



COMUNE DI SAN GIULIANO TERME

PROVINCIA DI PISA

PIANO OPERATIVO COMUNALE – **ADOZIONE**

Ai sensi degli artt. 222 e 228 L.R. N°65/2014 "NORME PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO"

ALLEGATO 4

INDAGINI GEOLOGICHE DI SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE

ALLEGATO

C4.1

Indagini geognostiche
reperite negli
archivi comunali

Geol. Emilio Pistilli
GEOPROGETTI Studio Associato

Collaboratori:
Geol. Roberto Mattei
Geol. Iuri Pucci



Sindaco
Sergio Di Maio
Responsabile del procedimento
Architetto *Monica Luperi*
Garante dell'informazione e della
partecipazione
Ennio Alessio Pierotti

V.A.S.
Autorità competente
Architetto *Silvia Fontani*
Elaborazione V.A.S.
Dottoressa *Elena Fantoni*
Dottoressa *Alessandra Matteini*

Gruppo di lavoro
Architetto *Simona Coli*
Dottoressa *Alessandra Matteini*
Architetto *Monica Luperi*
Architetto *Michela Luperini*
Geometra *Sabrina Valentini*

Collaboratori
Geometra *Fabrizio Desideri*
Geometra *Marco Lelli*
Architetto *Cecilia Frassi*

Sistema Informativo
Geografico
Dottore *Gianluca Vannini*

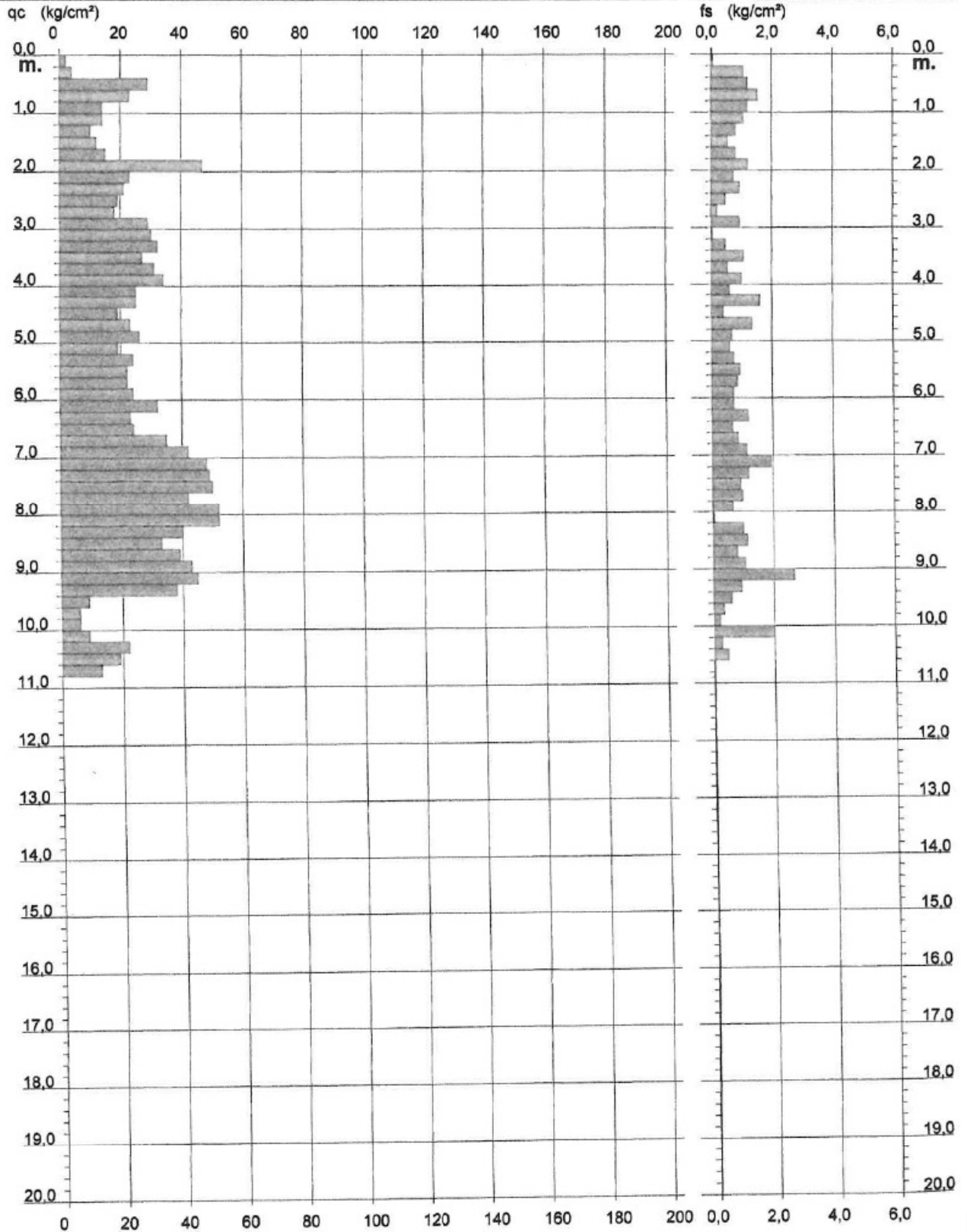
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-077

- committente : Az. agricola Chiarappa
- lavoro : prova cpt
- località : Arena Metato

- data : 27/11/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

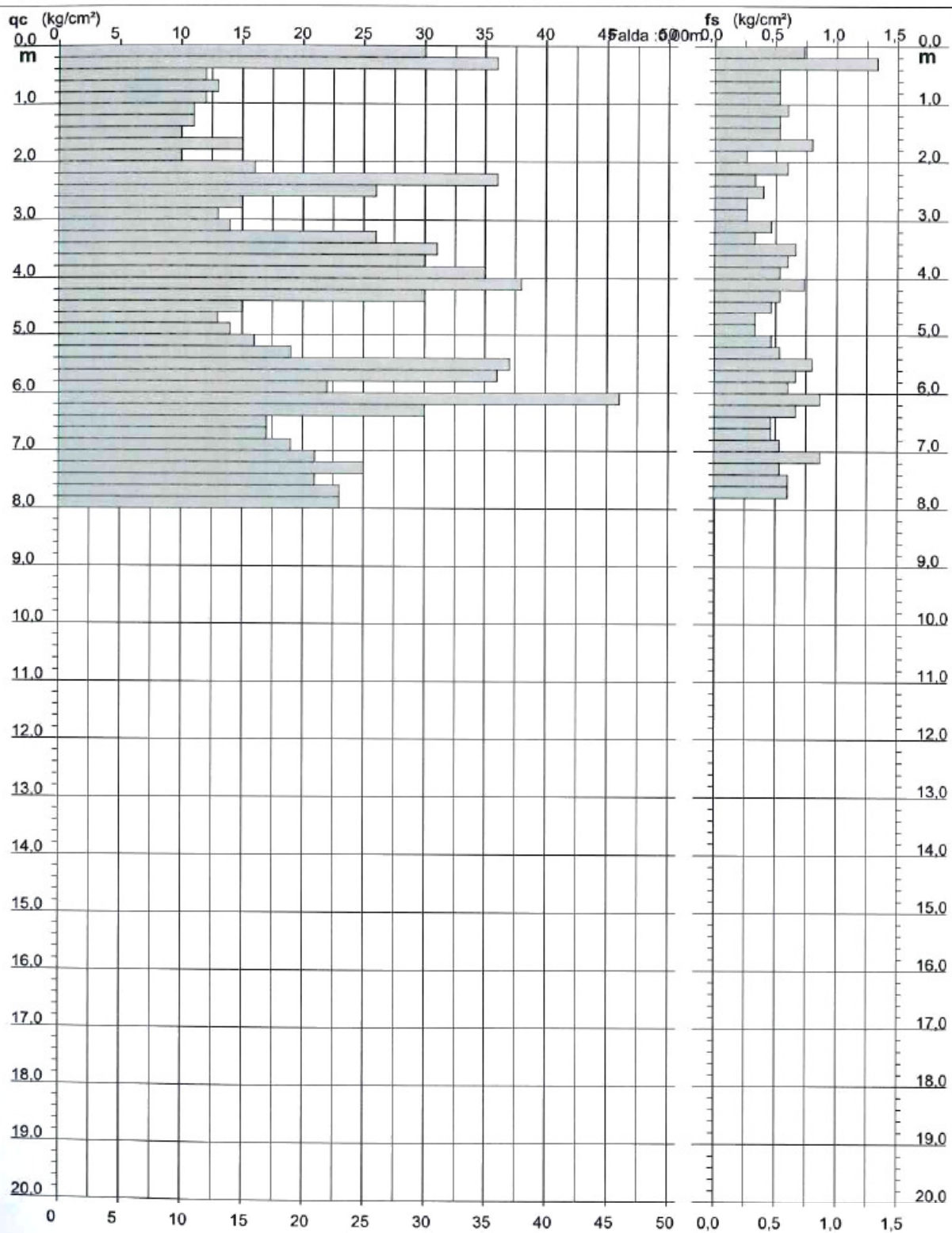
2.0105-PG076

- committente : Monitora srl
 - lavoro : indagine geognostica
 - località : Arena Metato - San Giuliano Terme (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 14/12/2016
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda :
 - data di emissione : 21/12/2016

- note : acqua -1.9m

- pagina n°:

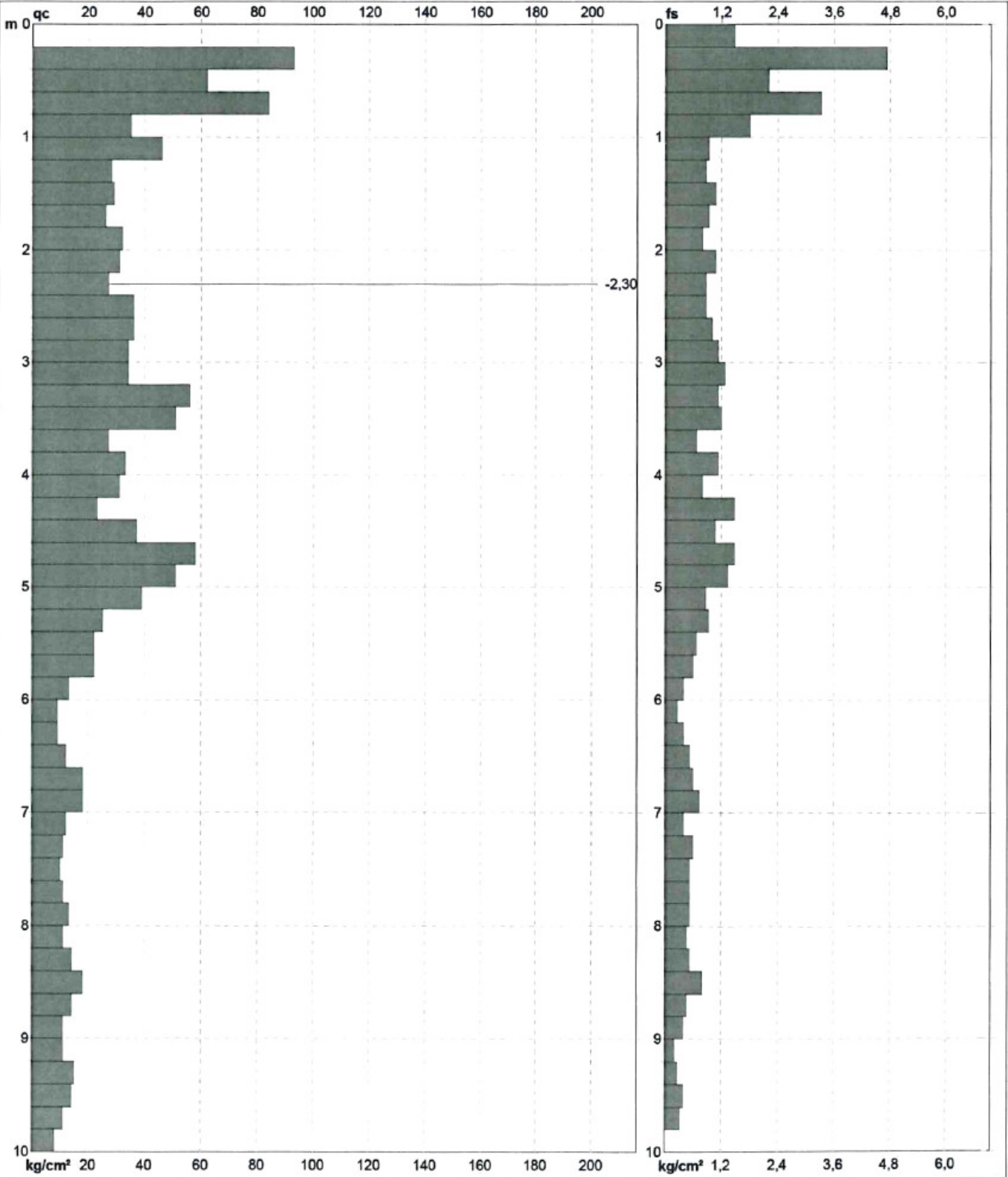


PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 130731a |
| certificato n° | 325/13 |

Committente: **Alessandro Betti**
 Cantiere: **130731a**
 Località: **Metato - Via de Amicis**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **31/07/2013**
 Scala: **1:50** Data certificato: **03/08/2013**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-2,30 m** da quota inizio

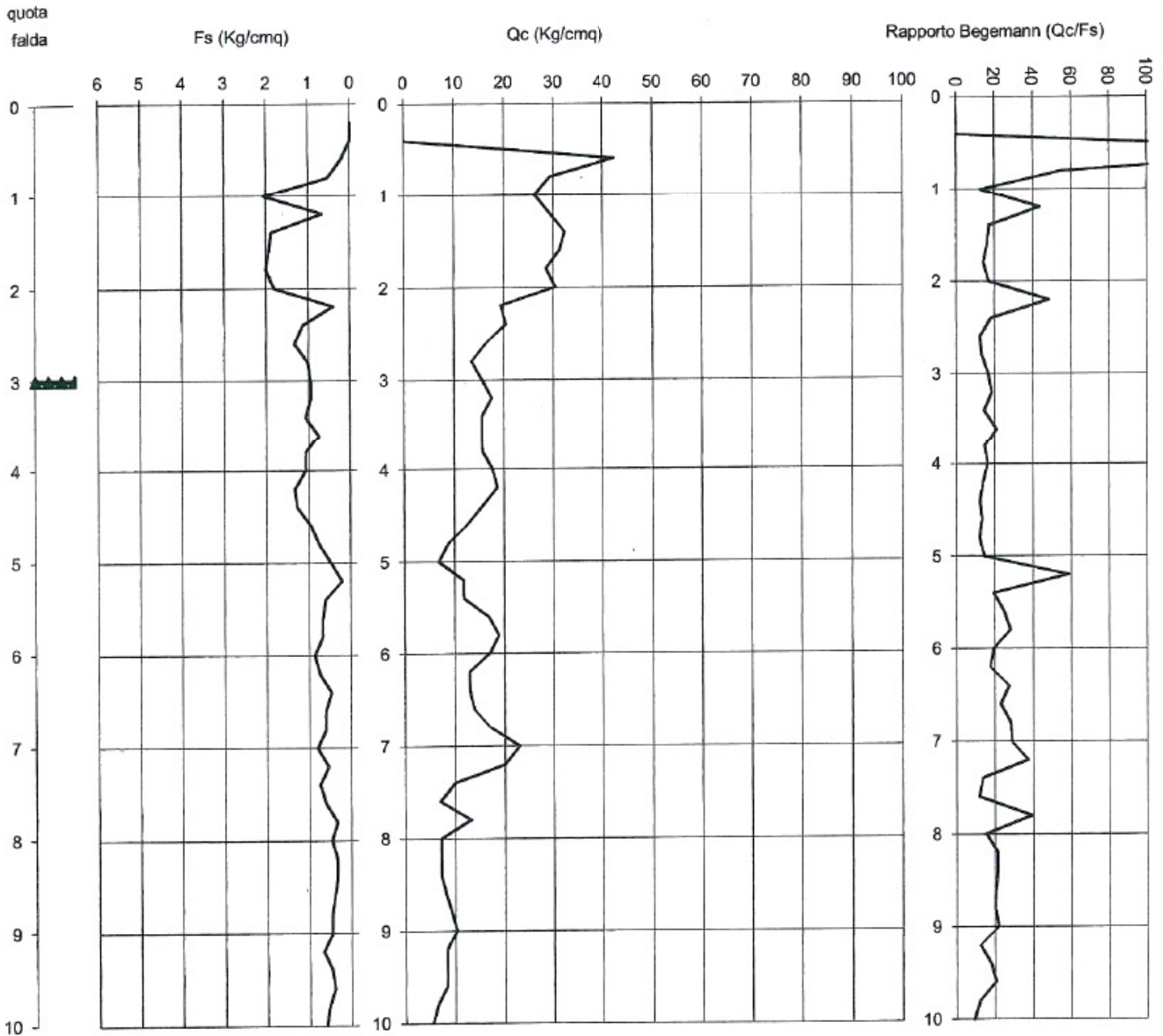


Penetrometro: **TG63-200**
 Responsabile: **Geol. Jacopo Martini**
 Assistente:

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**
 Cod. punta:

Prova numero 1
 Committente PLANET WASH SRL
 Località S.GIULIANO T.
 Cantiere VIA CHE GUEVARA
 Data 17/9/14

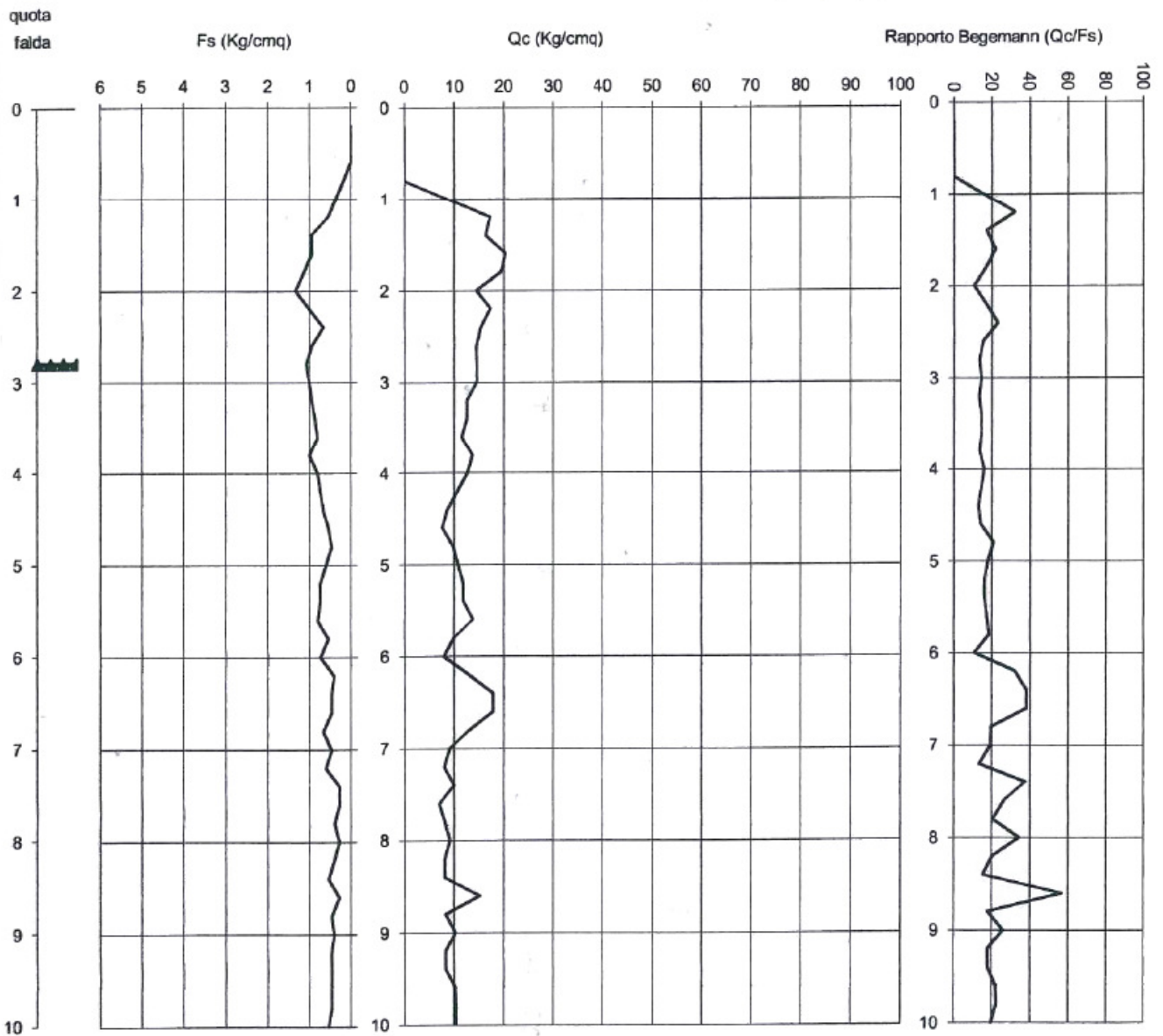
Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 3



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prova numero 2
 Committente PLANET WASH SRL
 Località S.GIULIANO T.
 Cantiere VIA CHE GUEVARA
 Data 17/9/14

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 2,8



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1

Committente:

Località: Metato

Cantiere: Progetto di Villetta

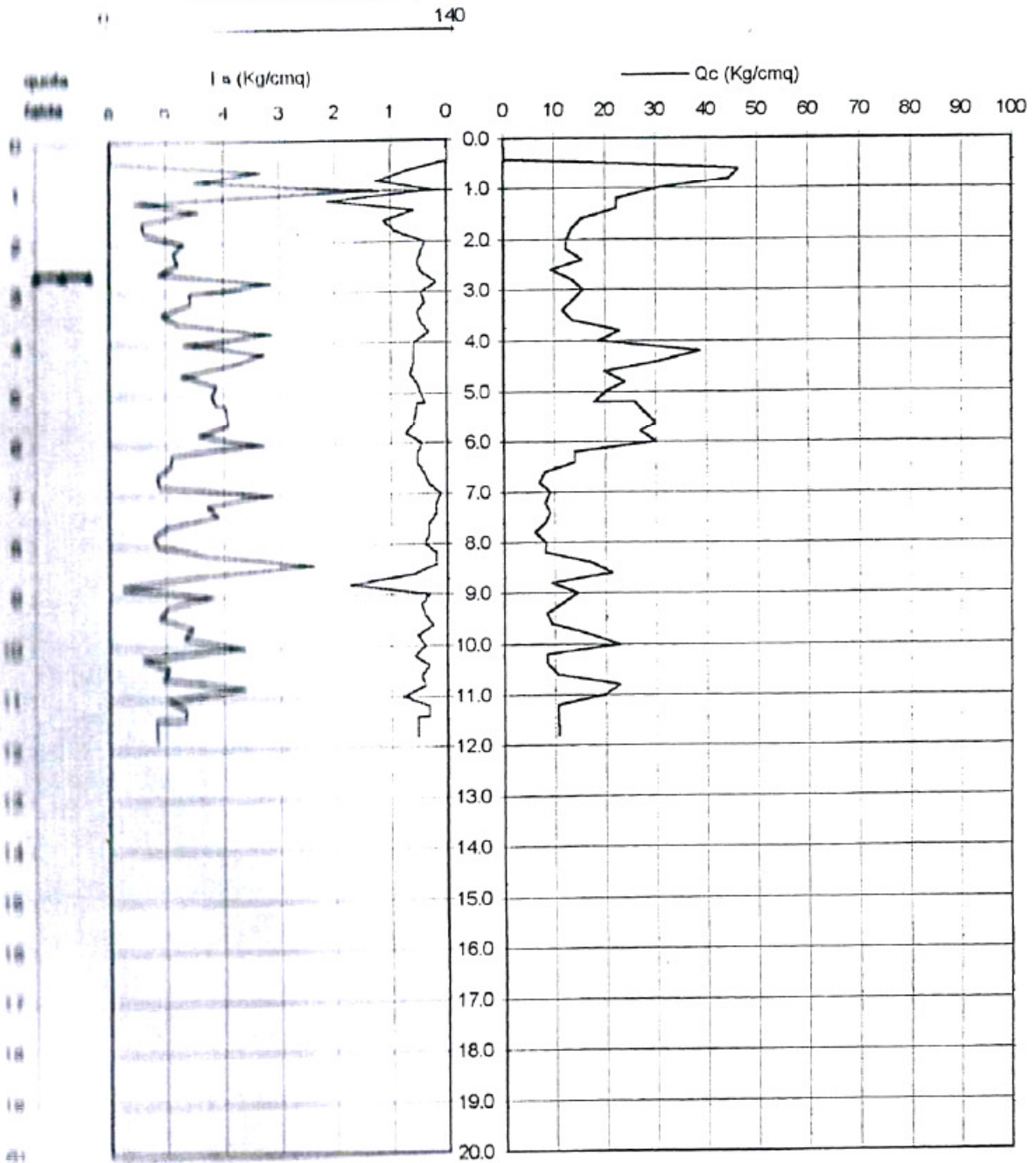
Data: 5/2/99

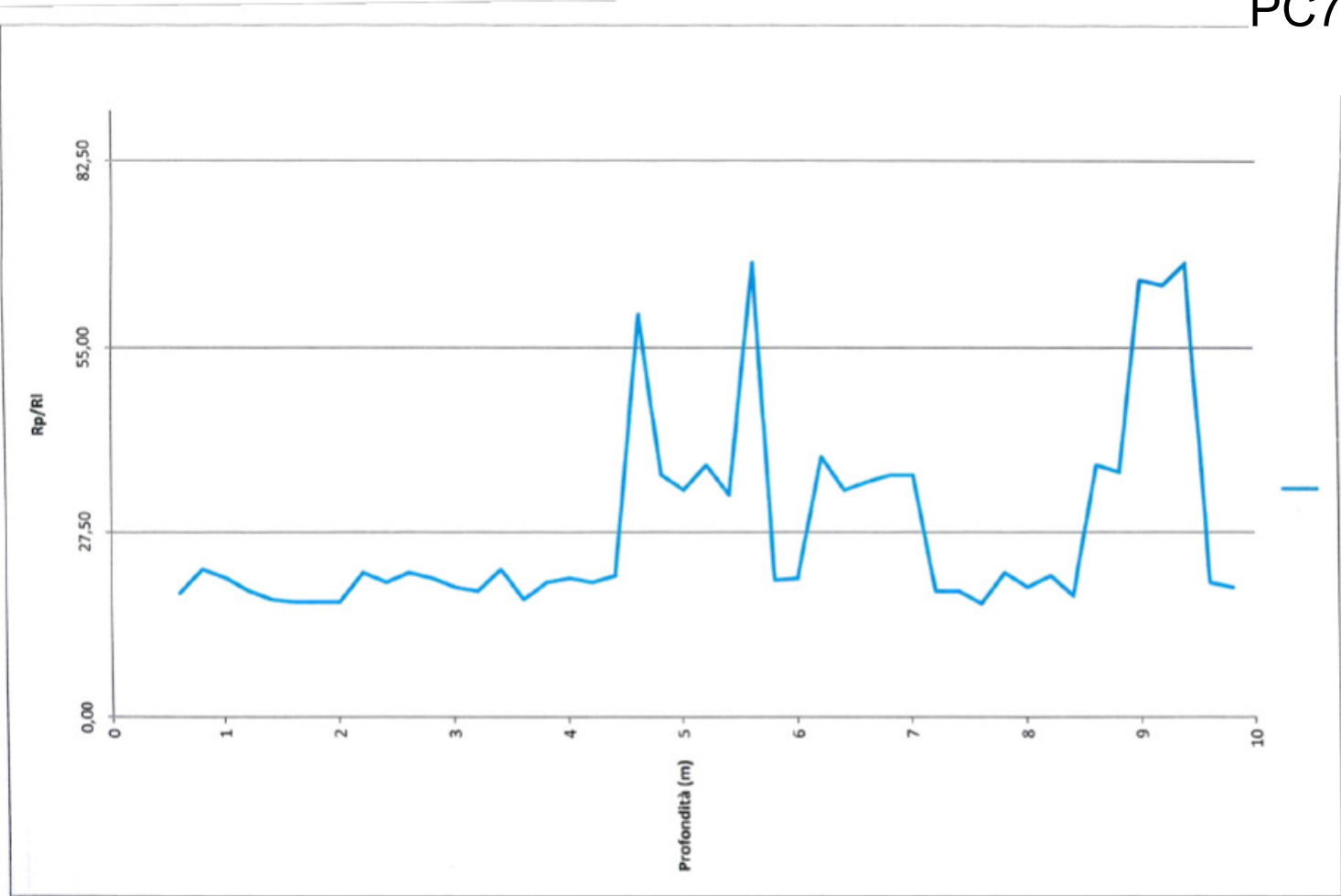
Profondità massima (m): 11.8

Quota falda (m dal p.c.): 2.6

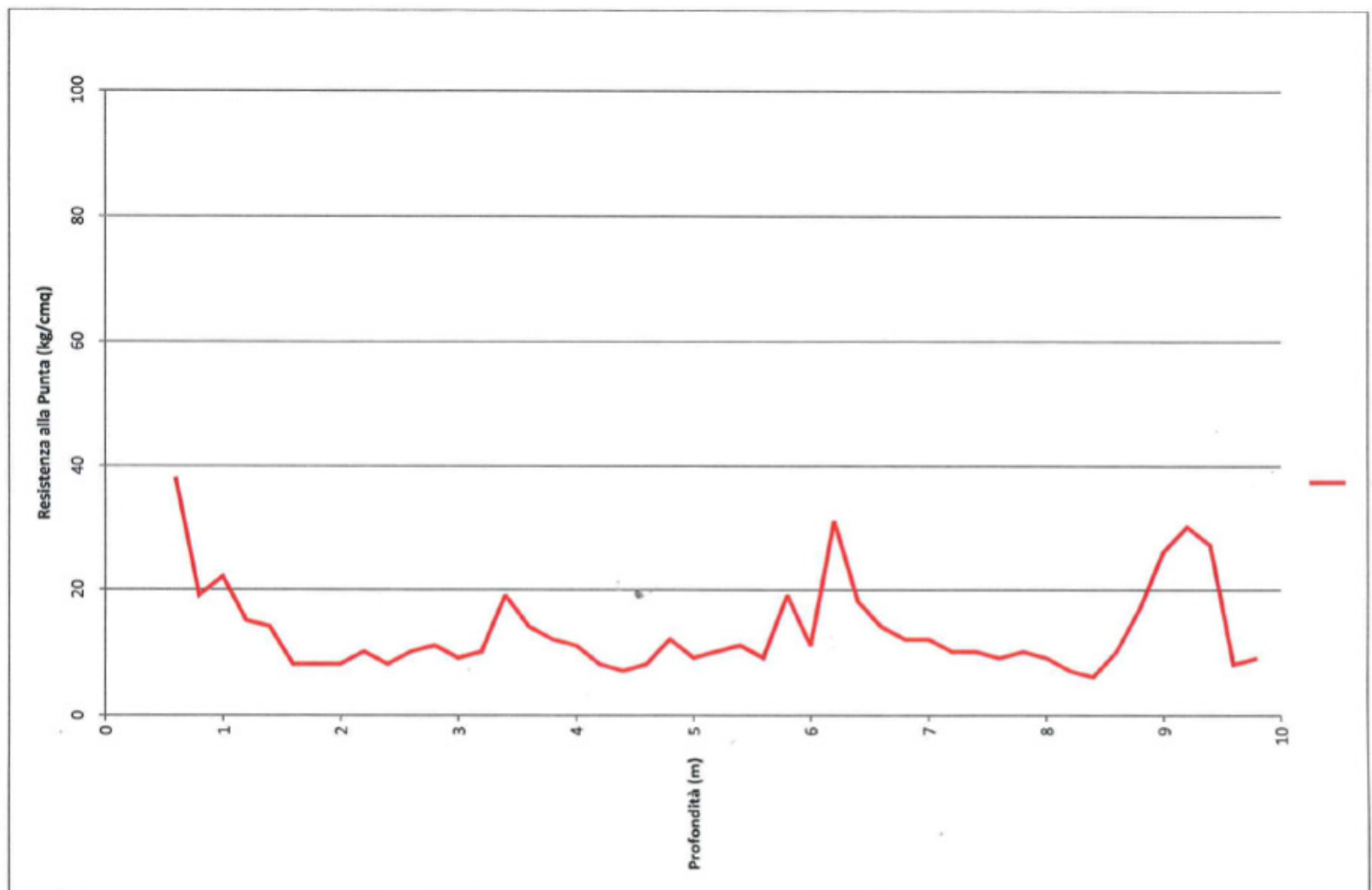
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Rapporto Begemann (Qc/Fs)





Resistenza alla punta

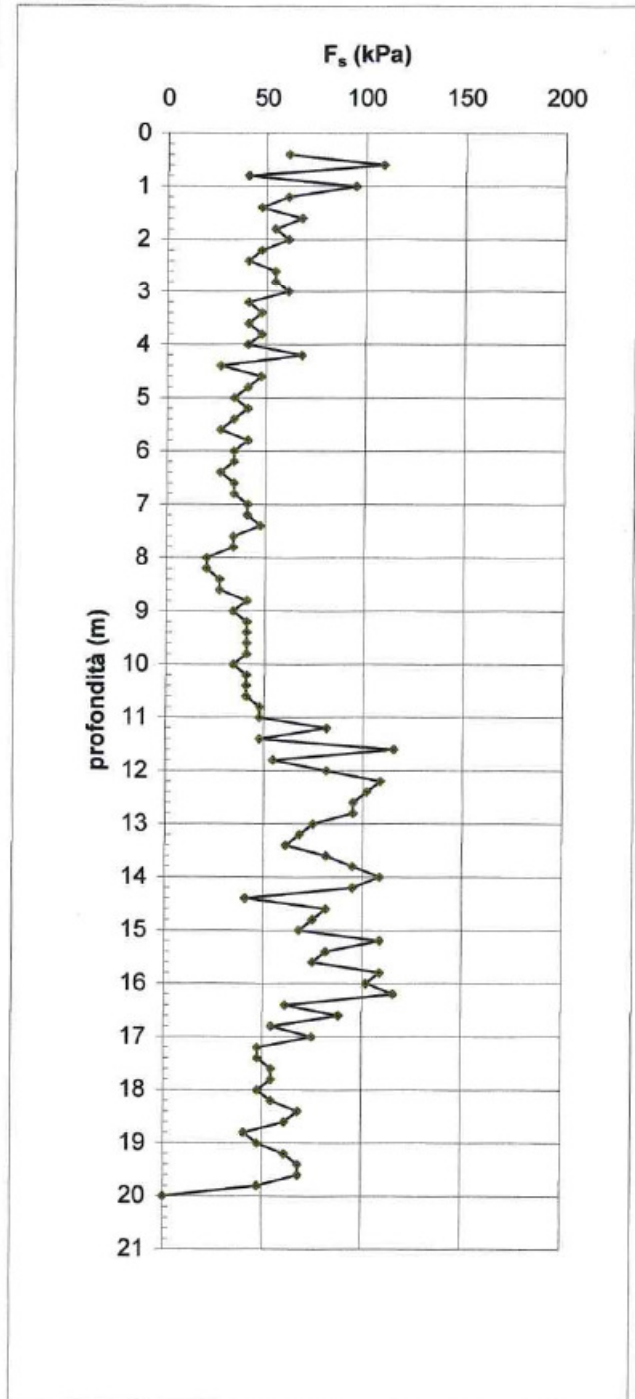
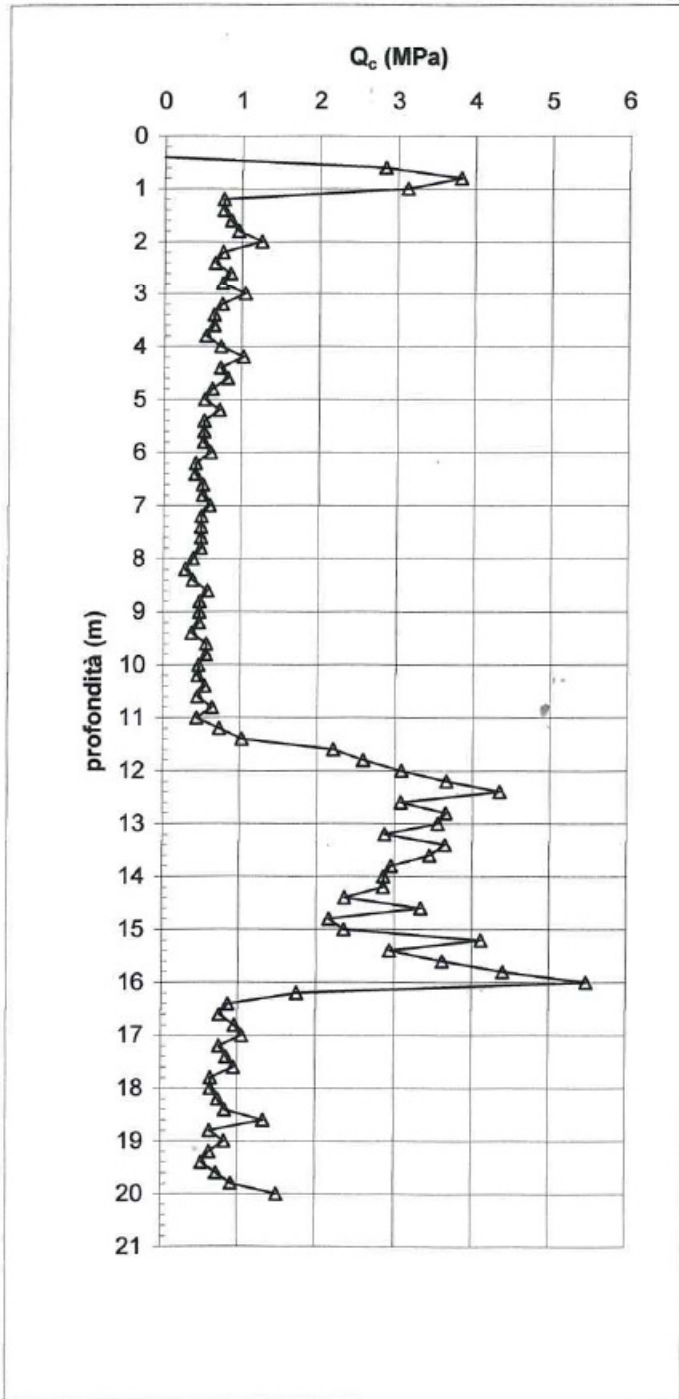


