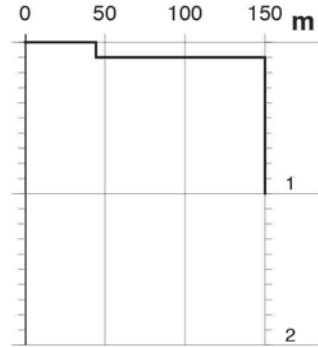
- cantiere :	Sig.ra Geraldine Christine Marie Thomas	- data prova :	26/04/2018
- lavoro :	Sostituzione edilizia con ampliamento edificio	- quota inizio :	p.c.
- località :	Loc. Fornelli, Comune di Riparbella	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	08/05/2018

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

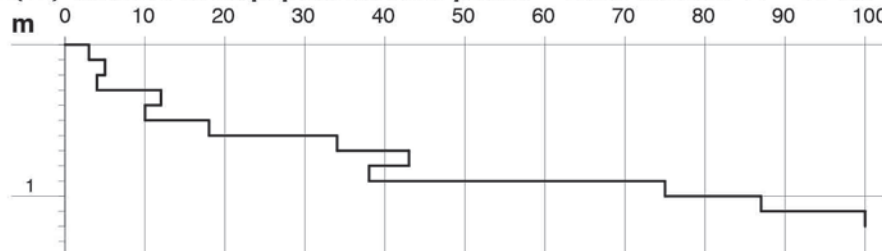
DIN PD2

Scala 1: 50

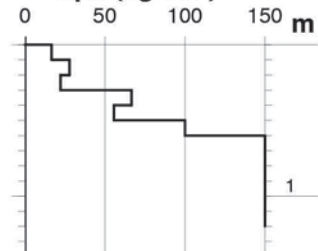
- cantiere :	Sig.ra Geraldine Christine Marie Thomas	- data prova :	26/04/2018
- lavoro :	Sostituzione edilizia con ampliamento edificio	- quota inizio :	p.c.
- località :	Loc. Fornelli, Comune di Riparbella	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	08/05/2018

- note :

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



Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

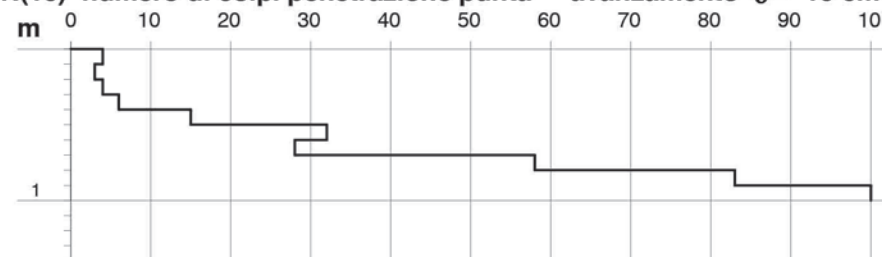
DIN PD3

Scala 1: 50

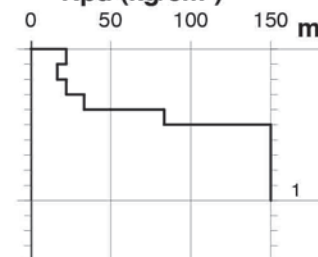
- cantiere :	Sig.ra Geraldine Christine Marie Thomas	- data prova :	26/04/2018
- lavoro :	Sostituzione edilizia con ampliamento edificio	- quota inizio :	p.c.
- località :	Loc. Fornelli, Comune di Riparbella	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	08/05/2018

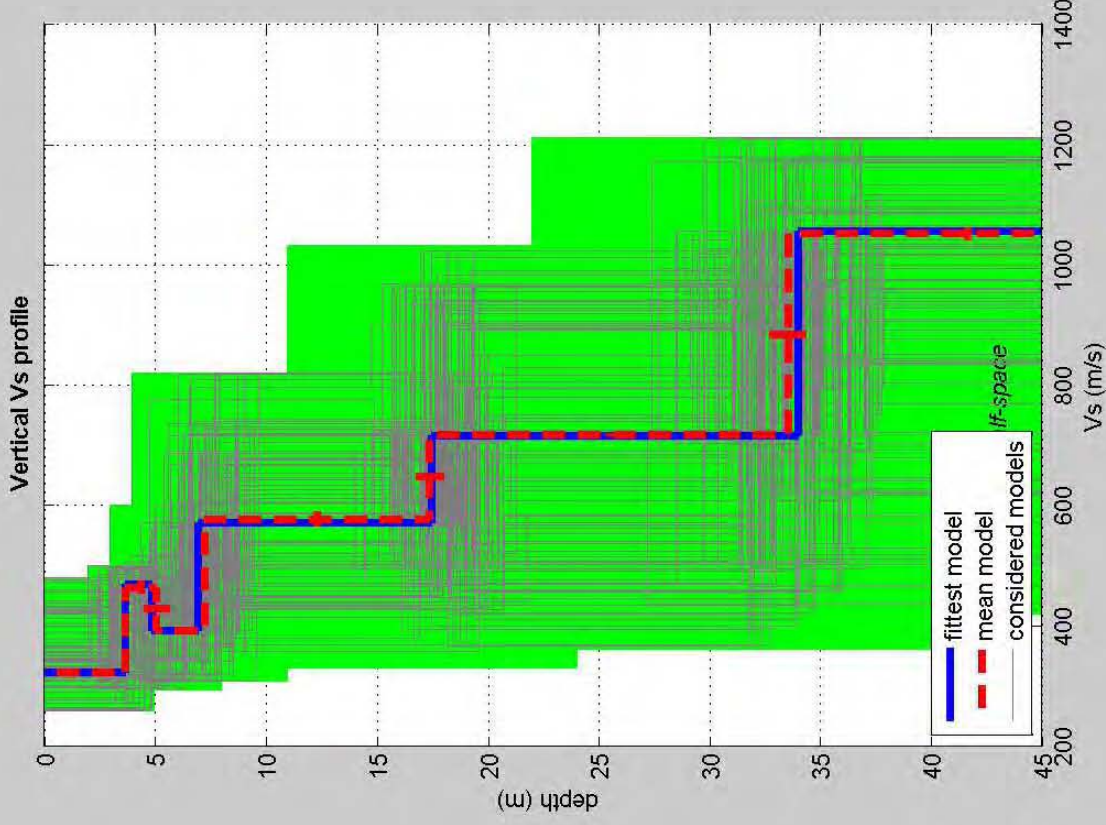
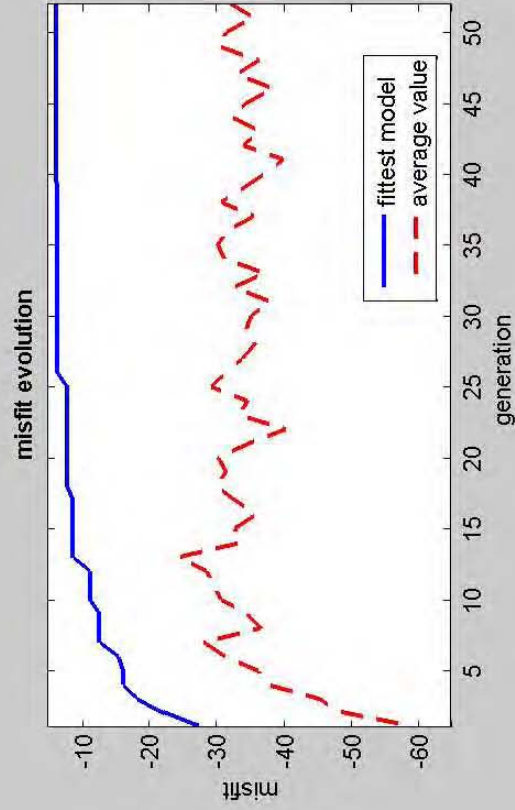
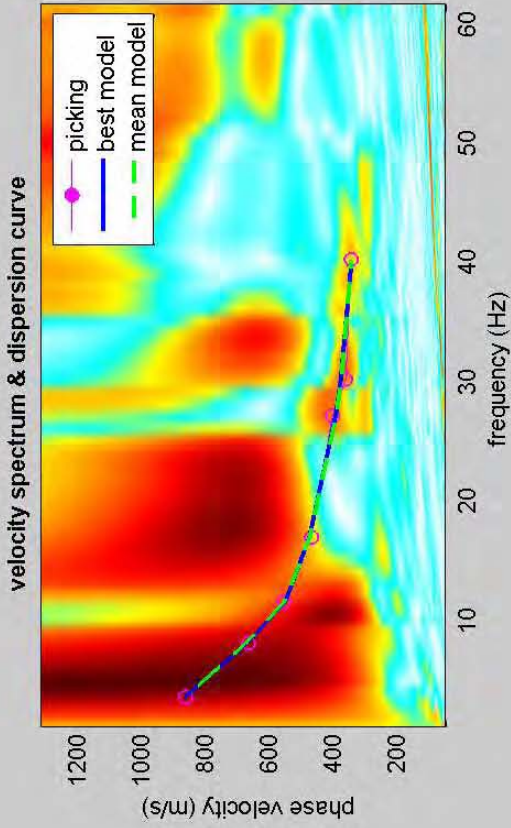
- note :

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



Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 544 m/s
 VS30 (mean model): 545 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH1

Scala 1: 50

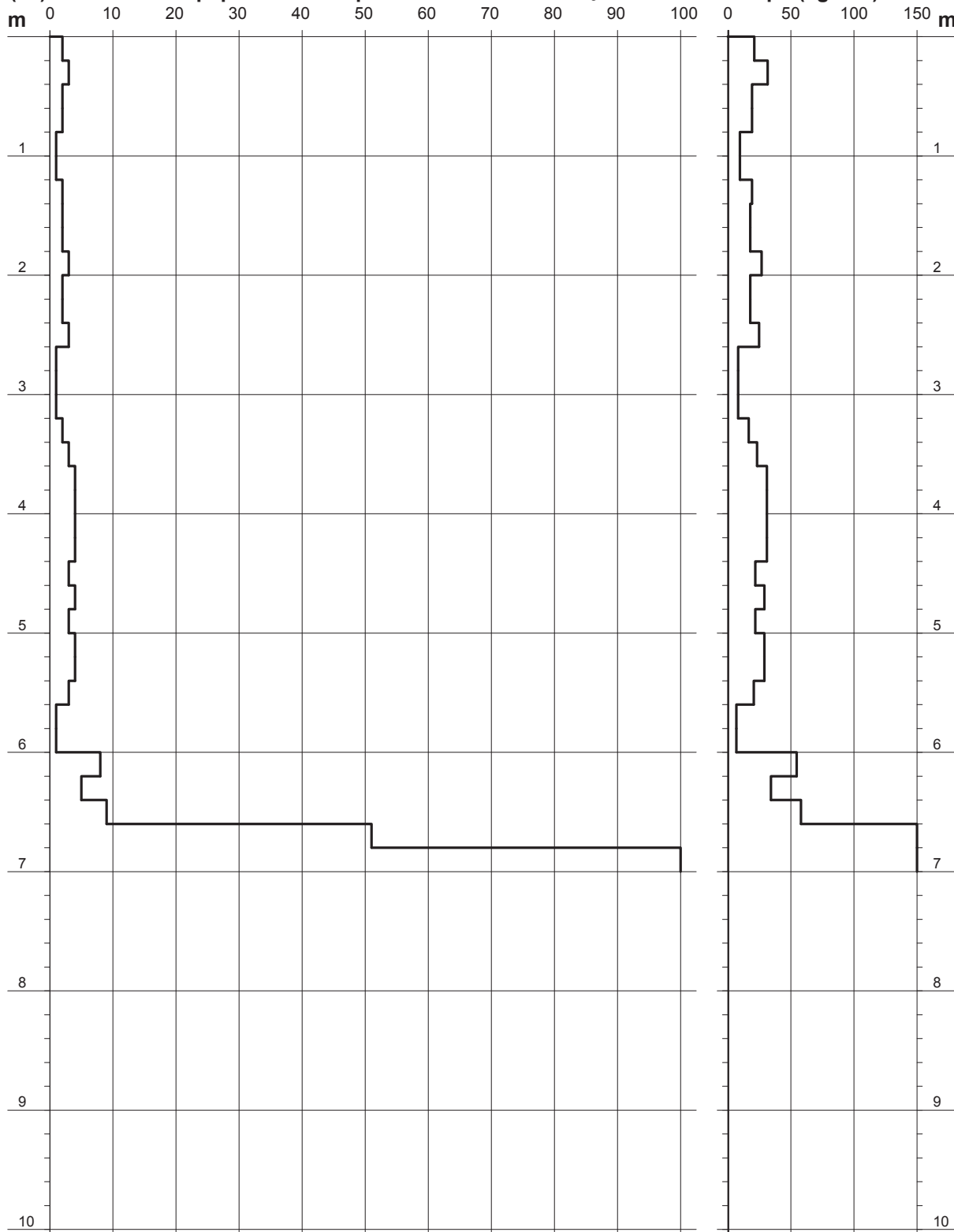
- cantiere : Sig. Valerio Rossi
- lavoro : Demolizione magazzino e ricostruzione edificio abi
- località : Loc. Sontana, Comune di Riparbella

- data prova : 08/11/2018
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 10/11/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH2

Scala 1: 50

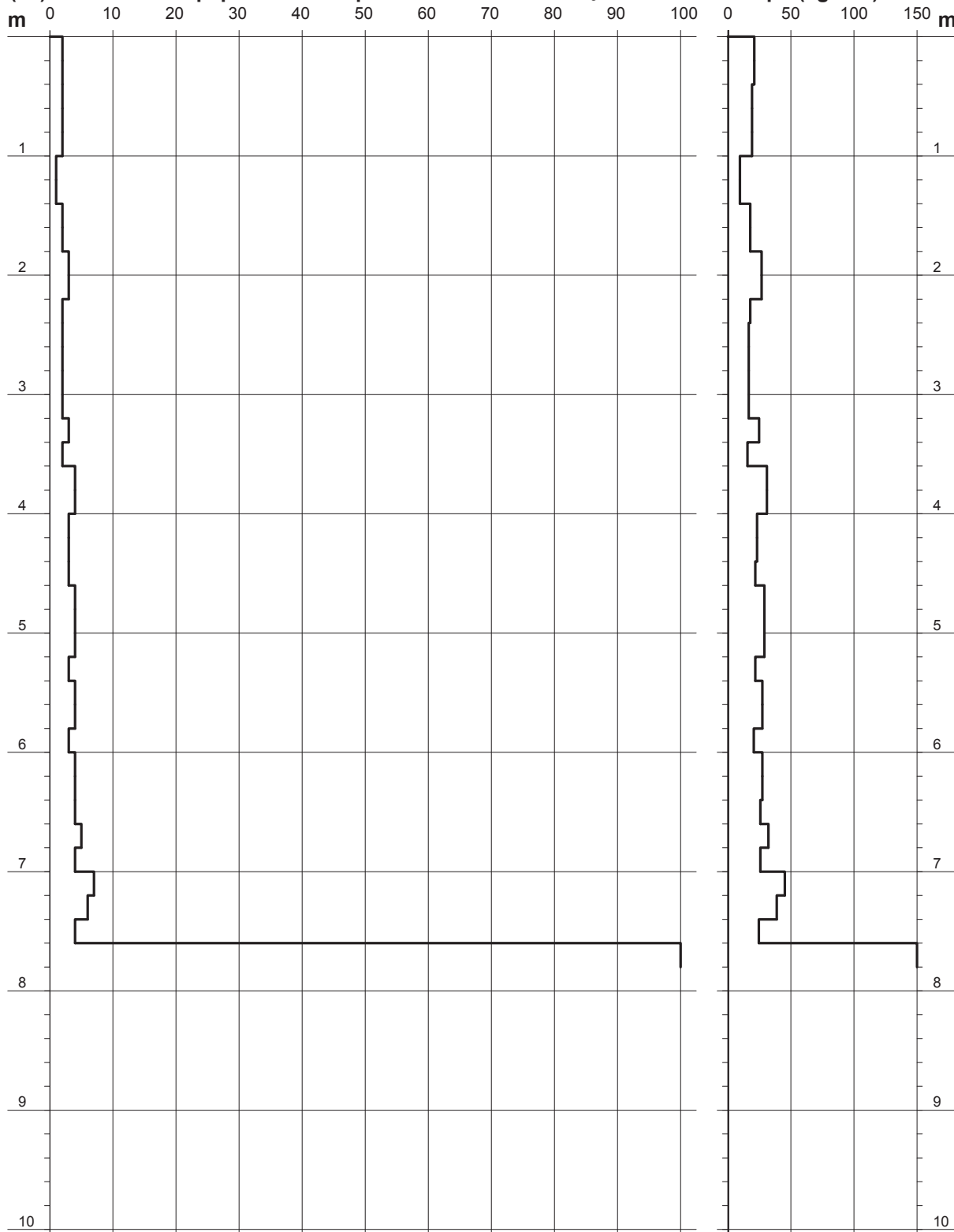
- cantiere : Sig. Valerio Rossi
- lavoro : Demolizione magazzino e ricostruzione edificio abi
- località : Loc. Sontana, Comune di Riparbella