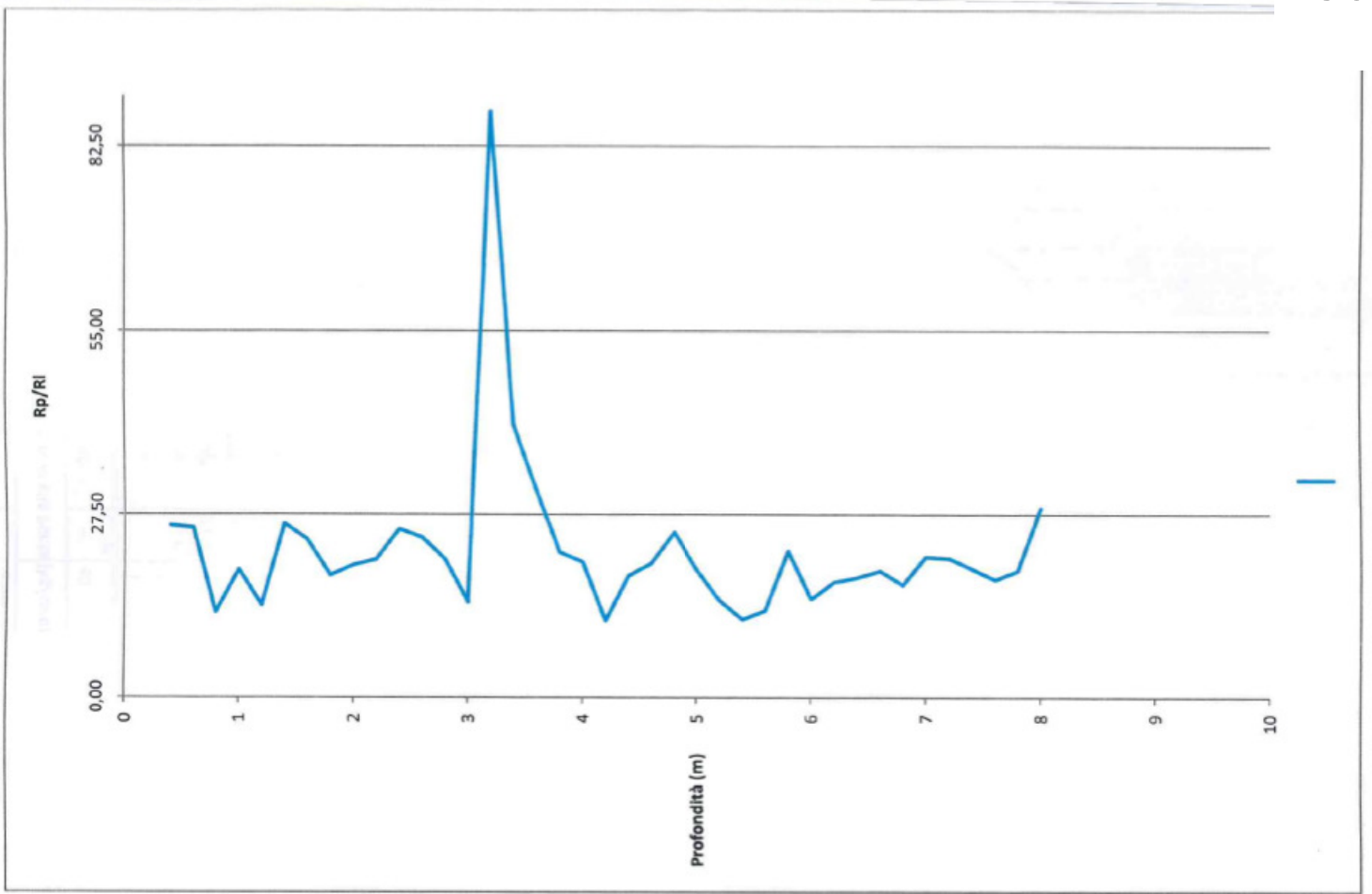


55010 loc. Biagioni, 60 Spianate (LU)
 tel-fax 0583 20799 cell. 335 7215712
 P.IVA 02019570460

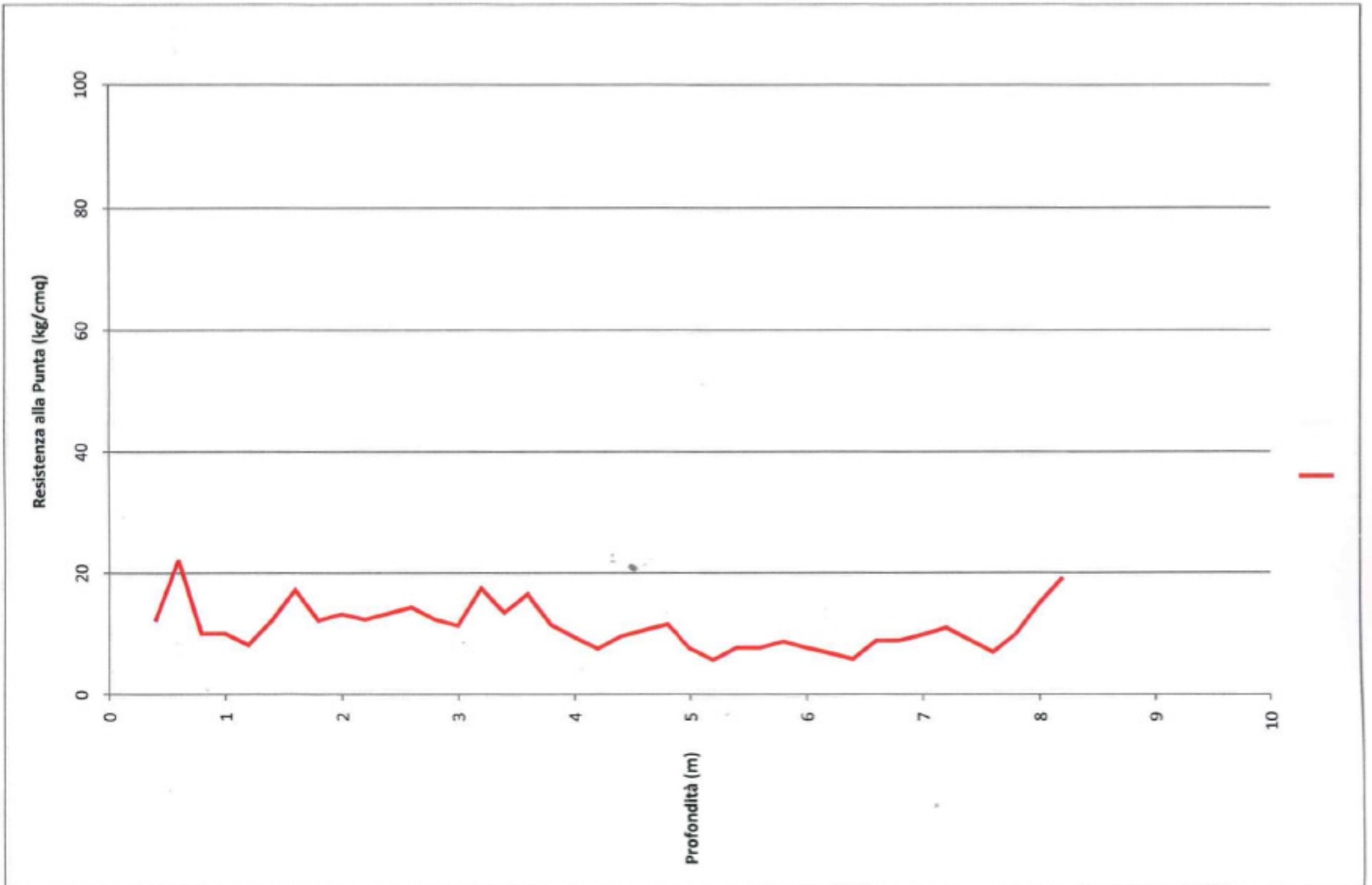
Autorizzazione Ministero
 delle Infrastrutture e dei
 Trasporti ad effettuare e
 certificare prove
 geotecniche sui terreni n.
 5021 del 24/05/2011

DIAGRAMMI





Resistenza alla punta



P1 CPT

Committente:**Cantiere:****Località:**

Via Cavour

Metato- San Giuliano Terme (PI)

Data:

29/06/2010

Piezometro:

assente

Prof. falda:

-1,20 m da p.c.

| Profondità (m) | Letture punta (Kg/cm ²) | Letture laterale (Kg/cm ²) | qc (Kg/cm ²) | fs (Kg/cm ²) | qc/fs (Begemann) | fs/qcx100 (Schmertmann) |
|-------------------|---|--|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|
| 0,2 | | | | | | |
| 0,4 | | | | 0,4 | | |
| 0,6 | 12 | 18 | 12 | 0,3 | 36,4 | 2,8 |
| 0,8 | 13 | 18 | 13 | 0,8 | 16,4 | 6,1 |
| 1 | 14 | 26 | 14 | 0,7 | 21,2 | 4,7 |
| 1,2 | 14 | 24 | 14 | 0,9 | 16,5 | 6,1 |
| 1,4 | 14 | 27 | 14 | 0,7 | 21,4 | 4,7 |
| 1,6 | 13 | 23 | 13 | 0,8 | 16,6 | 6,0 |
| 1,8 | 13 | 25 | 13 | 0,4 | 33,2 | 3,0 |
| 2 | 12 | 18 | 12 | 0,3 | 36,8 | 2,7 |
| 2,2 | 22 | 27 | 22 | 0,3 | 67,3 | 1,5 |
| 2,4 | 25 | 30 | 25 | 0,3 | 76,3 | 1,3 |
| 2,6 | 24 | 29 | 24 | 0,4 | 61,0 | 1,6 |
| 2,8 | 20 | 26 | 20 | 0,5 | 38,3 | 2,6 |
| 3 | 18 | 26 | 18 | 0,5 | 39,5 | 2,5 |
| 3,2 | 23 | 30 | 23 | 0,3 | 70,7 | 1,4 |
| 3,4 | 29 | 34 | 29 | 0,3 | 88,7 | 1,1 |
| 3,6 | 25 | 30 | 25 | 0,4 | 63,9 | 1,6 |
| 3,8 | 19 | 25 | 19 | 0,3 | 73,3 | 1,4 |
| 4 | 18 | 22 | 18 | 0,3 | 69,6 | 1,4 |
| 4,2 | 22 | 26 | 22 | 0,3 | 85,1 | 1,2 |
| 4,4 | 18 | 22 | 18 | 0,5 | 40,1 | 2,5 |
| 4,6 | 18 | 25 | 18 | 0,5 | 40,1 | 2,5 |
| 4,8 | 17 | 24 | 17 | 0,5 | 37,9 | 2,6 |
| 5 | 12 | 19 | 12 | 0,3 | 38,1 | 2,6 |
| 5,2 | 12 | 17 | 12 | 0,4 | 32,1 | 3,1 |
| 5,4 | 16 | 22 | 16 | 0,4 | 42,1 | 2,4 |
| 5,6 | 9 | 15 | 9 | 0,3 | 36,9 | 2,7 |
| 5,8 | 7 | 11 | 7 | 0,5 | 16,8 | 6,0 |
| 6 | 5 | 12 | 5 | 0,3 | 17,5 | 5,7 |
| 6,2 | 7 | 12 | 7 | 0,5 | 17,1 | 5,9 |
| 6,4 | 7 | 14 | 7 | 0,4 | 19,9 | 5,0 |
| 6,6 | 6 | 12 | 6 | 0,4 | 17,4 | 5,7 |
| 6,8 | 6 | 12 | 6 | 0,4 | 17,4 | 5,7 |
| 7 | 6 | 12 | 6 | 0,3 | 20,9 | 4,8 |
| 7,2 | 6 | 11 | 6 | 0,2 | 35,5 | 2,8 |
| 7,4 | 8 | 11 | 8 | 0,3 | 34,1 | 2,9 |
| 7,6 | 9 | 13 | 9 | 0,3 | 37,9 | 2,6 |
| 7,8 | 9 | 13 | 9 | 0,3 | 37,9 | 2,6 |
| 8 | 10 | 14 | 10 | | | |

| Prof. Strato (m) | qc Media (Kg/cm ²) | fs Media (Kg/cm ²) | Gamma Medio (t/m ³) | Comp. Geotecnico | Descrizione |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---|
| 0.40 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | Stima non eseguibile |
| 1.00 | 14.2 | 0.7 | 1.9 | Coesivo | Argilla inorganica compatta |
| 1.20 | 9.3 | 0.5 | 1.8 | Coesivo | Argilla inorganica di media consistenza |
| 1.60 | 13.3 | 0.6 | 1.9 | Coesivo | Argilla inorganica compatta |
| 2.20 | 11.1 | 0.5 | 1.9 | Coesivo | Argilla inorganica di media consistenza |
| 2.60 | 11.9 | 0.4 | 1.9 | Incoerente-Coesivo | Argille sabbiose e limose |
| 2.80 | 9.4 | 0.1 | 1.8 | Incoerente | Sabbie Sciolte |
| 3.20 | 14.2 | 0.5 | 1.9 | Incoerente-Coesivo | Argille sabbiose e limose |
| 3.60 | 22.1 | 0.5 | 2.0 | Incoerente-Coesivo | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 4.60 | 35.6 | 0.6 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |
| 5.20 | 19.1 | 0.4 | 2.0 | Incoerente-Coesivo | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 5.40 | 17.8 | 0.1 | 1.8 | Incoerente | Sabbie Sciolte |
| 5.60 | 33.8 | 0.2 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |
| 5.80 | 15.8 | 0.5 | 1.9 | Incoerente-Coesivo | Argille sabbiose e limose |
| 6.00 | 9.2 | 0.5 | 1.8 | Coesivo | Argilla inorganica compatta |
| 6.20 | 8.4 | 0.5 | 1.8 | Coesivo | Argille organiche e terreni misti |
| 6.40 | 11.0 | 0.5 | 1.9 | Coesivo | Argilla inorganica compatta |
| 7.40 | 7.1 | 0.3 | 1.8 | Coesivo | Argilla inorganica di media consistenza |
| 7.60 | 10.1 | 0.3 | 1.8 | Incoerente-Coesivo | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 7.80 | 10.1 | 0.2 | 1.8 | Incoerente | Sabbie Sciolte |
| 8.00 | 9.5 | 0.5 | 1.8 | Coesivo | Argilla inorganica di media consistenza |
| 8.20 | 15.2 | 0.3 | 1.8 | Incoerente | Sabbie Sciolte |
| 8.60 | 9.4 | 0.3 | 1.8 | Incoerente-Coesivo | Argille sabbiose e limose |
| 8.80 | 23.2 | 0.5 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |
| 9.00 | 11.2 | 0.5 | 1.9 | Coesivo | Argilla inorganica compatta |
| 9.40 | 9.4 | 0.4 | 1.8 | Coesivo | Argilla inorganica di media consistenza |
| 9.60 | 9.0 | 0.5 | 1.8 | Coesivo | Argille organiche e terreni misti |
| 9.80 | 21.4 | 0.3 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |
| 10.00 | 30.4 | 0.7 | 2.0 | Incoerente-Coesivo | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 10.20 | 30.5 | 0.5 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |
| 10.40 | 25.5 | 0.6 | 2.0 | Incoerente-Coesivo | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 10.60 | 24.5 | 0.8 | 2.0 | Incoerente-Coesivo | Argille sabbiose e limose |
| 10.80 | 26.5 | 0.3 | 1.9 | Incoerente | Sabbie |

| <i>Profondità (m)</i> | <i>Lettura punta (Kg/cm²)</i> | <i>Lettura laterale (Kg/cm²)</i> | <i>qc (Kg/cm²)</i> | <i>fs (Kg/cm²)</i> | <i>qc/fs Begemann</i> | <i>fs/qcx100 (Schmertmann)</i> |
|---------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 0.20 | 4.0 | 4.0 | 8.1 | 0.3 | 27.0 | 3.7 |
| 0.40 | 4.0 | 6.0 | 8.1 | 0.3 | 27.0 | 3.7 |
| 0.60 | 5.0 | 7.0 | 10.1 | 0.7 | 14.4 | 6.9 |
| 0.80 | 4.0 | 9.0 | 8.1 | 0.4 | 20.3 | 4.9 |
| 1.00 | 5.0 | 8.0 | 10.1 | 0.3 | 33.7 | 3.0 |
| 1.20 | 6.0 | 8.0 | 12.3 | 0.7 | 17.6 | 5.7 |
| 1.40 | 6.0 | 11.0 | 12.3 | 0.4 | 30.8 | 3.3 |
| 1.60 | 5.0 | 8.0 | 10.3 | 0.4 | 25.8 | 3.9 |
| 1.80 | 6.0 | 9.0 | 12.3 | 0.3 | 41.0 | 2.4 |
| 2.00 | 5.0 | 7.0 | 10.3 | 0.3 | 34.3 | 2.9 |
| 2.20 | 5.0 | 7.0 | 10.4 | 0.3 | 34.7 | 2.9 |
| 2.40 | 5.0 | 7.0 | 10.4 | 0.3 | 34.7 | 2.9 |
| 2.60 | 3.0 | 5.0 | 6.4 | 0.1 | 64.0 | 1.6 |
| 2.80 | 4.0 | 5.0 | 8.4 | 0.3 | 28.0 | 3.6 |
| 3.00 | 8.0 | 10.0 | 16.4 | 0.1 | 164.0 | 0.6 |
| 3.20 | 9.0 | 10.0 | 18.6 | 0.3 | 62.0 | 1.6 |
| 3.40 | 10.0 | 12.0 | 20.6 | 0.1 | 206.0 | 0.5 |
| 3.60 | 7.0 | 8.0 | 14.6 | 0.1 | 146.0 | 0.7 |
| 3.80 | 8.0 | 9.0 | 16.6 | 0.3 | 55.3 | 1.8 |
| 4.00 | 8.0 | 10.0 | 16.6 | 0.1 | 166.0 | 0.6 |
| 4.20 | 17.0 | 18.0 | 34.7 | 0.4 | 86.8 | 1.2 |
| 4.40 | 13.0 | 16.0 | 26.7 | 0.3 | 89.0 | 1.1 |
| 4.60 | 12.0 | 14.0 | 24.7 | 0.1 | 247.0 | 0.4 |
| 4.80 | 16.0 | 17.0 | 32.7 | 0.3 | 109.0 | 0.9 |
| 5.00 | 9.0 | 11.0 | 18.7 | 0.3 | 62.3 | 1.6 |
| 5.20 | 10.0 | 12.0 | 20.8 | 0.1 | 208.0 | 0.5 |
| 5.40 | 10.0 | 11.0 | 20.8 | 0.3 | 69.3 | 1.4 |
| 5.60 | 10.0 | 12.0 | 20.8 | 0.1 | 208.0 | 0.5 |
| 5.80 | 9.0 | 10.0 | 18.8 | 0.1 | 188.0 | 0.5 |
| 6.00 | 11.0 | 12.0 | 22.8 | 0.1 | 228.0 | 0.4 |
| 6.20 | 10.0 | 11.0 | 21.0 | 0.3 | 70.0 | 1.4 |
| 6.40 | 11.0 | 13.0 | 23.0 | 0.1 | 230.0 | 0.4 |
| 6.60 | 7.0 | 8.0 | 15.0 | 0.1 | 150.0 | 0.7 |
| 6.80 | 9.0 | 10.0 | 19.0 | 0.2 | 95.0 | 1.1 |
| 7.00 | 13.0 | 14.5 | 27.0 | 0.1 | 270.0 | 0.4 |
| 7.20 | 10.0 | 11.0 | 21.1 | 0.3 | 70.3 | 1.4 |
| 7.40 | 11.0 | 13.0 | 23.1 | 0.1 | 231.0 | 0.4 |
| 7.60 | 11.0 | 12.0 | 23.1 | 0.3 | 77.0 | 1.3 |
| 7.80 | 5.0 | 7.0 | 11.1 | 0.3 | 37.0 | 2.7 |
| 8.00 | 4.0 | 6.0 | 9.1 | 0.3 | 30.3 | 3.3 |

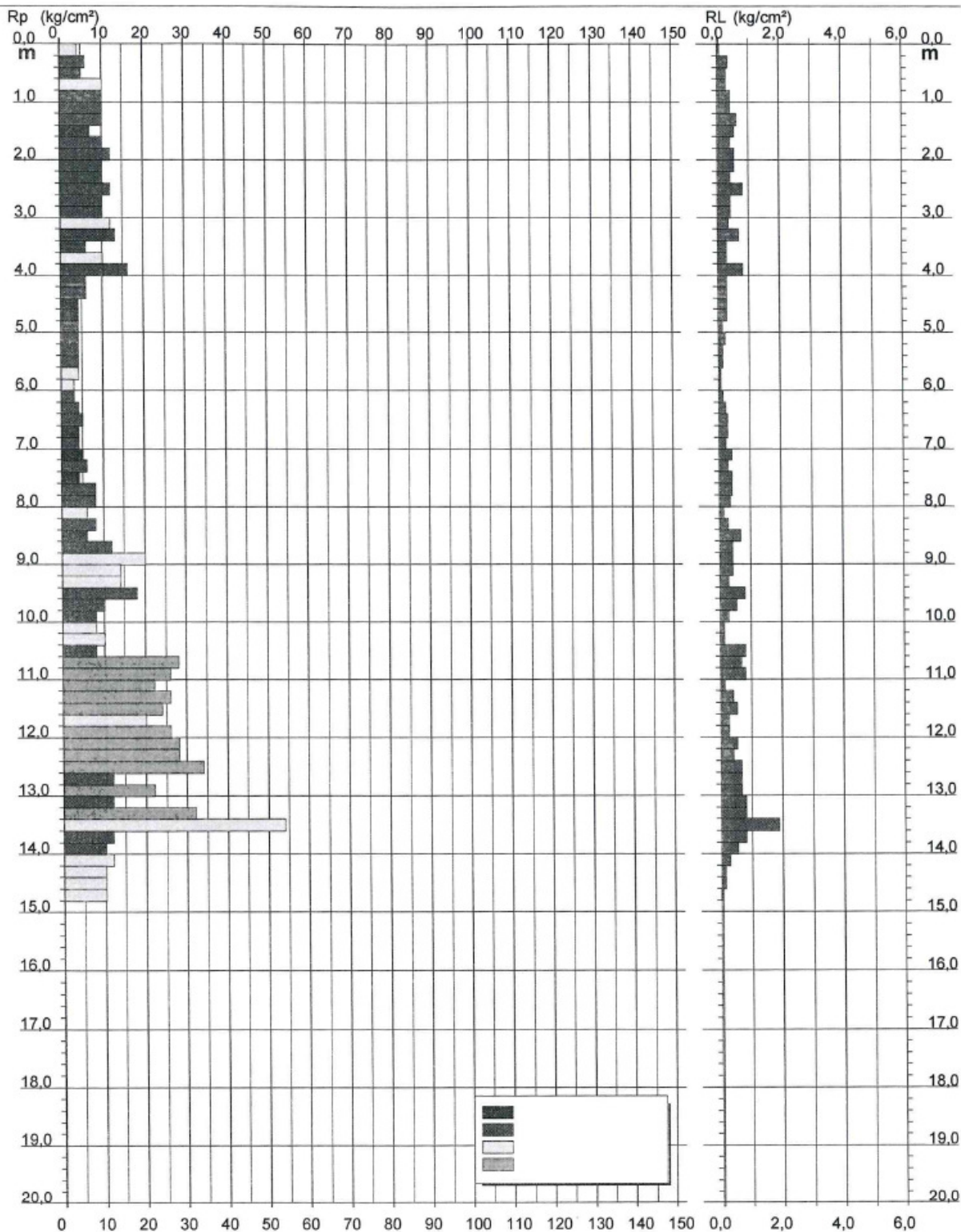
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. Giovanni Lopane
 - lavoro: Via F. Brunelleschi
 - località: Ponte d'Oro
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

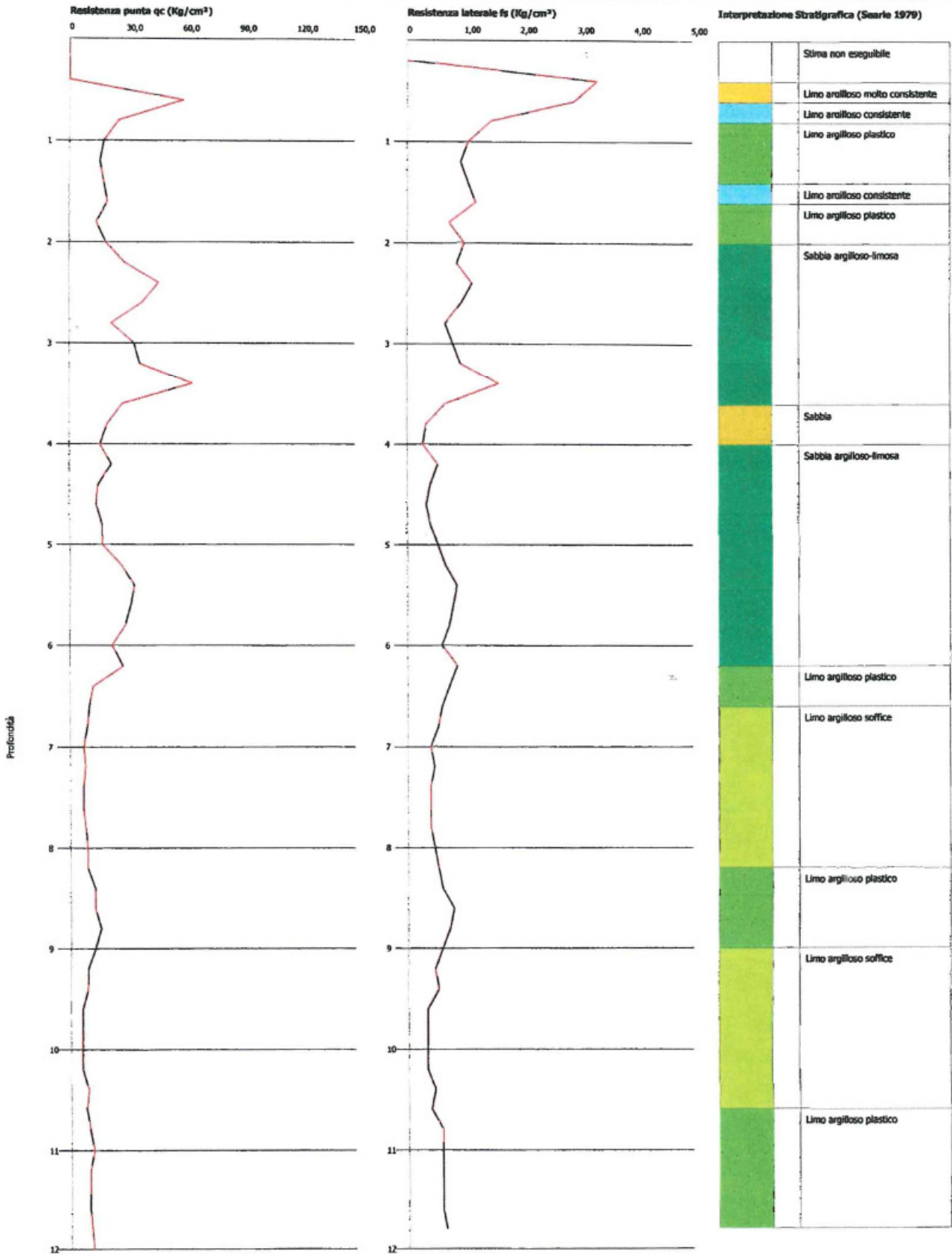
- data prova : 07/11/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert. : 1 : 100
 - data emiss. : 12/11/2013



Probe CPT - Cone Penetration CPT 1
 Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma Resistenze qc fs

Committente : Gala Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Metato - S. Giuliano T. (PI)

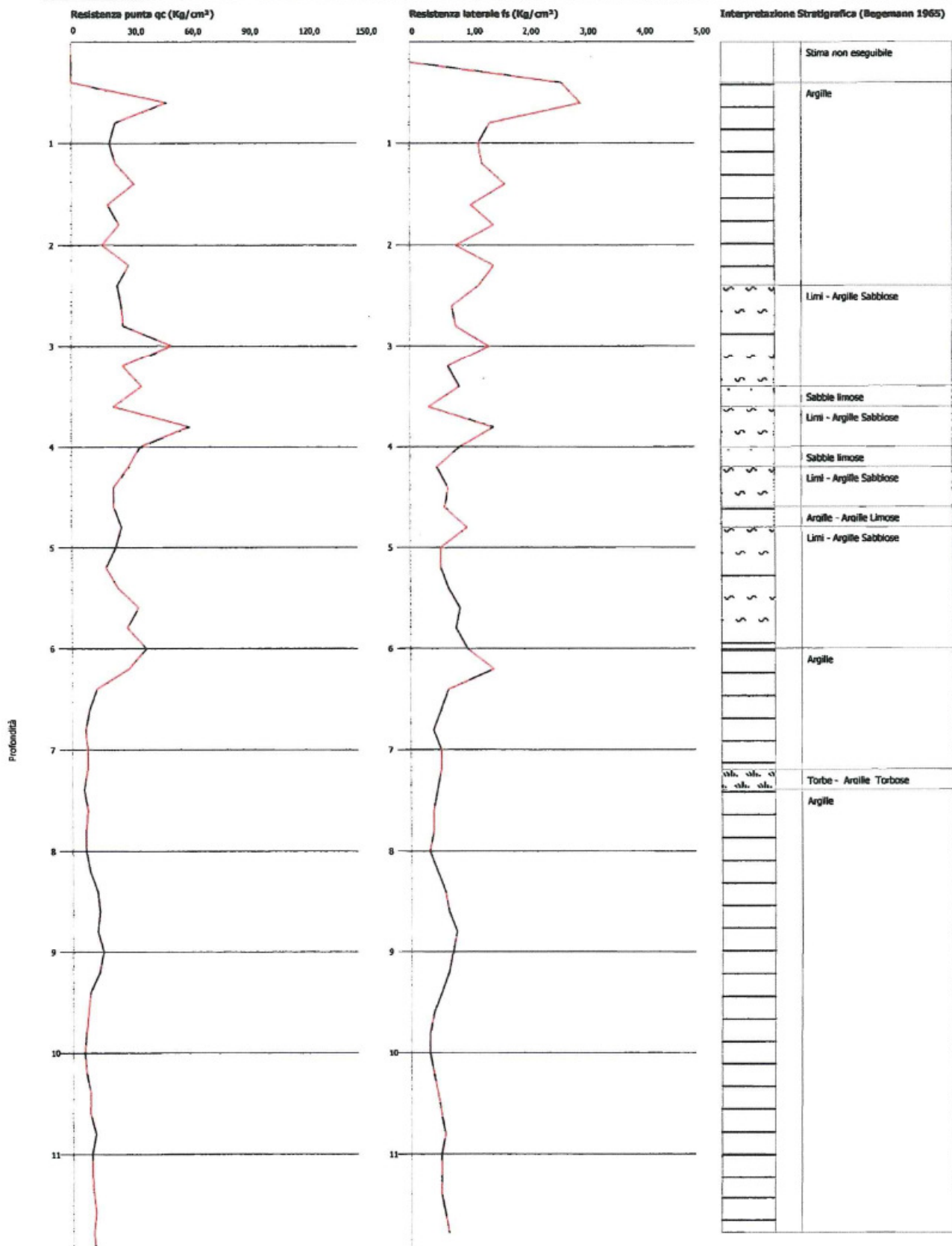
Data :19/07/2007

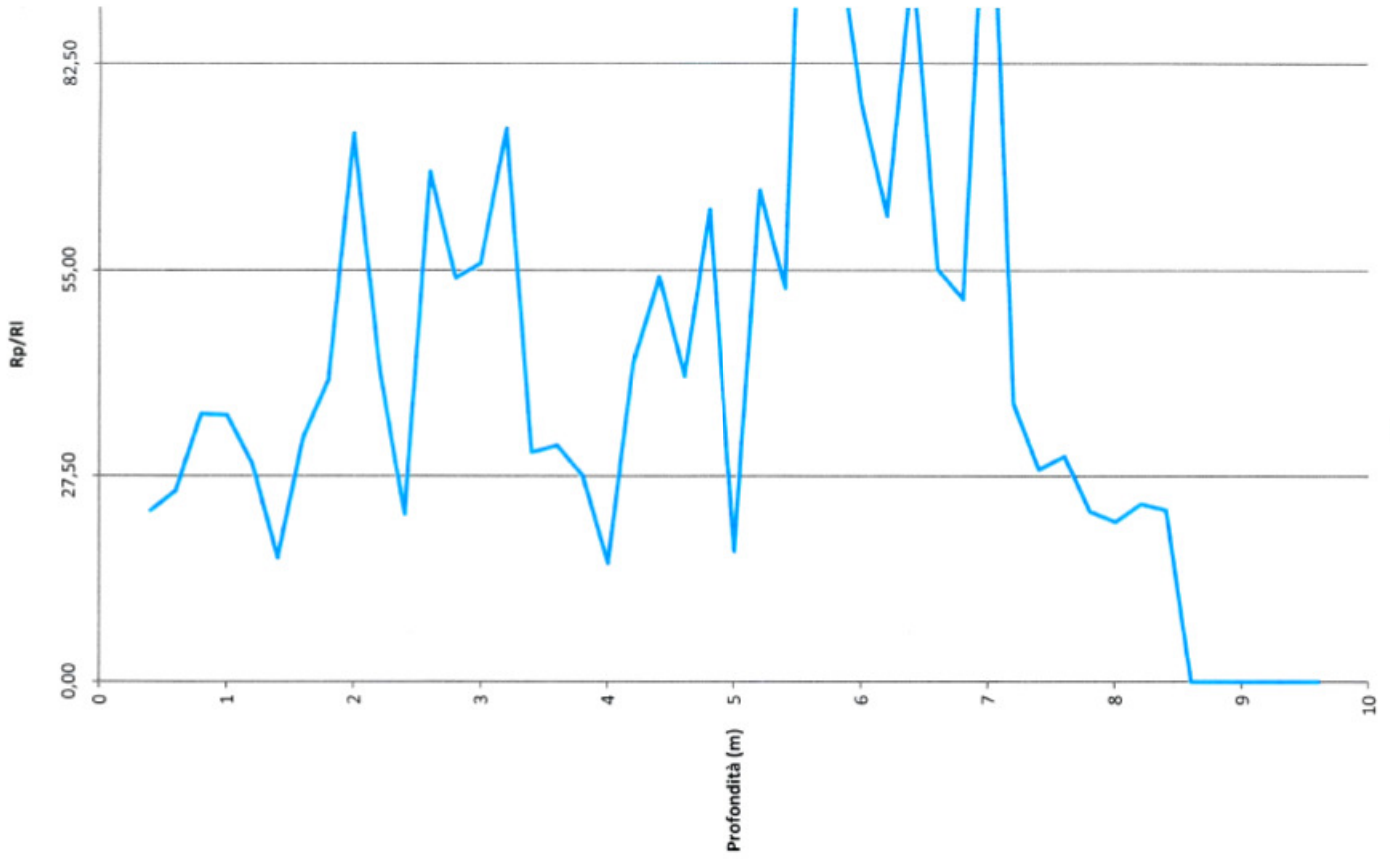


Probe CPT - Cone Penetration CPT 2
 Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma Resistenze qc fs