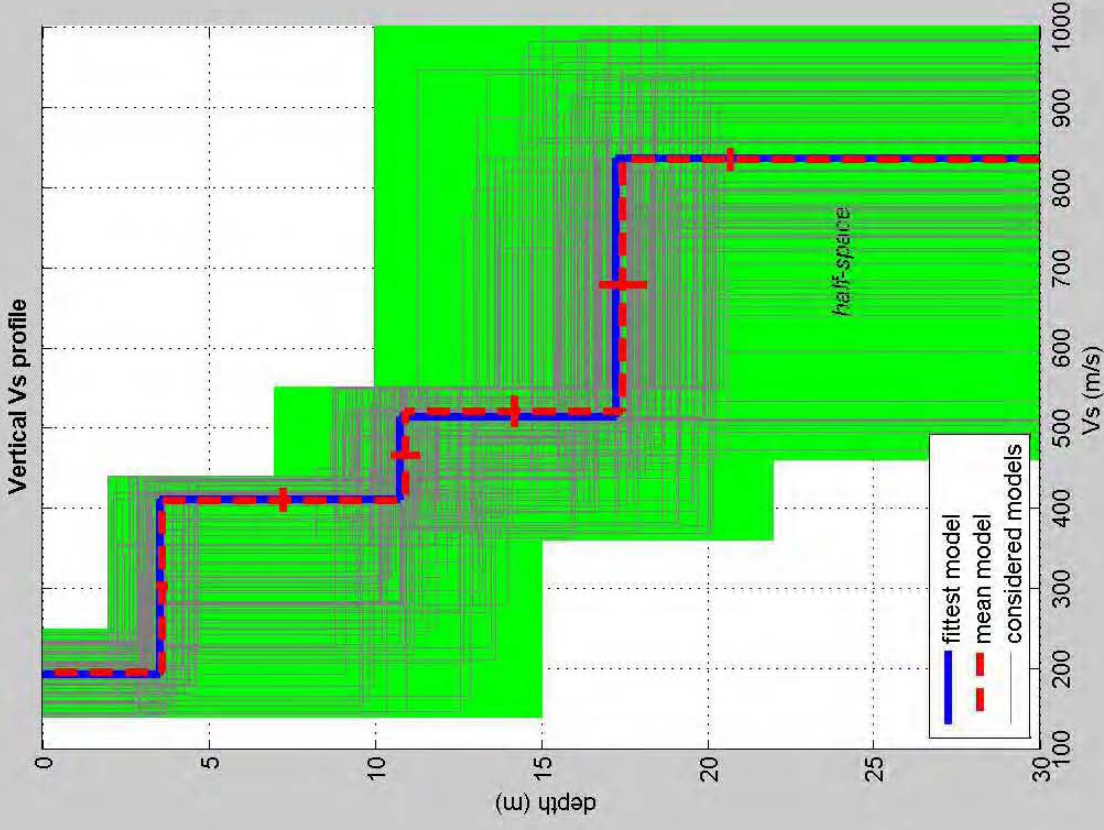
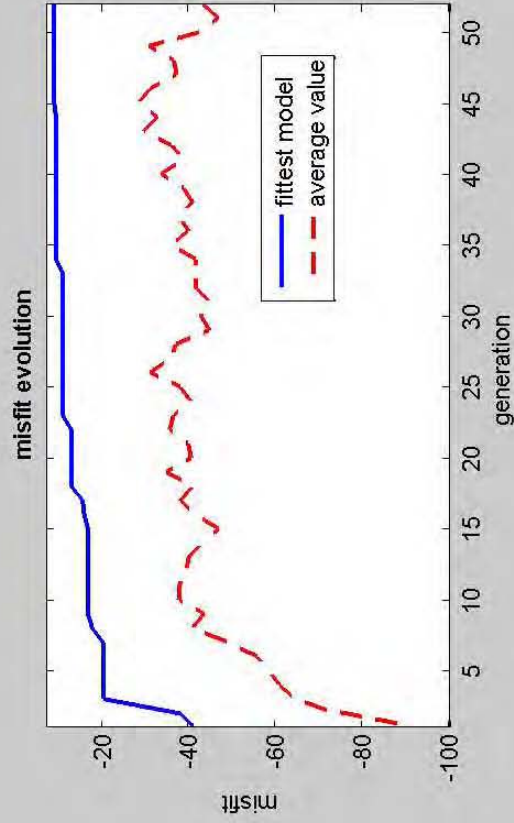
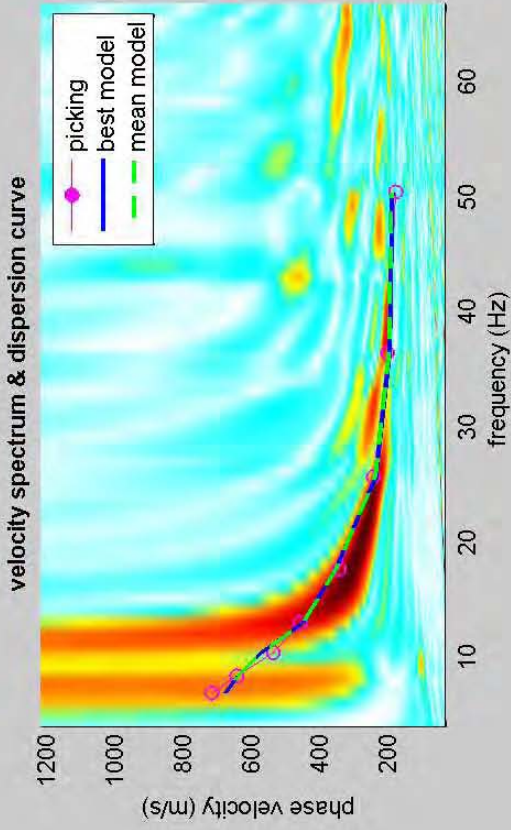
- data prova : 08/11/2018
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 10/11/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 470 m/s
 VS30 (mean model): 470 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH2

Scala 1: 50

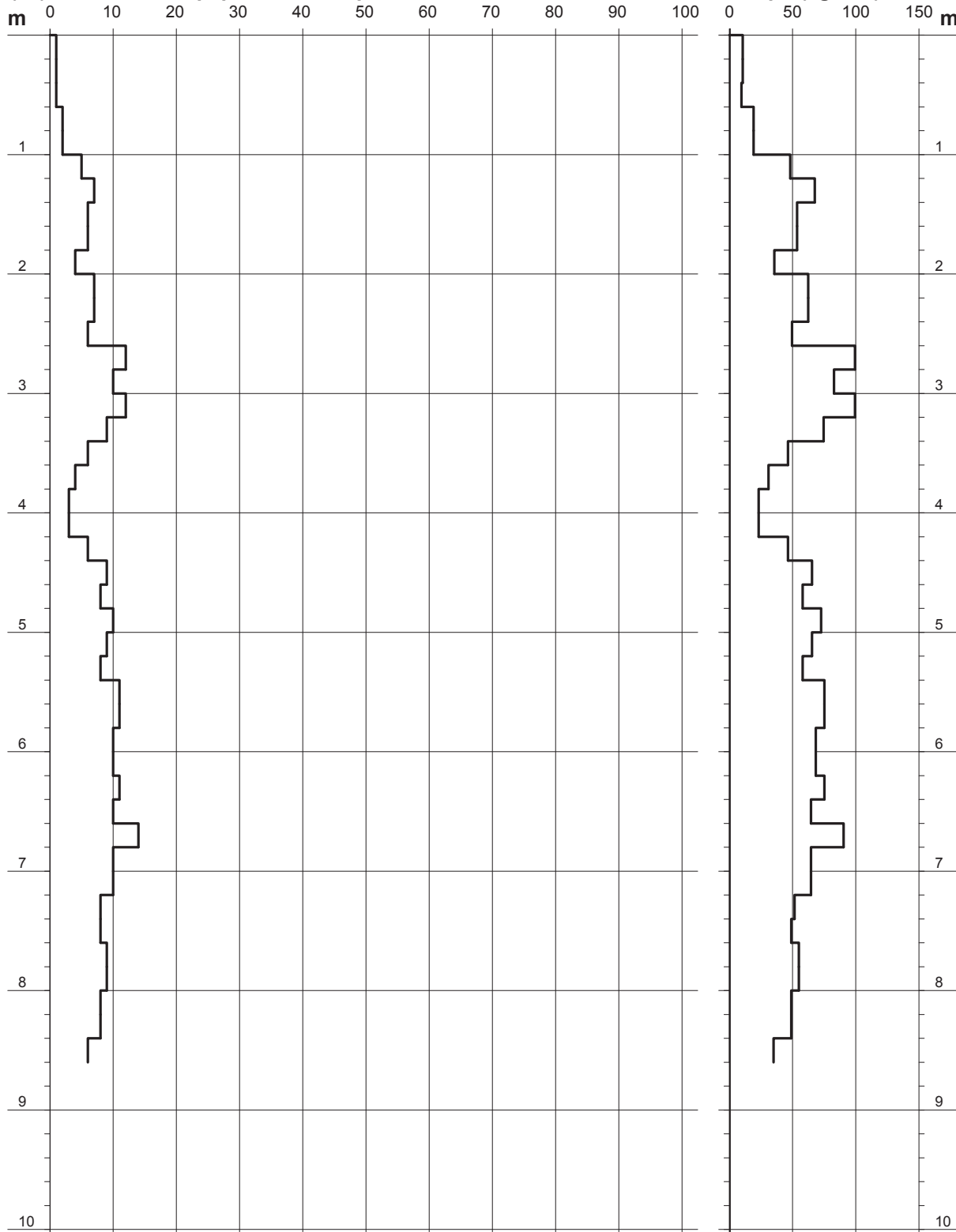
- cantiere : Sig.ra Milena Biffi
- lavoro : Demolizione e ricostruzione muro
- località : Loc. Aiala, Comune di Riparbella (Pi)

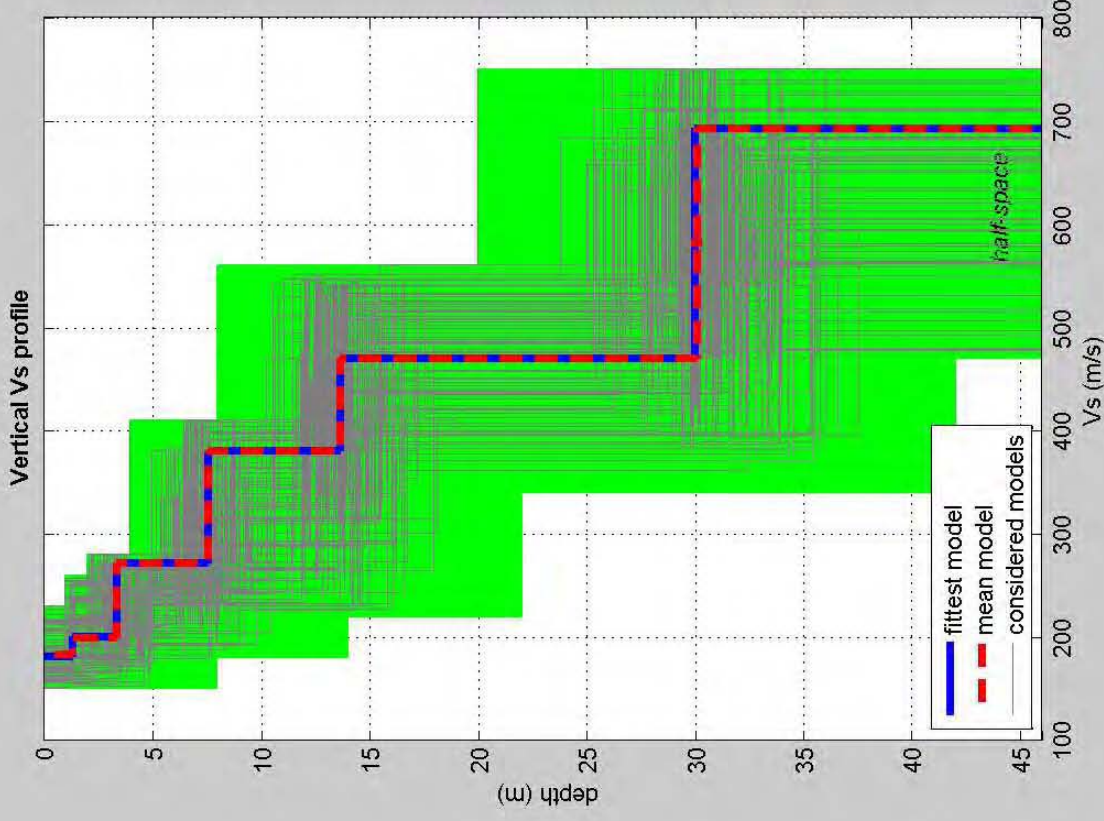
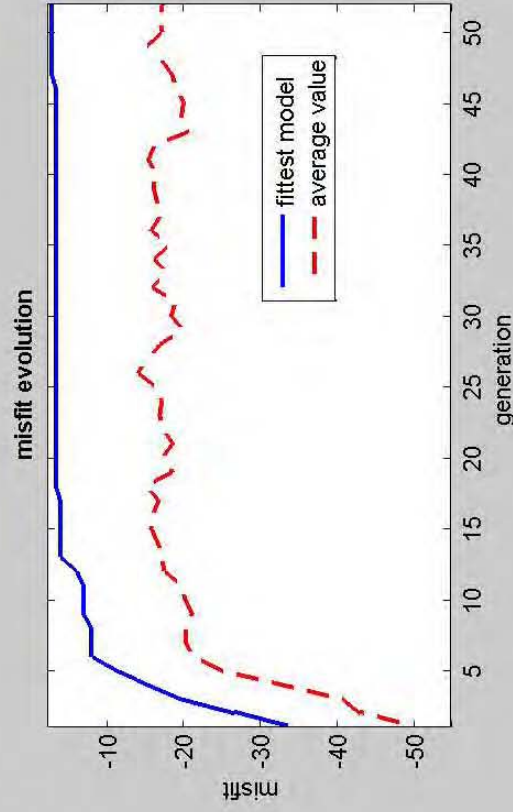
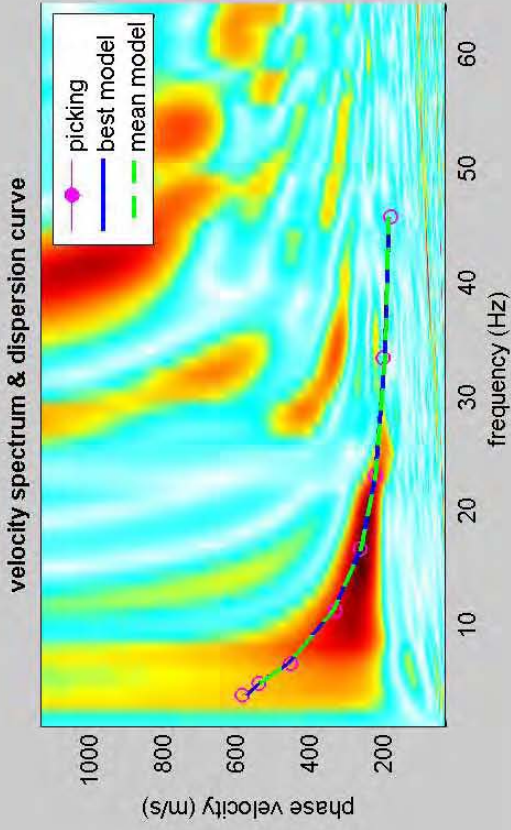
- data prova : 08/11/2018
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 26/11/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 358 m/s
 VS30 (mean model): 358 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH1

Scala 1: 50

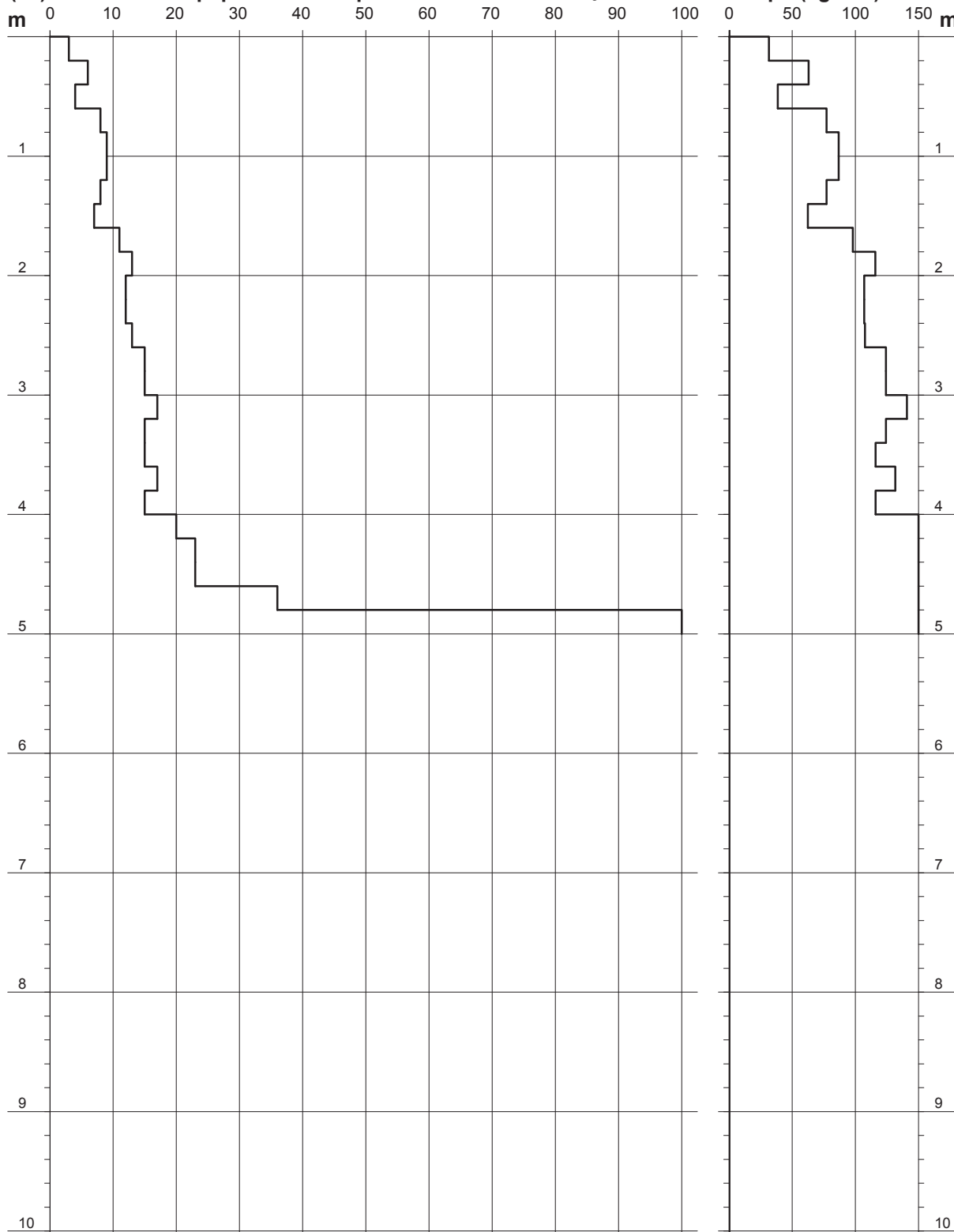
- cantiere : Amministrazione comunale
- lavoro : Ampliamento parcheggio pubblico
- località : Via della Grotta, Comune di Riparbella

- data prova : 13/01/2018
- quota inizio : p.c
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH2

Scala 1: 50

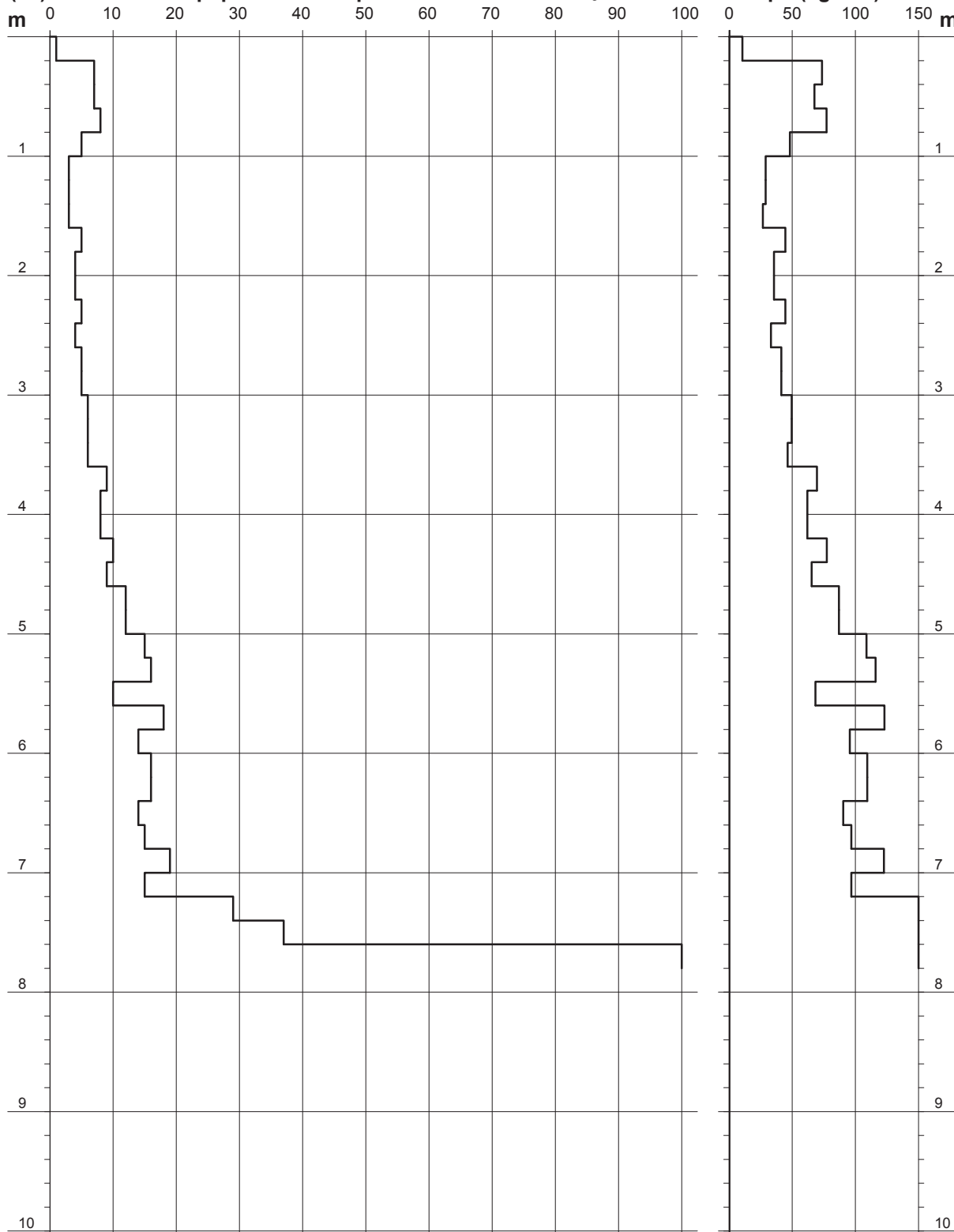
- cantiere : Amministrazione comunale
- lavoro : Ampliamento parcheggio pubblico
- località : Via della Grotta, Comune di Riparbella

- data prova : 13/01/2018
- quota inizio : p.c
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH3

Scala 1: 50

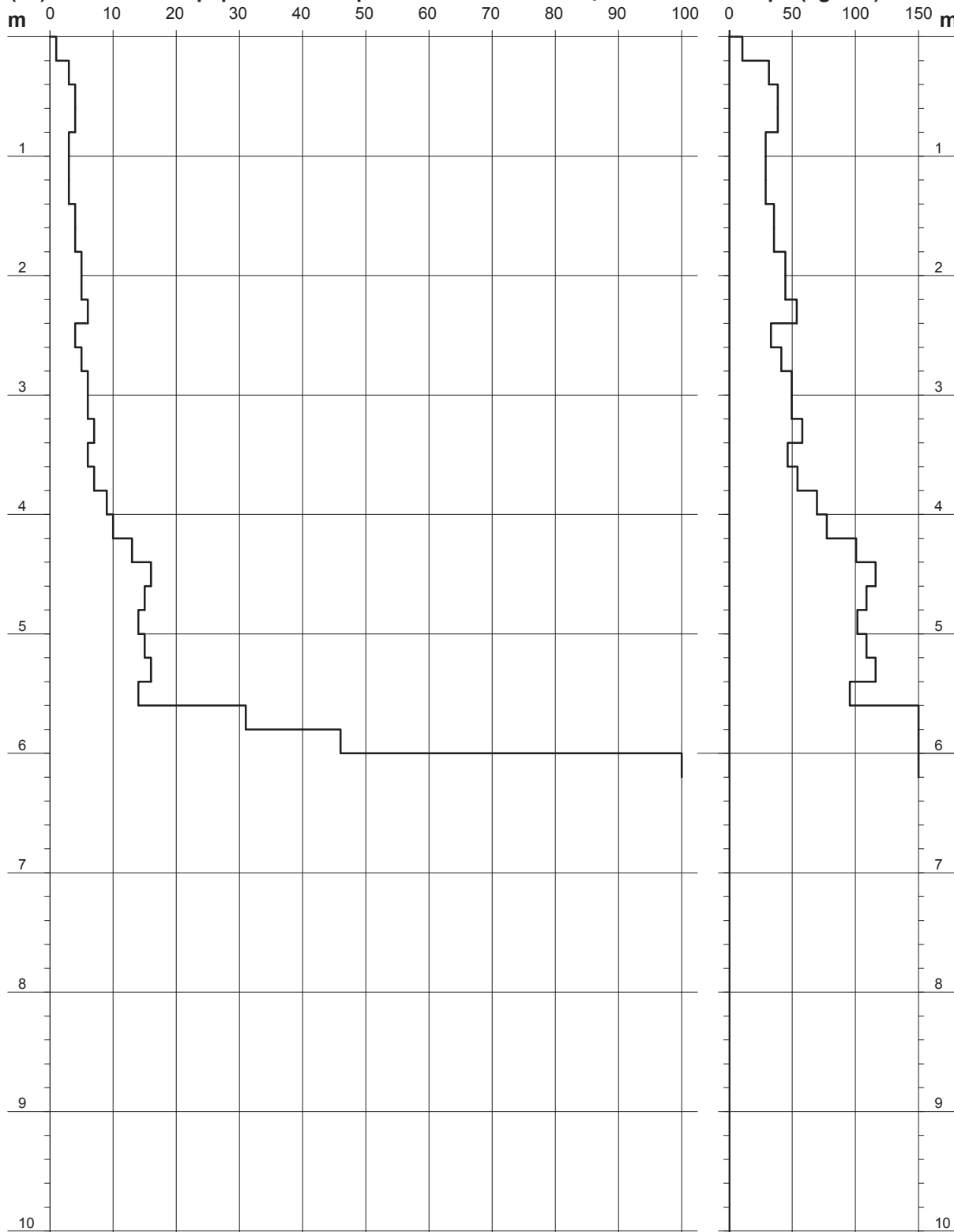
- cantiere : Amministrazione comunale
- lavoro : Ampliamento parcheggio pubblico
- località : Via della Grotta, Comune di Riparbella

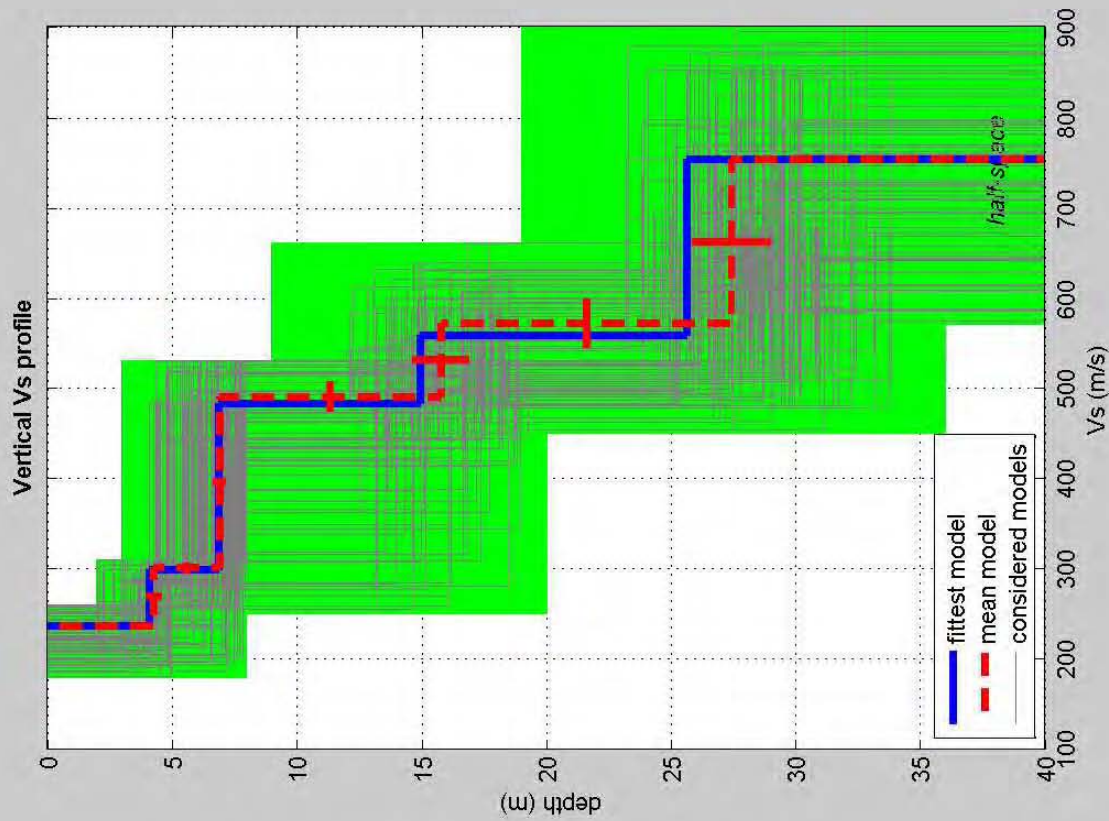
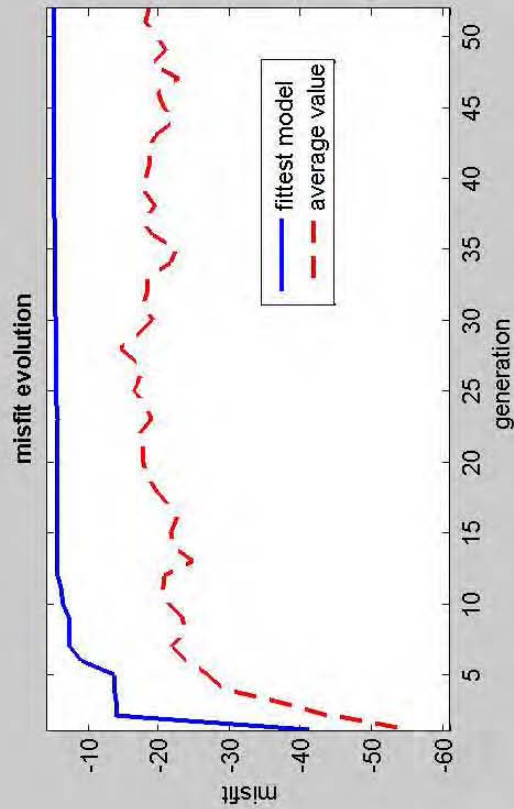
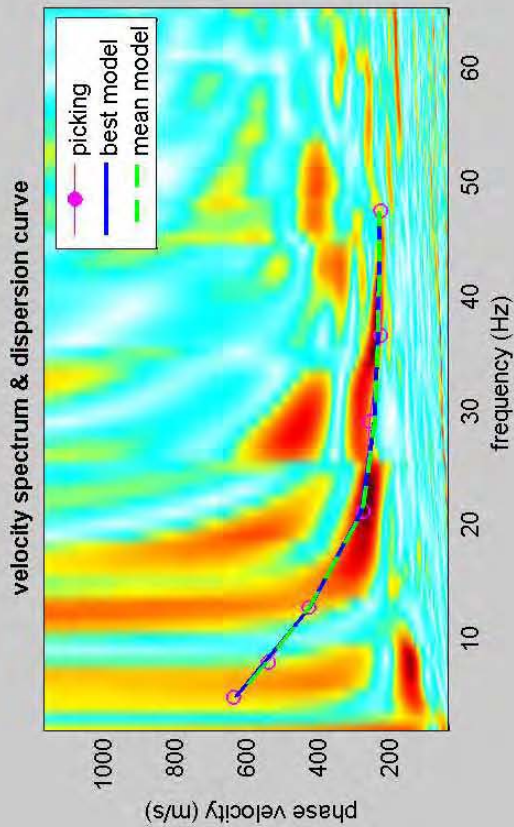
- data prova : 13/01/2018
- quota inizio : p.c
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2018

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

Rpd (kg/cm²)





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 439 m/s
 VS30 (mean model): 436 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH1

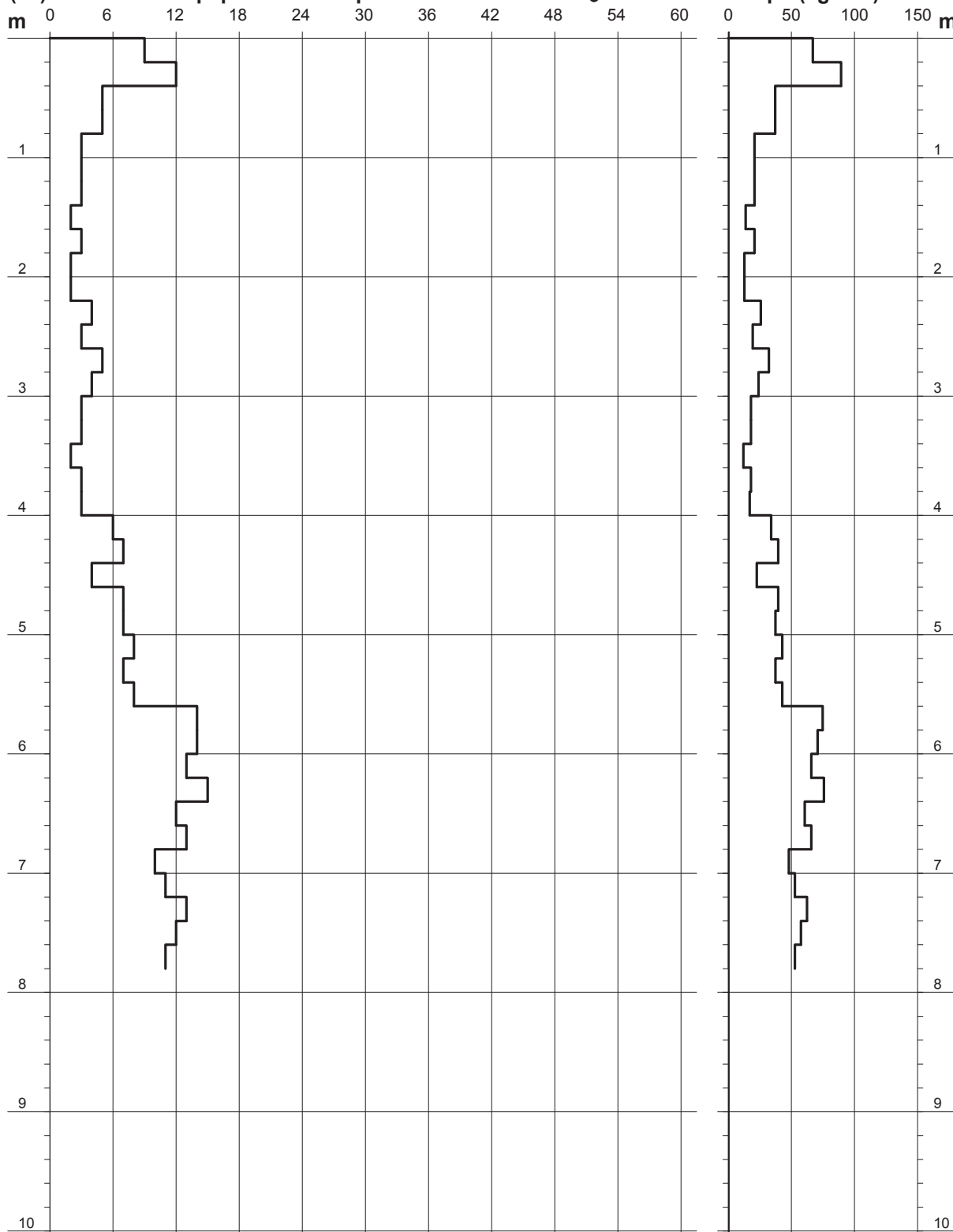
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Zywietz Kurt Tosja
- lavoro : Realizzazione di annesso agricolo
- località : Podere La Cava, Riparbella (Pi)