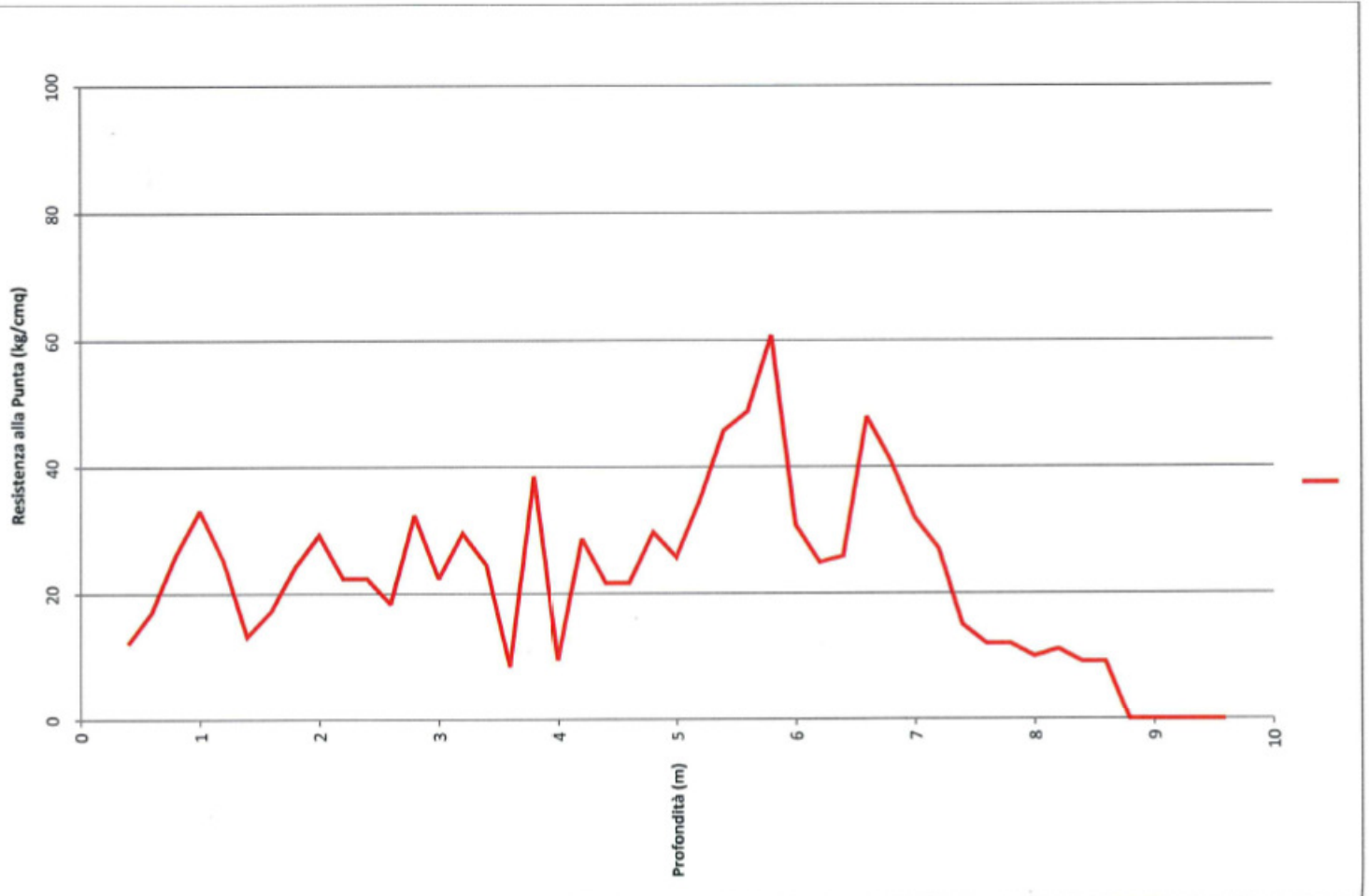
Committente : Gala Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Mezzo - S. Giuliano T. (PI)

Data :19/07/2007



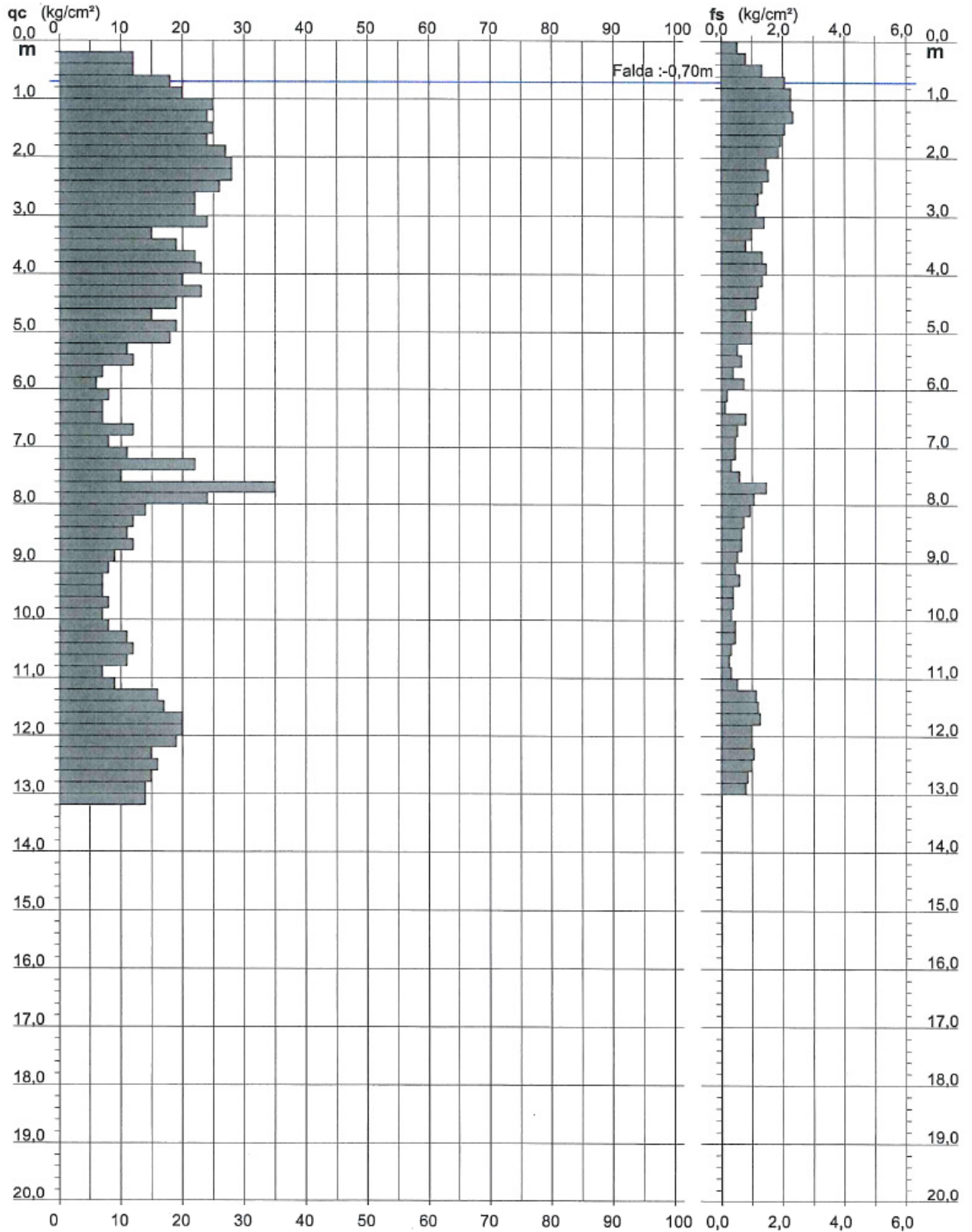


Resistenza alla punta



- committente : Sig.Rossi Claudio
 - lavoro : Via della Pratella
 - località : loc.Cardeta, San Giuliano Terme
 - assist. cantiere :

- data : 04/03/2011
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : -0,70 da quota inizio

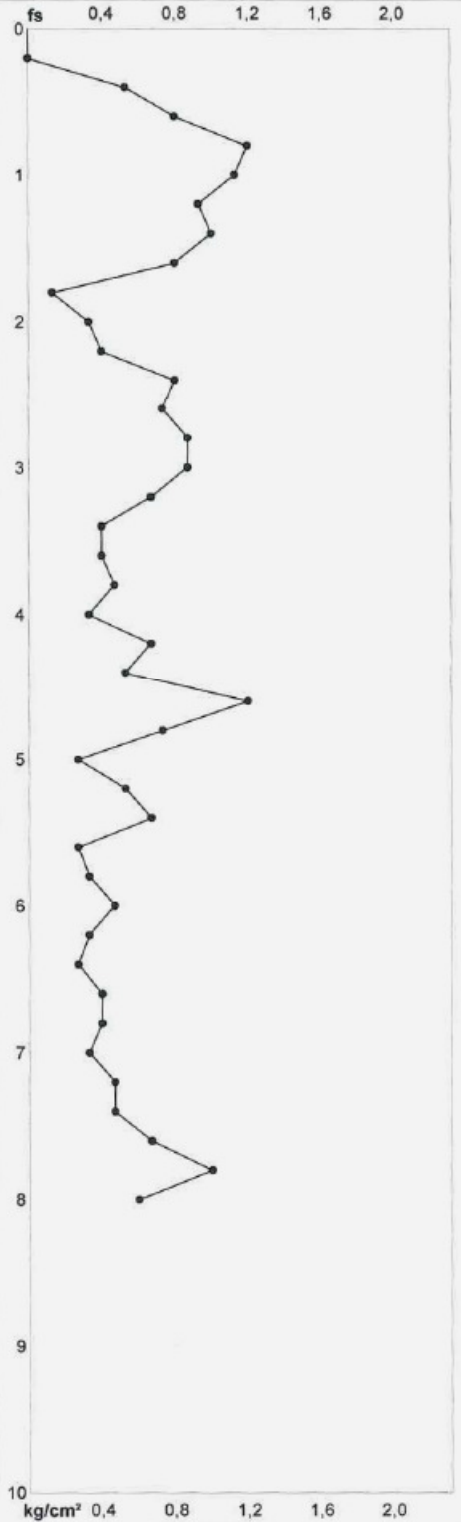
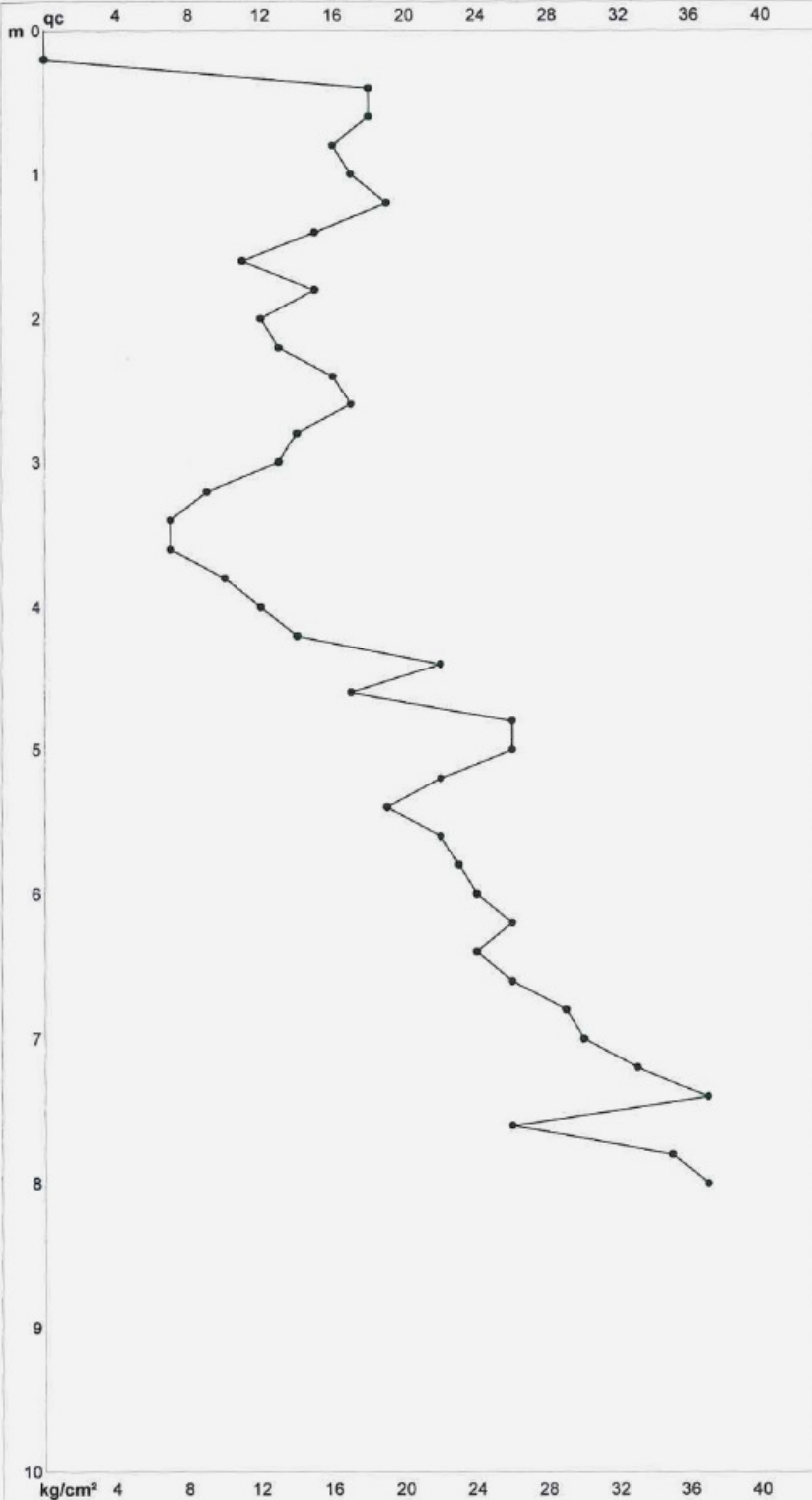


PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 170412c |
| certificato n° | 209/17 |

Committente: **Geol. Paolo Pardini**
 Cantiere: **170412c**
 Località: **Pontasserchio - San Giuliano Terme (PI)**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **12/04/2017**
 Scala: **1:50** Data certificato: **13/04/2017**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **Foro chiuso**

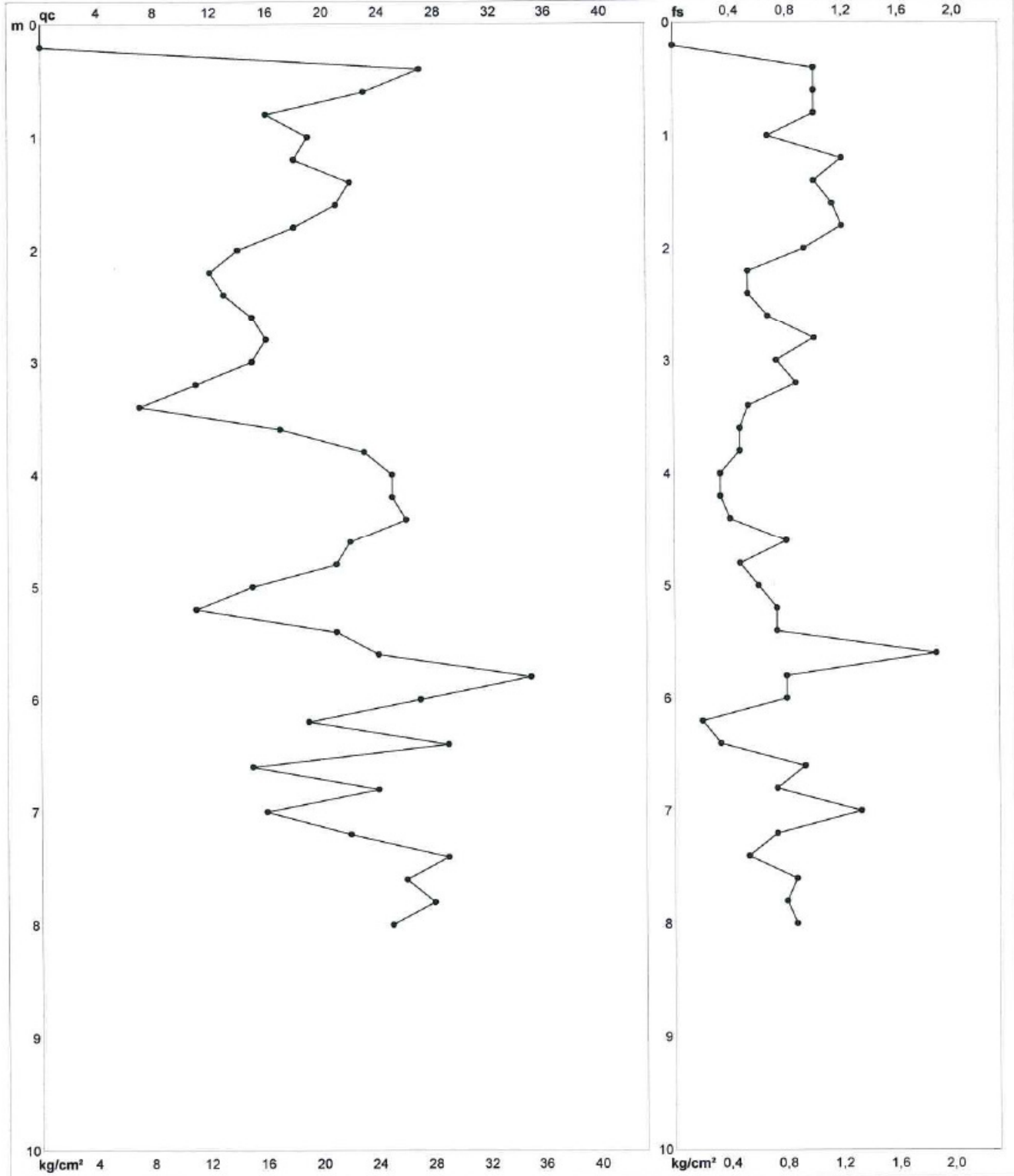


Penetrometro: **TG63-200**
 Responsabile: **Geol. Jacopo Martini**

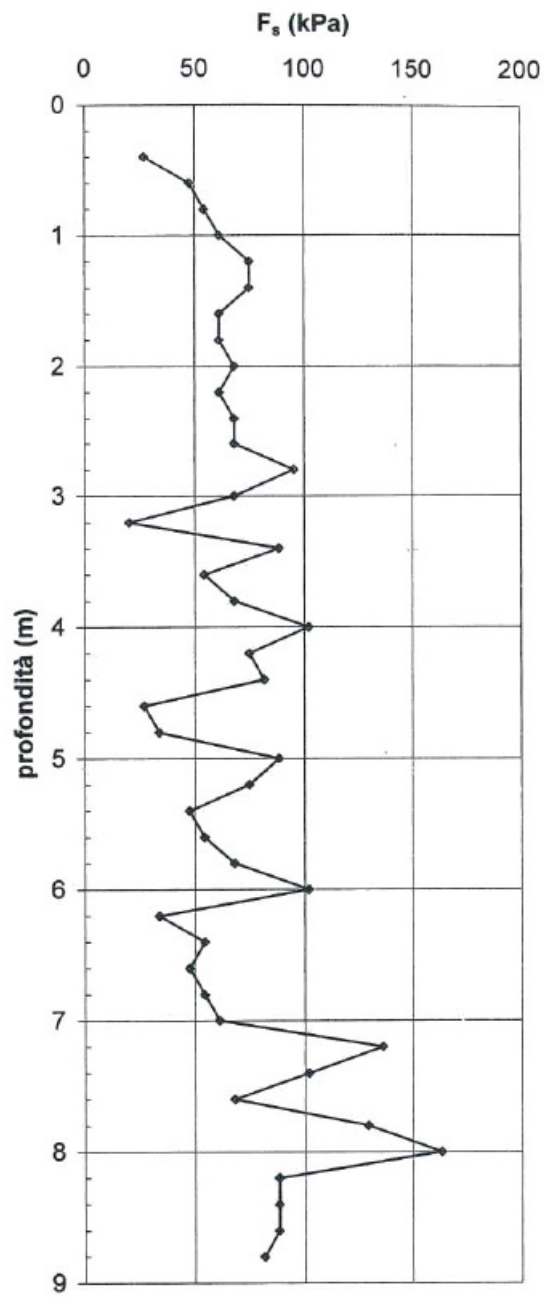
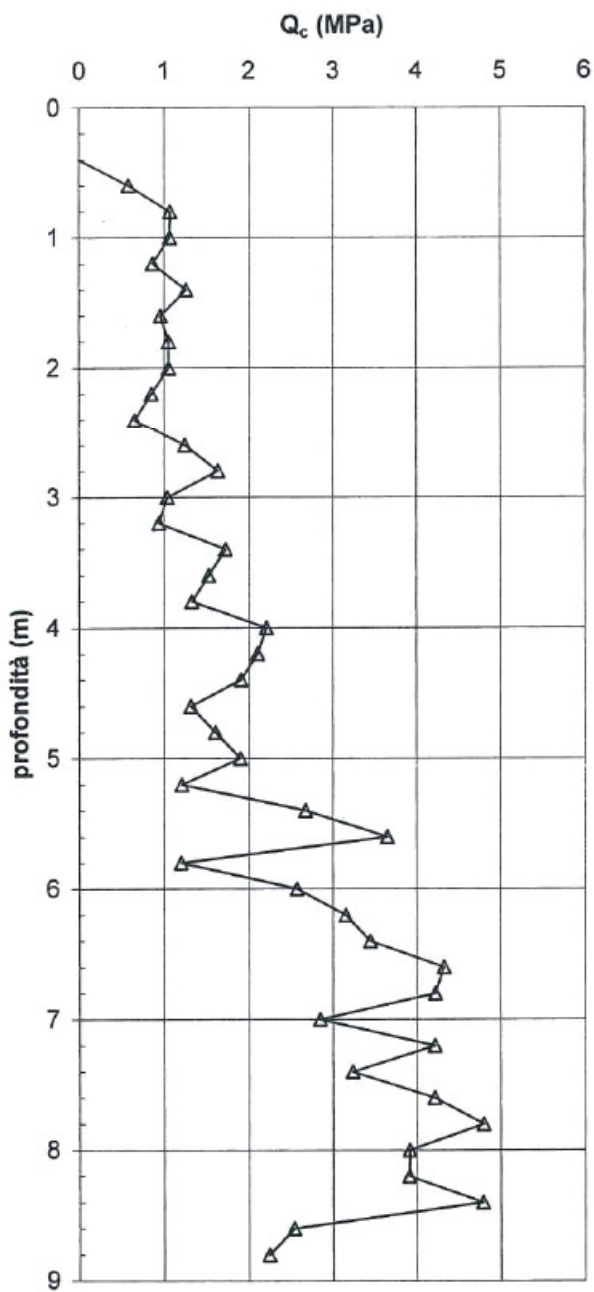
Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**

| | | |
|---|----------------|----------------|
| PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA | CPT | 2 |
| | riferimento | 170412c |
| | certificato n° | 210/17 |

| | | |
|--|---------------------|-------------------------------------|
| Committente: Geol. Paolo Pardini | U.M.: kg/cm² | Data esec.: 12/04/2017 |
| Cantiere: 170412c | Scala: 1:50 | Data certificato: 13/04/2017 |
| Località: Pontasserchio - San Giuliano Terme (PI) | Pagina: 1 | Quota inizio: |
| | Elaborato: | Falda: Foro chiuso |



| | |
|---|---------------------------|
| Penetrometro: TG63-200 | Preforo: m |
| Responsabile: Geol. Jacopo Martini | Corr.astine: kg/ml |
| Assistente: | |

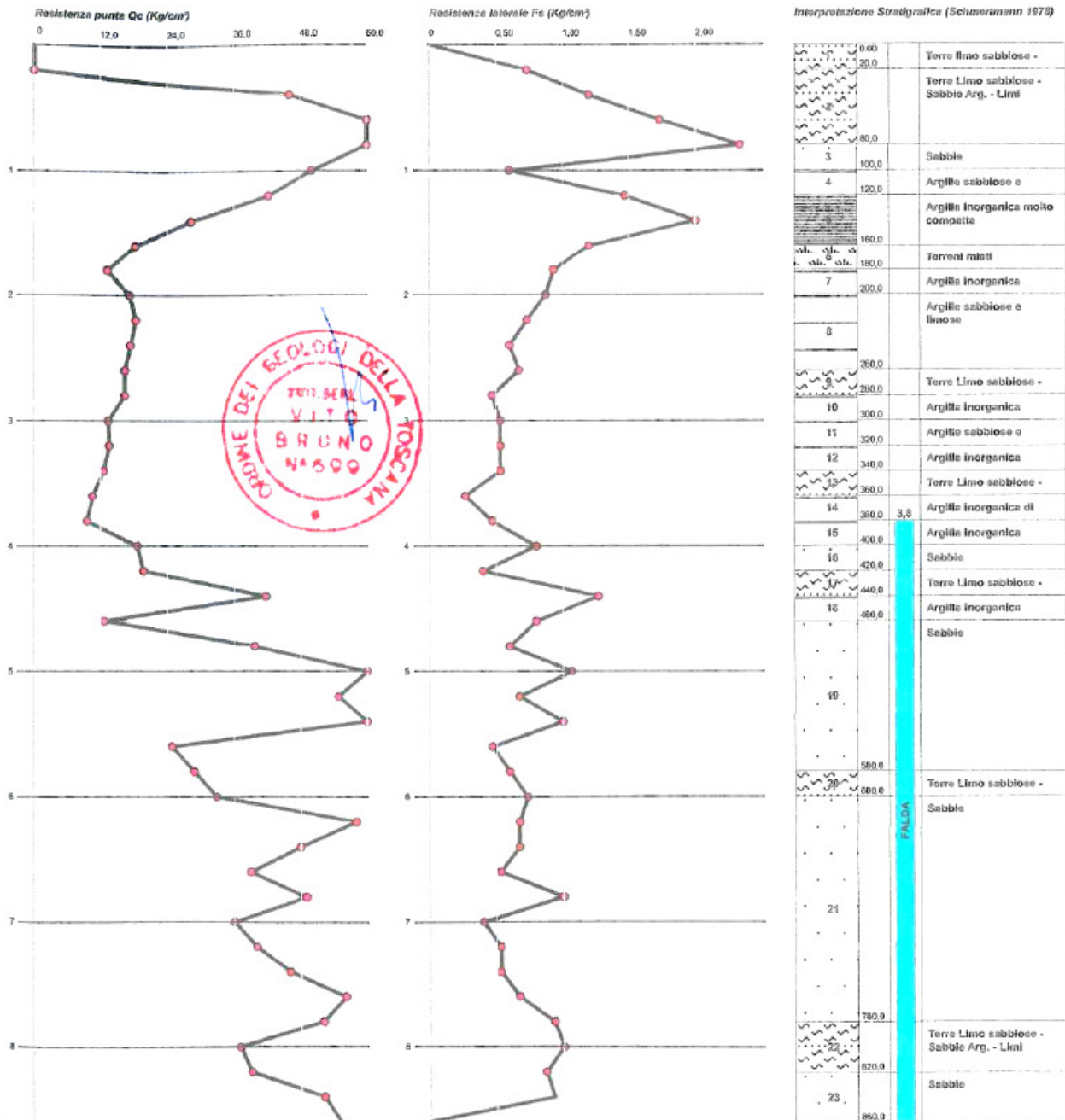


Probe CPT - Cone Penetration CPT ID-7302
Strumento utilizzato PAGANI 100 kN

Certificato Nr. 1 del 12/10/2016
Verbale di accettazione nr.
Codice commessa nr.

Committente: FRUZZETTI - SANTINI
Cantiere: VIA PASTEUR
Località: PONTASSERCHIO (PI)

Data: 12/10/2016
Scala 1:50



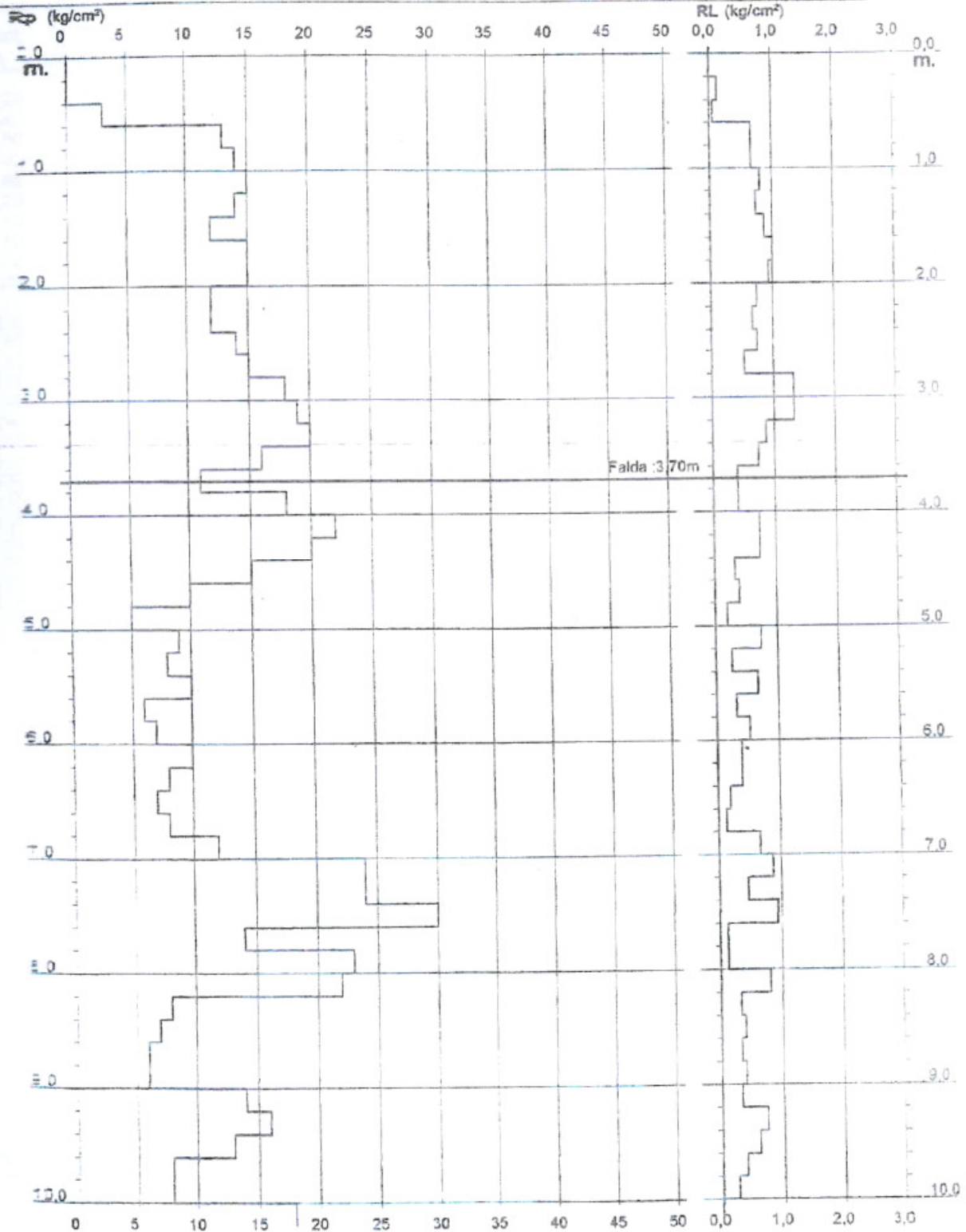
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010498-35

- committente : Dr. Casella
- lavoro : Lotto edificabile in Via Buozi
- localita : Pontasserchio

- data : 09/10/ 00
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,70 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1

3.010496-018

- committente: Dott. Pardini
 - lavoro:
 - località: San Giuliano
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 22/12/2005
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 23/12/2005

| prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI | prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| m | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - | m | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - |
| 0,20 | 12,0 | 12,0 | 24,0 | 0,80 | 30,0 | 4,20 | 12,0 | 15,0 | 24,0 | 0,40 | 60,0 |
| 0,40 | 8,0 | 14,0 | 16,0 | 1,07 | 15,0 | 4,40 | 11,0 | 14,0 | 22,0 | 0,47 | 47,0 |
| 0,60 | 7,0 | 15,0 | 14,0 | 0,67 | 21,0 | 4,60 | 11,0 | 14,5 | 22,0 | 0,40 | 55,0 |
| 0,80 | 7,0 | 12,0 | 14,0 | 1,00 | 14,0 | 4,80 | 11,0 | 14,0 | 22,0 | 0,40 | 55,0 |
| 1,00 | 4,5 | 12,0 | 9,0 | 0,73 | 12,0 | 5,00 | 10,0 | 13,0 | 20,0 | 0,53 | 37,0 |
| 1,20 | 4,5 | 10,0 | 9,0 | 0,67 | 13,0 | 5,20 | 3,0 | 7,0 | 6,0 | 0,27 | 22,0 |
| 1,40 | 6,0 | 11,0 | 12,0 | 0,53 | 22,0 | 5,40 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,13 | 45,0 |
| 1,60 | 6,0 | 10,0 | 12,0 | 0,93 | 13,0 | 5,60 | 2,5 | 3,5 | 5,0 | 0,27 | 19,0 |
| 1,80 | 8,0 | 15,0 | 16,0 | 0,80 | 20,0 | 5,80 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 2,00 | 8,0 | 14,0 | 16,0 | 0,80 | 20,0 | 6,00 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,20 | 30,0 |
| 2,20 | 7,0 | 13,0 | 14,0 | 0,80 | 17,0 | 6,20 | 2,5 | 4,0 | 5,0 | 0,13 | 37,0 |
| 2,40 | 5,0 | 11,0 | 10,0 | 0,27 | 37,0 | 6,40 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 0,13 | 45,0 |
| 2,60 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 0,67 | 15,0 | 6,60 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 0,27 | 22,0 |
| 2,80 | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 0,53 | 19,0 | 6,80 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 3,00 | 5,0 | 9,0 | 10,0 | 0,53 | 19,0 | 7,00 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 3,20 | 6,0 | 10,0 | 12,0 | 0,53 | 22,0 | 7,20 | 4,5 | 6,5 | 9,0 | 0,13 | 67,0 |
| 3,40 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 0,53 | 30,0 | 7,40 | 9,0 | 10,0 | 18,0 | 0,80 | 22,0 |
| 3,60 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 0,60 | 27,0 | 7,60 | 4,0 | 10,0 | 8,0 | 0,67 | 12,0 |
| 3,80 | 9,5 | 14,0 | 19,0 | 0,80 | 24,0 | 7,80 | 7,0 | 12,0 | 14,0 | 0,40 | 35,0 |
| 4,00 | 11,0 | 17,0 | 22,0 | 0,40 | 55,0 | 8,00 | 7,0 | 10,0 | 14,0 | ----- | ---- |

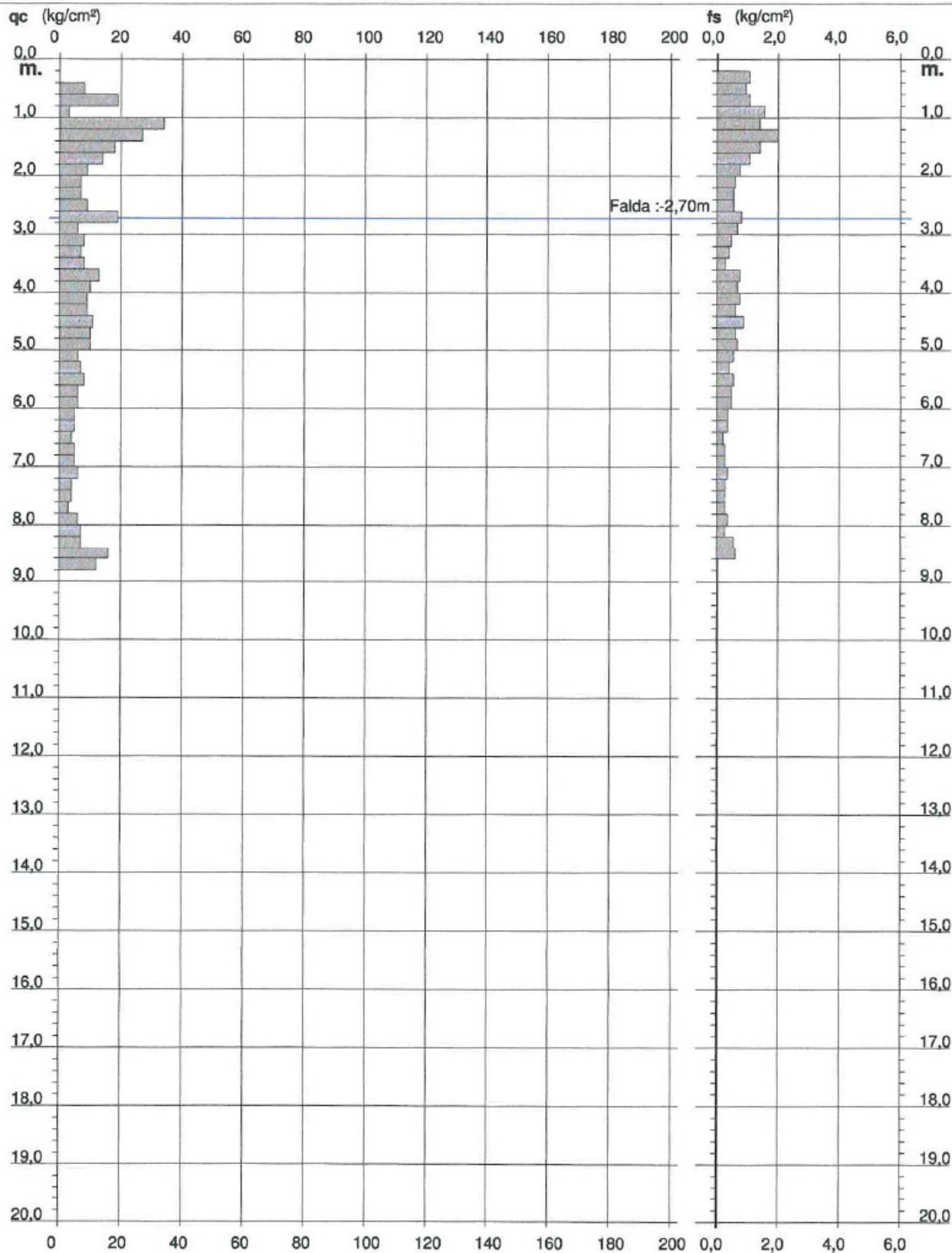
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.01PG05-077