- data prova : 12/07/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2019

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH2

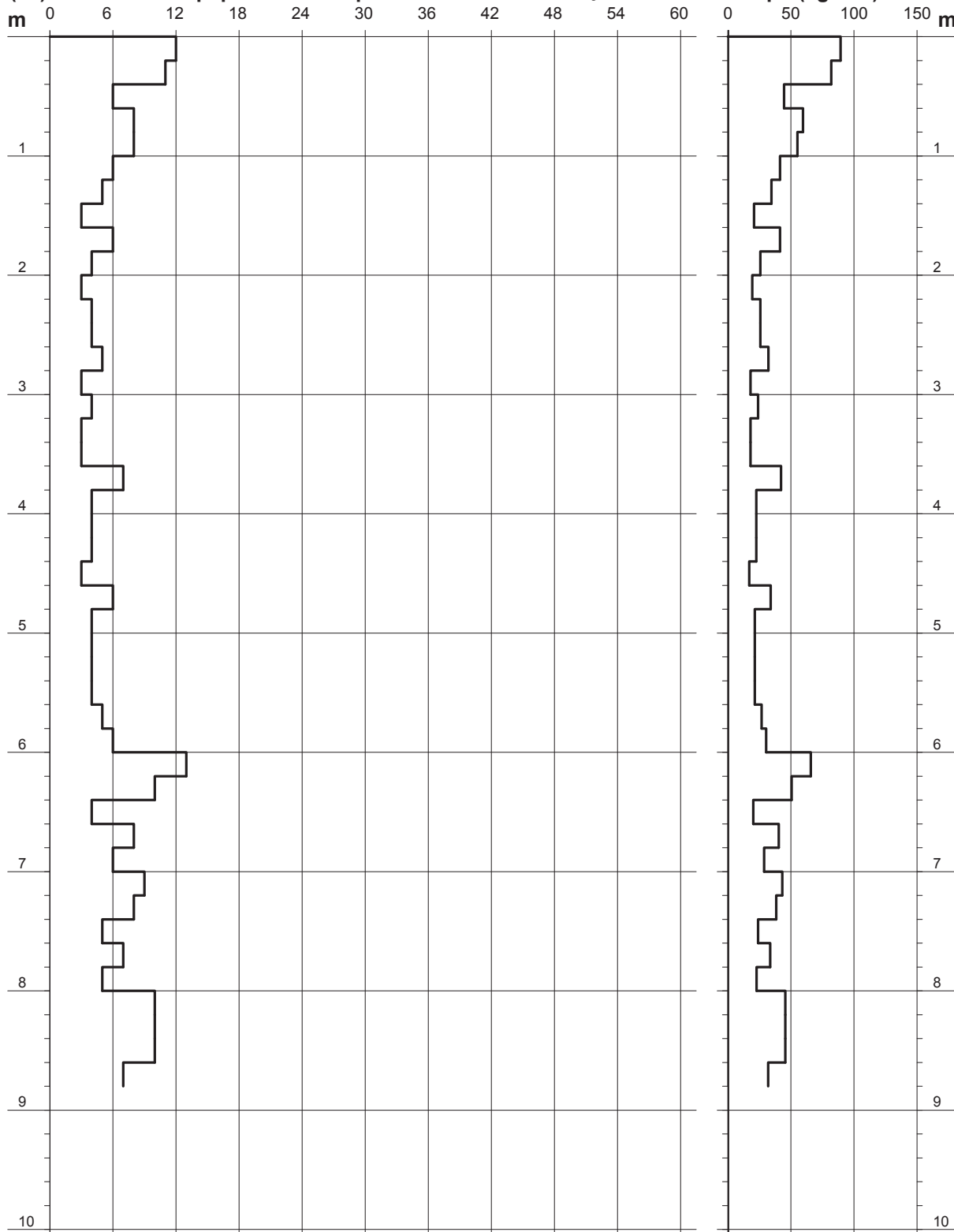
Scala 1: 50

- cantiere : Sig. Zywietz Kurt Tosja
- lavoro : Realizzazione di annesso agricolo
- località : Podere La Cava, Riparbella (Pi)

- data prova : 12/07/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2019

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH3

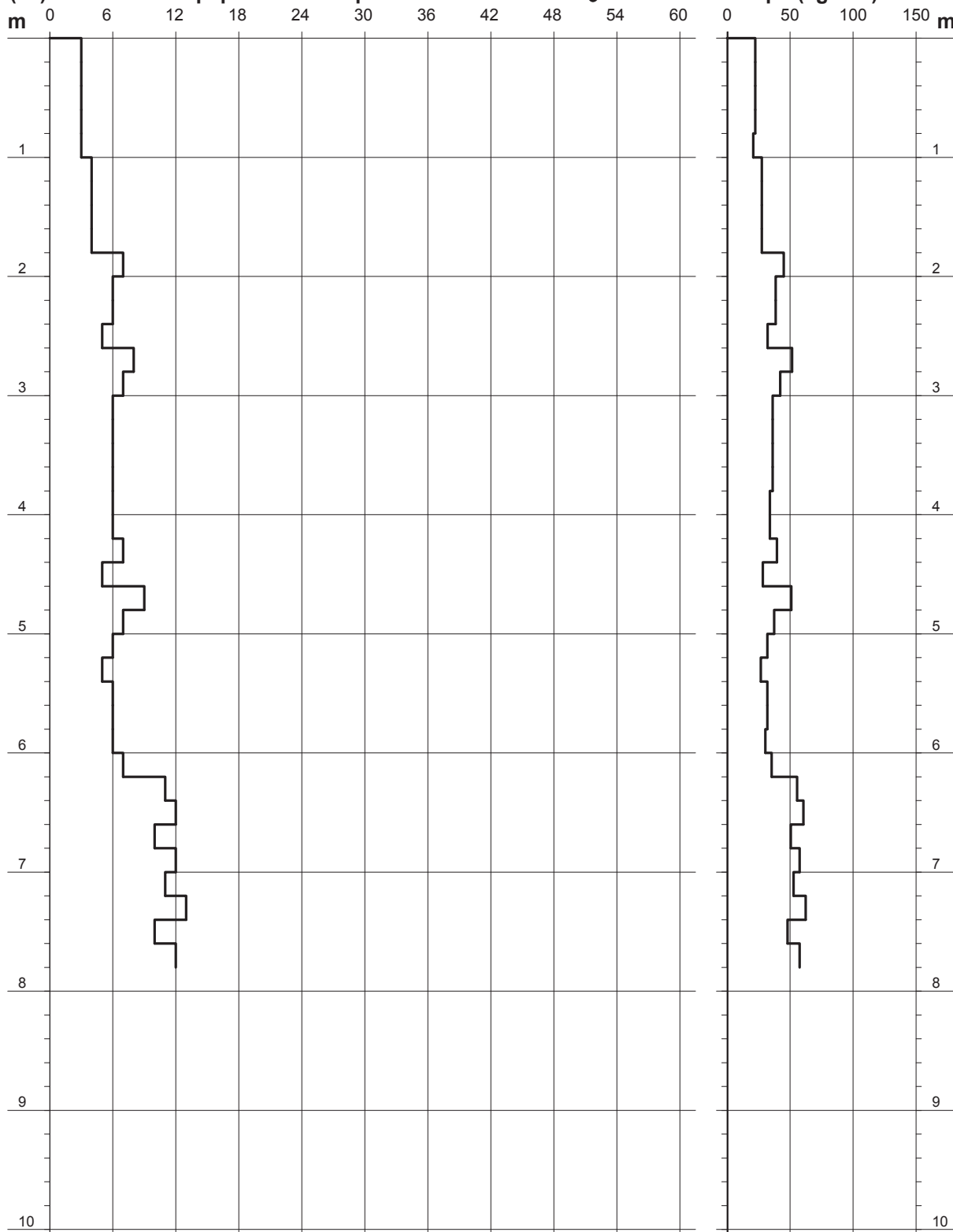
Scala 1: 50


- cantiere : Sig. Zywietz Kurt Tosja
- lavoro : Realizzazione di annesso agricolo
- località : Podere La Cava, Riparbella (Pi)

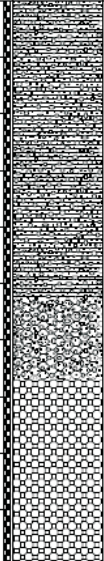
- data prova : 12/07/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 17/07/2019







- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm

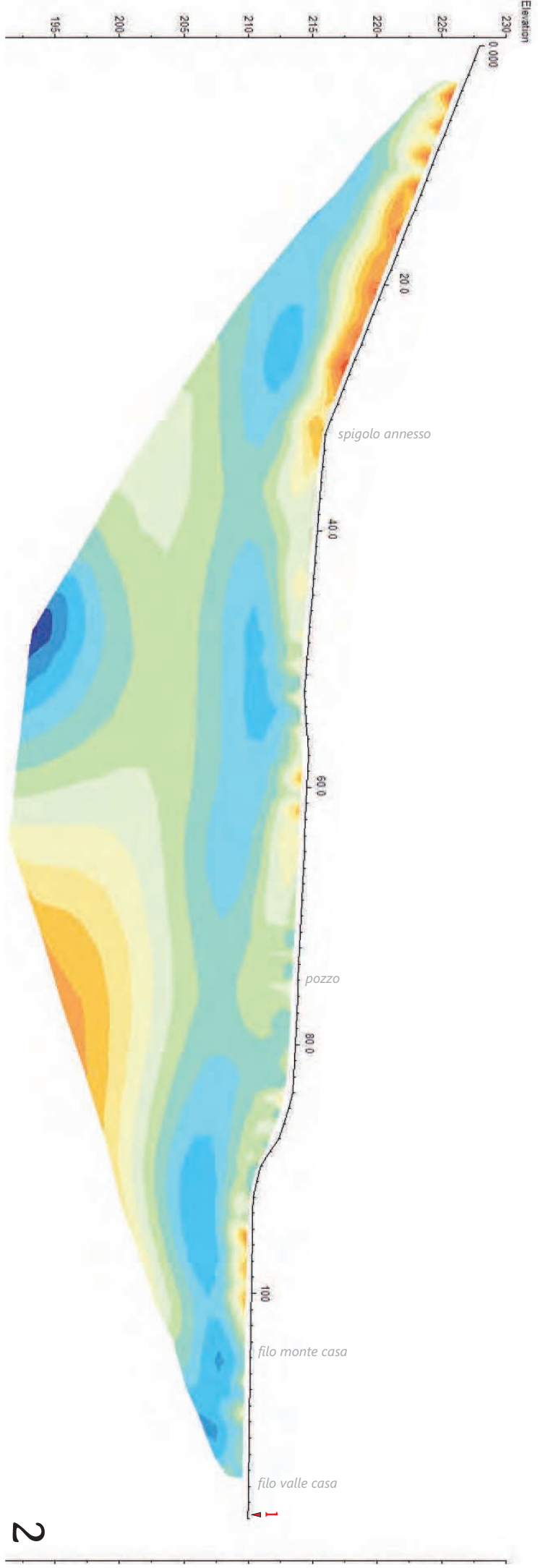
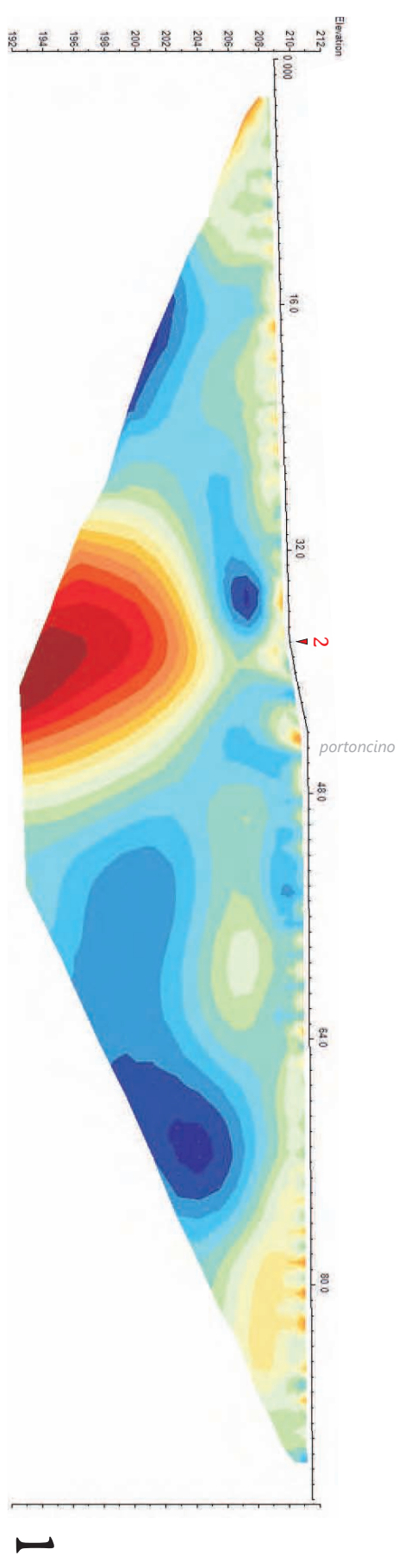


	MAPPO GEOGNOSTICA s.r.l. Loc. Biagioni, 60 - 55011 Spianate (LU) Tel. 0583 20799 - 335 7215712 E-mail: mappogeognostica@virgilio.it C.F. E P. IVA 02019570460	Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e Trasporti ad effettuare e certificare prove geotecniche sui terreni n 5021 del 24 maggio 2011
	Int. Certificati: AZIENDA AGRICOLA ZYWIETZ TOSJA	
Cantiere: <u>Podere La Cava</u> Località: <u>Riparbella (PI)</u> Data inizio: <u>04/06/2019</u> Data fine: <u>04/06/2019</u> Sondaggio n.: <u>1</u> Metodo perfor.: <u>Sondaggio a carotaggio continuo</u> Diamm. (mm): <u>101/127</u> Liv. falda (m da p.c.): _____ Quota p.c. (m s.l.m.): _____ Redattore stratigrafia <u>Dott. Geol. Giorgio Seghieri</u>		

Ø mm	R v	A r	Pz	metri bat.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	S.P.T.		R.Q.D. %		prof m	DESCRIZIONE
									S.P.T.	N	0 --- 100	0 --- 100		
				1		1) She - 1,50 2,00								Argille brune con abbondanti frammenti di ofiolite (% di clasti aumenta con la profondità della verticale).
				2		2) She - 2,20 2,70								
				3										
				4										
				5										
				6								5,3		Ofiolite verde rimaneggiata, composta da sabbie e clasti la cui % di clasti aumenta con la profondità.
				7						10-13-38	51	6,7		Ofiolitica massiva (serpentino)
				8										
				9										
				10									10,0	

Sho = Shelby Den = Denison Osl = Osterberg Ar = Livello acqua rinvigorita As = Livello acqua stabilizzata Pz = Piezometro Rp = Piezometro tascabile VT = Vane Test (kg/cm²) max-residuo S.P.T. = Standard Penetration Test N = Napt R.Q.D. = Rock Quality Designation	 Ripporto  Terreno vegetale  Argilla	 Limo  Sabbia  Ghiaia, ciottoli	NOTE: _____ _____ _____
---	--	---	--------------------------------------

Riferimento		Caratteristiche fisiche										Limiti di consistenza					Granulometria				Classificazione		Compressione		Taglio diretto	
Sond. n°	Camp. n°	W %	γ kN/m ³	γ_{sec} kN/m ³	γ_{sat} kN/m ³	Indice vuoti	Poros. %	Sat. %	LL %	LP %	IP %	IC %	LR %	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	CNR-UNI	σ kPa	σ_{rim} kPa	ϕ °	c kPa				
1	1	15,5	16,5	14,3	18,8	0,86	46,1	48,8	35,9	25,0	10,9	1,87		42,6	24,7	21,1	11,6	A2-6 - I.G. = 0	51,4		26,6	8,9				
1	2	16,2	18,3	15,8	19,7	0,68	40,4	64,3													23,7	15,1				

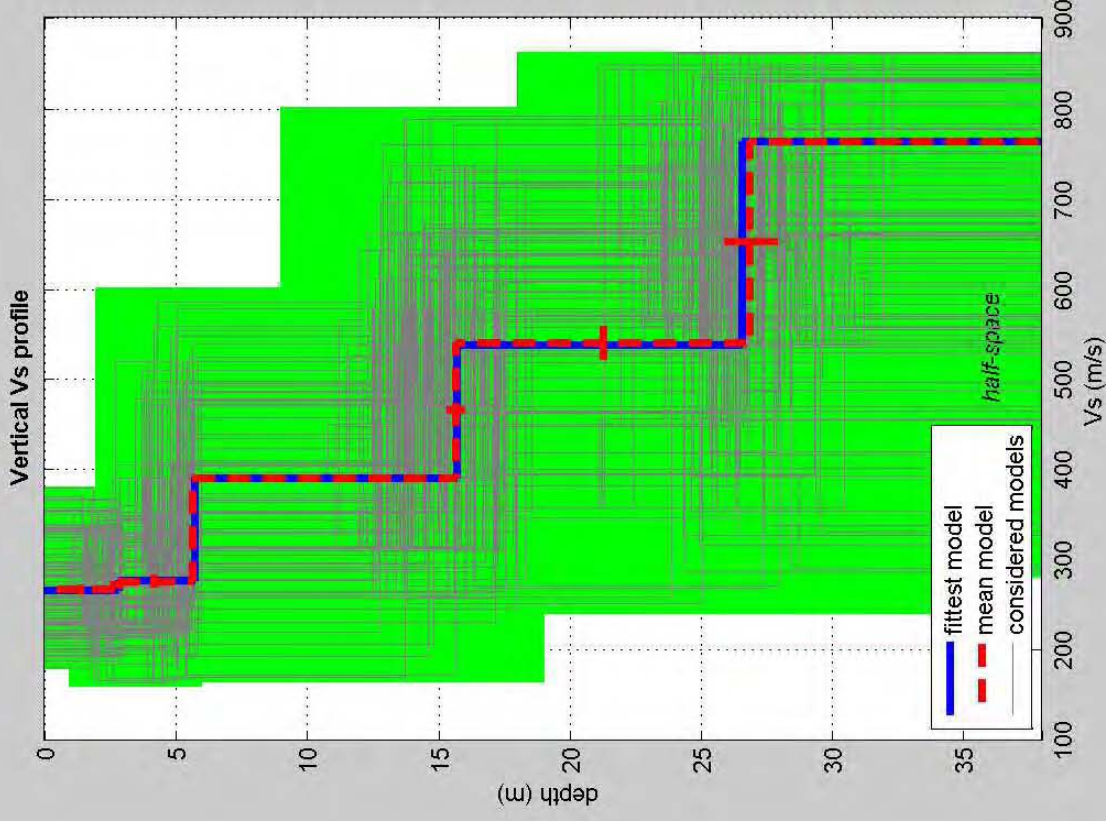
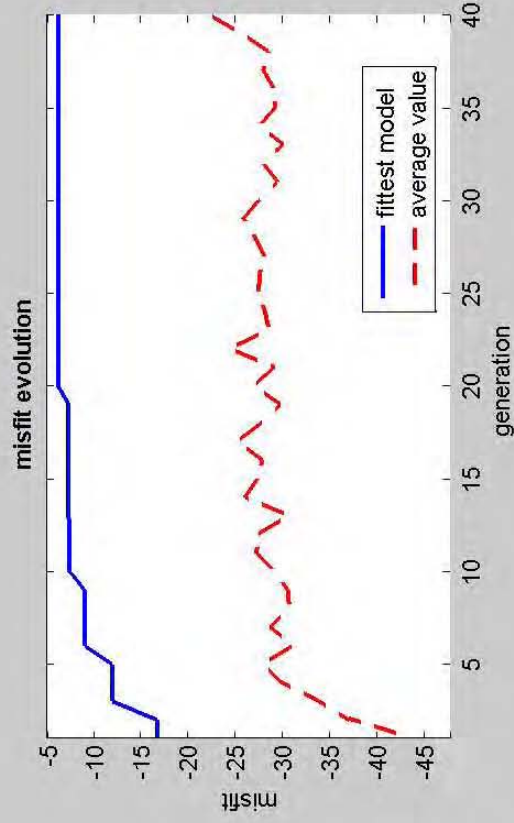
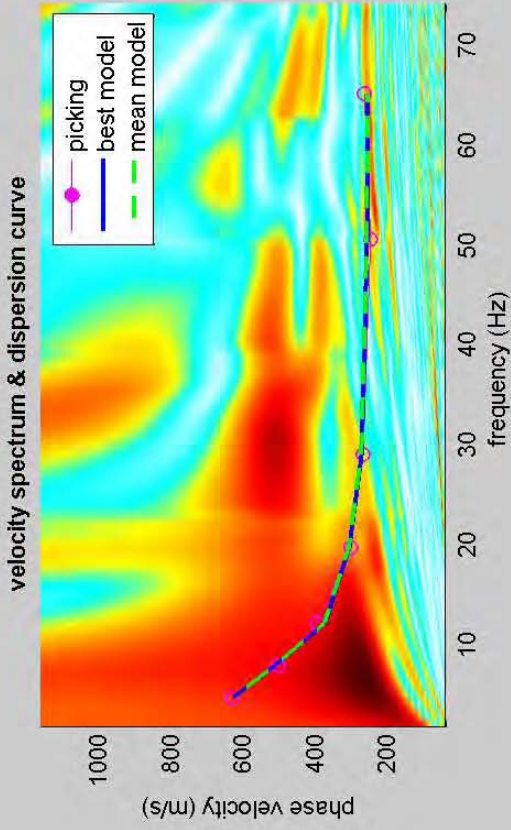


sezioni elettrostratigrafiche - scala 1:300



2

1



dataset: 2 metri.sgy
dispersion curve: picking 2 metri.cdp
VS30 (best model): 420 m/s
VS30 (mean model): 420 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH2

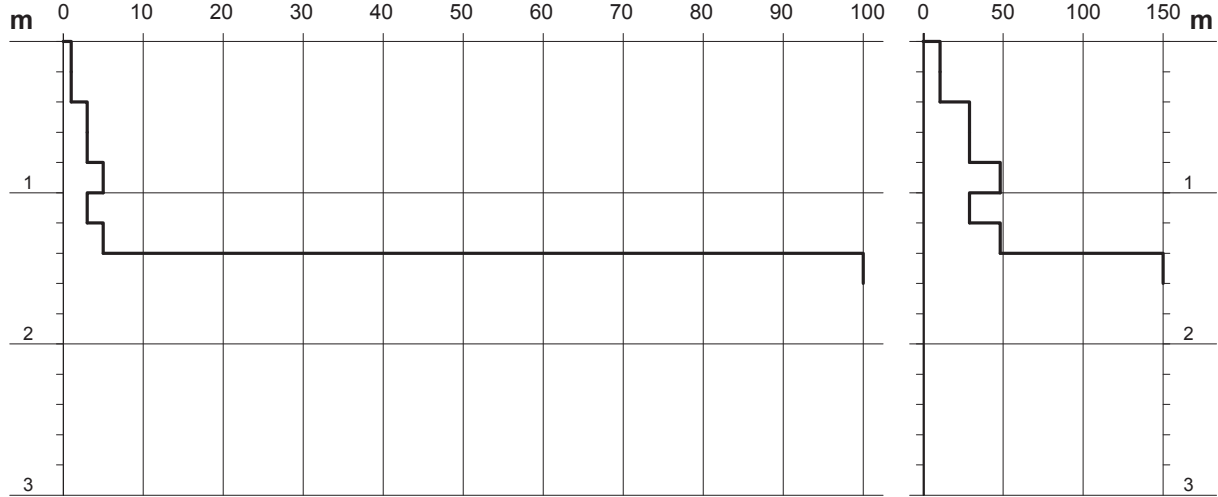
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ri Carlo, Mario e Alberto Meini
- lavoro : Realizzazione tre villette unifamiliari
- località : Loc. Apparita, Comune di Riparbella (Pi)

- data prova : 05/04/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/04/2019

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN DPSH3

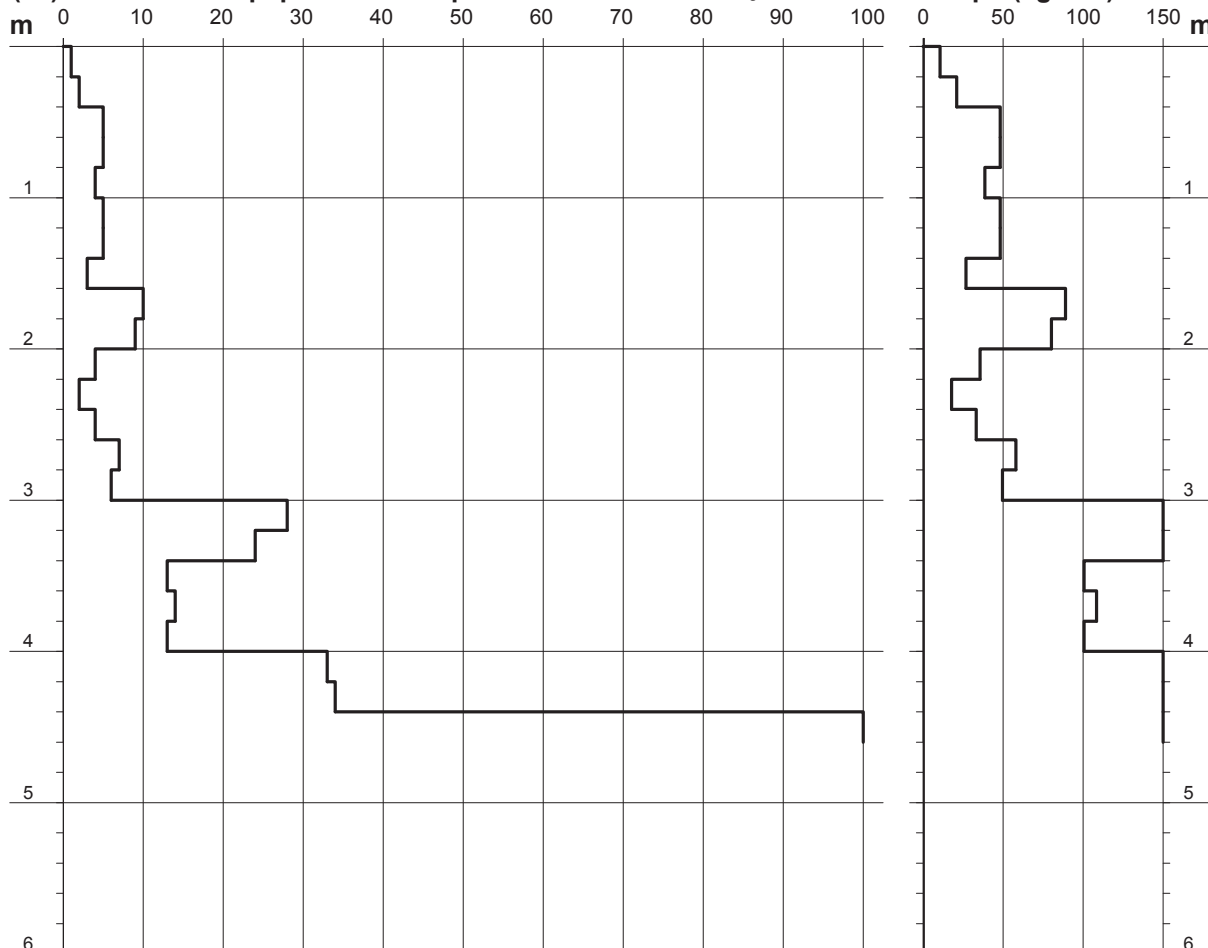
Scala 1: 50

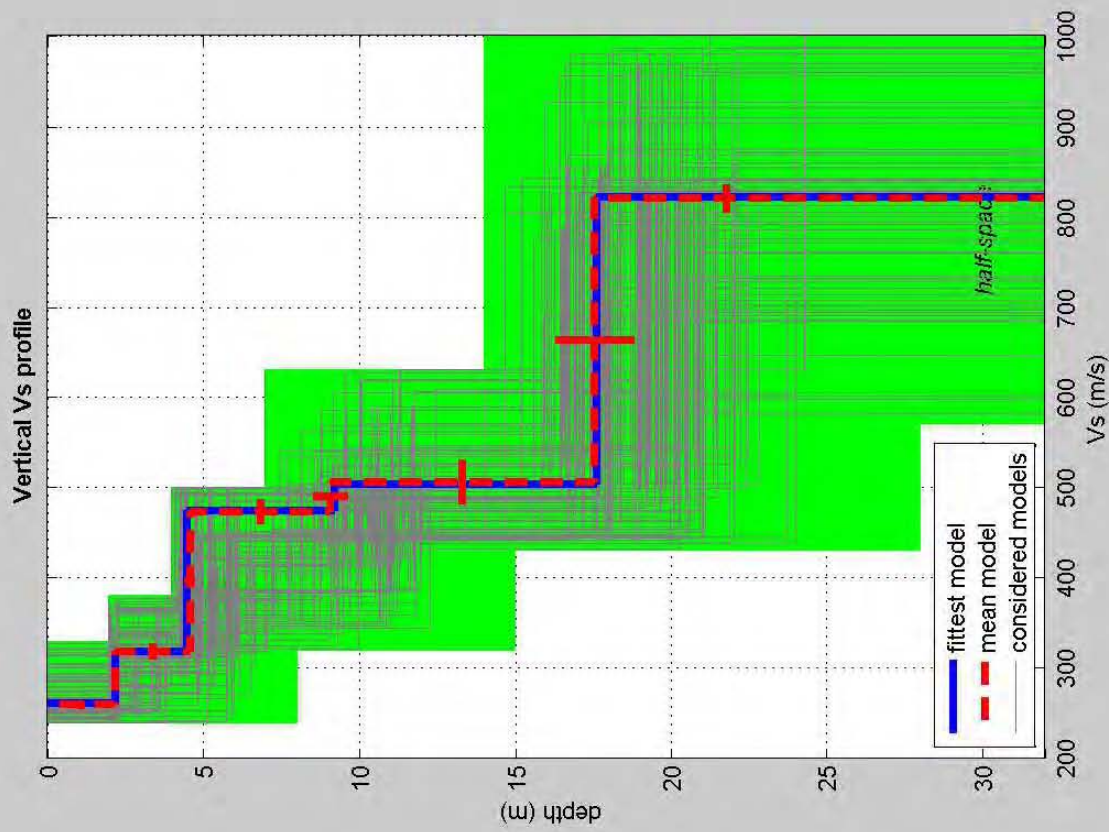
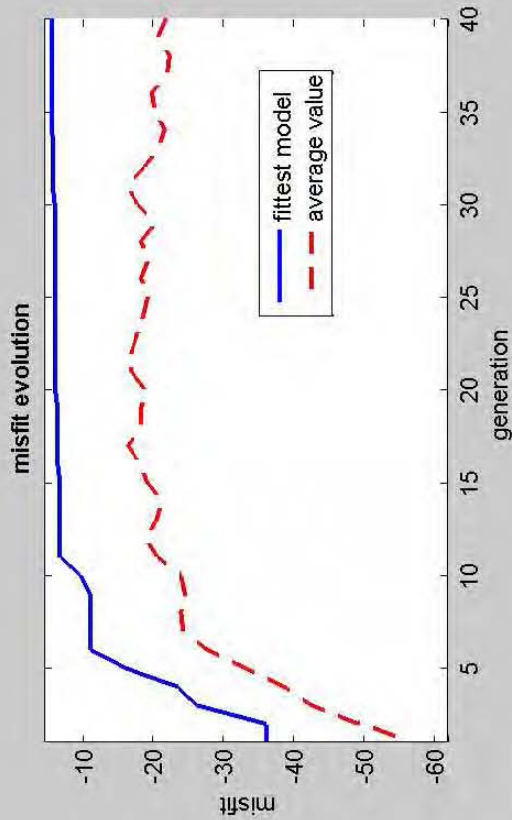
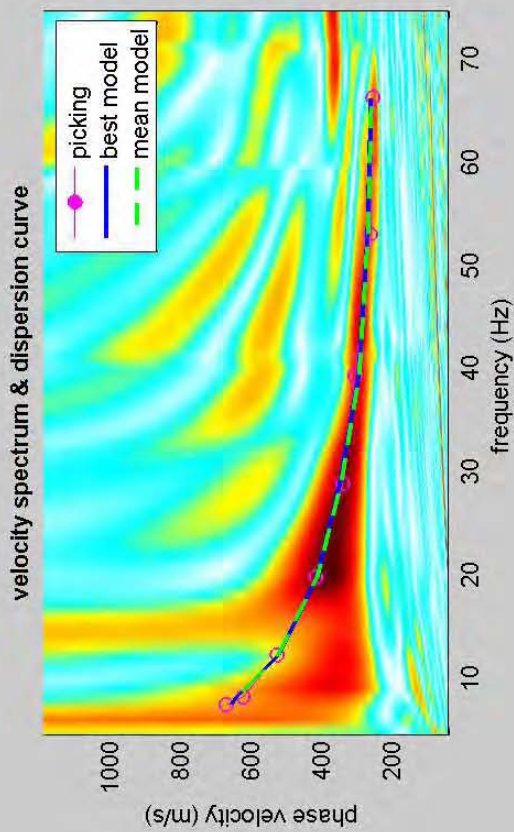
- cantiere : Sig.ri Carlo, Mario e Alberto Meini
- lavoro : Realizzazione tre villette unifamiliari
- località : Loc. Apparita, Comune di Riparbella (Pi)

- data prova : 05/04/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 05/04/2019

- note :

N = N(20) numero di colpi penetrazione punta - avanzamento $\delta = 20$ cm





dataset: 2 metri.sgy
 dispersion curve: picking 2 metri.cdp
 VS30 (best model): 523 m/s
 VS30 (mean model): 523 m/s



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN PD1

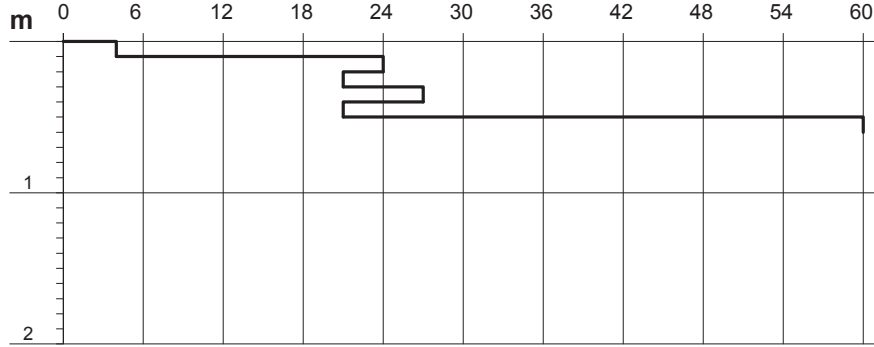
Scala 1: 50

- cantiere : Sig.ri Tina e Christian Klemm
- lavoro : Realizzazione ampliamento fabbricato e piscina
- località : S.P. del Commercio, Riparbella (Pi)

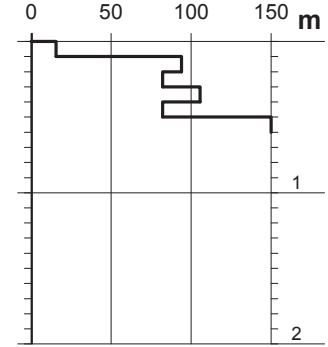
- data prova : 04/11/2019
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 08/11/2019