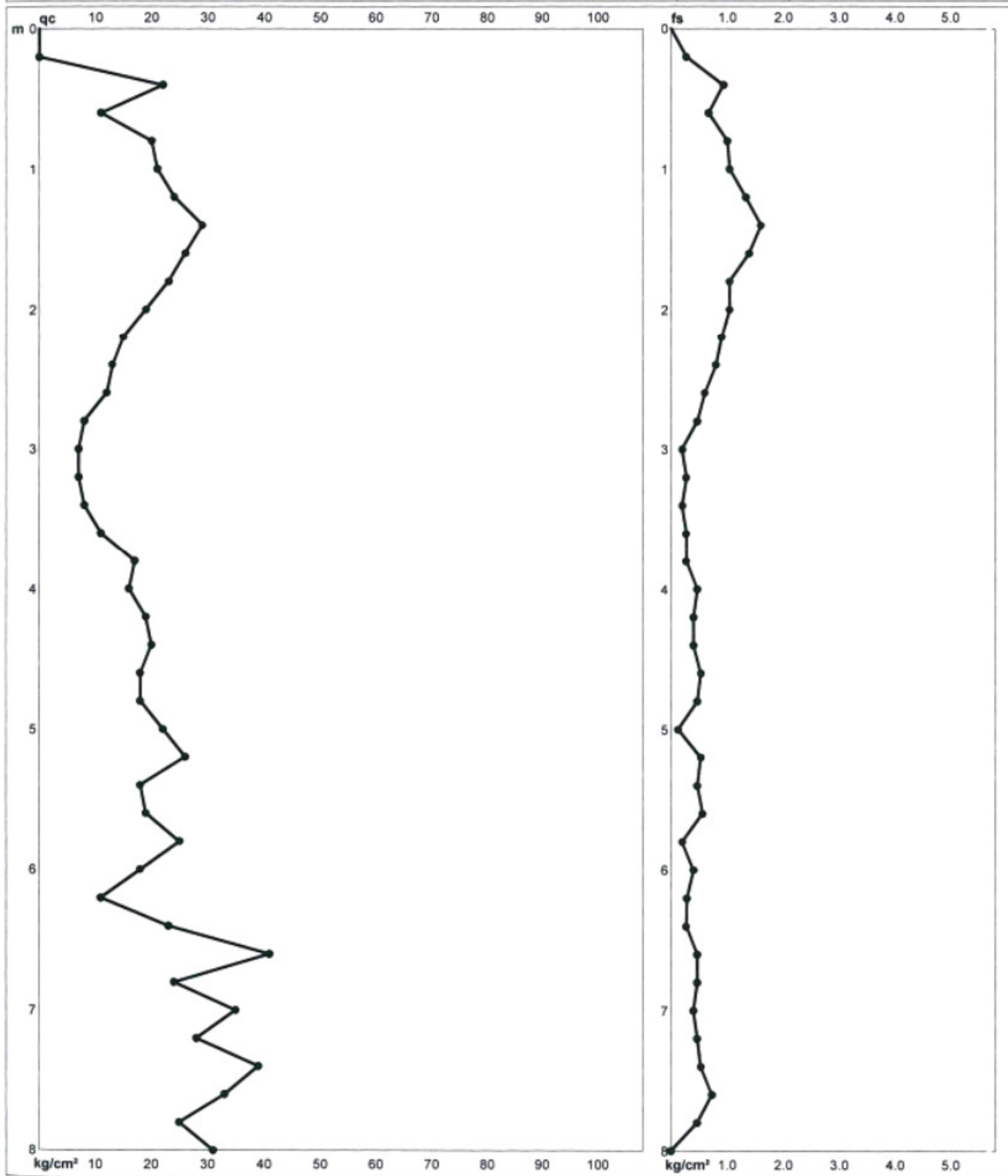
- committente : Geol. Andrea Casella
- lavoro :
- località : Rigoli

- data : 18/09/2015
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : -2,70 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100



| | | |
|---|----------------|----------------|
| PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA | CPT | 1 |
| | riferimento | 151116b |
| | certificato n° | 363/15 |

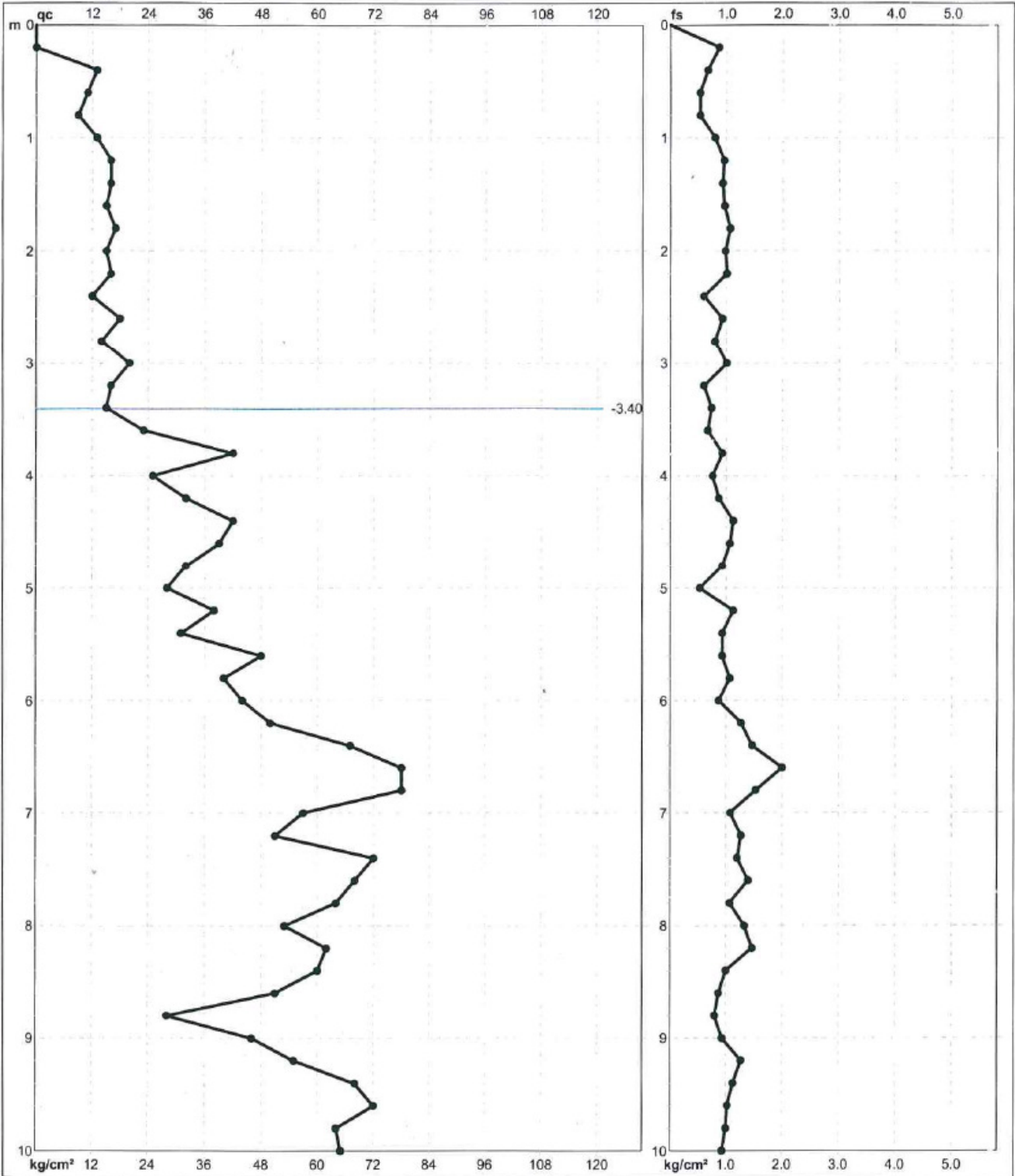
| | | |
|--|--|---|
| Committente: Geol. Paolo Pardini Cantiere: 151116b Località: Orzignano - San Giuliano Terme | U.M.: kg/cm² Scala: 1:40 Pagina: 1 Elaborato: | Data esec.: 16/11/2015 Data certificato: 16/11/2015 Quota inizio: Falda: |
|--|--|---|



| | | |
|--|---|---|
| | Penetrometro: TG63-200 Responsabile: Geol. Jacopo Martini Assistente: | Preforo: m Corr.astine: kg/ml Cod. punta: |
|--|---|---|

| | | |
|---|----------------|----------------|
| PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA DIAGRAMMI DI RESISTENZA | CPT | 1 |
| | riferimento | 141223b |
| | certificato n° | 487/14 |

| | | |
|--|---|--|
| Committente: Claudio Mugnaini Cantiere: 141223b Località: Pontasserchio | U.M.: kg/cm² Scala: 1:50 Pagina: 1 Elaborato: | Data esec.: 23/12/2014 Data certificato: 09/01/2015 Quota inizio: Falda: -3.40 m da quota inizio |
|--|---|--|



| | | |
|--|---|---|
| | Penetrometro: TG63-200 Responsabile: Geol. Massimiliano Vannozi Assistente: | Preforo: m Corr.astine: kg/ml Cod. punta: |
|--|---|---|

PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

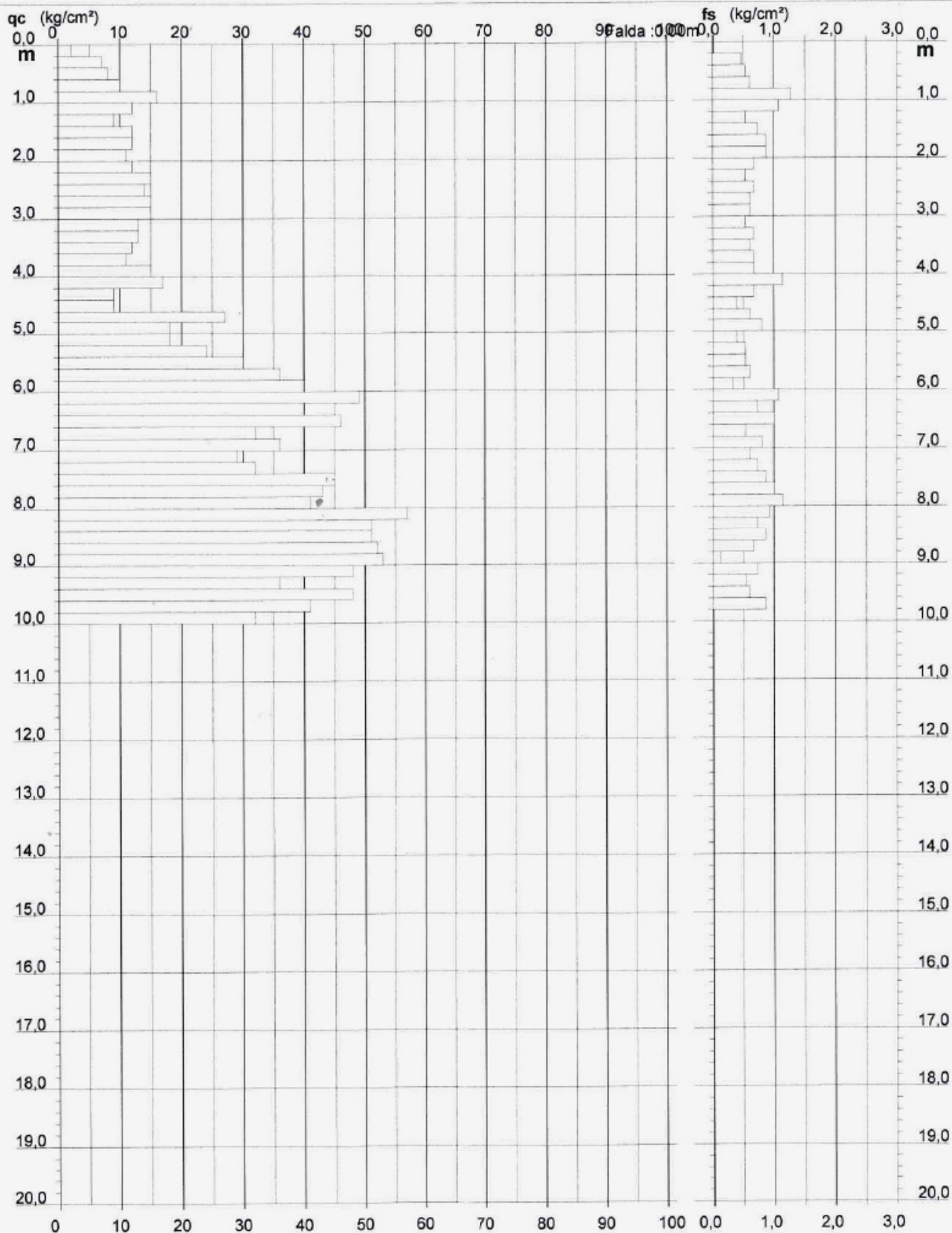
CPT 1

2.0105-PG076

- committente : Dott. Geol. Andrea Casella
 - lavoro : indagine geognostica
 - località : via Bettinelli - Pappiana (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 04/02/2011
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 0,00 da quota inizio
 - data di emissione : 10/02/2011

- note : falda -1.4m

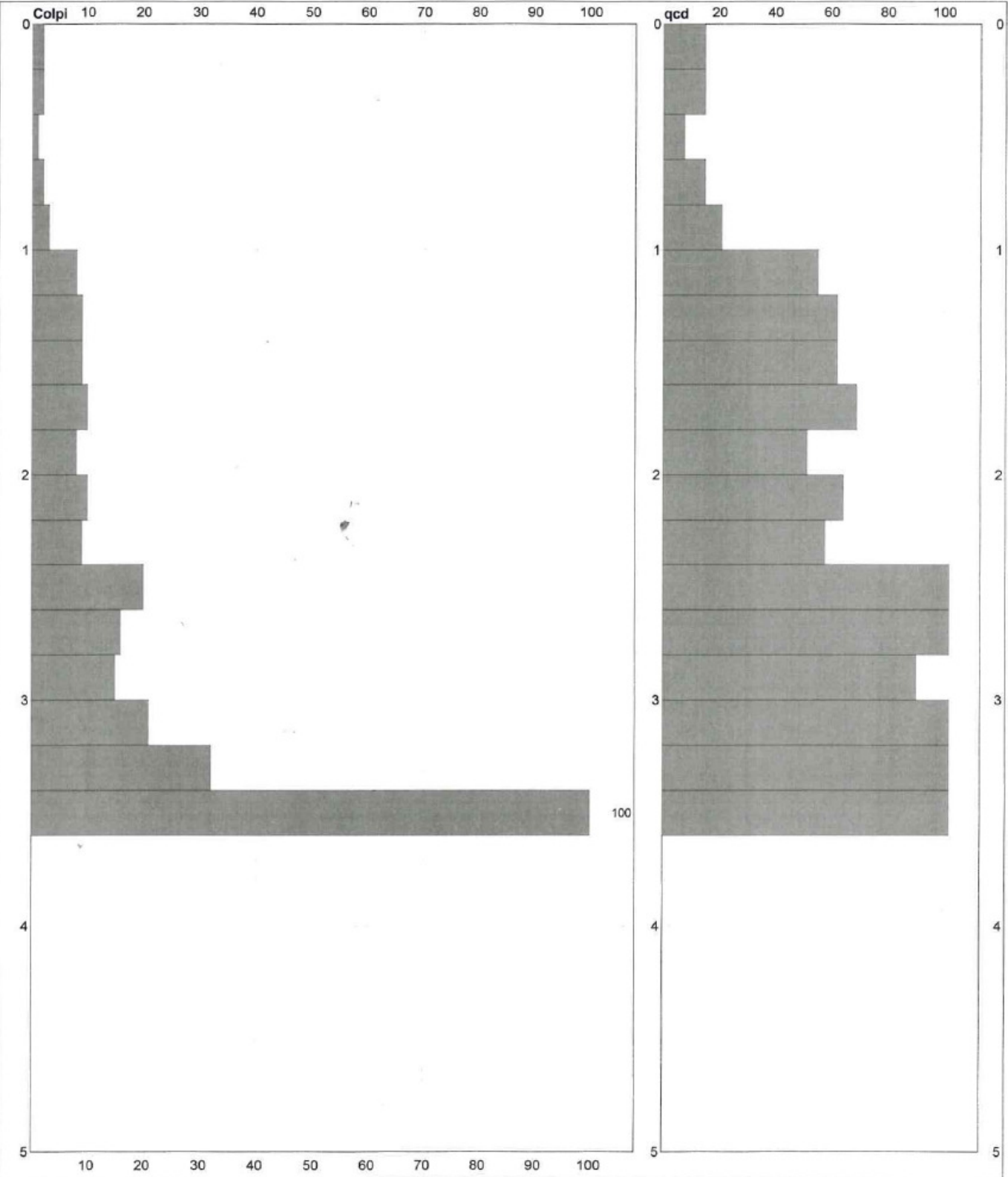


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| DIN | 1 |
| riferimento | 120523a |
| certificato n° | 203/12 |

Committente: **Geol. Dimitri Bastoncelli**
 Cantiere: **120523a**
 Località: **La Grotta - Rigoli**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: 23/05/2012
 Scala: 1:25 Data certificato: 25/05/2012
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda:



Penetrometro: **DPSH (S. Heavy)**
 Massa battente: **63.50 m**
 Altezza caduta: **0.75 m**
 Avanzamento: **0.20 m**

Responsabile: **Geol. Jacopo Martini**
 Assistente: **Dott. Filippo Nerli**

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA

DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

DIN**2**riferimento **120523a**

certificato n° 204/12

Committente: **Geol. Dimitri Bastoncelli**Cantiere: **120523a**Località: **La Grotta - Rigoli**U.M.: **kg/cm²**

Scala: 1:25

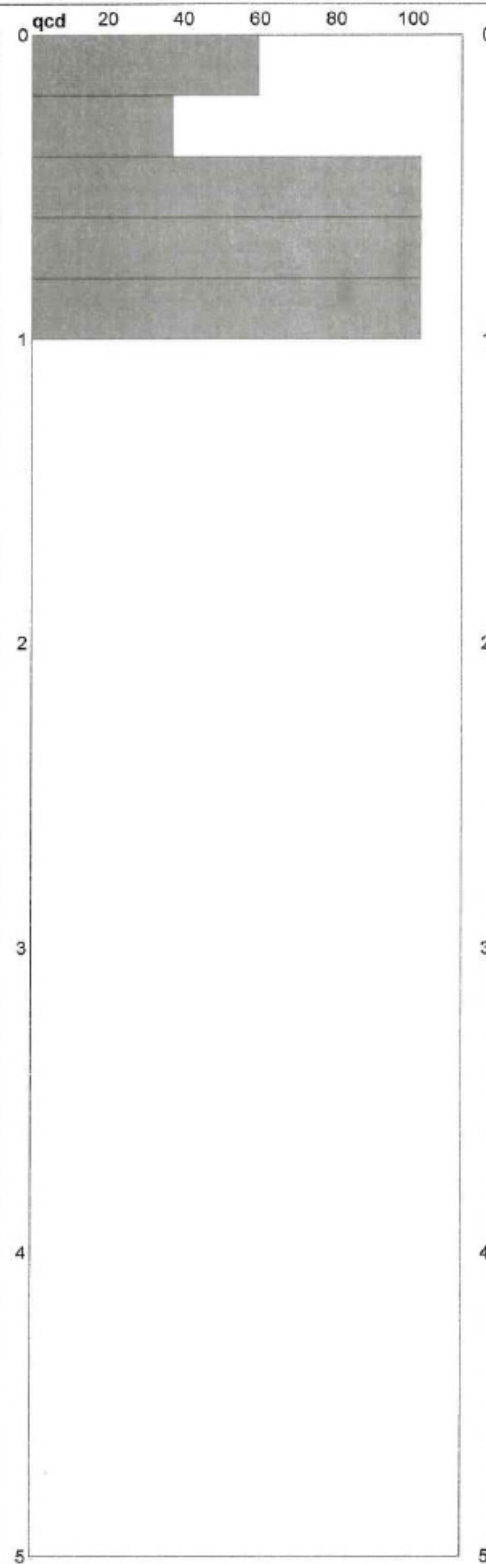
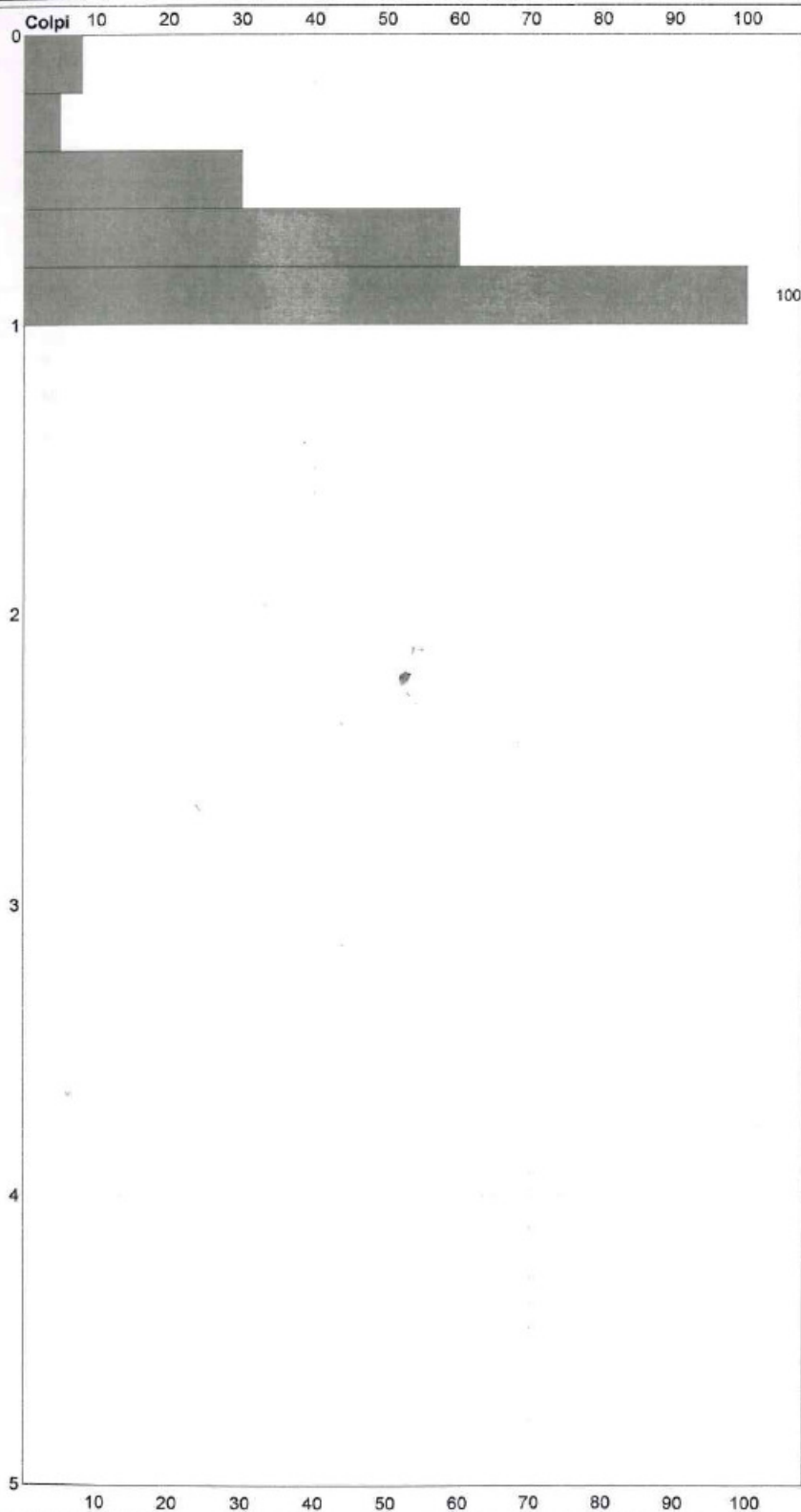
Pagina: 1

Elaborato:

Data exec.: 23/05/2012

Data certificato: 25/05/2012

Falda:

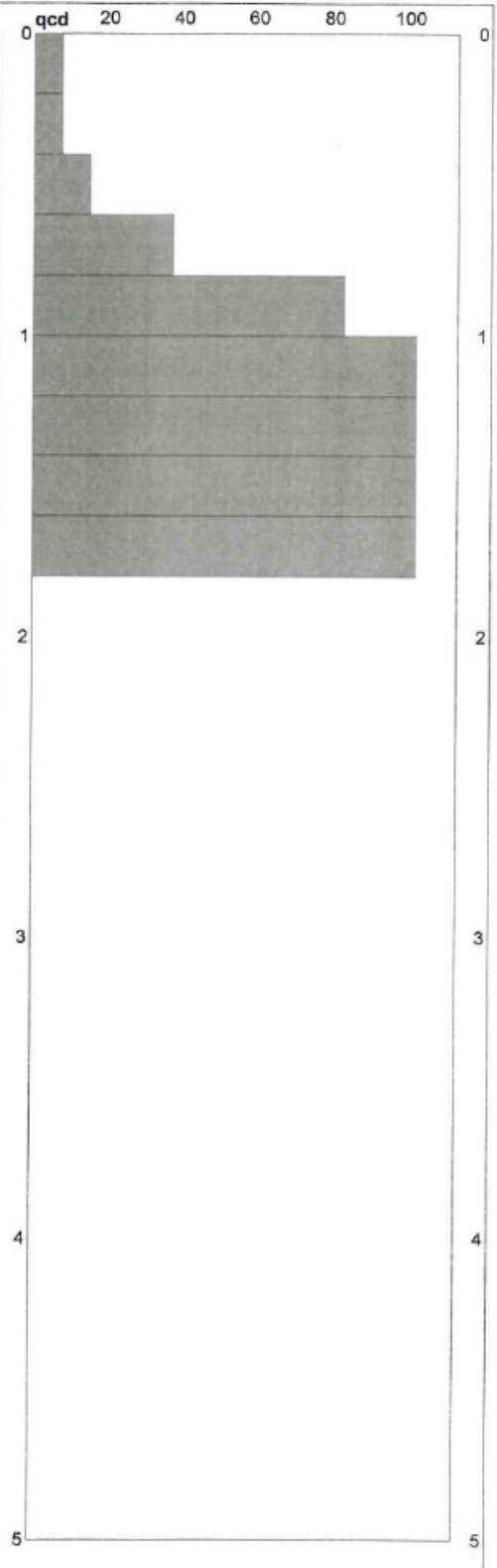
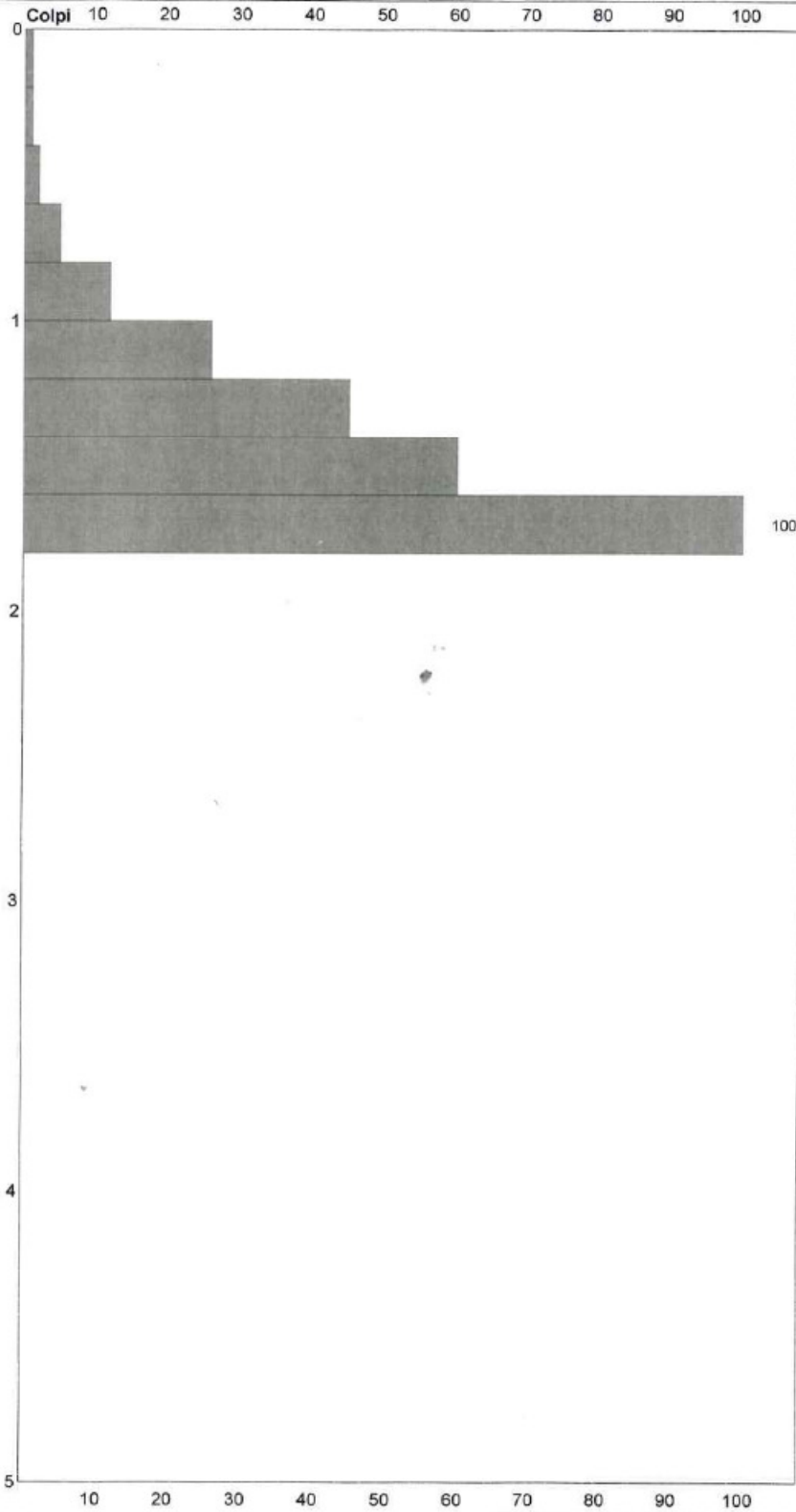
Penetrometro: **DPSH (S. Heavy)**Massa battente: **63.50 m**Altezza caduta: **0.75 m**Avanzamento: **0.20 m**Responsabile: **Geol. Jacopo Martini**Assistente: **Dott. Filippo Nerli**Preforo: **m**Corr.astine: **kg/ml**Cod. ISTAT: **0**

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMI COLPI / RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| DIN | 3 |
| riferimento | 120523a |
| certificato n° | 205/12 |

Committente: **Geol. Dimitri Bastoncelli**
 Cantiere: **120523a**
 Località: **La Grotta - Rigoli**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: 23/05/2012
 Scala: 1:25 Data cert.: 25/05/2012
 Pagina: 1
 Elaborato: Falda:



Penetrometro: **DPSH (S. Heavy)**
 Massa battente: **63.50 m**
 Altezza caduta: **0.75 m**
 Avanzamento: **0.20 m**

Responsabile: **Geol. Jacopo Martini**
 Assistente: **Dott. Filippo Nerli**

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

**PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA**

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| referimento | 131022b |
| certificato n° | 391/13 |

Committente: **Geol. Sara Bracaloni**
 Cantiere: **131022b**
 Località: **Pontasserchio - Via Che Guevara**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: 22/10/2013
 Scala: 1:50 Data certificato: 25/10/2013
 Pagina: 1 Quota inizio:
 Elaborato: Falda: -2,00 m da quota inizio



Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini

Preforo: m
 Corr.astine: kg/ml

PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

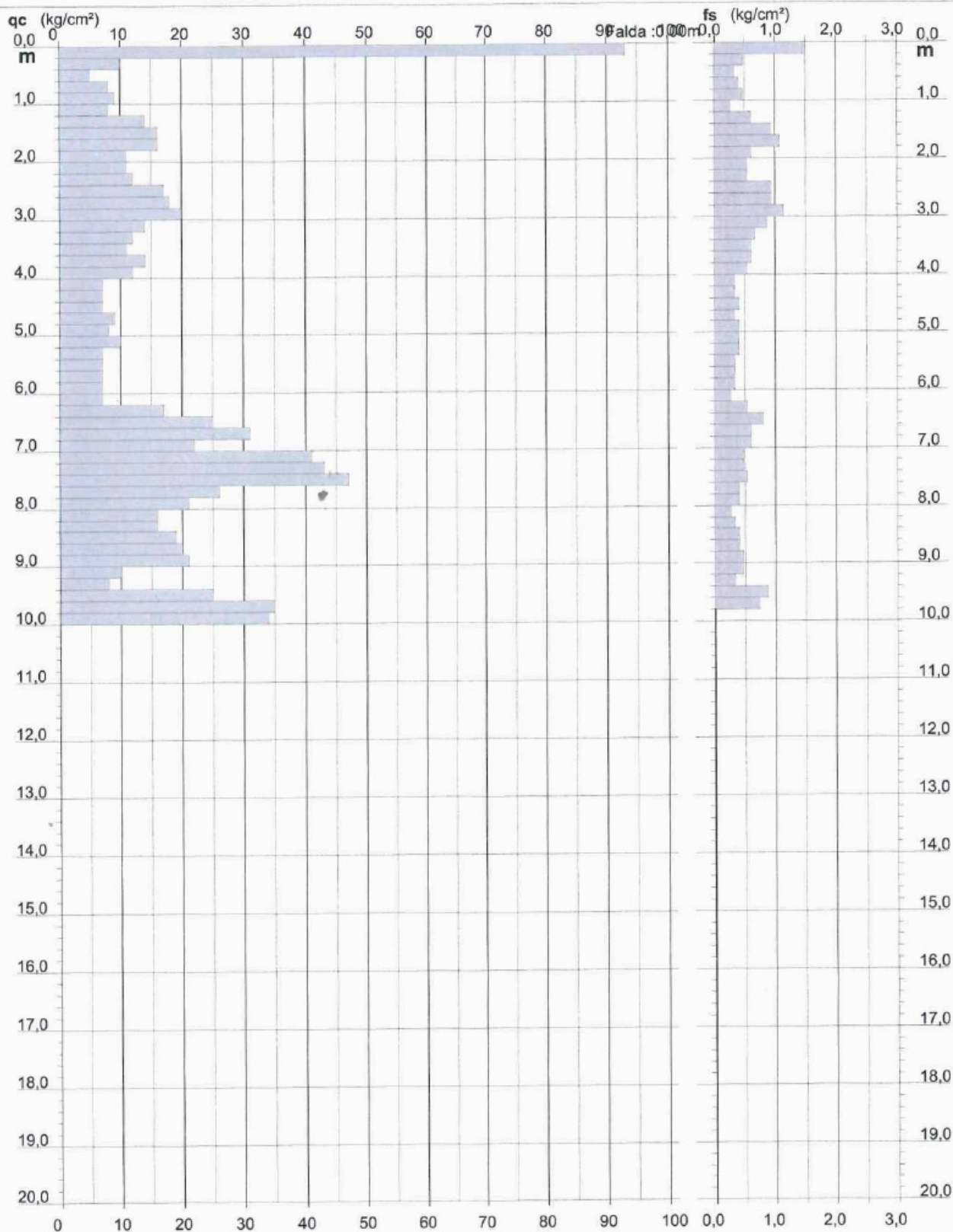
CPT 1

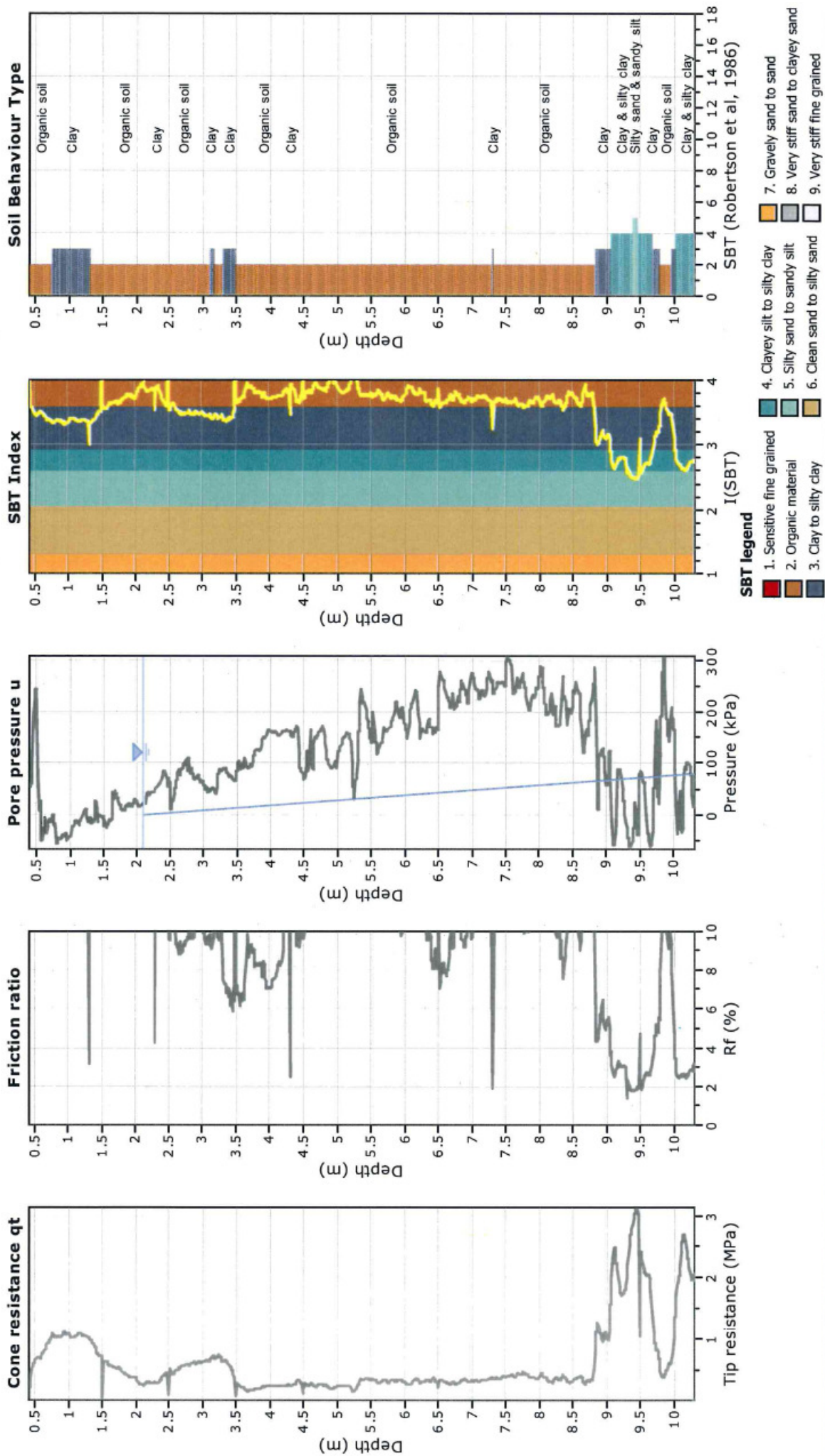
2.0105-PG076

- committente : Dott. Geol. Andrea Casella
 - lavoro : indagine geognostica per ampliamento
 - località : San Martino a Ulmiano - San Giuliano Terme (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 27/02/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 0,00 da quota inizio
 - data di emissione : 28/02/2013