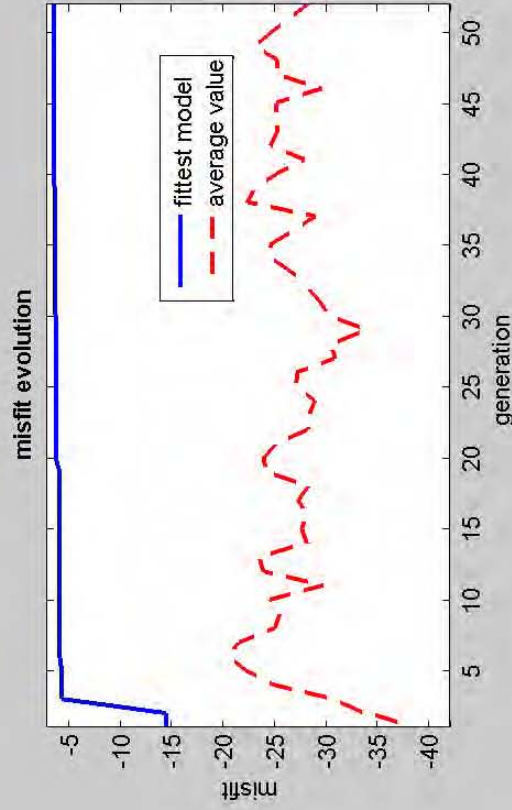
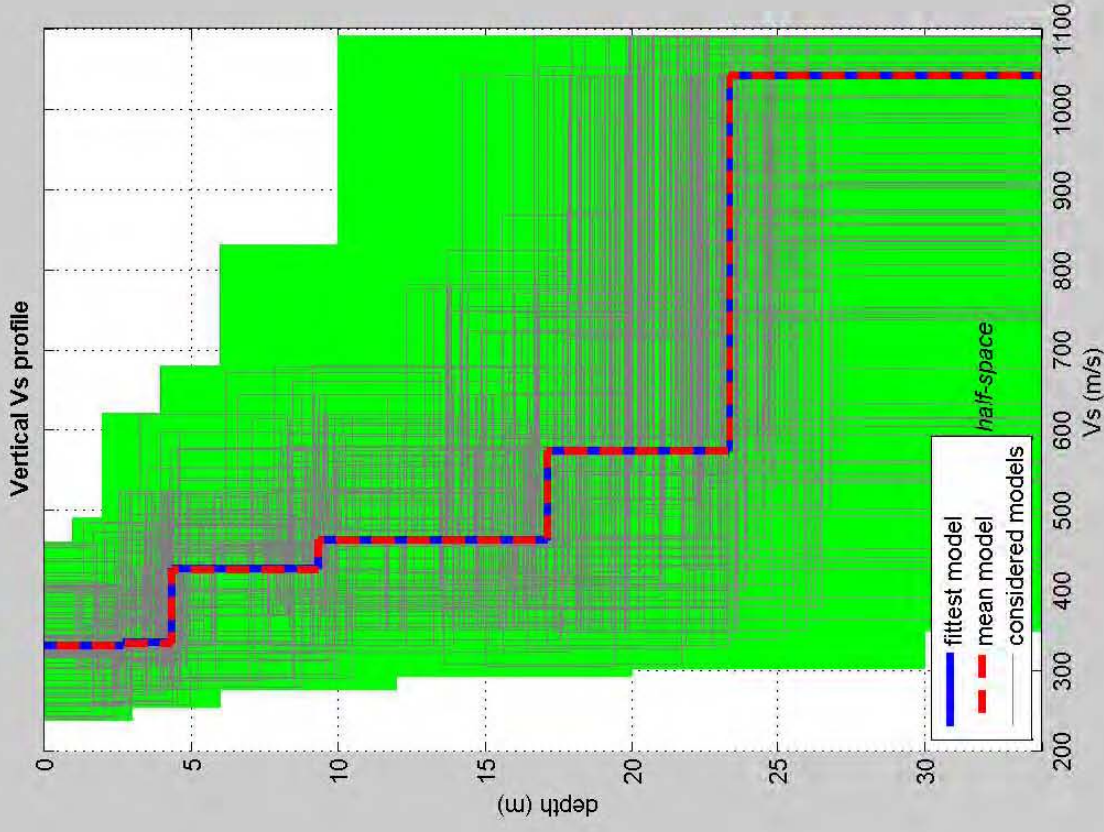
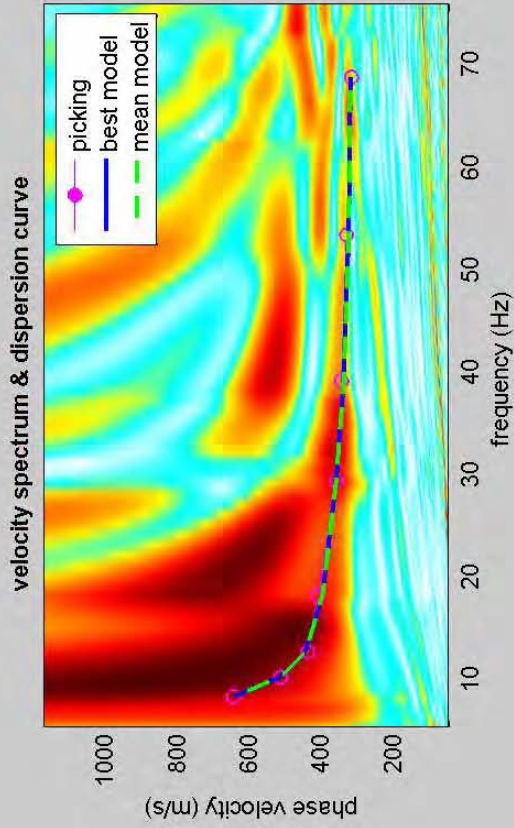
- note :

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



Rpd (kg/cm²)





dataset: 5 metri.sgy
dispersion curve: picking 5 metri.cdp
VS30 (best model): 510 m/s
VS30 (mean model): 510 m/s



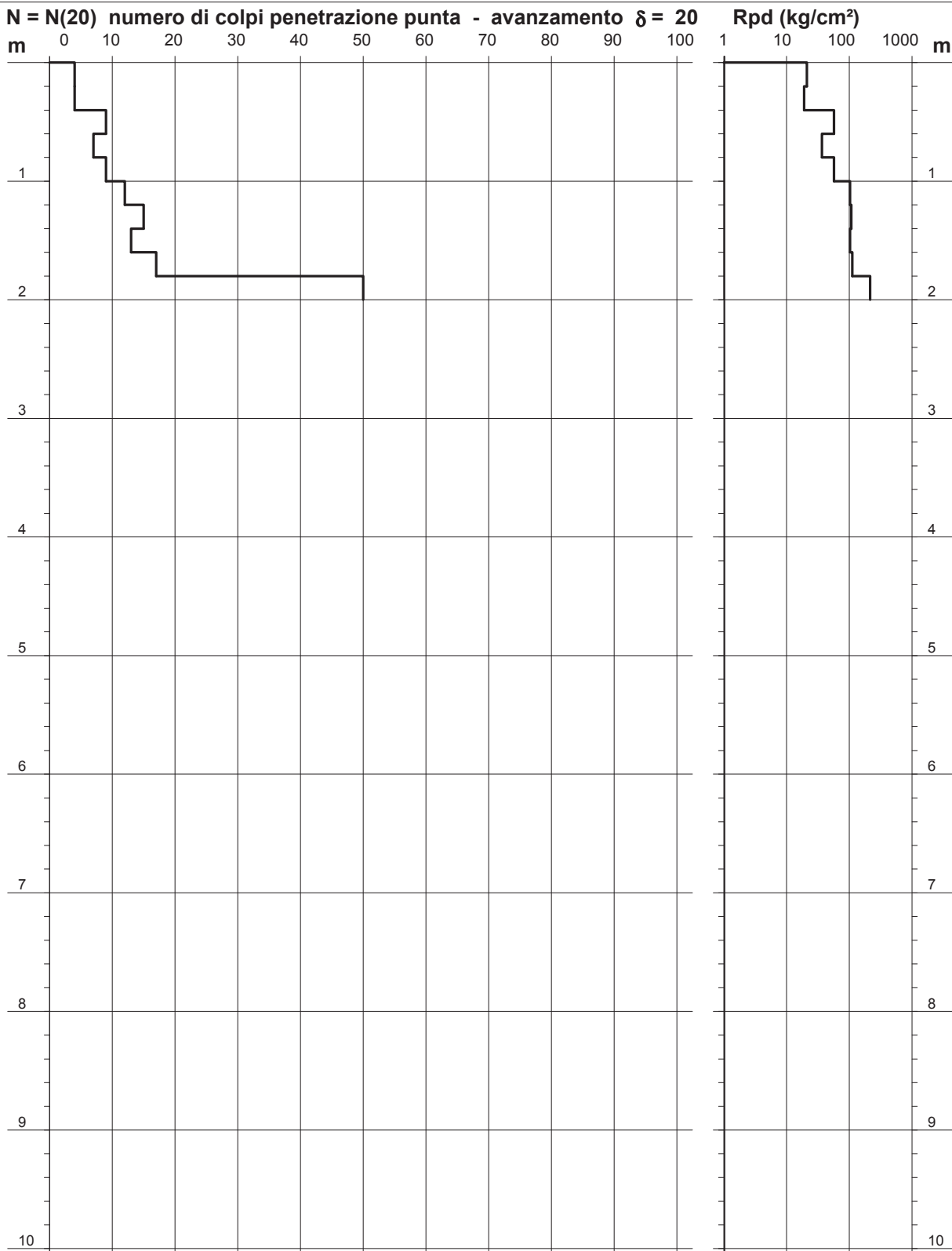
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Realizzazione centro raccolta rifiuti
 - cantiere : Via del Commercio
 - località : Riparbella (PI)

- data : 04/02/2019
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

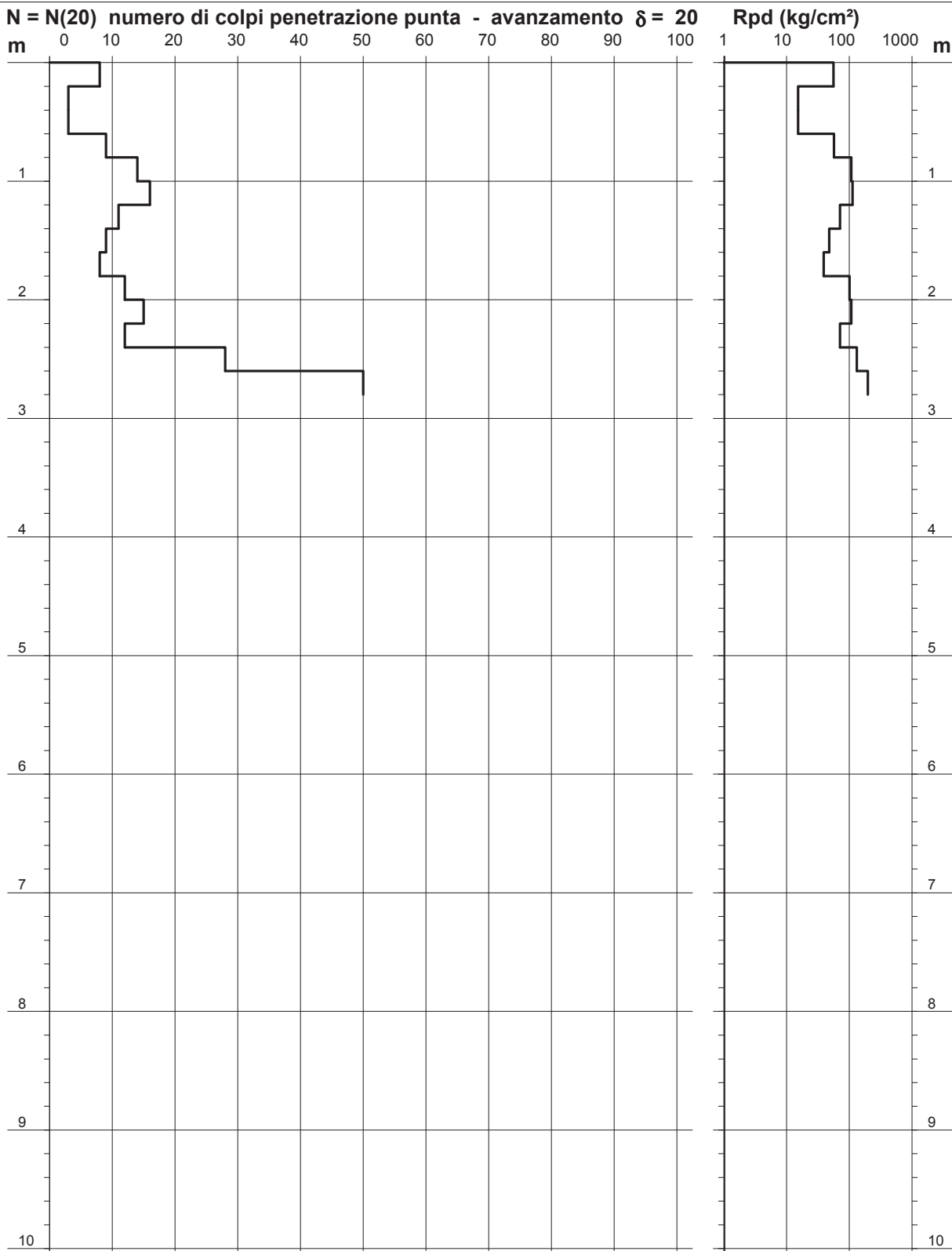
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Realizzazione centro raccolta rifiuti
 - cantiere : Via del Commercio
 - località : Riparbella (PI)

- data : 04/02/2019
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

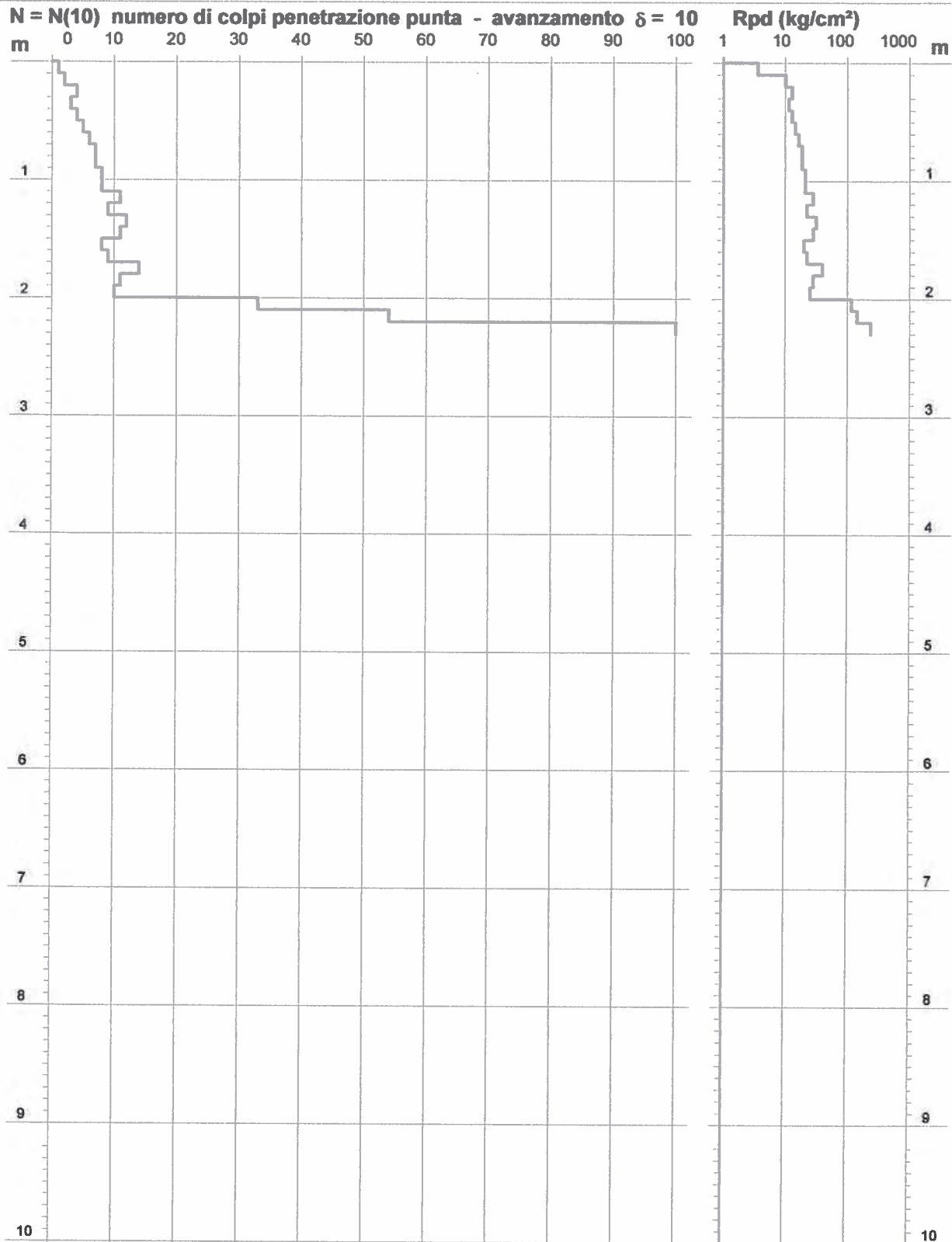
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

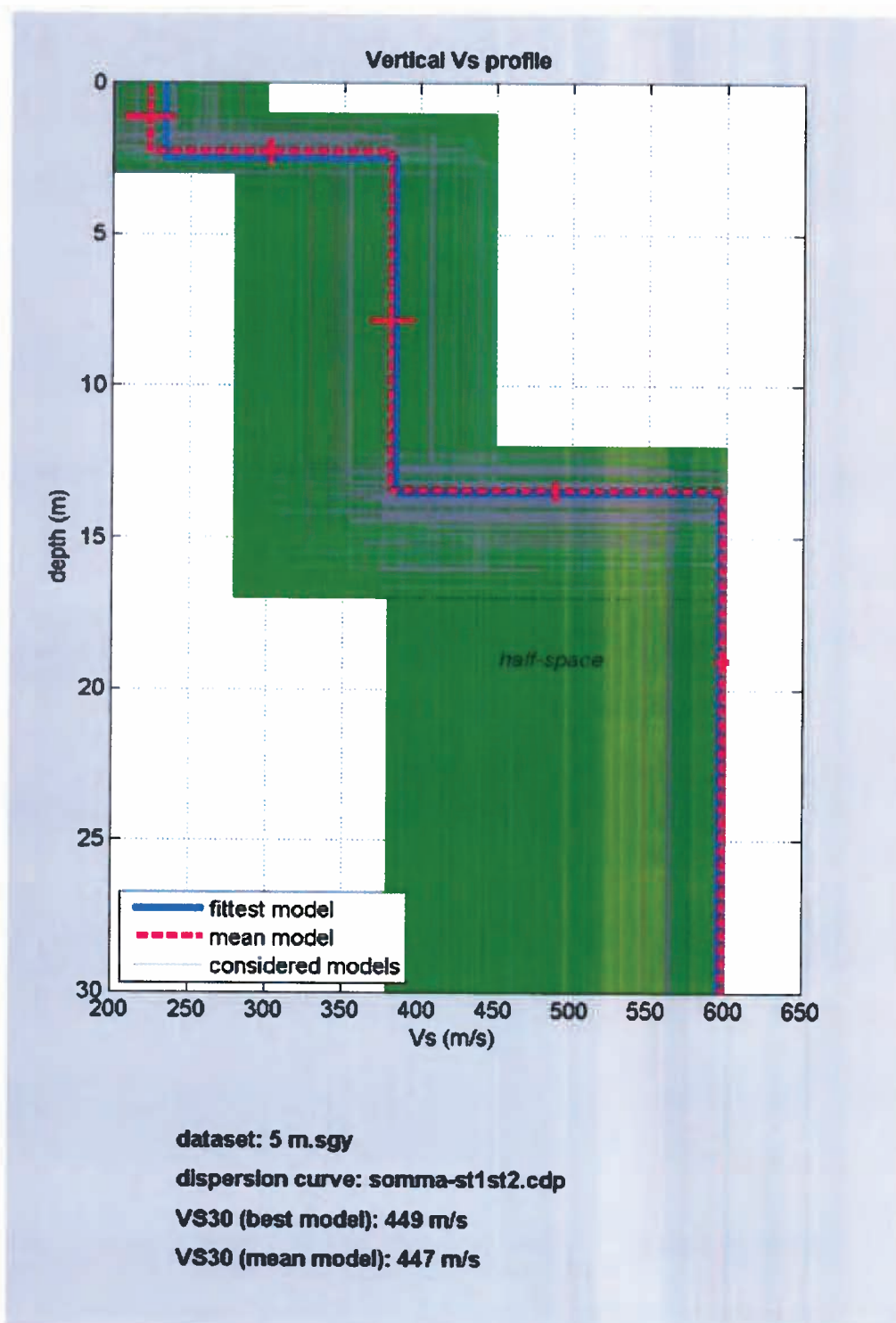
Scala 1: 50

- indagine : Sostituzione edilizia
 - cantiere : La Fagiolaia
 - località : Riparbella (PI)

- data : 17/12/2007
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO



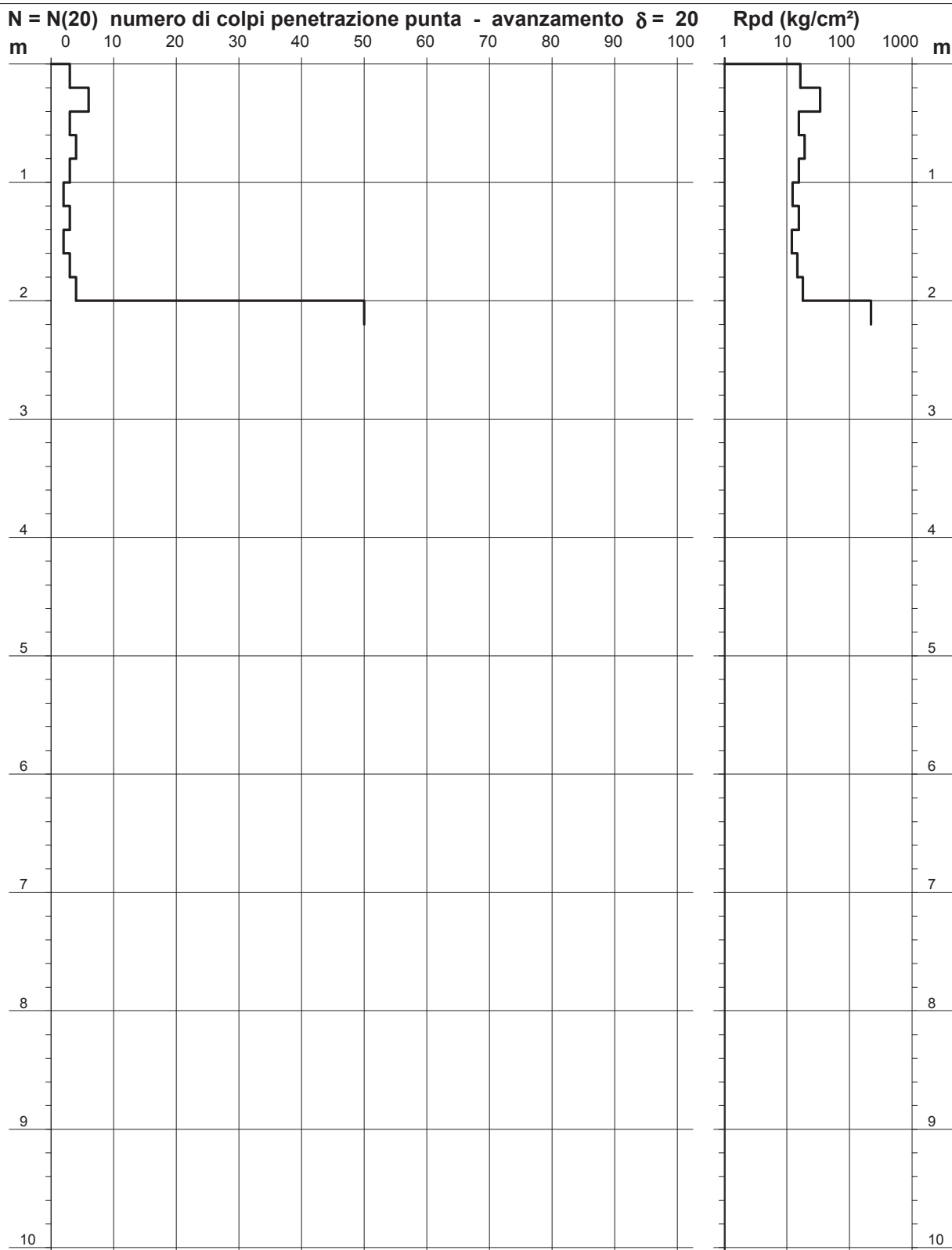
Vada, li Dicembre 2015

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine :	Costruzione portico	- data :	19/11/2015
- cantiere :	Molino di Cerigiola	- quota inizio :	p.c.
- località :	Comune di Riparbella (PI)	- prof. falda :	Falda non rilevata



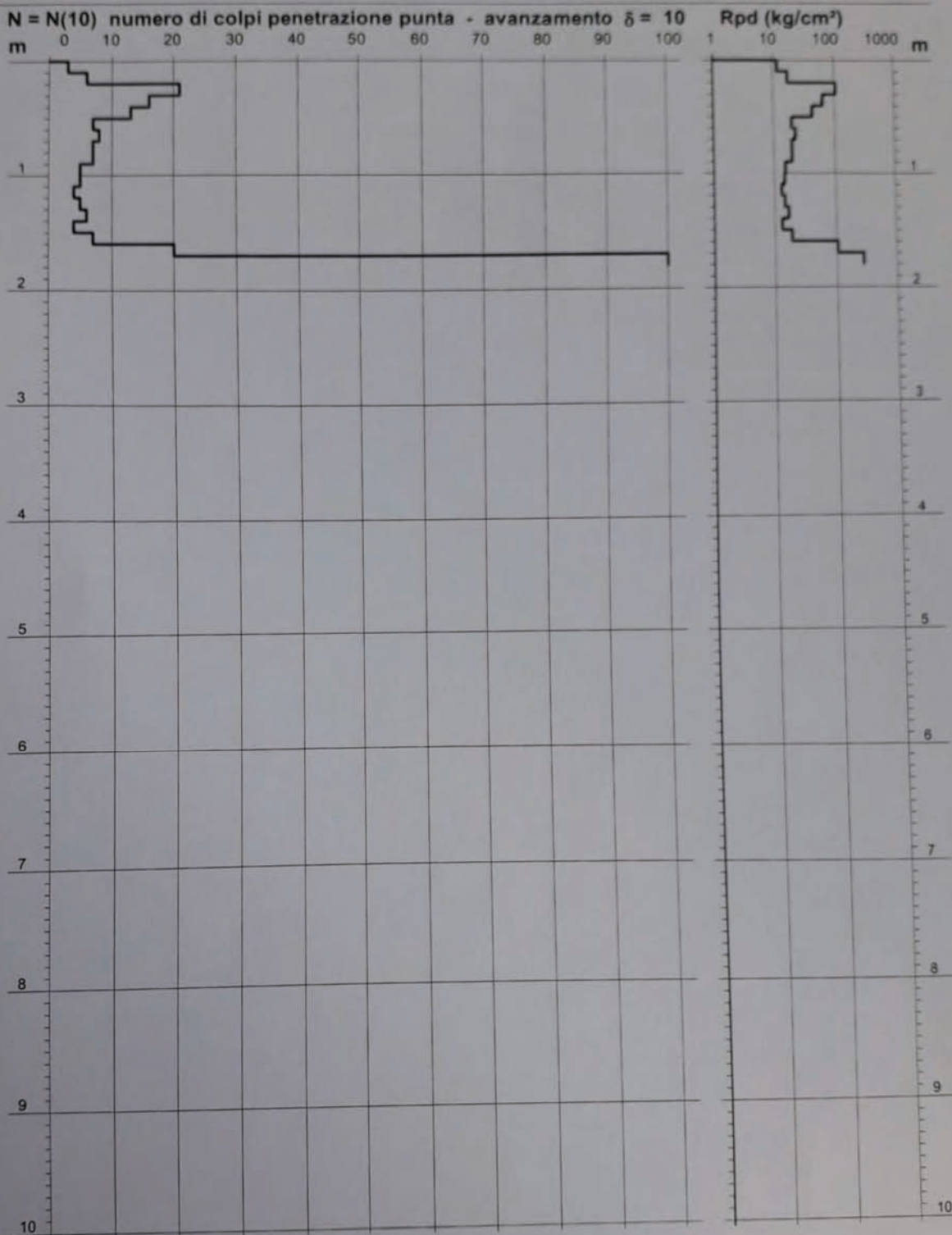
- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPSH (S. Heavy)**
 - M (massa battente)= **63,50 kg** - H (altezza caduta)= **0,75 m** - A (area punta)= **20,43 cm²** - D(diam. punta)= **51,00 mm**
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Ampliamento fabbricato
 - cantiere : Riparbella (PI)
 - località : Molino
 - data : 10/06/2011
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

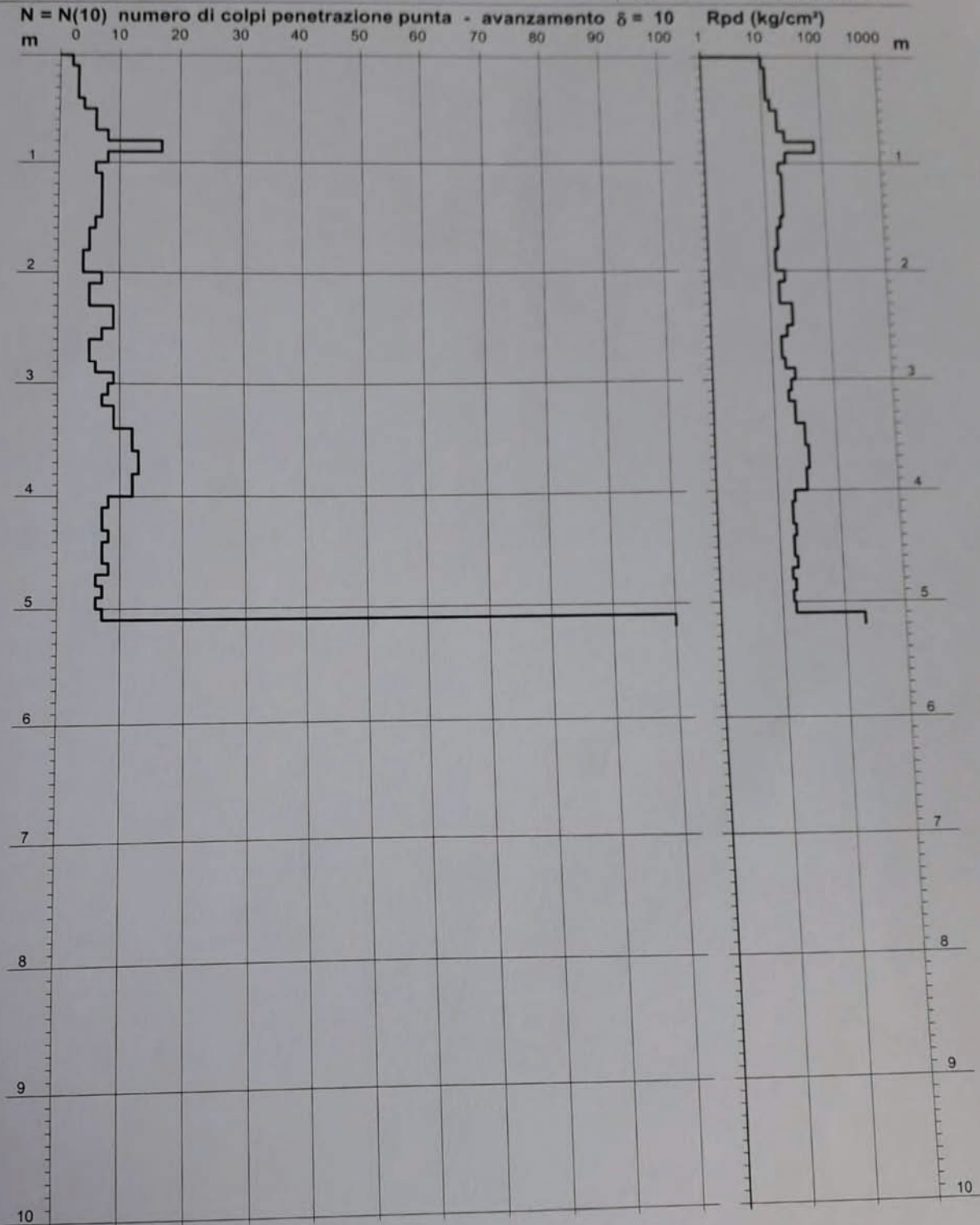
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

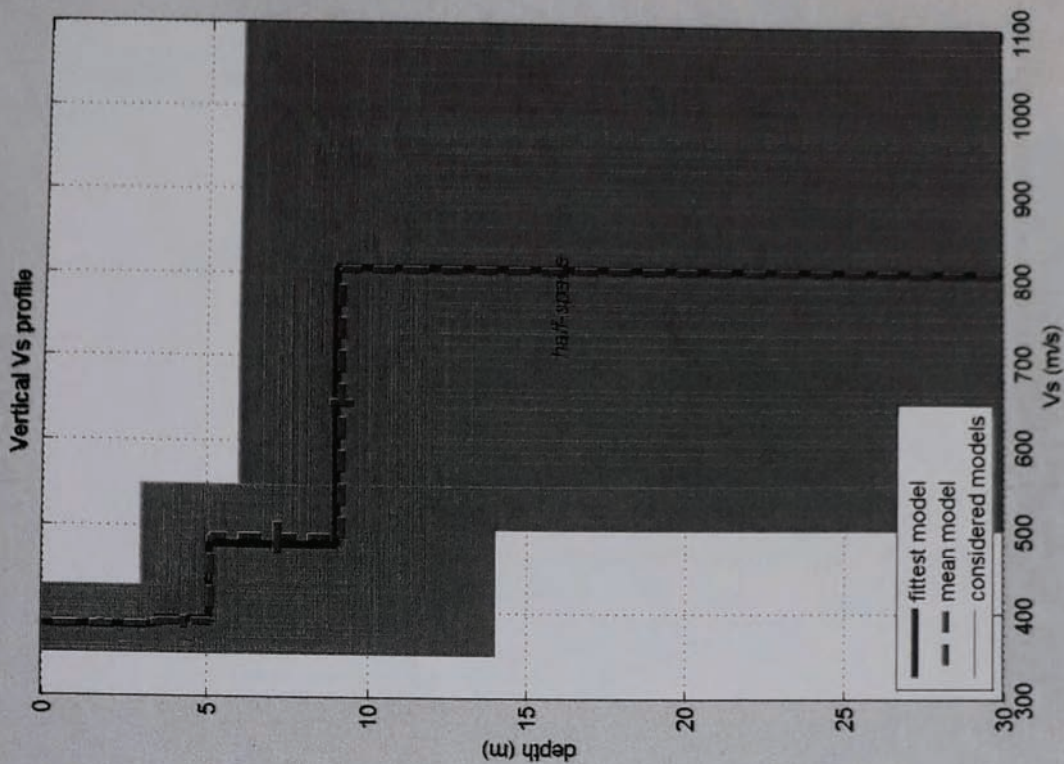
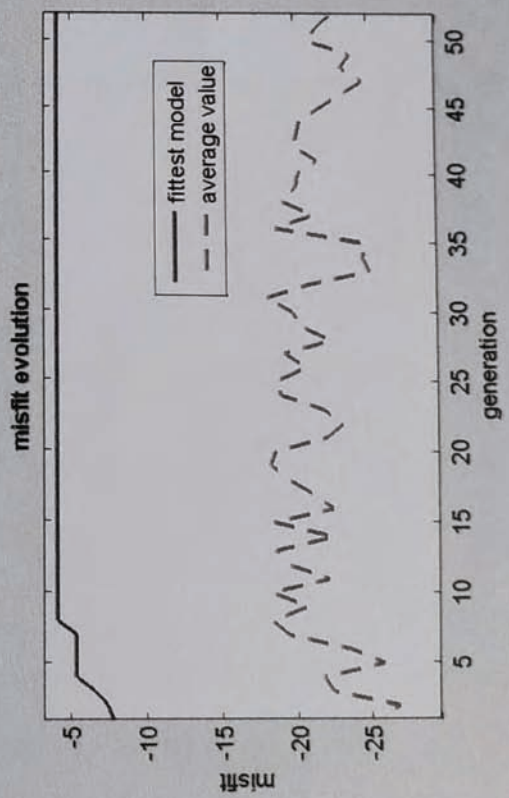
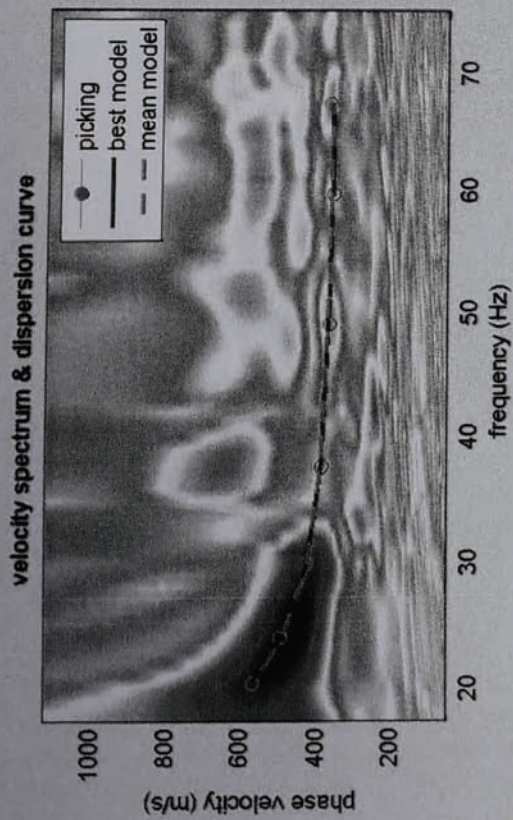
Scala 1: 50