- note : falda non rilevata per foro franato



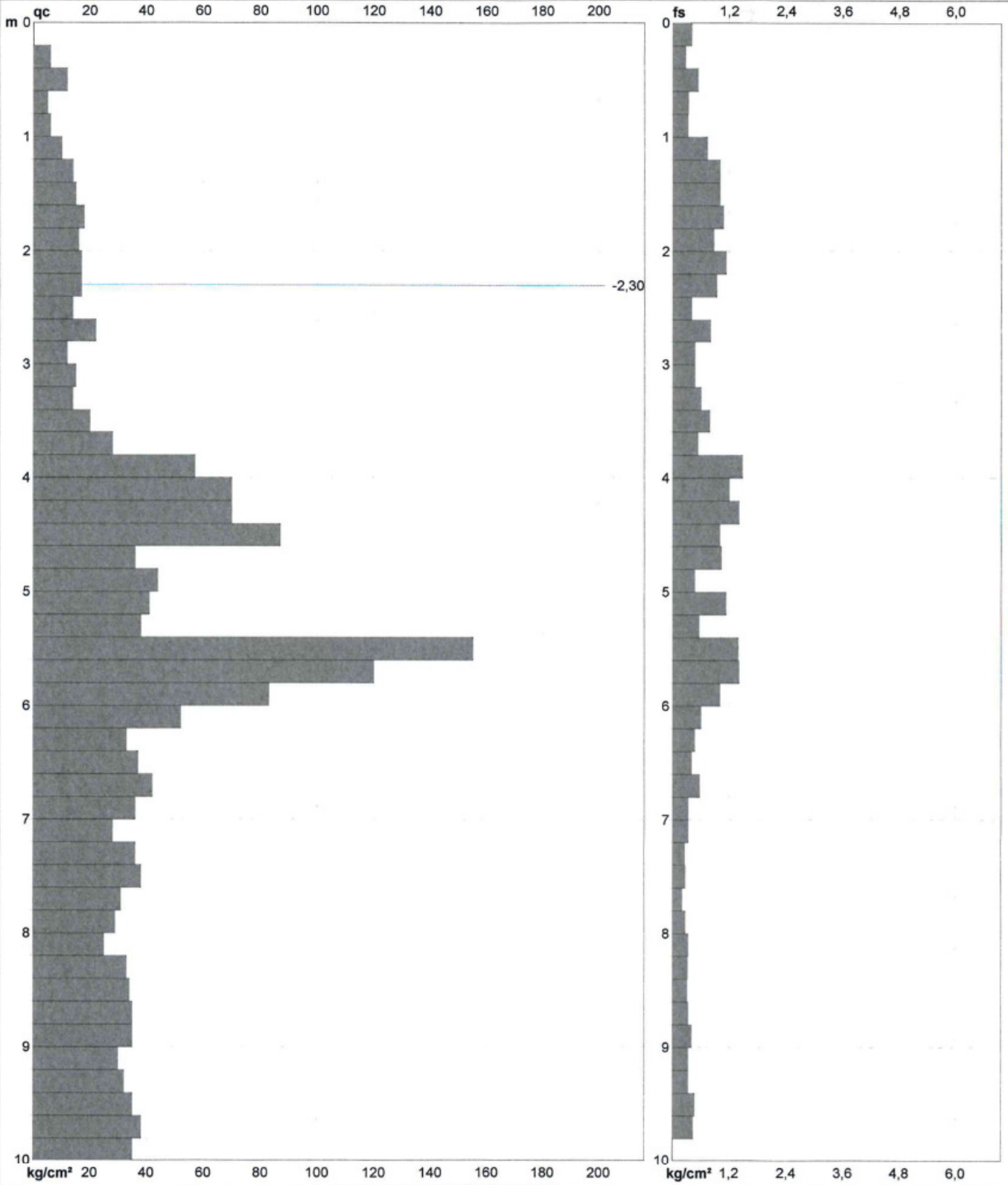


PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 121207a |
| certificato n° | 469/12 |

Committente: **Geol. Paolo Pardini**
 Cantiere: **121207a**
 Località: **Orzignano**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: 07/12/2012
 Scala: 1:50 Data certificato: 08/12/2012
 Pagina: 1 Quota inizio:
 Elaborato: Falda: -2,30 m da quota inizio



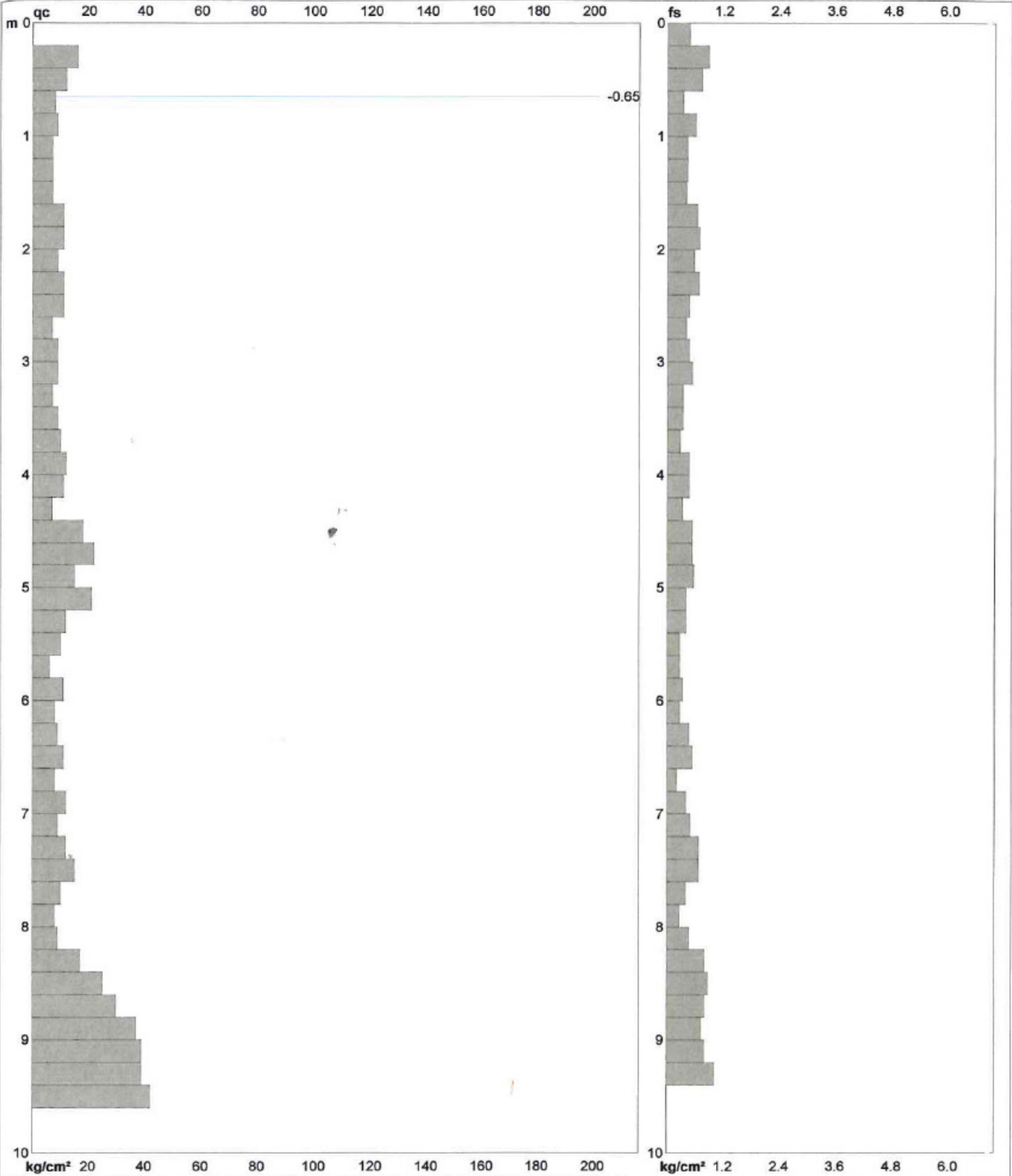
Penetrometro: TG63-200
 Responsabile: Geol. Jacopo Martini
 Assistente:

Preforo: m
 Corr.astine: kg/ml

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 130422a |
| certificato n° | 159/13 |

| | | |
|--|---------------------|---------------------------------------|
| Committente: Agostino Fischer | U.M.: kg/cm² | Data exec.: 22/04/2013 |
| Cantiere: 130422a | Scala: 1:50 | Data certificato: 23/04/2013 |
| Località: Pontasserchio - Via Pasteur | Pagina: 1 | Quota inizio: |
| | Elaborato: | Falda: -0.65 m da quota inizio |



| | |
|---|---------------------------|
| Penetrometro: TG63-200 | Preforo: m |
| Responsabile: Geol. Jacopo Martini | Corr.astine: kg/ml |
| Assistente: | Cod. punta: |

GEOSERVIZI S.R.L.C

di Corso e Spazio

Via F. Roscio, 14

Giuggiano (PA)

Tel. 090876420

BVA.01121470502

prove totali: 1

Prova numero: 1

Committente: DOTT. BANI

Località: PONTASSERCHIO

Cantiere:

Data: 17/9/13

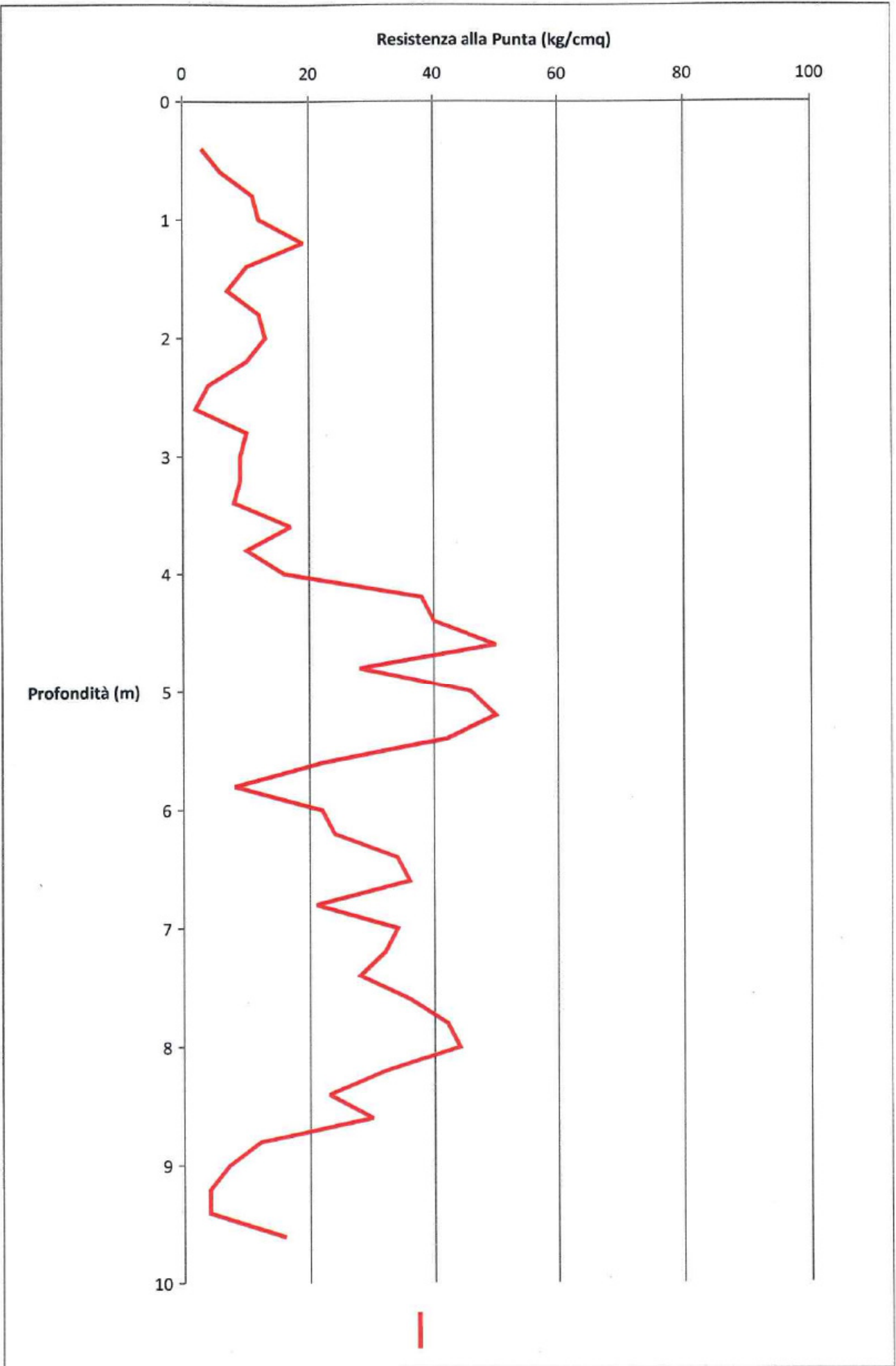
profondità massima: 8,2

quota falda: 2,5

certificato num: 200/2013

quota piano campagna:

| PROF. | punta | punta+manicotto | Rt |
|-------|-------|-----------------|----|
| 0,2 | | | |
| 0,4 | | | |
| 0,6 | 24 | 32 | 38 |
| 0,8 | 36 | 45 | 48 |
| 1 | 32 | 48 | 89 |
| 1,2 | 33 | 43 | 80 |
| 1,4 | 25 | 43 | 75 |
| 1,6 | 13 | 31 | 68 |
| 1,8 | 10 | 28 | 61 |
| 2 | 11 | 24 | 53 |
| 2,2 | 11 | 24 | 42 |
| 2,4 | 8 | 17 | 36 |
| 2,6 | 11 | 20 | 38 |
| 2,8 | 8 | 15 | 38 |
| 3 | 8 | 14 | 38 |
| 3,2 | 8 | 15 | 39 |
| 3,4 | 15 | 21 | 43 |
| 3,6 | 16 | 22 | 33 |
| 3,8 | 11 | 20 | 33 |
| 4 | 12 | 22 | 40 |
| 4,2 | 12 | 26 | 57 |
| 4,4 | 13 | 19 | 42 |
| 4,6 | 16 | 24 | 40 |
| 4,8 | 9 | 20 | 42 |
| 5 | 6 | 13 | 39 |
| 5,2 | 9 | 16 | 43 |
| 5,4 | 8 | 15 | 37 |
| 5,6 | 4 | 10 | 36 |
| 5,8 | 5 | 10 | 39 |
| 6 | 8 | 13 | 43 |
| 6,2 | 16 | 23 | 45 |
| 6,4 | 7 | 18 | 48 |
| 6,6 | 8 | 13 | 58 |
| 6,8 | 19 | 24 | 69 |
| 7 | 23 | 32 | 68 |
| 7,2 | 24 | 36 | 72 |
| 7,4 | 29 | 38 | 70 |
| 7,6 | 19 | 28 | 68 |
| 7,8 | 24 | 36 | 74 |
| 8 | 7 | 17 | 74 |
| 8,2 | 26 | 34 | 77 |
| 8,4 | | | |
| 8,6 | | | |
| 8,8 | | | |
| 9 | | | |
| 9,2 | | | |
| 9,4 | | | |
| 9,6 | | | |
| 9,8 | | | |
| 10 | | | |



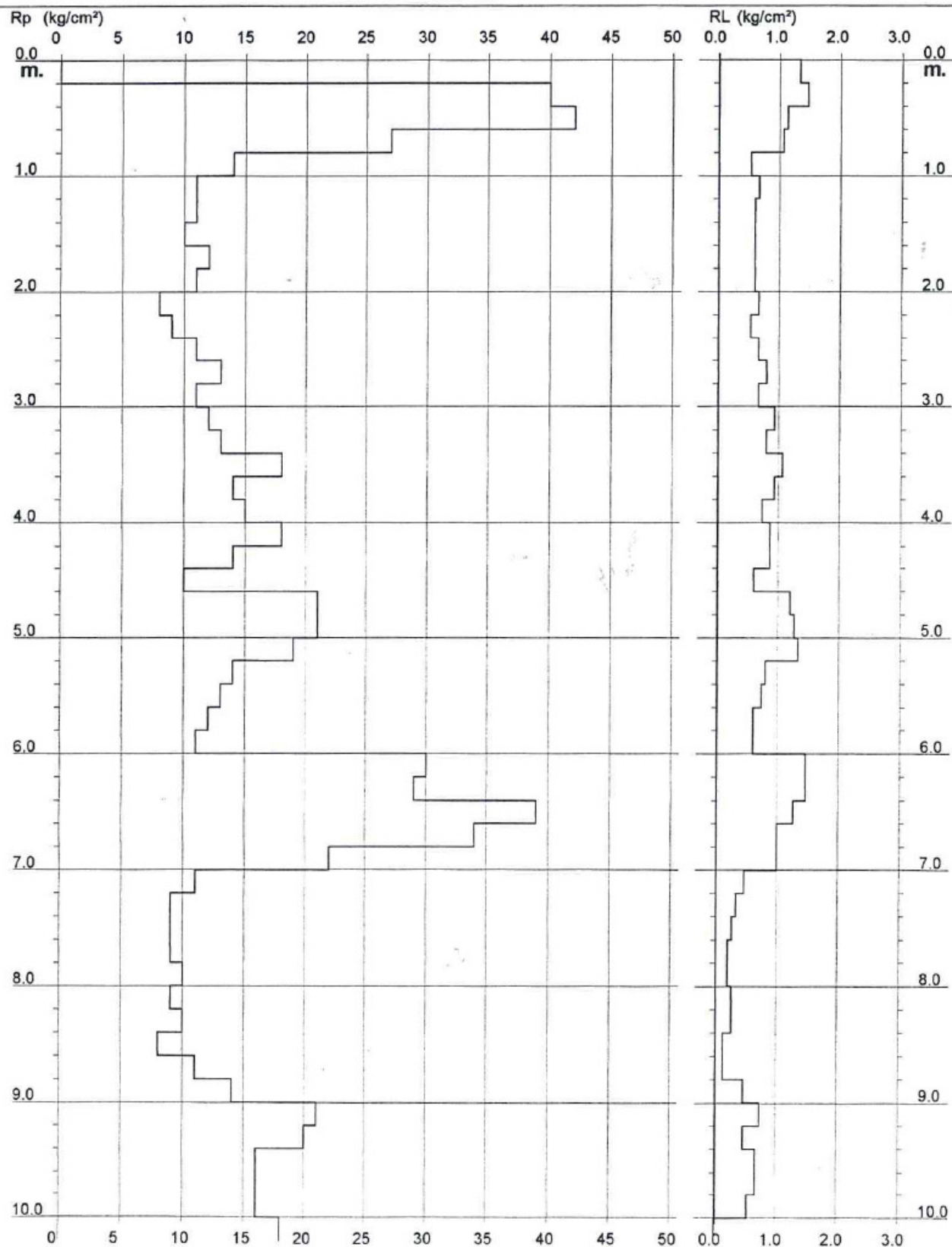
Resistenza alla punta

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA****CPT 1**

2.010496-35

- committente : Dr. Casella
- lavoro : P. recupero
- località : Pappiana

- data : 01/02/ 06
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50





GEOSERVIZI S.N.C.

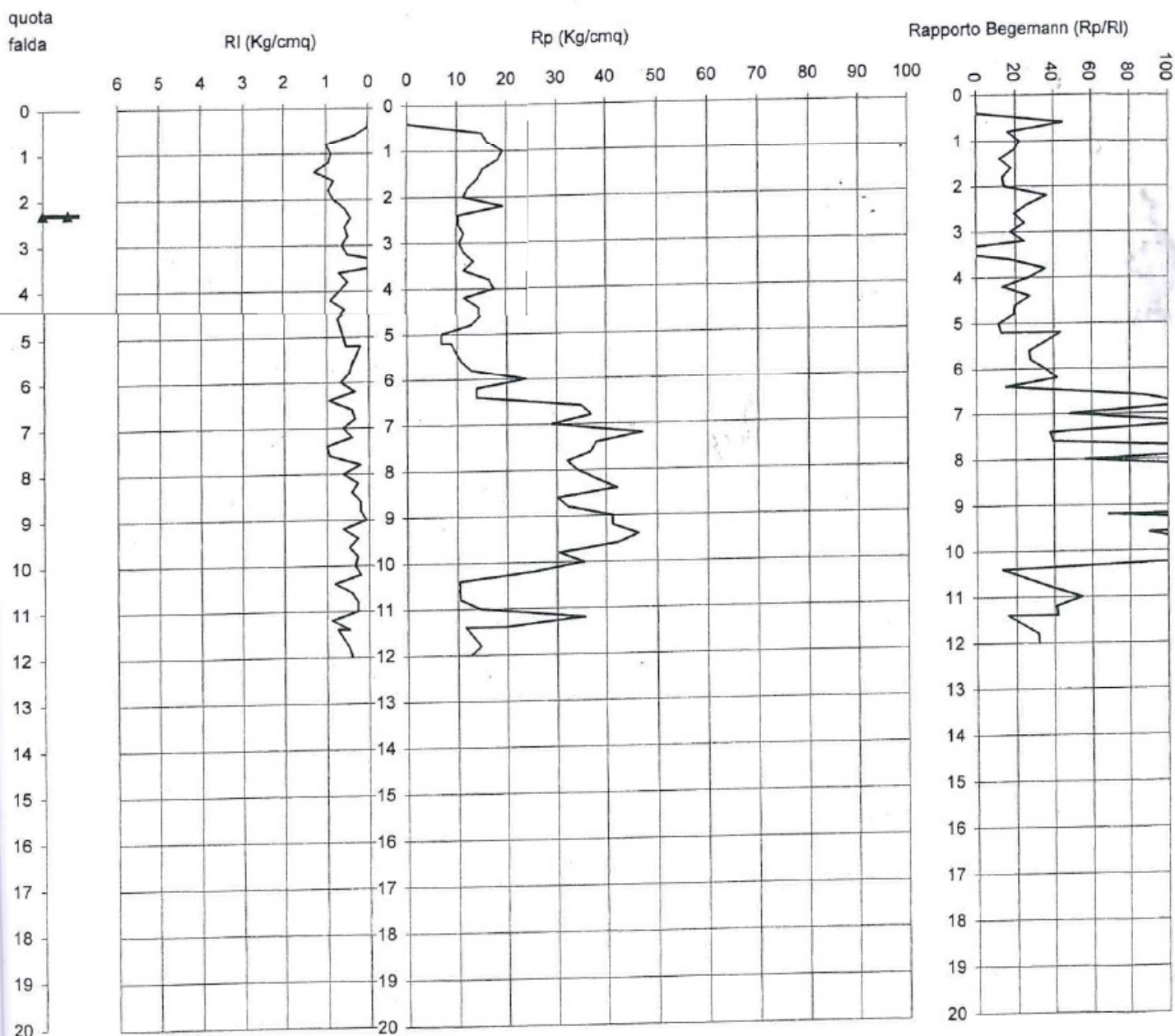
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
Committente DOTT. BALDACCI
Località PAPPIANA
Cantiere
Data 19/4/06

Certificato n. 141-06

Profondità massima (m): 12
Quota falda (m dal p.c.): 2,3



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

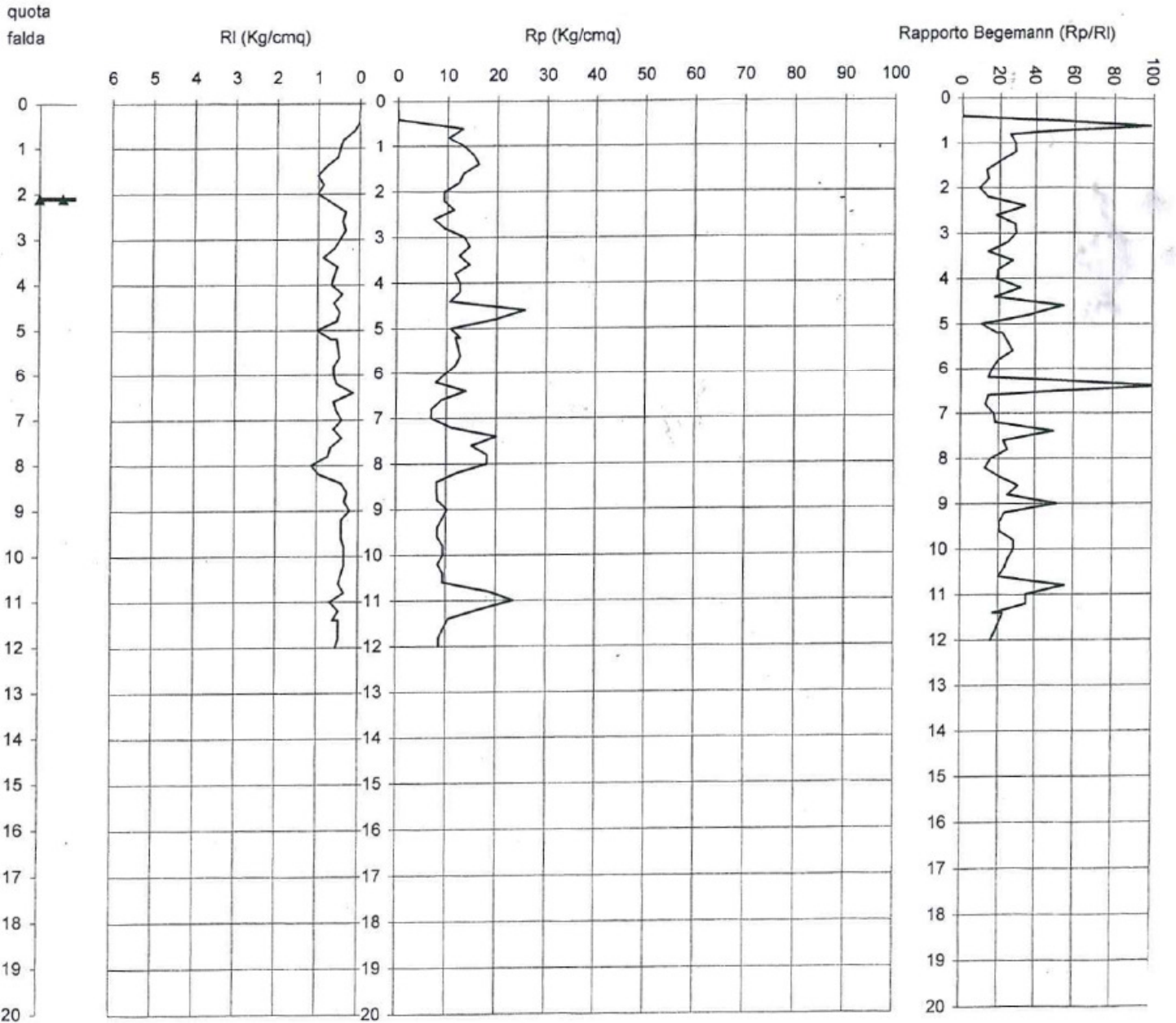


GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 2
 Committente DOTT. BALDACCI
 Località PAPPIANA
 Cantiere
 Data 19/4/06

Certificato n. 142-06

Profondità massima (m): 12
 Quota falda (m dal p.c.): 2,1



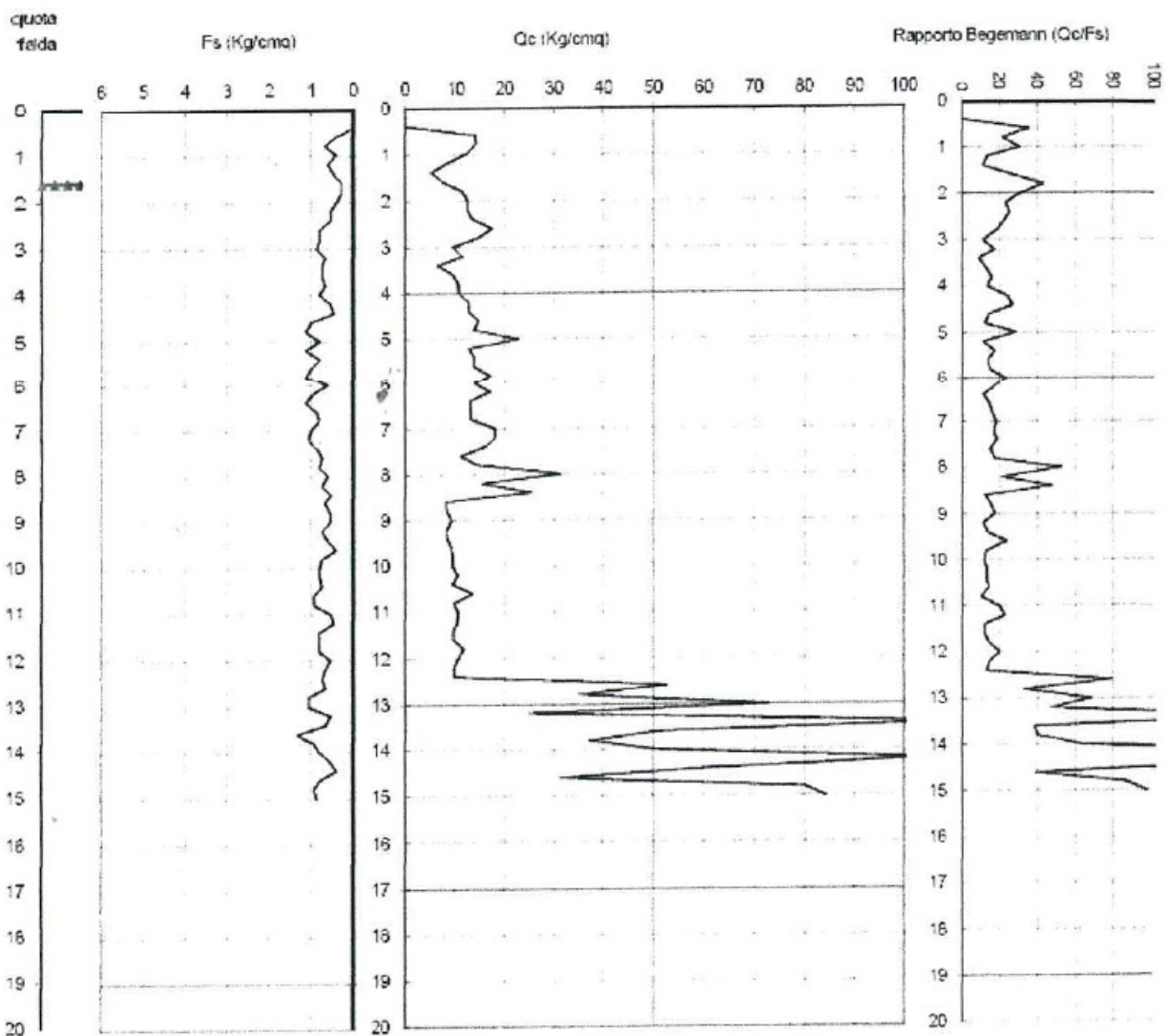
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



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

Prova numero 1
 Committente DOTT. UNGARI
 Località RIPAFRATTA
 Cantiere VIA FATTORI
 Data 31/5/12

Profondità massima (m): 15
 Quota falda (m da p.c.): 1.6



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prova n. : 1

riferimento:

01quosa

| letture di campagna | | | | valori derivati | | | | |
|---------------------|-------|------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------|
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp kg/cm ² | RL kg/cm ² | Rt kg/cm ² | Rp/RL | (RL/Rp)*100 |
| 0,20 | | | | | | | | |
| 0,40 | 8 | 13 | | 8,13 | 0,27 | | 30,11 | 3,32 |
| 0,60 | 9 | 13 | | 9,13 | 0,27 | | 33,81 | 2,96 |
| 0,80 | 13 | 17 | | 13,13 | 0,27 | | 48,63 | 2,06 |
| 1,00 | 9 | 13 | 20 | 9,13 | 0,20 | 200 | 45,65 | 2,19 |
| 1,20 | 9 | 12 | | 9,26 | 0,27 | | 34,30 | 2,92 |
| 1,40 | 7 | 11 | | 7,26 | 0,27 | | 26,89 | 3,72 |
| 1,60 | 9 | 13 | | 9,26 | 0,40 | | 23,15 | 4,32 |
| 1,80 | 9 | 15 | | 9,26 | 0,33 | | 28,06 | 3,56 |
| 2,00 | 9 | 14 | 25 | 9,26 | 0,33 | 250 | 28,06 | 3,56 |
| 2,20 | 8 | 13 | | 8,39 | 0,33 | | 25,42 | 3,93 |
| 2,40 | 7 | 12 | | 7,39 | 0,33 | | 22,39 | 4,47 |
| 2,60 | 6 | 11 | | 6,39 | 0,27 | | 23,67 | 4,23 |
| 2,80 | 8 | 12 | | 8,39 | 0,27 | | 31,07 | 3,22 |
| 3,00 | 13 | 17 | 49 | 13,39 | 0,53 | 490 | 25,26 | 3,96 |
| 3,20 | 14 | 22 | | 14,52 | 0,67 | | 21,67 | 4,61 |
| 3,40 | 15 | 25 | | 15,52 | 0,67 | | 23,16 | 4,32 |
| 3,60 | 12 | 22 | | 12,52 | 0,53 | | 23,62 | 4,23 |
| 3,80 | 7 | 15 | | 7,52 | 0,40 | | 18,80 | 5,32 |
| 4,00 | 5 | 11 | 65 | 5,52 | 0,33 | 650 | 16,73 | 5,98 |
| 4,20 | 6 | 11 | | 6,65 | 0,33 | | 20,15 | 4,96 |
| 4,40 | 7 | 12 | | 7,65 | 0,40 | | 19,13 | 5,23 |
| 4,60 | 6 | 12 | | 6,65 | 0,33 | | 20,15 | 4,96 |
| 4,80 | 5 | 10 | | 5,65 | 0,20 | | 28,25 | 3,54 |
| 5,00 | 6 | 9 | 72 | 6,65 | 0,20 | 720 | 33,25 | 3,01 |
| 5,20 | 5 | 8 | | 5,78 | 0,20 | | 28,90 | 3,46 |
| 5,40 | 5 | 8 | | 5,78 | 0,20 | | 28,90 | 3,46 |
| 5,60 | 6 | 9 | | 6,78 | 0,27 | | 25,11 | 3,98 |
| 5,80 | 6 | 10 | | 6,78 | 0,27 | | 25,11 | 3,98 |
| 6,00 | 5 | 9 | 78 | 5,78 | 0,27 | 780 | 21,41 | 4,67 |
| 6,20 | 4 | 8 | | 4,91 | 0,27 | | 18,19 | 5,50 |
| 6,40 | 5 | 9 | | 5,91 | 0,27 | | 21,89 | 4,57 |
| 6,60 | 6 | 10 | | 6,91 | 0,20 | | 34,55 | 2,89 |
| 6,80 | 5 | 8 | | 5,91 | 0,20 | | 29,55 | 3,38 |
| 7,00 | 4 | 7 | 86 | 4,91 | 0,20 | 860 | 24,55 | 4,07 |
| 7,20 | 5 | 8 | | 6,04 | 0,20 | | 30,20 | 3,31 |
| 7,40 | 7 | 10 | | 8,04 | 0,27 | | 29,78 | 3,36 |
| 7,60 | 7 | 11 | | 8,04 | 0,27 | | 29,78 | 3,36 |
| 7,80 | 7 | 11 | | 8,04 | 0,33 | | 24,36 | 4,10 |
| 8,00 | 4 | 9 | 84 | 5,04 | 0,20 | 840 | 25,20 | 3,97 |
| 8,20 | 7 | 10 | | 8,17 | 0,27 | | 30,26 | 3,30 |
| 8,40 | 9 | 13 | | 10,17 | 0,40 | | 25,43 | 3,93 |
| 8,60 | 15 | 21 | | 16,17 | 0,40 | | 40,43 | 2,47 |
| 8,80 | 13 | 19 | | 14,17 | 0,40 | | 35,43 | 2,82 |
| 9,00 | 9 | 15 | 110 | 10,17 | 0,33 | 1100 | 30,82 | 3,24 |
| 9,20 | 10 | 15 | | 11,30 | 0,33 | | 34,24 | 2,92 |
| 9,40 | 7 | 12 | | 8,30 | 0,20 | | 41,50 | 2,41 |
| 9,60 | 9 | 12 | | 10,30 | 0,73 | | 14,11 | 7,09 |
| 9,80 | 16 | 27 | | 17,30 | 0,40 | | 43,25 | 2,31 |
| 10,00 | 22 | 28 | 150 | 23,30 | 0,40 | 1500 | 58,25 | 1,72 |

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

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

Prova n. : 2

riferimento:

02quosa

| letture di campagna | | | | valori derivati | | | | |
|---------------------|-------|------------------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------|
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp kg/cm ² | RL kg/cm ² | Rt kg/cm ² | Rp/RL | (RL/Rp)*100 |
| 0,20 | | | | | | | | |
| 0,40 | 10 | 12 | | 10,13 | 0,27 | | 37,52 | 2,67 |
| 0,60 | 8 | 12 | | 8,13 | 0,47 | | 17,30 | 5,78 |
| 0,80 | 7 | 14 | | 7,13 | 0,20 | | 35,65 | 2,81 |
| 1,00 | 19 | 22 | 29 | 19,13 | 0,67 | 290 | 28,55 | 3,50 |
| 1,20 | 18 | 28 | | 18,26 | 0,87 | | 20,99 | 4,76 |
| 1,40 | 16 | 29 | | 16,26 | 0,67 | | 24,27 | 4,12 |
| 1,60 | 19 | 29 | | 19,26 | 0,60 | | 32,10 | 3,12 |
| 1,80 | 16 | 25 | | 16,26 | 0,67 | | 24,27 | 4,12 |
| 2,00 | 14 | 24 | 45 | 14,26 | 0,67 | 450 | 21,28 | 4,70 |
| 2,20 | 11 | 21 | | 11,39 | 0,47 | | 24,23 | 4,13 |
| 2,40 | 14 | 21 | | 14,39 | 0,40 | | 35,98 | 2,78 |
| 2,60 | 7 | 13 | | 7,39 | 0,27 | | 27,37 | 3,65 |
| 2,80 | 5 | 9 | | 5,39 | 0,20 | | 26,95 | 3,71 |
| 3,00 | 6 | 9 | 50 | 6,39 | 0,47 | 500 | 13,60 | 7,36 |
| 3,20 | 11 | 18 | | 11,52 | 0,47 | | 24,51 | 4,08 |
| 3,40 | 7 | 14 | | 7,52 | 0,40 | | 18,80 | 5,32 |
| 3,60 | 7 | 13 | | 7,52 | 0,33 | | 22,79 | 4,39 |
| 3,80 | 7 | 12 | | 7,52 | 0,40 | | 18,80 | 5,32 |
| 4,00 | 7 | 13 | 56 | 7,52 | 0,47 | 560 | 16,00 | 6,25 |
| 4,20 | 5 | 12 | | 5,65 | 0,40 | | 14,13 | 7,08 |
| 4,40 | 7 | 13 | | 7,65 | 0,33 | | 23,18 | 4,31 |
| 4,60 | 9 | 14 | | 9,65 | 0,40 | | 24,13 | 4,15 |
| 4,80 | 5 | 11 | | 5,65 | 0,53 | | 10,66 | 9,38 |
| 5,00 | 10 | 18 | 71 | 10,65 | 0,27 | 710 | 39,44 | 2,54 |
| 5,20 | 14 | 18 | | 14,78 | 0,33 | | 44,79 | 2,23 |
| 5,40 | 14 | 19 | | 14,78 | 0,60 | | 24,63 | 4,06 |
| 5,60 | 8 | 17 | | 8,78 | 0,33 | | 26,61 | 3,76 |
| 5,80 | 11 | 16 | | 11,78 | 0,53 | | 22,23 | 4,50 |
| 6,00 | 7 | 15 | 81 | 7,78 | 0,47 | 810 | 16,35 | 6,04 |
| 6,20 | 7 | 14 | | 7,91 | 0,40 | | 19,78 | 5,06 |
| 6,40 | 8 | 14 | | 8,91 | 0,53 | | 16,81 | 5,95 |
| 6,60 | 7 | 15 | | 7,91 | 0,40 | | 19,78 | 5,06 |
| 6,80 | 6 | 12 | | 6,91 | 0,33 | | 20,94 | 4,78 |
| 7,00 | 6 | 11 | 87 | 6,91 | 0,47 | 870 | 14,70 | 6,80 |
| 7,20 | 6 | 13 | | 7,04 | 0,40 | | 17,60 | 5,68 |
| 7,40 | 7 | 13 | | 8,04 | 0,40 | | 20,10 | 4,98 |
| 7,60 | 7 | 13 | | 8,04 | 0,33 | | 24,36 | 4,10 |
| 7,80 | 5 | 10 | | 6,04 | 0,40 | | 15,10 | 6,62 |
| 8,00 | 5 | 11 | 93 | 6,04 | 0,20 | 930 | 30,20 | 3,31 |
| 8,20 | 6 | 9 | | 7,17 | | | | |
| 8,40 | | | | | | | | |
| 8,60 | | | | | | | | |
| 8,80 | | | | | | | | |
| 9,00 | | | | | | | | |
| 9,20 | | | | | | | | |
| 9,40 | | | | | | | | |
| 9,60 | | | | | | | | |
| 9,80 | | | | | | | | |
| 10,00 | | | | | | | | |

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

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

COMMITTENTE: ROBERTO ROSSI S.P.A.
LAVORO: PROGETTO MAGAZZINO E FARINIERE
DATA: 6/6/2013

CANTIERE: VIA CIGNANI-RIPAFRATTA (PI)
QUOTA: +10 m s.l.m.
DITTA ESECUTRICE: MAPPOGEOGNOSTICA



| PROFONDITA' DAL P.C. | SPESSORE STRATI CAMPIONI | QUOTA CAMPIONI | PROVE ASSORBIMENTO IN FORO LEFRANC-MANDEL | FALDA | STRATIGRAFIA | SCALA RIF. (m) | DESCRIZIONE TERRENI ATTRAVERSATI | S.P.T. | |
|----------------------|--------------------------|----------------|---|-------|--------------|----------------|--|-------------|---------------------|
| | | | | | | | | PROFONDITA' | N° COLPI |
| 0,50 | | | | | | 1 | MASSICCIATA PIAZZALE | | |
| 2,70 | | | | | | 2 | LIMO ARGILLO-SABBIOSO COMPATTO VIOLACEO | | |
| 2,50 | | | | | | 3 | | | |
| 3,0 | | | | | | 4 | | | |
| 5,40 | | | | | | 5 | LIMO SABBIOSO COMPATTO CON ARGILLA DI COLOR MARRONE-VIOLACEO | | |
| 9,45 | | | | | | 9 | SABBIA MEDIO-GROSSOLANA MARRONE SCURO, SCIOLTA O A BASSO GRADO DI ADDENSAMENTO | 9,0 | N _{SP} =29 |
| 11,10 | | | | | | 10 | | | |
| 12,60 | | | | | | 11 | | | |
| 12,60 | | | | | | 12 | SABBIA MEDIO-GROSSOLANA GRIGIA | | |
| 13,50 | | | | | | 13 | LIMO ARGILLO-SABBIOSO GRIGIO SCURO | | |
| 14,20 | | | | | | 14 | LIMO ARGILLOSO PLASTICO, MOLTO MOLLE | | |
| 18,8 | | | | | | 16 | SABBIA LIMOSA PASSANTE A LIMO SABBIOSO DI COLOR GRIGIO | | |
| 19,3 | | | | | | 17 | | | |
| 19,3 | | | | | | 18 | | | |
| 20,00 | | | | | | 20 | SABBIA GRIGIA A GRANULOMETRIA MEDIA | | |



Cassetta n. 1 (0,0 - 5,0 m)



Cassetta n. 2 (5,0 - 10,0 m)



Cassetta n. 3 (10,0 - 15,0 m)



Cassetta n. 4 (15,0 - 20,0 m)

CAMPIONI INDISTURBATI
SHELBY

MISURA FALDA ACQUIFERA:

| DATA | LIVELLO ACQUA | PROFONDITA' FORO |
|-----------|----------------|------------------|
| 22/6/2013 | non rilevabile | 31,2 m |
| | | |
| | | |

NOTE:
- Il p.c. di riferimento è il piazzale a sud delle fariniere

COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno

RIFERIMENTO: Ripafratta (PI)

SONDAGGIO: 1

CAMPIONE: 1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 22,2 | % |
| Peso di volume | 19,9 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 16,3 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 20,1 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 26,5 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,624 | |
| Porosità | 38,4 | % |
| Grado di saturazione | 95,8 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| Classif. CNR-UNI | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | | |
|-------------------|-----|----|
| Ghiaia | | % |
| Sabbia | | % |
| Limo | | % |
| Argilla | | % |
| D 10 | | mm |
| D 50 | | mm |
| D 60 | | mm |
| D 90 | | mm |
| Passante set. 10 | 0,0 | % |
| Passante set. 40 | 0,0 | % |
| Passante set. 200 | 0,0 | % |

COMPRESSIONE

| | | |
|----------------|----|-----|
| σ | 87 | kPa |
| σ_{Rim} | | kPa |

SCISSOMETRO

| | | |
|--------|--|-----|
| τ | | kPa |
| τ | | kPa |

TAGLIO DIRETTO

| | | |
|-------------------------|------|-----|
| Prova consolidata-lenta | | |
| C | 4,4 | kPa |
| ϕ | 26,6 | ° |
| C _{Res} | | kPa |
| ϕ Res | | ° |

PERMEABILITA'

| | | |
|----------------|--|--------|
| Coefficiente k | | cm/sec |
|----------------|--|--------|

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | | |
|------|------------------|-----|--------------|---|
| C.D. | C _d | kPa | ϕ_d | ° |
| C.U. | C' _{cu} | kPa | ϕ'_{cu} | ° |
| | C _{cu} | kPa | ϕ_{cu} | ° |
| U.U. | C _u | kPa | ϕ_u | ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C _v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|--|-------------|
| | | | |

FOTOGRAFIA



OSSERVAZIONI

Limo sabbioso di media consistenza

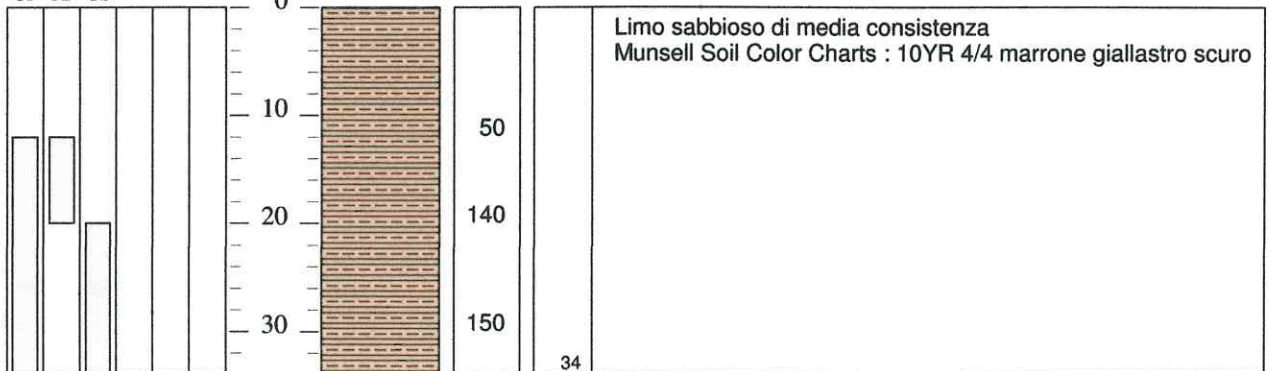
Tipo di campione: Cilindrico Qualità del campione: Q 4

Posizione delle prove
CF TD CS

cm

R_p
kPa

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE





| | | | |
|---|------------|------------------------------------|--------------------------|
| CERTIFICATO DI PROVA N°: 01247 | Pagina 1/1 | DATA DI EMISSIONE: 28/06/13 | Inizio analisi: 17/06/13 |
| VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 125 del 11/06/13 | | Apertura campione: 17/06/13 | Fine analisi: 18/06/13 |

| | | |
|--|--------------------|-------------------------------|
| COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno | | |
| RIFERIMENTO: Ripafratta (PI) | | |
| SONDAGGIO: 1 | CAMPIONE: 1 | PROFONDITA': m 2.5-3.0 |

CONTENUTO D'ACQUA ALLO STATO NATURALE

Modalità di prova: Norma ASTM D 2216

Umidità media (%) 22,2 %

Struttura del materiale:

Omogeneo

Stratificato

Caotico

Temperatura di essiccazione: 110 °C

Limo sabbioso di media consistenza

CERTIFICATO DI PROVA N°: 01250 Pagina 1/4
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 125 del 11/06/13

DATA DI EMISSIONE: 28/06/13 Inizio analisi: 18/06/13
Apertura campione: 17/06/13 Fine analisi: 21/06/13

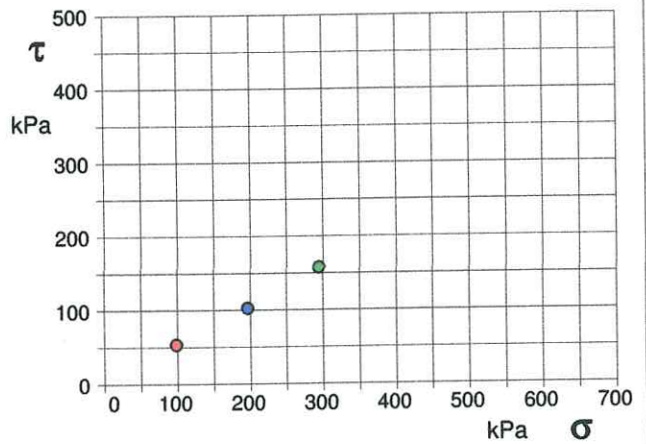
COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno
RIFERIMENTO: Ripafratta (PI)
SONDAGGIO: 1 **CAMPIONE: 1** **PROFONDITA': m 2.5-3.0**

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

| Provino n°: | 1 | 2 | 3 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Condizione del provino: | Indisturbato | Indisturbato | Indisturbato |
| Pressione verticale (kPa): | 98 | 196 | 294 |
| Tensione a rottura (kPa): | 54 | 103 | 158 |
| Deformazione orizzontale a rottura (mm): | 4,48 | 3,99 | 4,14 |
| Deformazione verticale a rottura (mm): | 0,03 | 0,14 | 0,20 |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | --- 20,1 | --- 15,2 | --- 19,6 |
| Peso di volume (kN/m³): | 19,8 | 19,9 | 19,9 |

DIAGRAMMA
Tensione - Pressione verticale



Tipo di prova: Consolidata - lenta
Velocità di deformazione: 0,005 mm / min
Tempo di consolidazione (ore): 24

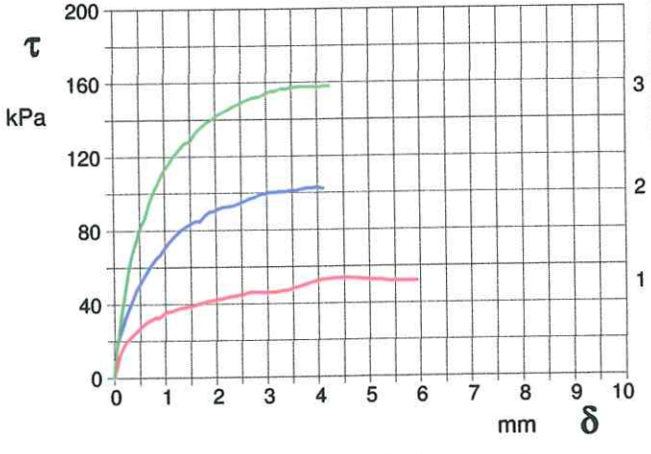
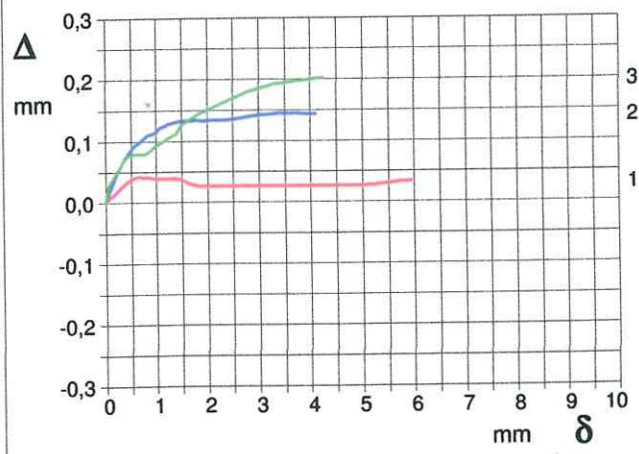


DIAGRAMMA Deform. vert. - Deform. orizz.

DIAGRAMMA Tensione - Deformaz. orizz.

Limo sabbioso di media consistenza

COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno

RIFERIMENTO: Ripafratta (PI)

SONDAGGIO: 1

CAMPIONE: 1

PROFONDITA': m 2.5-3.0

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

| Provino n°: | 1 | 2 | 3 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Condizione del provino: | Indisturbato | Indisturbato | Indisturbato |
| Pressione verticale (kPa): | 98 | 196 | 294 |
| Tensione a rottura (kPa): | 54 | 103 | 158 |
| Deformazione orizzontale a rottura (mm): | 4,48 | 3,99 | 4,14 |
| Deformazione verticale a rottura (mm): | 0,03 | 0,14 | 0,20 |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | --- 20,1 | --- 15,2 | --- 19,6 |
| Peso di volume (kN/m³): | 19,8 | 19,9 | 19,9 |

DIAGRAMMA

Tensione - Pressione verticale

Coesione: 4,4 kPa
Angolo di attrito interno: 26,6 °

Tipo di prova: Consolidata - lenta
Velocità di deformazione: 0,005 mm / min
Tempo di consolidazione (ore): 24

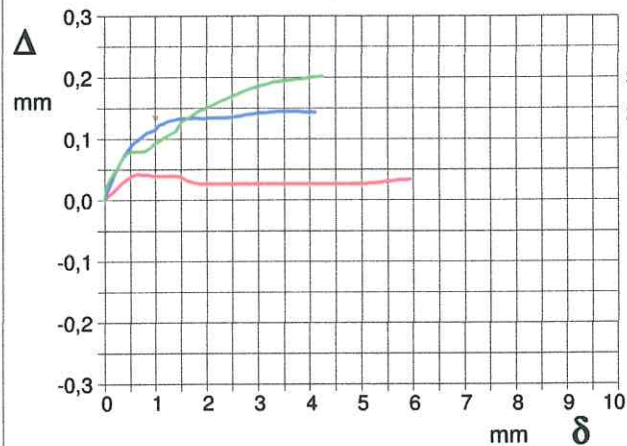
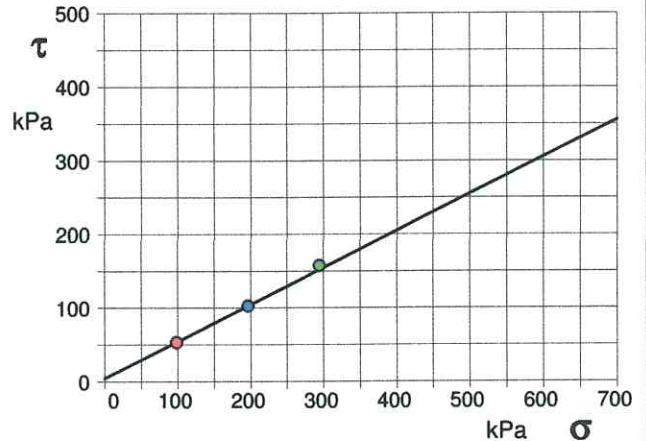


DIAGRAMMA Deform. vert. - Deform. orizz.

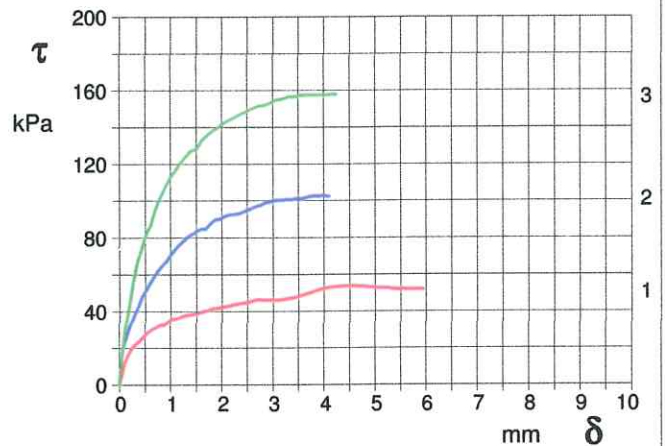


DIAGRAMMA Tensione - Deformaz. orizz.

Limo sabbioso di media consistenza

COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno

RIFERIMENTO: Ripafratta (PI)

SONDAGGIO: 1

CAMPIONE: 2

PROFONDITA': m 18.8-19.3

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 25,2 | % |
| Peso di volume | 19,7 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 15,7 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 19,7 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 26,5 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,681 | |
| Porosità | 40,5 | % |
| Grado di saturazione | 99,7 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| Classif. CNR-UNI | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | | |
|-------------------|-----|----|
| Ghiaia | | % |
| Sabbia | | % |
| Limo | | % |
| Argilla | | % |
| D 10 | | mm |
| D 50 | | mm |
| D 60 | | mm |
| D 90 | | mm |
| Passante set. 10 | 0,0 | % |
| Passante set. 40 | 0,0 | % |
| Passante set. 200 | 0,0 | % |

COMPRESSIONE

| | |
|----------------|-----|
| σ | kPa |
| σ_{Rim} | kPa |

SCISSOMETRO

| | |
|--------|-----|
| τ | kPa |
| τ | kPa |

TAGLIO DIRETTO

| | | |
|-------------------------|------|-----|
| Prova consolidata-lenta | | |
| C | 14,0 | kPa |
| ϕ | 29,8 | ° |
| C _{Res} | | kPa |
| ϕ_{Res} | | ° |

PERMEABILITA'

| | |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | | |
|------|------------------|-----|--------------|---|
| C.D. | C _d | kPa | ϕ_d | ° |
| C.U. | C' _{cu} | kPa | ϕ'_{cu} | ° |
| | C _{cu} | kPa | ϕ_{cu} | ° |
| U.U. | C _u | kPa | ϕ_u | ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C _v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|--|-------------|
| | | | |

FOTOGRAFIA



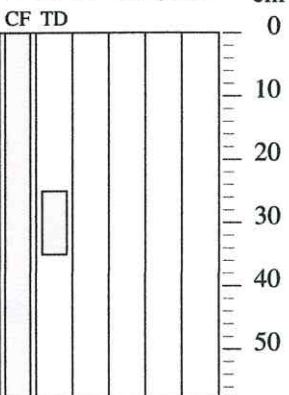
OSSERVAZIONI

Sabbia limosa leggermente addensata

Tipo di campione: Cilindrico

Qualità del campione: Q 4

Posizione delle prove



R_p
kPa

DESCRIZIONE DEL CAMPIONE

Sabbia limosa leggermente addensata
Munsell Soil Color Charts : GLEY1 3/1 grigio molto scuro



CERTIFICATO DI PROVA N°: 01253 Pagina 1/4
VERBALE DI ACCETTAZIONE N°: 125 del 11/06/13

DATA DI EMISSIONE: 28/06/13 Inizio analisi: 19/06/13
Apertura campione: 17/06/13 Fine analisi: 21/06/13

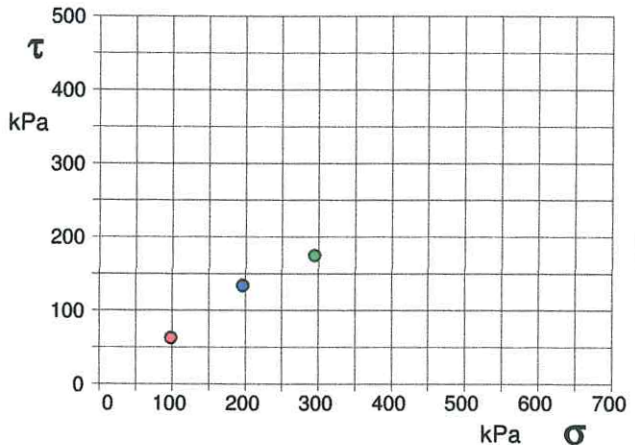
COMMITTENTE: Dott. Geologo Vito Bruno
RIFERIMENTO: Ripafratta (PI)
SONDAGGIO: 1 **CAMPIONE:** 2 **PROFONDITA': m** 18.8-19.3

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

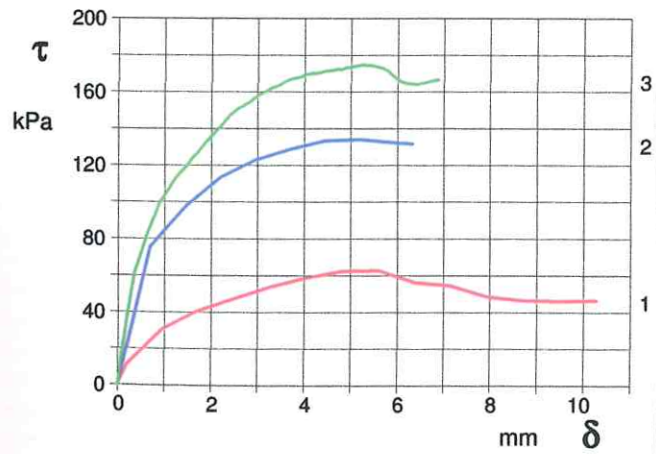
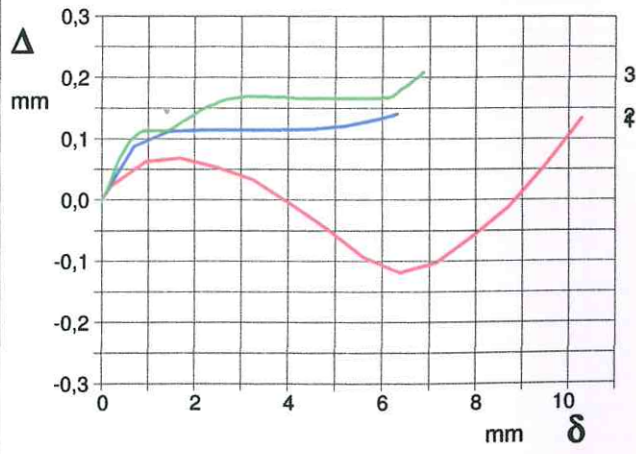
Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

| Provino n°: | 1 | 2 | 3 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Condizione del provino: | Indisturbato | Indisturbato | Indisturbato |
| Pressione verticale (kPa): | 98 | 196 | 294 |
| Tensione a rottura (kPa): | 63 | 134 | 175 |
| Deformazione orizzontale a rottura (mm): | 5,60 | 5,20 | 5,24 |
| Deformazione verticale a rottura (mm): | -0,09 | 0,12 | 0,17 |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | --- 23,5 | --- 22,0 | --- 23,7 |
| Peso di volume (kN/m³): | 20,6 | 19,4 | 19,1 |

DIAGRAMMA
Tensione - Pressione verticale



Tipo di prova: Consolidata - lenta
Velocità di deformazione: 0,050 mm / min
Tempo di consolidazione (ore): 24



Sabbia limosa leggermente addensata

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Modalità di prova: Norma ASTM D 3080-72

| Provino n°: | 1 | 2 | 3 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Condizione del provino: | Indisturbato | Indisturbato | Indisturbato |
| Pressione verticale (kPa): | 98 | 196 | 294 |
| Tensione a rottura (kPa): | 63 | 134 | 175 |
| Deformazione orizzontale a rottura (mm): | 5,60 | 5,20 | 5,24 |
| Deformazione verticale a rottura (mm): | -0,09 | 0,12 | 0,17 |
| Umidità iniziale e umidità finale (%): | --- 23,5 | --- 22,0 | --- 23,7 |
| Peso di volume (kN/m³): | 20,6 | 19,4 | 19,1 |

DIAGRAMMA

Tensione - Pressione verticale

Coesione: 14,0 kPa
 Angolo di attrito interno: 29,8 °

Tipo di prova: Consolidata - lenta
 Velocità di deformazione: 0,050 mm / min
 Tempo di consolidazione (ore): 24

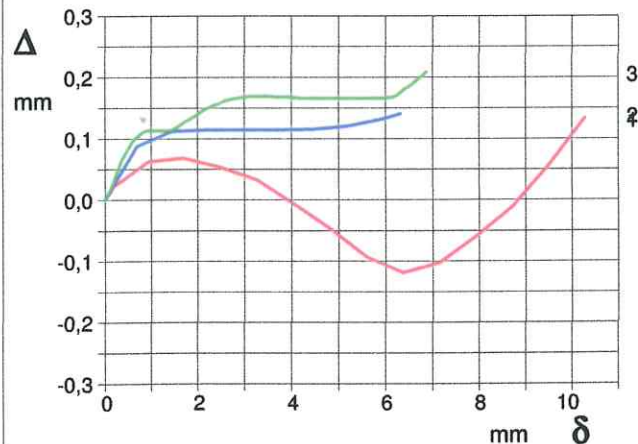
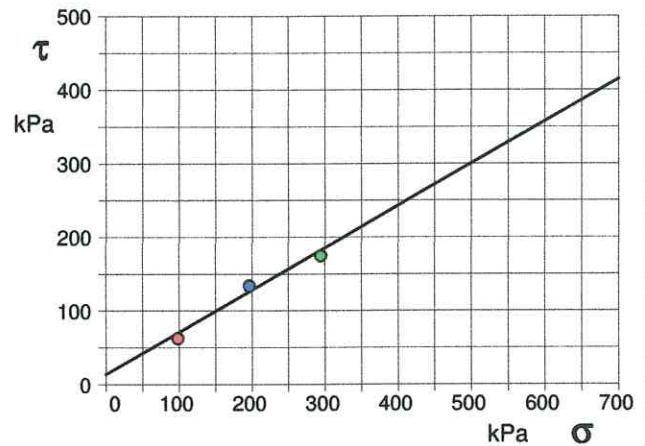


DIAGRAMMA Deform. vert. - Deform. orizz.

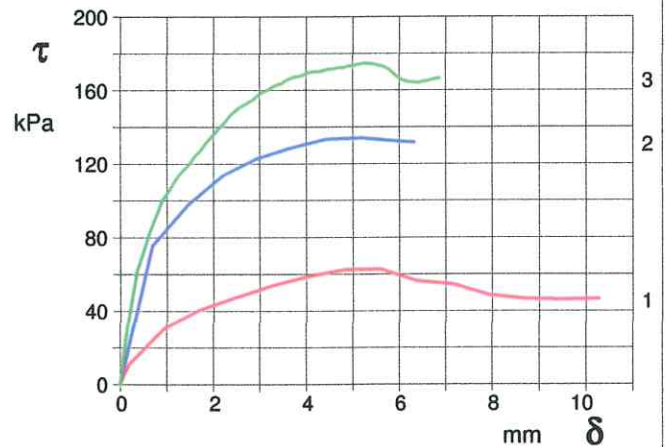
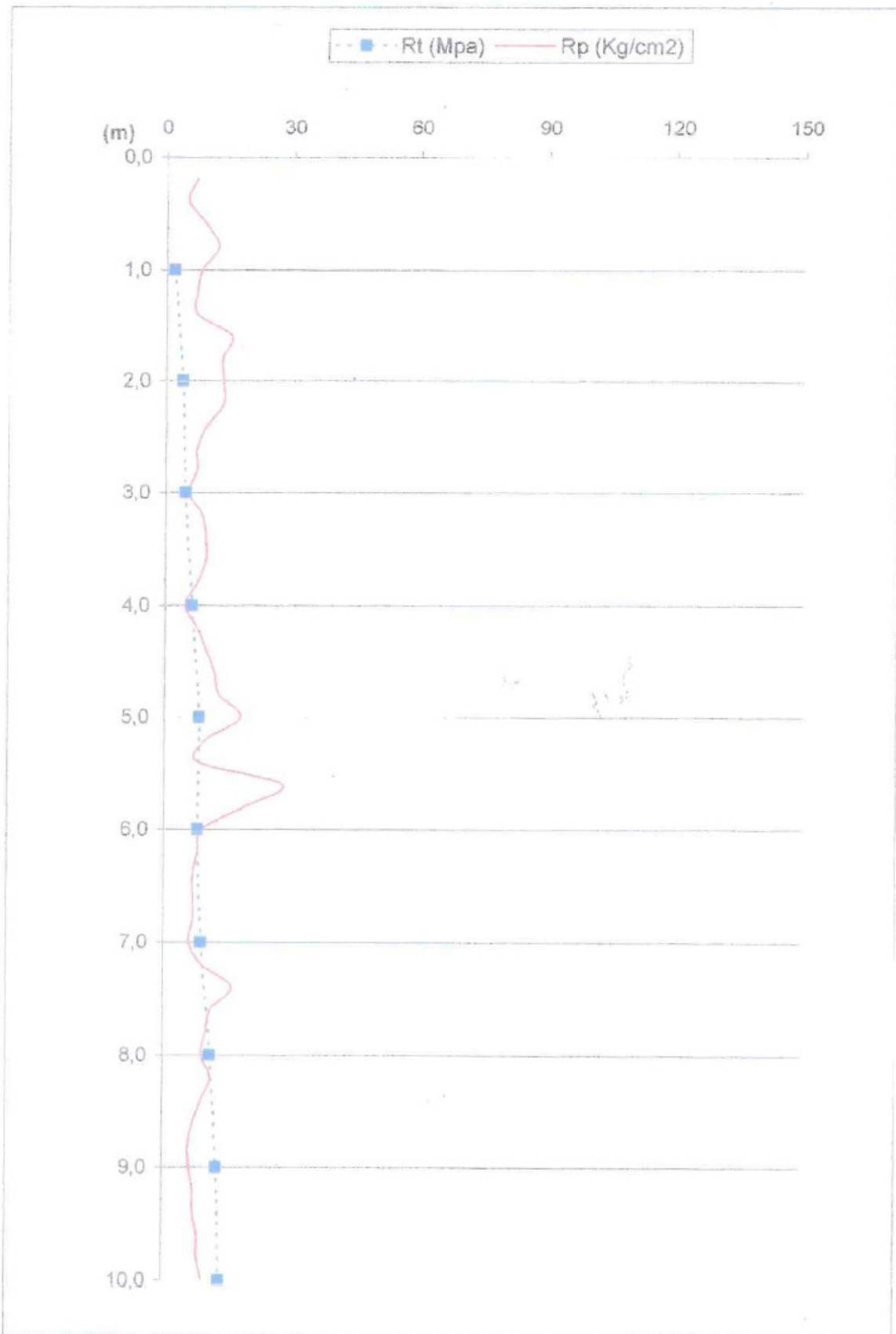


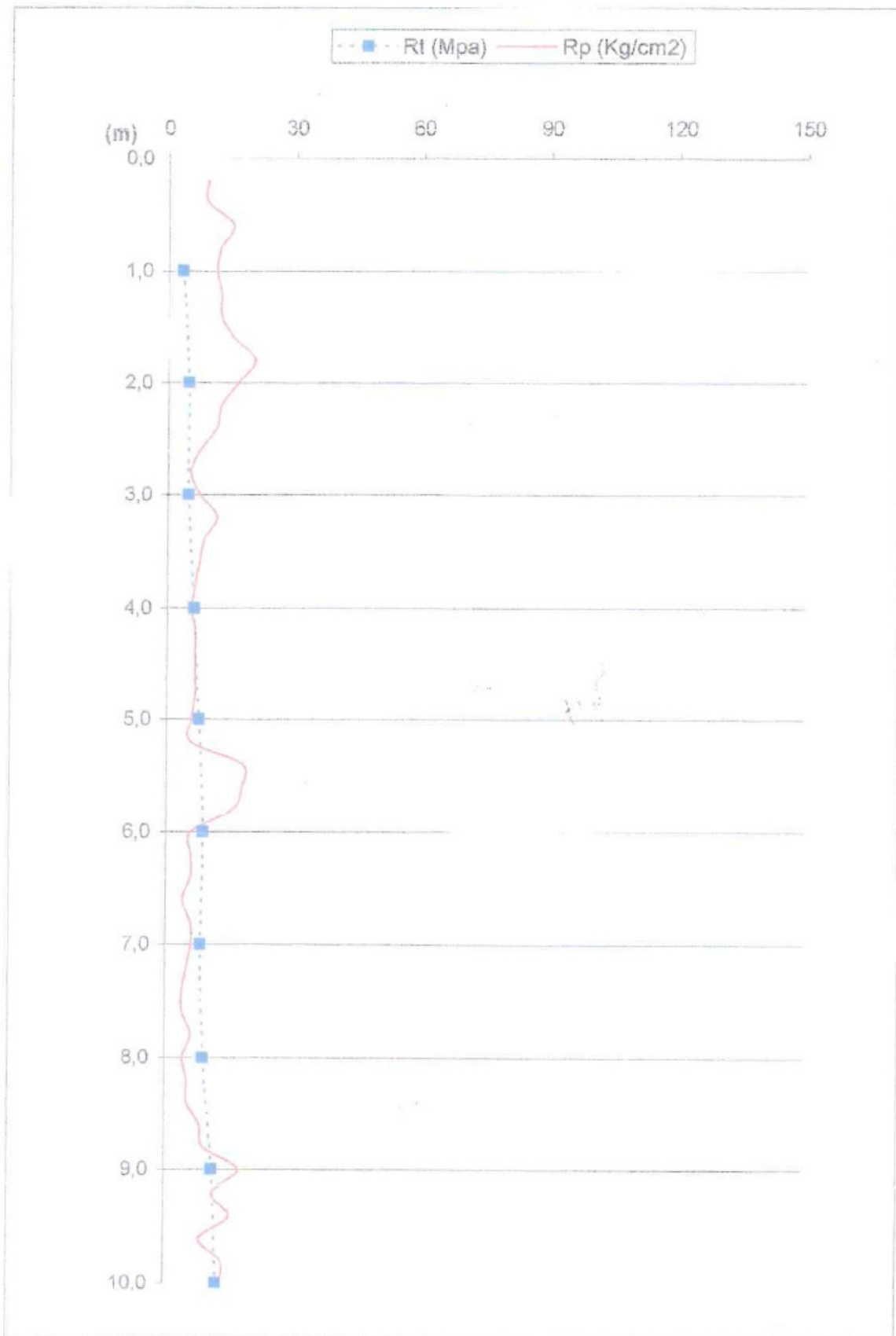
DIAGRAMMA Tensione - Deformaz. orizz.