- indagine : Ampliamento fabbricato
 - cantiere : Riparbella (PI)
 - località : Molino

- data : 10/06/2011
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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 m**
 - Numero Colpi Punta **N = N(10)** [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**



dataset: 5 metri.sgy
 dispersion curve: picking 5 metri.cdp
 VS30 (best model): 633 m/s
 VS30 (mean model): 632 m/s

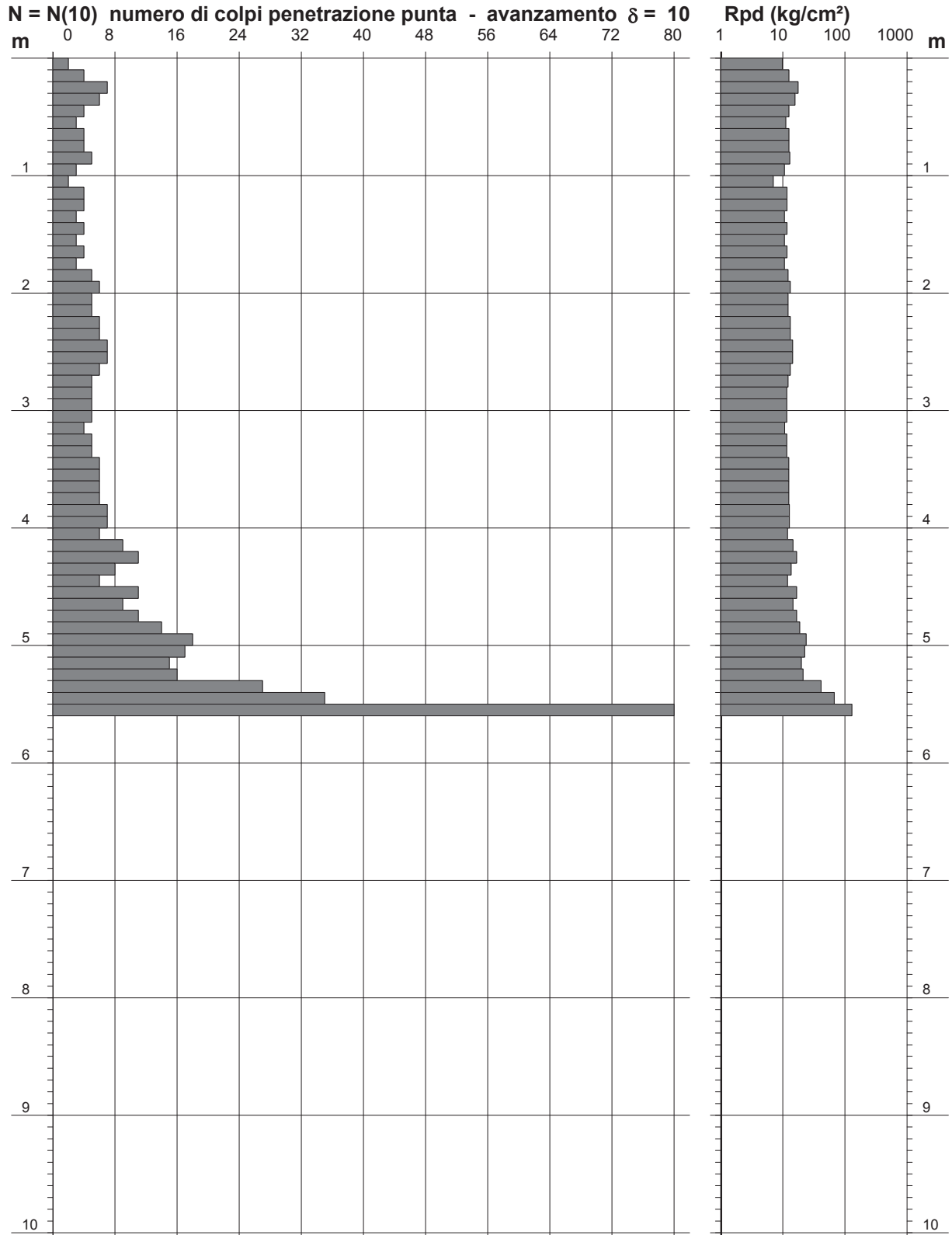
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Consolidamento
 - cantiere : Podere Valli
 - località : Ginepraia - Riparbella (PI)

- data : 14/03/2009
 - quota inizio : 0
 - prof. falda : Falda non rilevata



- 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) [$\delta = 10$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

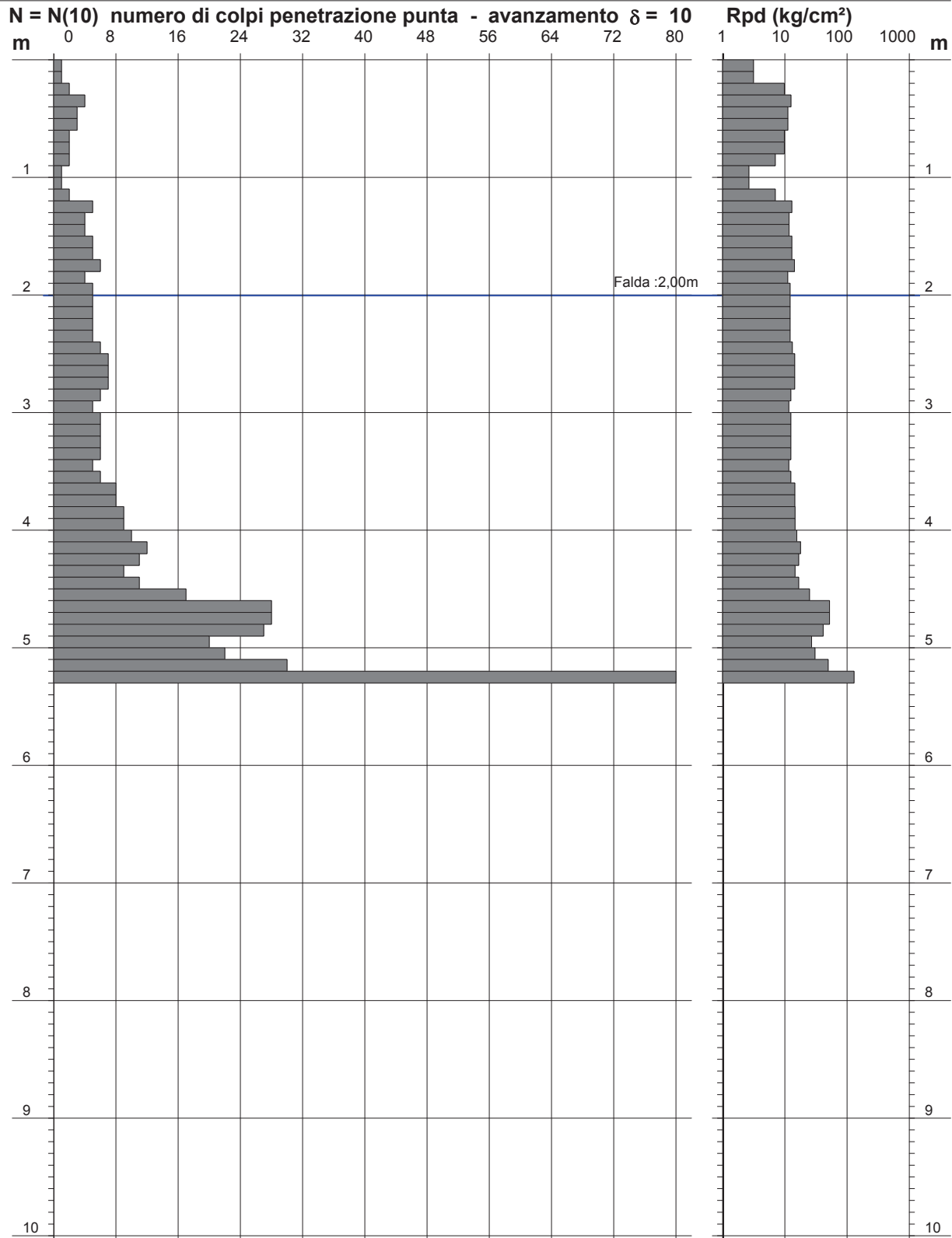
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 2

Scala 1: 50

- indagine : Consolidamento
- cantiere : Podere Valli
- località : Ginepraia - Riparbella (PI)

- data : 14/03/2009
- quota inizio : 0
- prof. falda : 2,00 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)= **35,70 mm**

- Numero Colpi Punta N = N(10) [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**

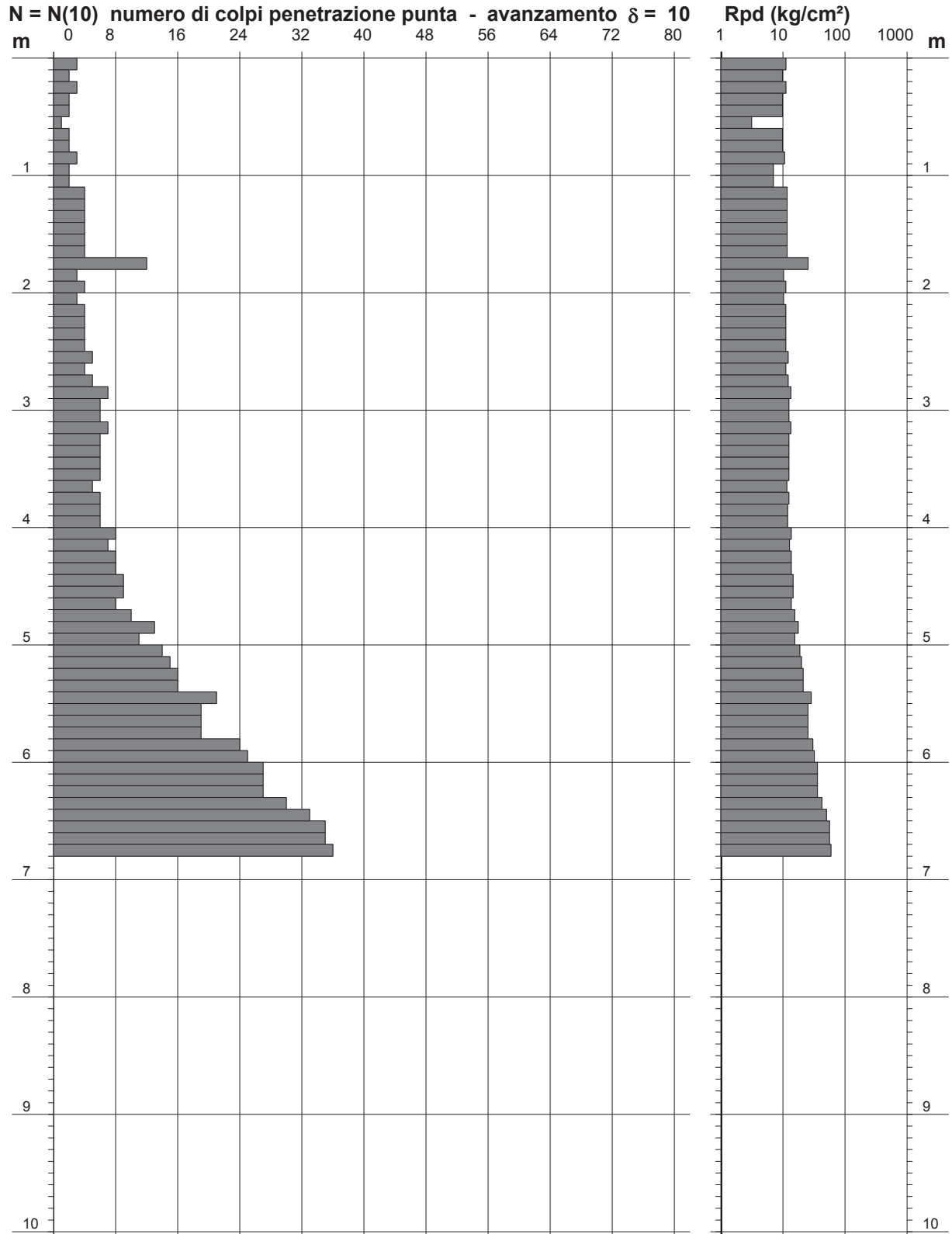
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 5

Scala 1: 50

- indagine : Consolidamento
- cantiere : Podere Valli
- località : Ginepraia - Riparbella (PI)

- data : 14/03/2009
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata

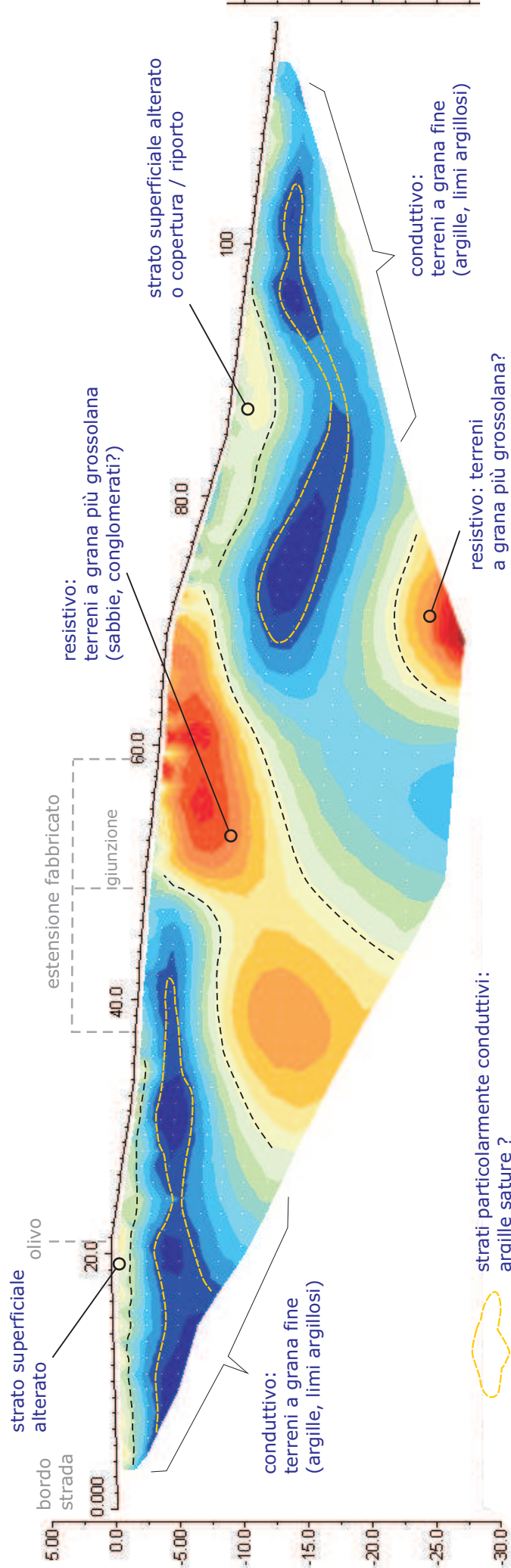
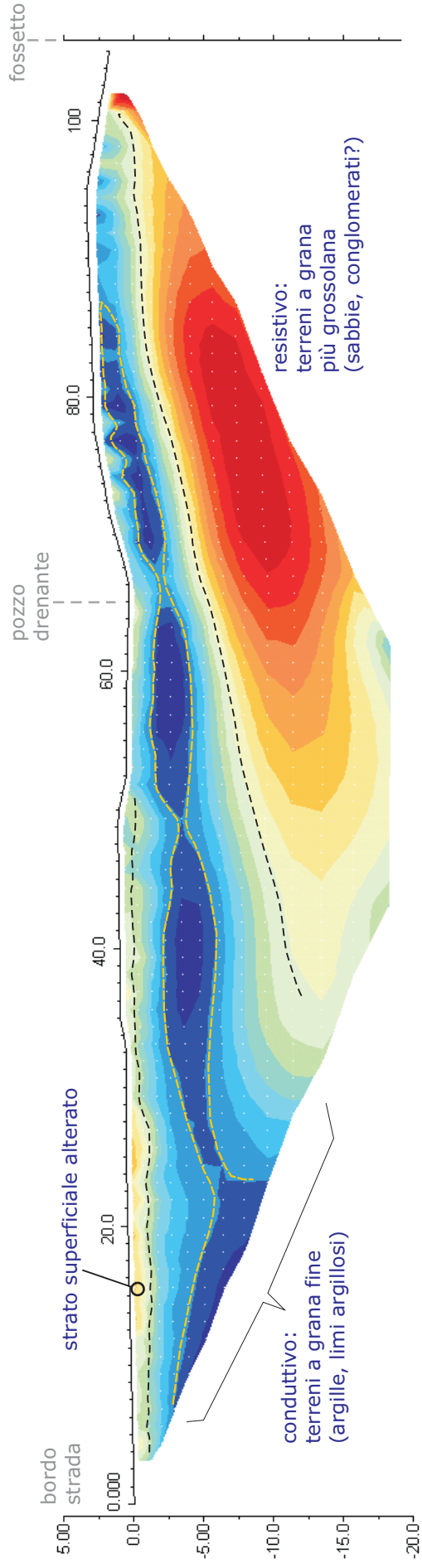


- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 30-20 4x4**

- 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)** [$\delta = 10$ cm]

- Uso rivestimento / fanghi iniezione : **NO**



SEZIONI ELETTROSTRATIGRAFICHE
CON NOTE INTERPRETATIVE