Sabbia limosa leggermente addensata

| | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------------|----------------------------|-----------|
| Prova n° | 1 | Località: | Molino Quosa | rif.: | 01mqusa01 |
| Data: | 11/01/06 | | | livello falda (m da p.c.): | -1,50 |



| | | | | | |
|----------|----------|-----------|--------------|----------------------------|-----------|
| Prova n° | 2 | Località: | Molino Quosa | rif.: | 01mqosa02 |
| Data: | 11/01/06 | | | livello falda (m da p.c.): | -1,50 |



GEOSERVIZI S.n.c. di Cosco A.M. & Spadaro F.

Via Ugo Foscolo, 14
56010 Givizzano (PI)

Riferimento: _31-16_

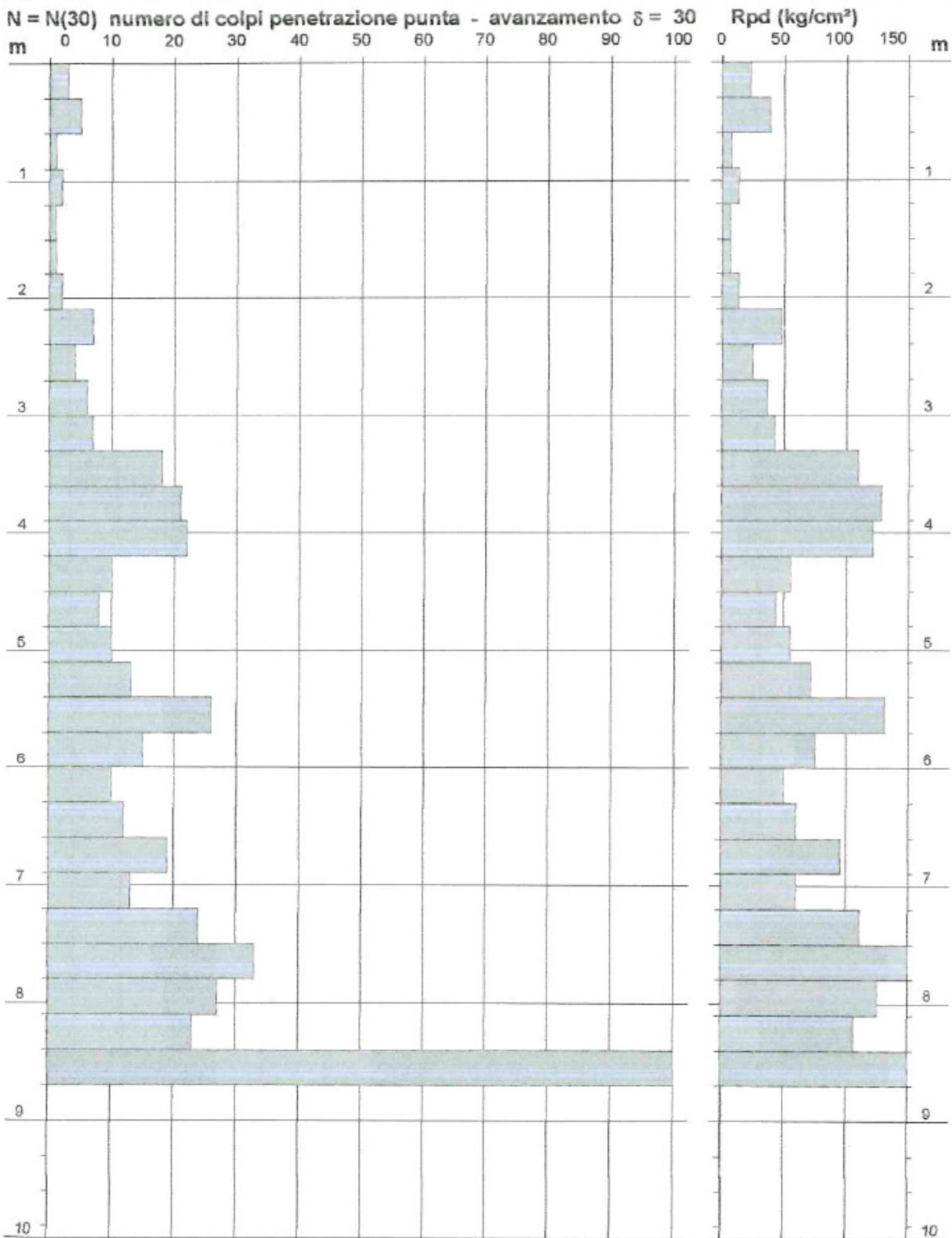
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN 1

Scala 1: 50

- committente : DOTT.UNGARI
- lavoro :
- località : ASCIANO-VIA BARACHINI
- note :

- data : 26/02/2016
- quota inizio : 0
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 1

- indagine : Ampliamento fabbricato
- cantiere : Le Caselline
- località : Agnano (PI)
- note : prova conclusa con rifiuto strumentale

- data : 08/09/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta | Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta |
|-------------|------------|--------------------------|------------|------|-------------|------------|--------------------------|------------|------|
| 0,00 - 0,20 | 3 | 31,5 | ---- | 1 | 0,60 - 0,80 | 19 | 183,2 | ---- | 2 |
| 0,20 - 0,40 | 10 | 105,1 | ---- | 1 | 0,80 - 1,00 | 35 | 337,5 | ---- | 2 |
| 0,40 - 0,60 | 10 | 96,4 | ---- | 2 | 1,00 - 1,20 | 50 | 482,2 | ---- | 2 |

- 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**) [δ = 20 cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 2

- indagine : Ampliamento fabbricato
- cantiere : Le Caselline
- località : Agnano (PI)
- note : prova conclusa con rifiuto strumentale

- data : 08/09/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta | Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta |
|-------------|------------|--------------------------|------------|------|-------------|------------|--------------------------|------------|------|
| 0,00 - 0,20 | 4 | 42,0 | ---- | 1 | 0,80 - 1,00 | 29 | 279,7 | ---- | 2 |
| 0,20 - 0,40 | 25 | 262,7 | ---- | 1 | 1,00 - 1,20 | 37 | 356,8 | ---- | 2 |
| 0,40 - 0,60 | 21 | 202,5 | ---- | 2 | 1,20 - 1,40 | 50 | 482,2 | ---- | 2 |
| 0,60 - 0,80 | 33 | 318,2 | ---- | 2 | | | | | |

- 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**) [δ = 20 cm]

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

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
TABELLE VALORI DI RESISTENZA

n° 3

- indagine : Ampliamento fabbricato
- cantiere : Le Caselline
- località : Agnano (PI)
- note : prova conclusa con rifiuto strumentale

- data : 08/09/2016
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1

| Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta | Prof.(m) | N(colpi p) | Rpd(kg/cm ²) | N(colpi r) | asta |
|-------------|------------|--------------------------|------------|------|-------------|------------|--------------------------|------------|------|
| 0,00 - 0,20 | 3 | 31,5 | ---- | 1 | 0,60 - 0,80 | 20 | 192,9 | ---- | 2 |
| 0,20 - 0,40 | 12 | 126,1 | ---- | 1 | 0,80 - 1,00 | 35 | 337,5 | ---- | 2 |
| 0,40 - 0,60 | 13 | 125,4 | ---- | 2 | 1,00 - 1,20 | 50 | 482,2 | ---- | 2 |

- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **DPSH (S. Heavy)**

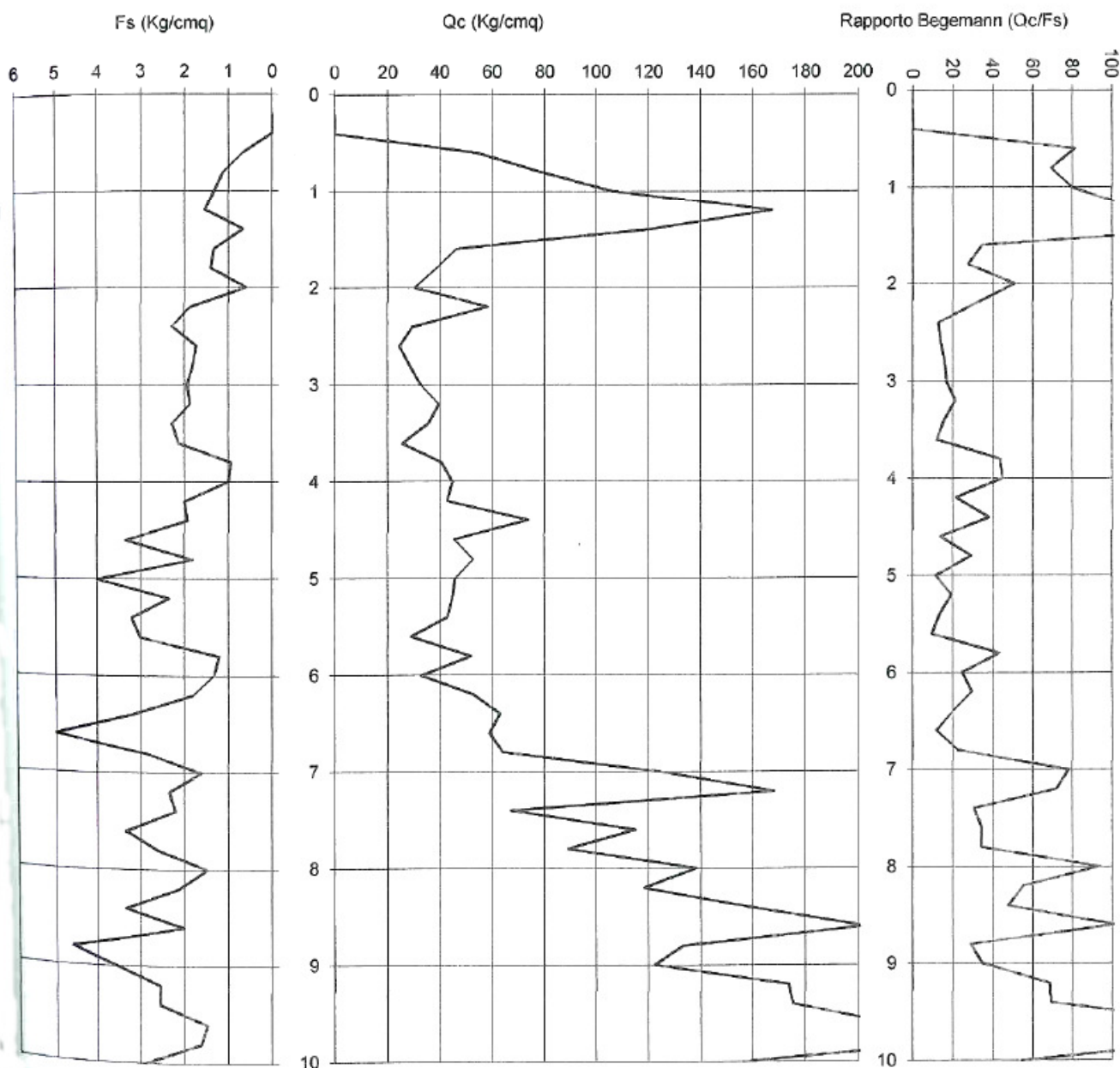
- M (massa battente)= **63,50** kg - H (altezza caduta)= **0,75** m - A (area punta)= **20,43** cm² - D(diam. punta)= **51,00** mm

- Numero Colpi Punta N = N(**20**) [δ = 20 cm]

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

Prova numero 1
 Committente DOTT. MEZZETTI
 Località ASCIANO
 Cantiere VIA PASSO PELLEGRINI
 Data 18/6/14

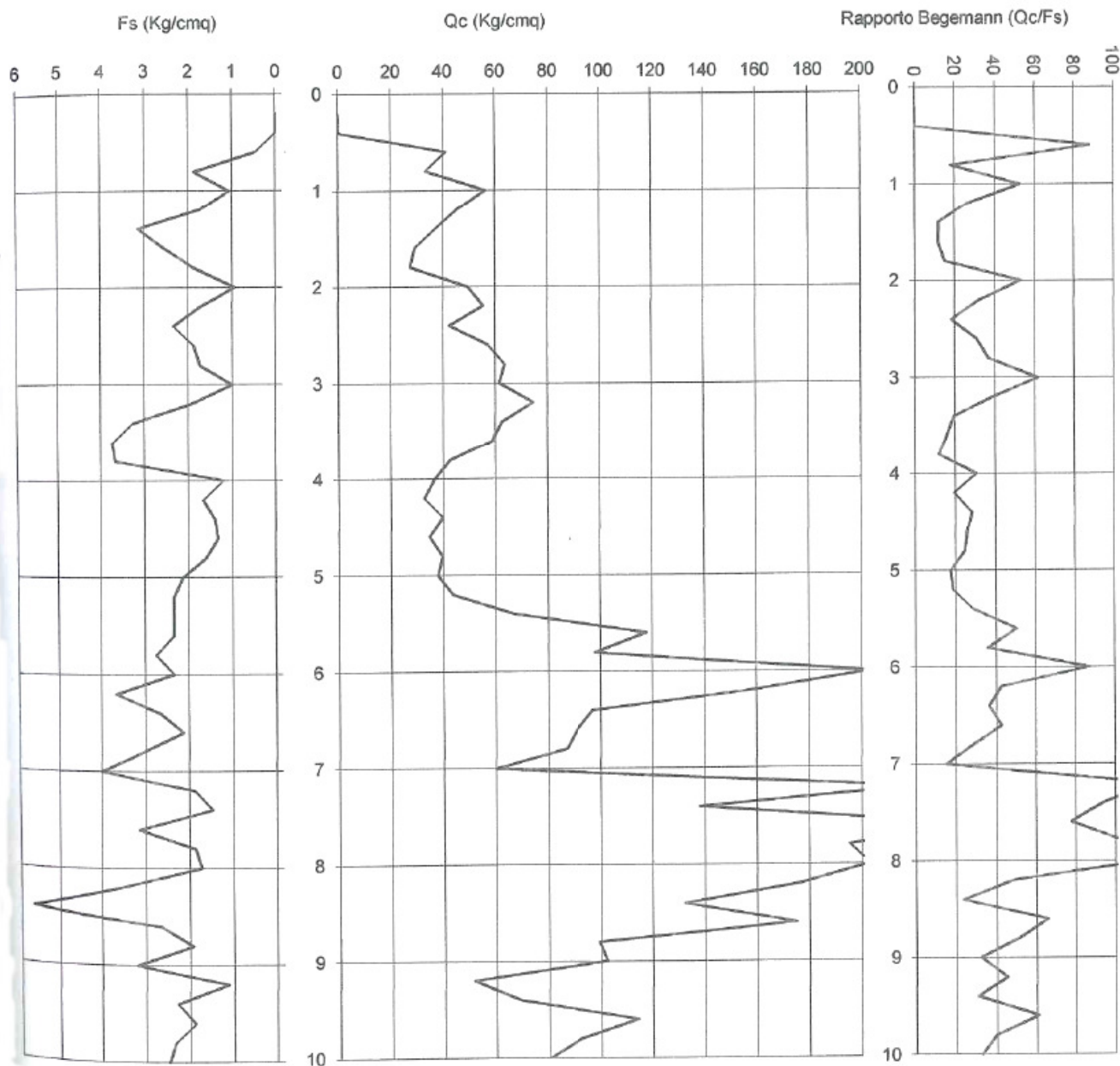
Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 1,2



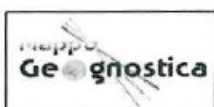
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prova numero 2
Committente DOTT. MEZZETTI
Località ASCIANO
Cantiere VIA PASSO PELLEGRINI
Data 18/6/14

Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p.c.): 1,7

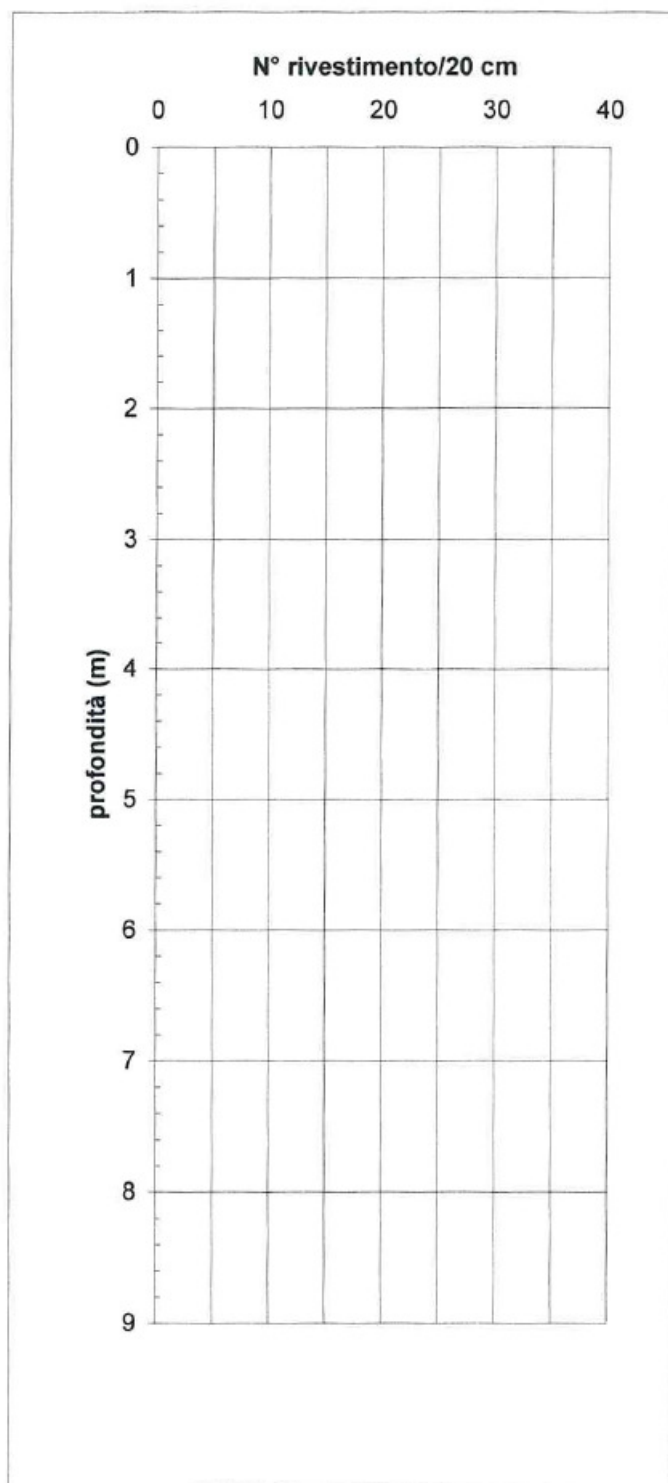
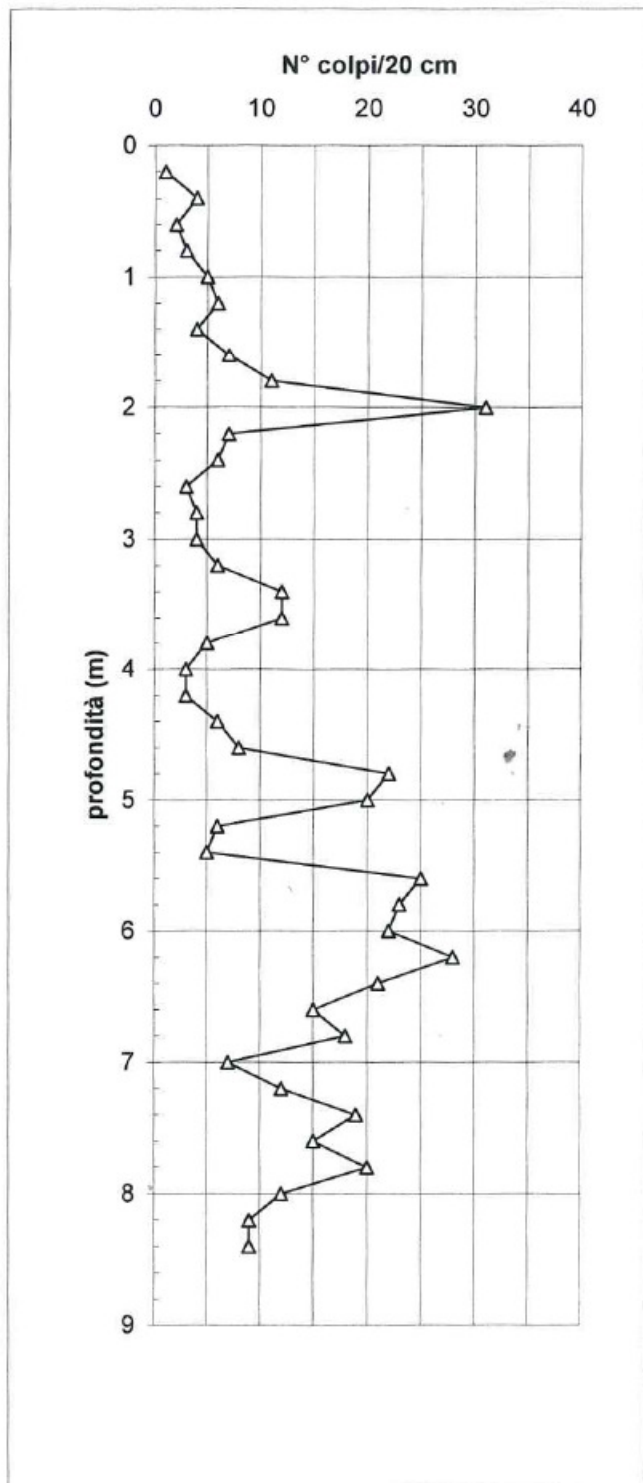


PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



Autorizzazione Ministero
delle Infrastrutture e dei
Trasporti ad effettuare e
certificare prove geotecniche
sui terreni n. 5021 del
24/05/2011

DIAGRAMMI



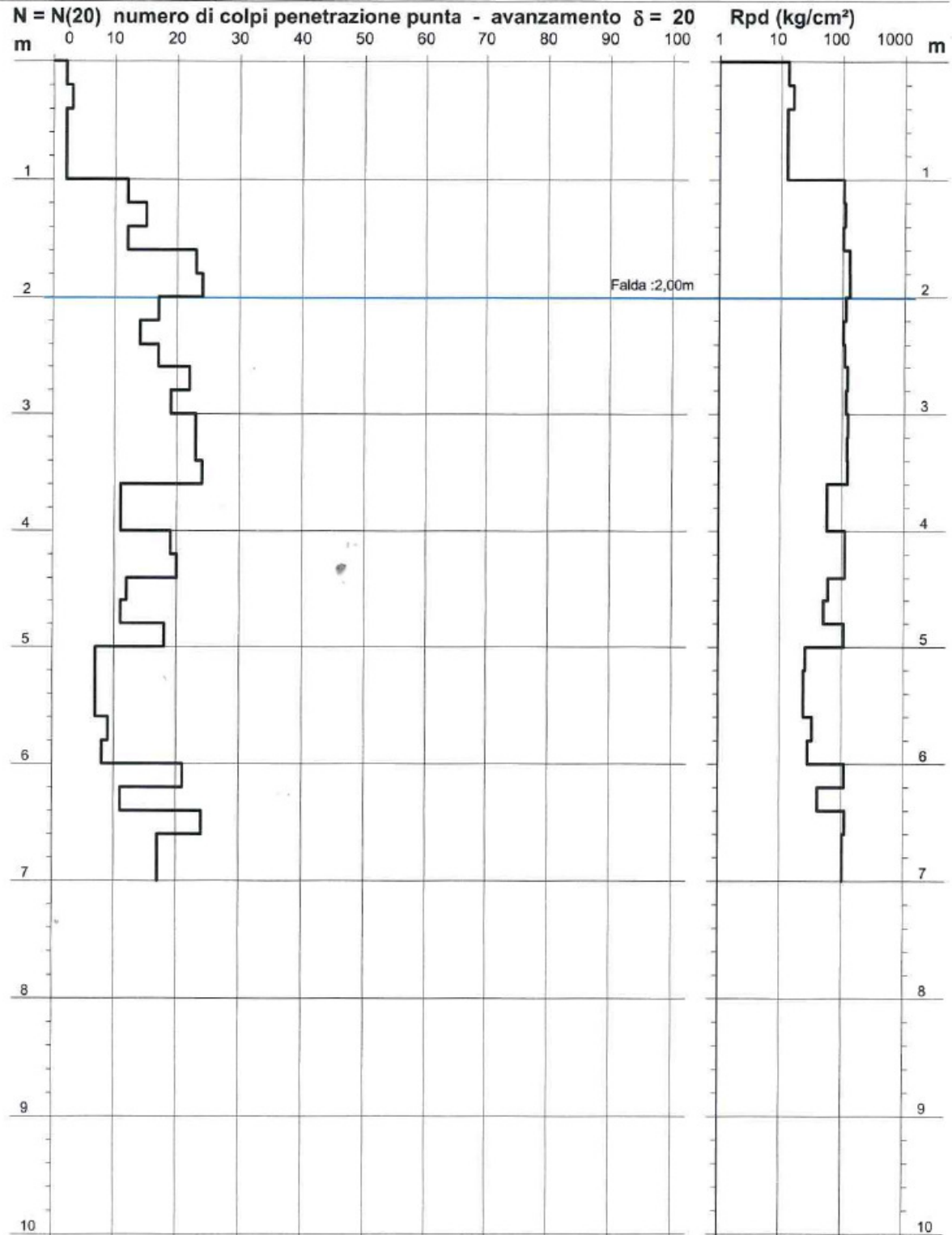
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : Ristrutturazione fabbricato
 - cantiere : La Fabbrica
 - località : Agnano (PI)

- data : 19/01/2013
 - quota inizio : p.c.
 - prof. falda : 2,00 m da quota inizio



- PENETROMETRO DINAMICO tipo : **TG 63-100 ISM.C**

- 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 n° 1
Data : 18/07/12

Località: v.d.Sorgenti, Asciano

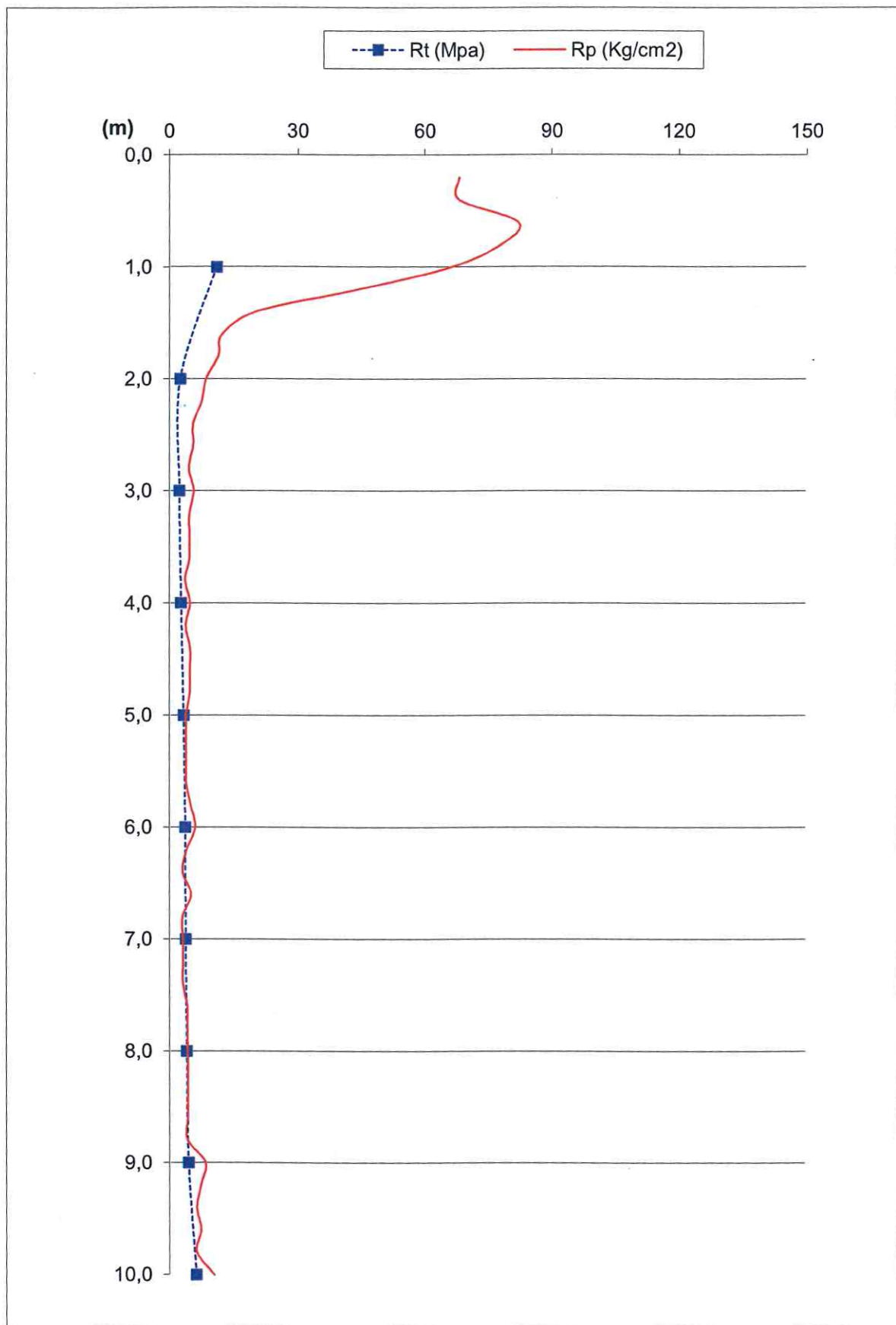
rif.:

07s.g.ti

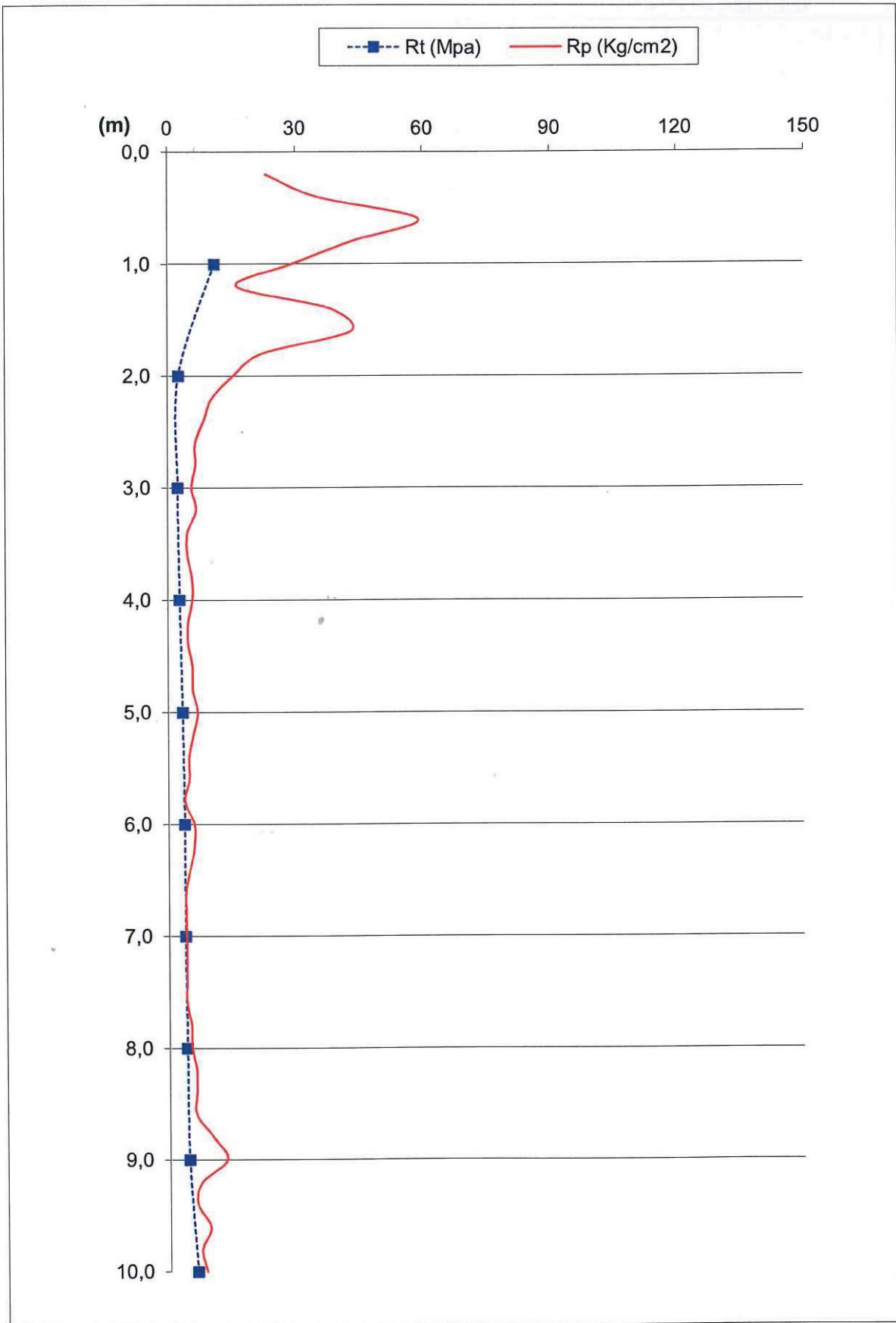
PC55

livello falda (m da p.c.):

n.r



Prova n° 2 Località: v.d.Sorgenti, Asciano rif.: 07s.g.term02
Data : 18/07/12 livello falda (m da p.c.): n.r.



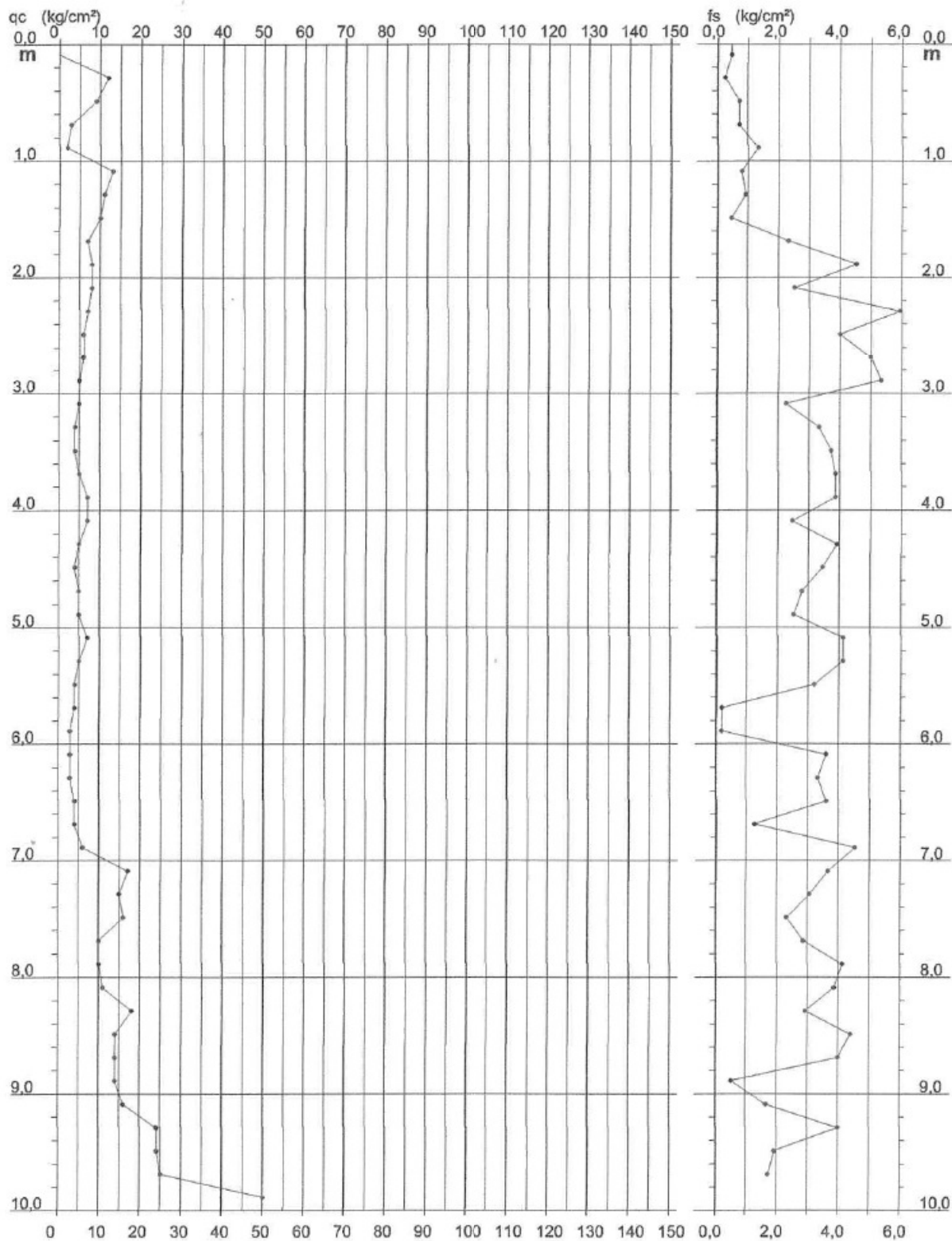
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.0105-035

- committente : Impresa Filippi
 - lavoro : Costruzione fabbricato
 - località : Asciano (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 05/02/2014
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 12/02/2014

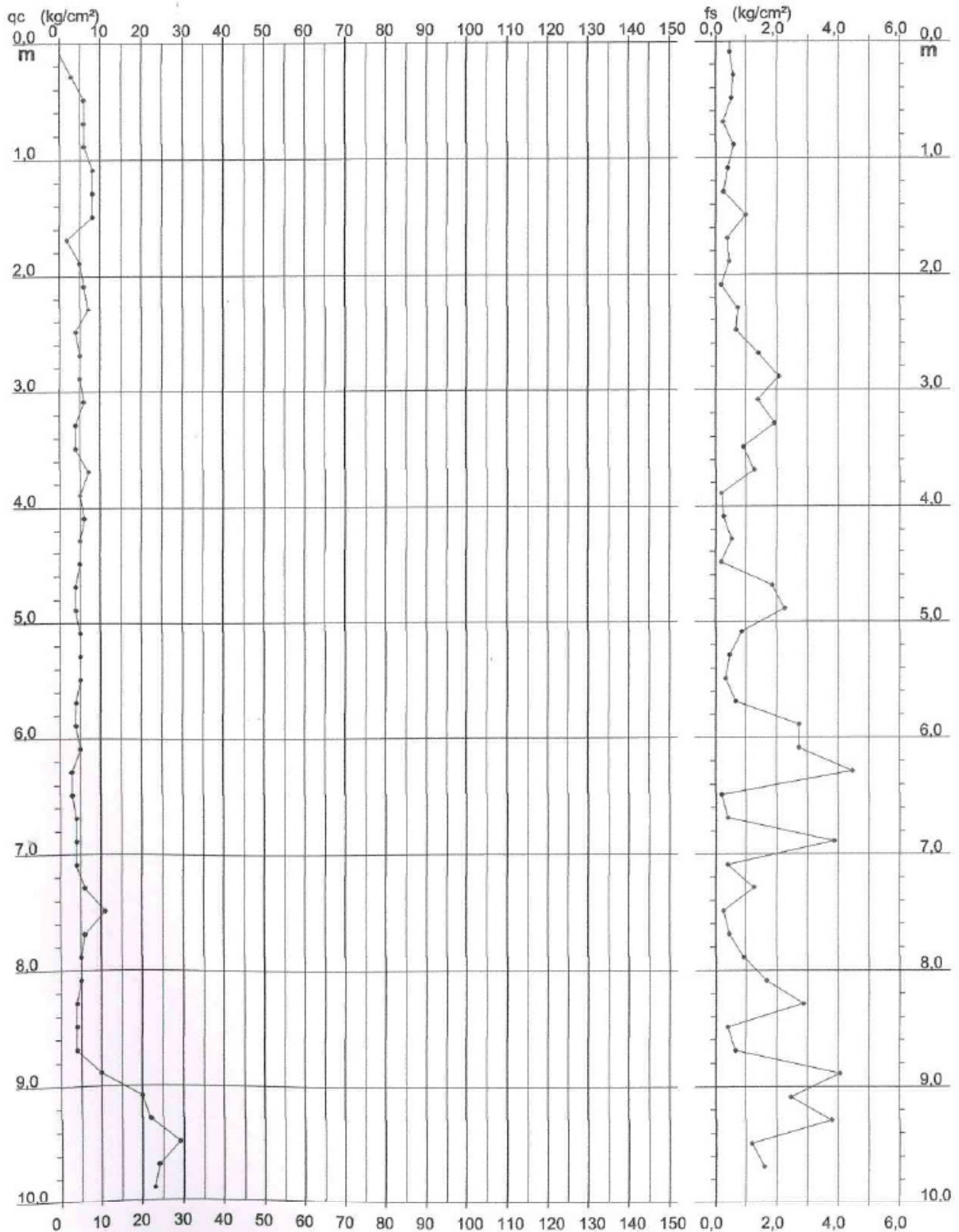


**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA****CPT 2**

2.0105-035

- committente : Impresa Filippi
- lavoro : Costruzione fabbricato
- località : Asciano (PI)
- assist. cantiere :

- data : 05/02/2014
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 12/02/2014



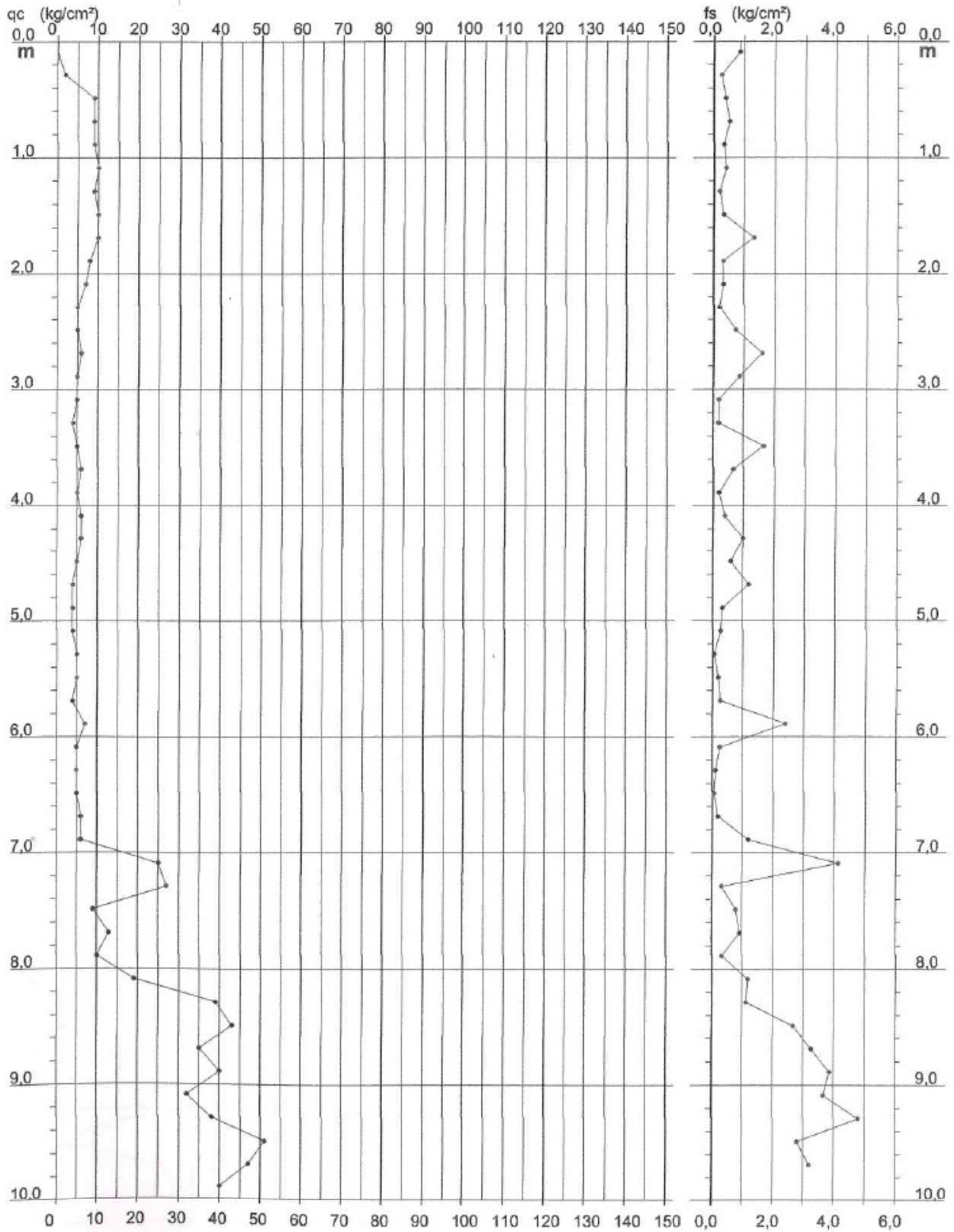
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 3

2.0105-035

- committente : Impresa Filippi
 - lavoro : Costruzione fabbricato
 - località : Asciano (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 05/02/2014
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 12/02/2014



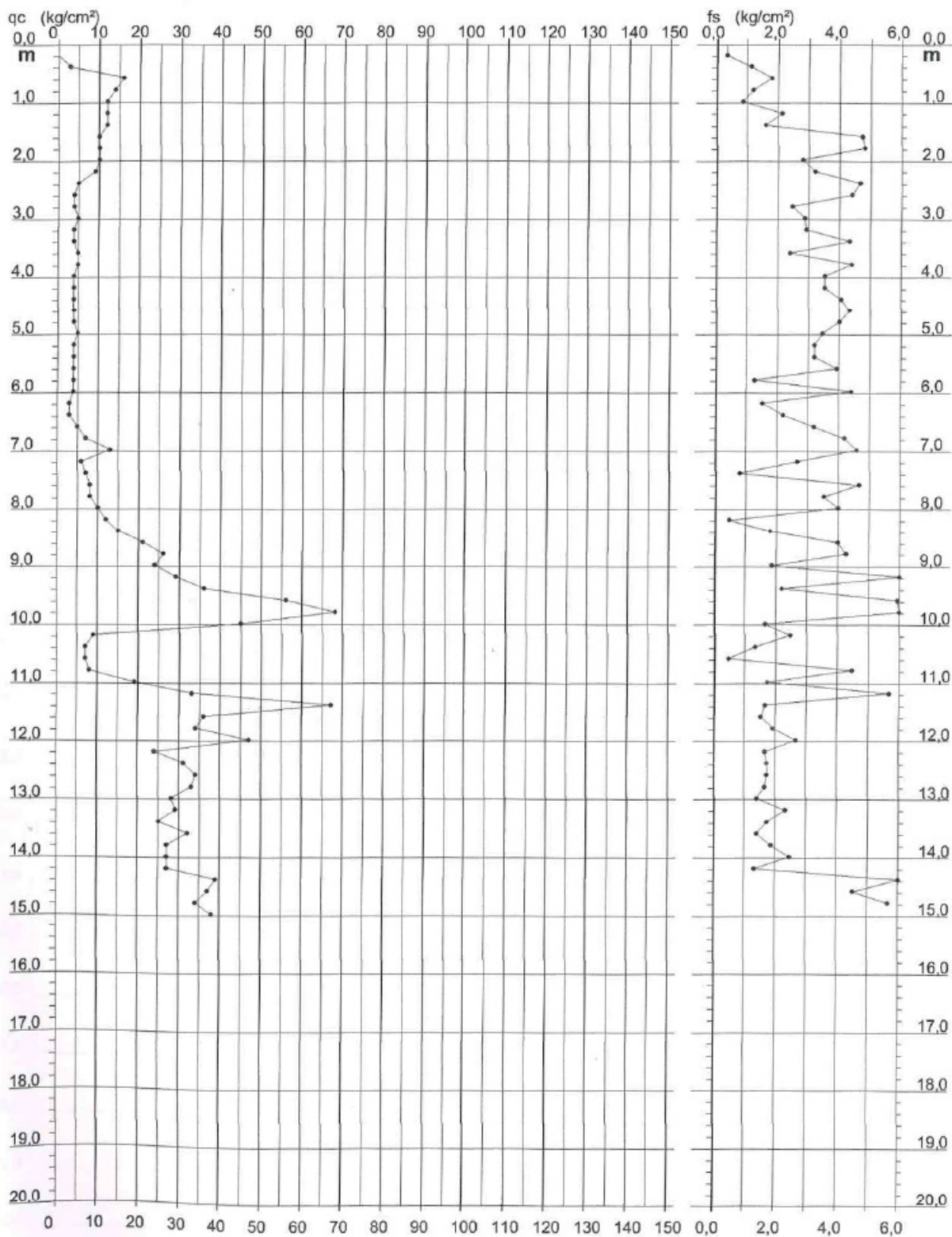
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 4

2.0105-035

- committente : Impresa Filippi
 - lavoro : Costruzione fabbricato
 - località : Asciano (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 18/02/2014
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 19/02/2014



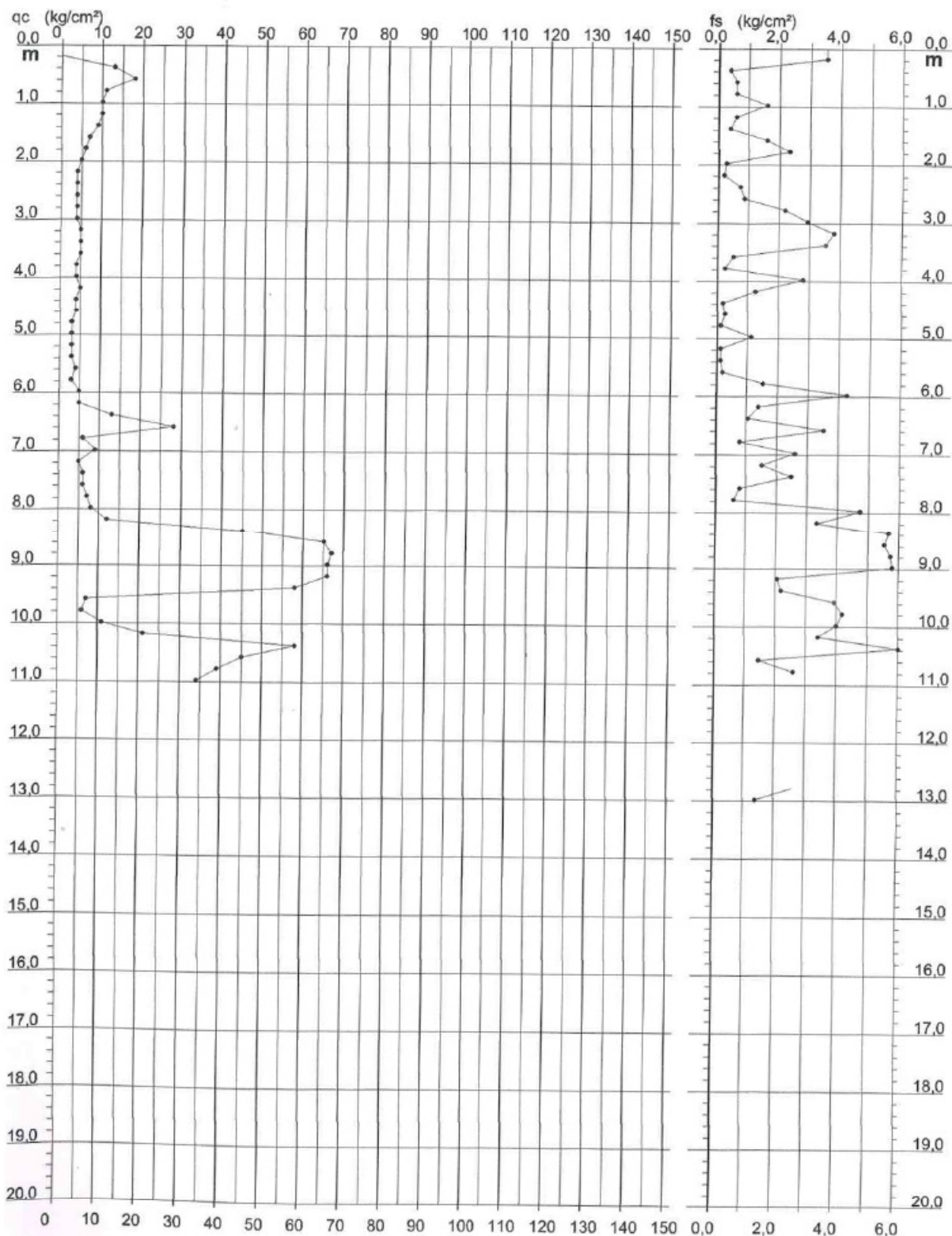
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 5

2.0105-035

- committente : Impresa Filippi
- lavoro : Costruzione fabbricato
- località : Asciano (PI)
- assist. cantiere :

- data : 18/02/2014
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 19/02/2014



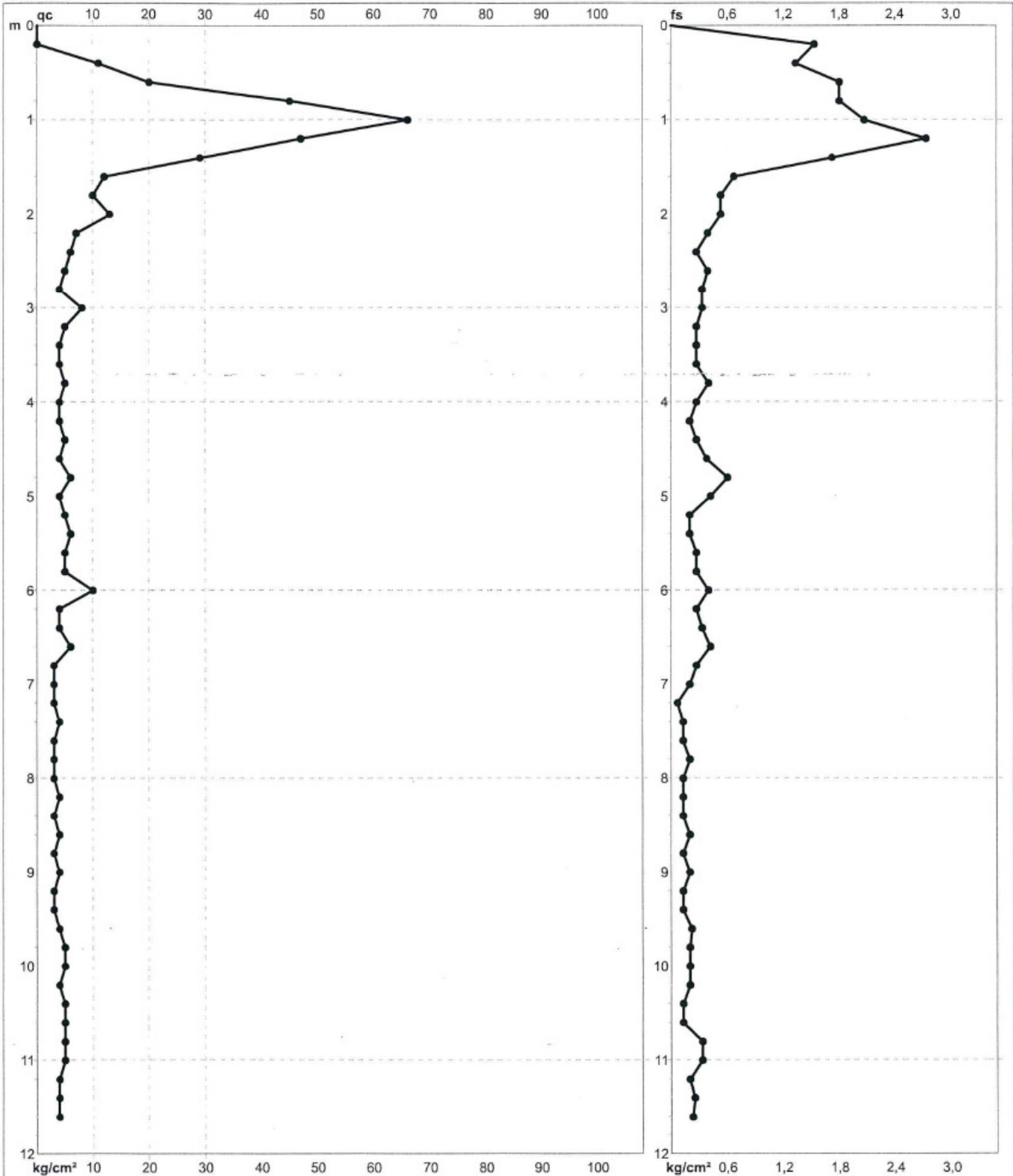


PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 150831c |
| certificato n° | 273/15 |

Committente: **Geol. Simone Stefani**
 Cantiere: **150831c**
 Località: **Asciano - Via Dei Condotti**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **31/08/2015**
 Scala: **1:60** Data certificato: **02/09/2015**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda:



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

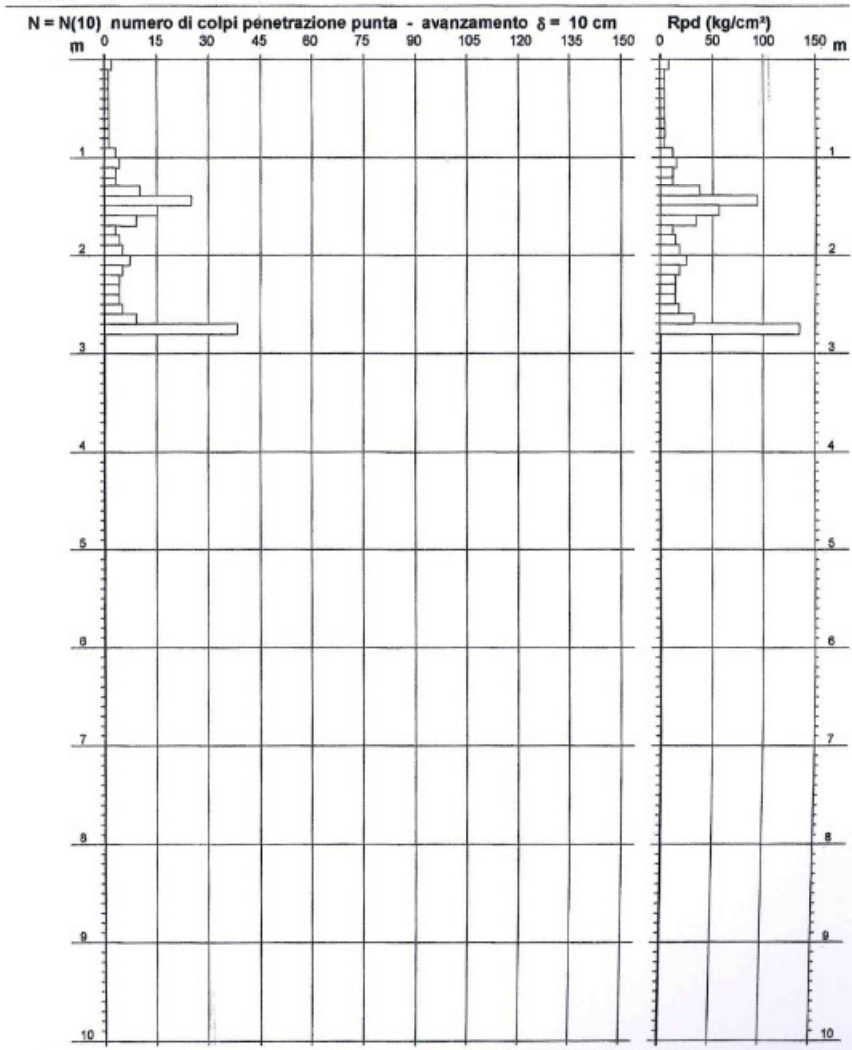
DIN 1

Scala 1: 50

- cantiere :
 - lavoro : Asciano - San Giuliano Terme
 - località : Palamidessi

- data prova : 01/02/2013
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 07/02/2013

- note :



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

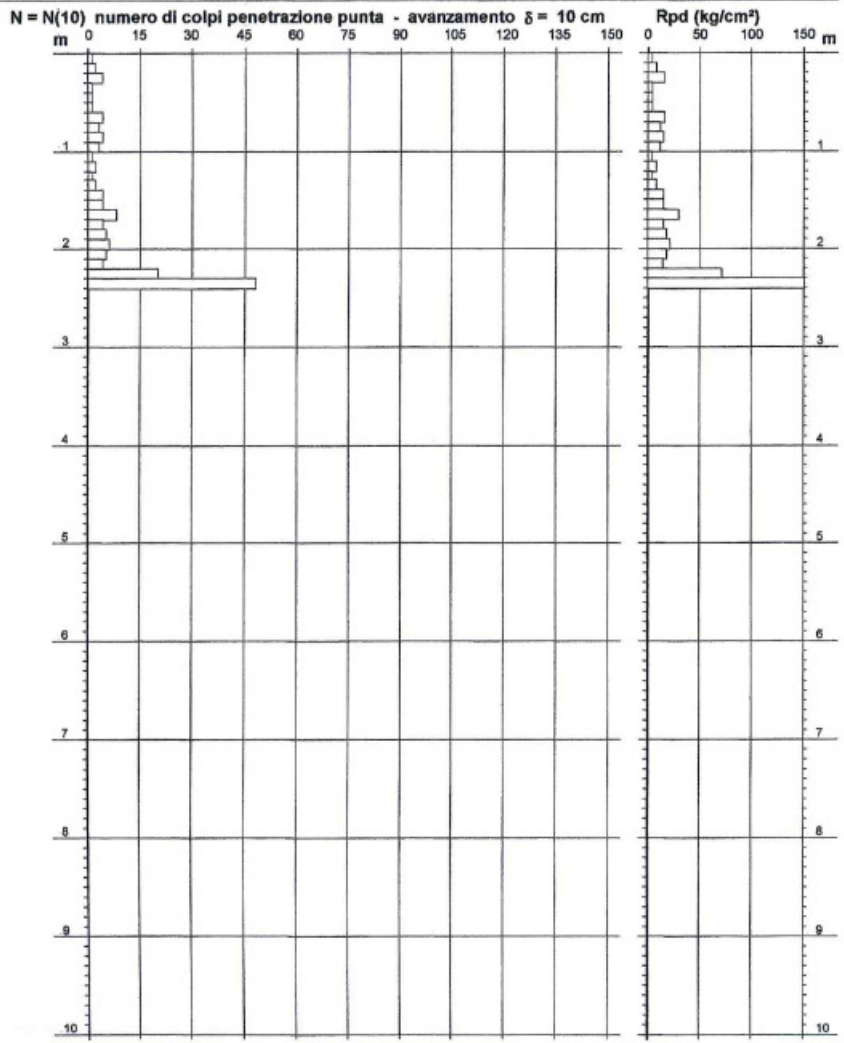
DIN 2

Scala 1: 50

- cantiere :
 - lavoro : Asciano-San Giuliano Terme
 - località : Palamidessi

- data prova : 01/02/2013
 - quota inizio : Piano campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 07/02/2013

- note :



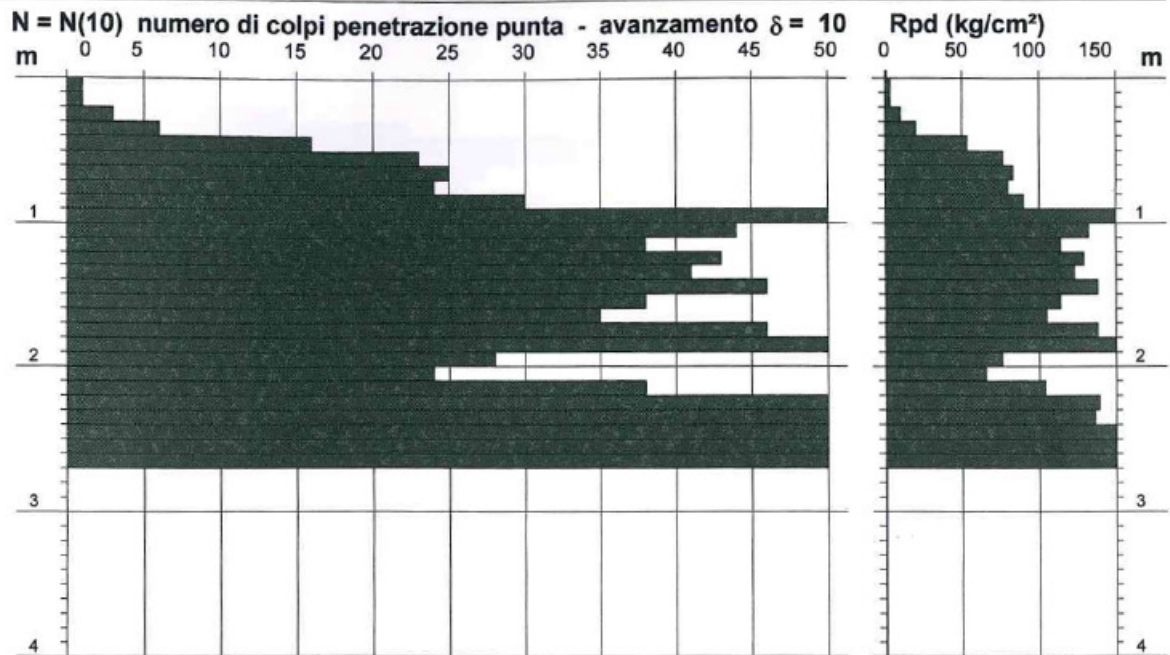
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN P1

Scala 1: 50

- committente : Col. Cacioli
 - lavoro : Piano di recupero
 - località : Tommasone - Asciano (Pi)
 - note : Prog. Arch. Alberto Arrighini

- data : 02/05/2007
 - quota inizio :
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



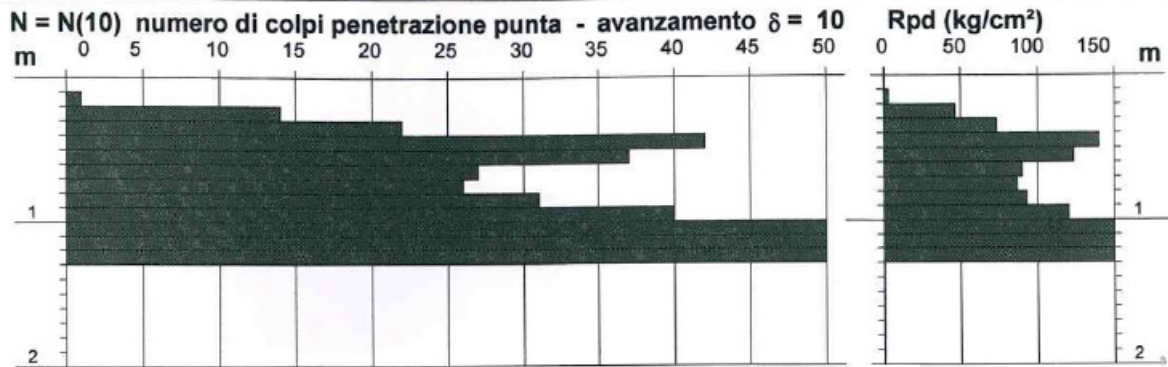
**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd**

DIN P2

Scala 1: 50

- committente : Col. Cacioli
 - lavoro : Piano di recupero
 - località : Tommasone - Asciano (Pi)
 - note : Prog. Arch. Alberto Arrighini

- data : 02/05/2007
 - quota inizio :
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



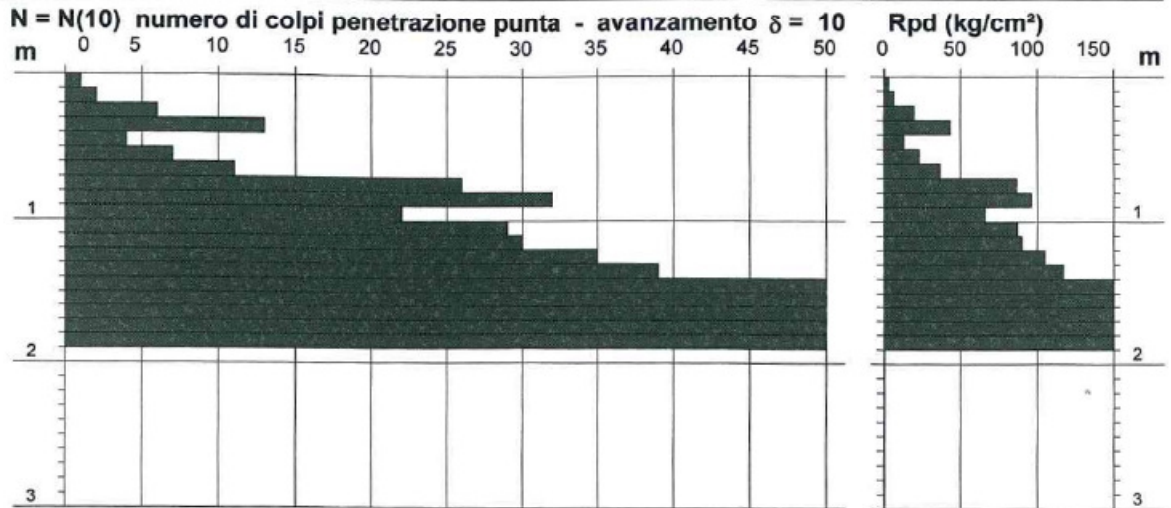
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P3

Scala 1: 50

- committente : Col. Cacioli
 - lavoro : Piano di recupero
 - località : Tommasone - Asciano (Pi)
 - note : Prog. Arch. Alberto Arrighini

- data : 02/05/2007
 - quota inizio :
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



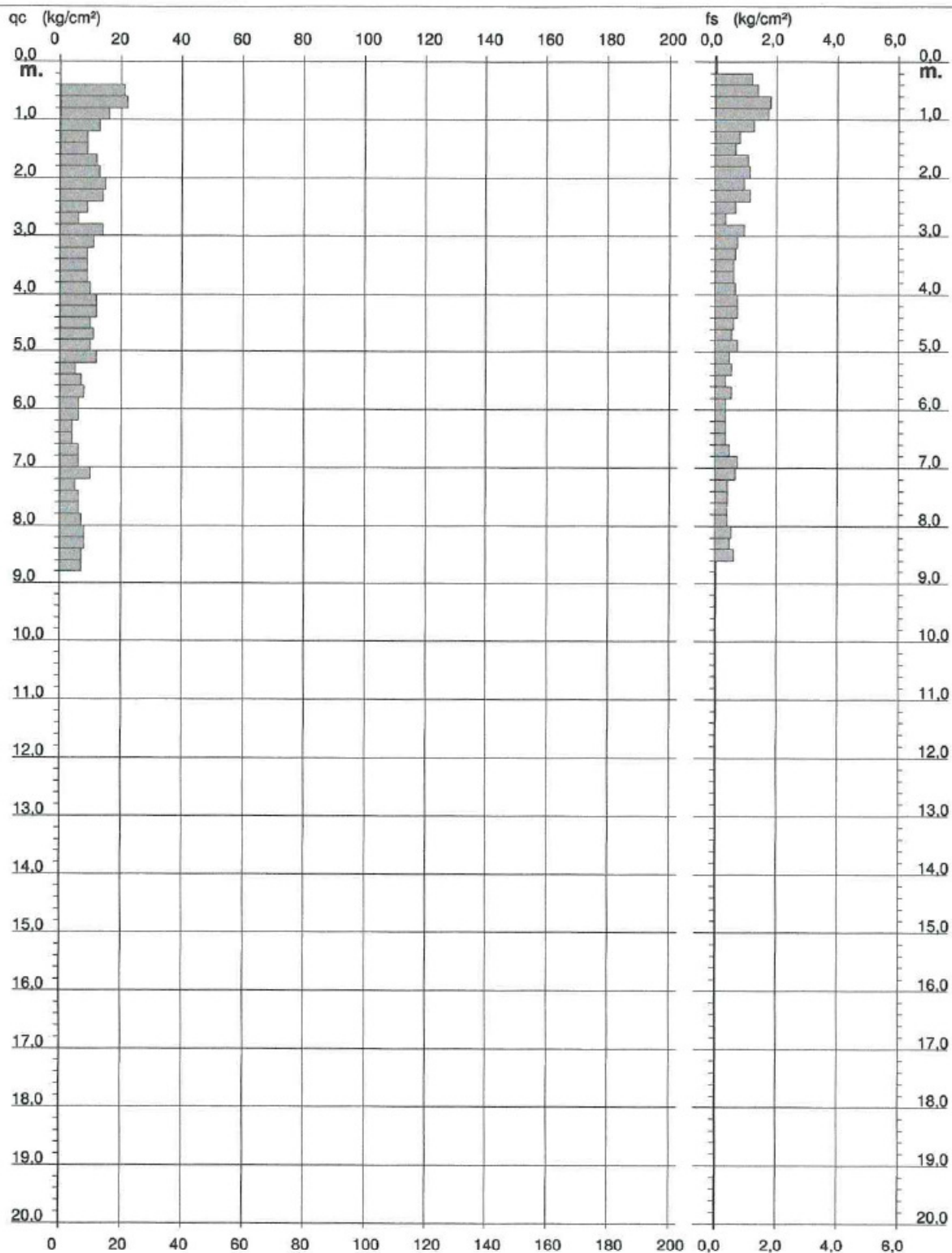
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-077

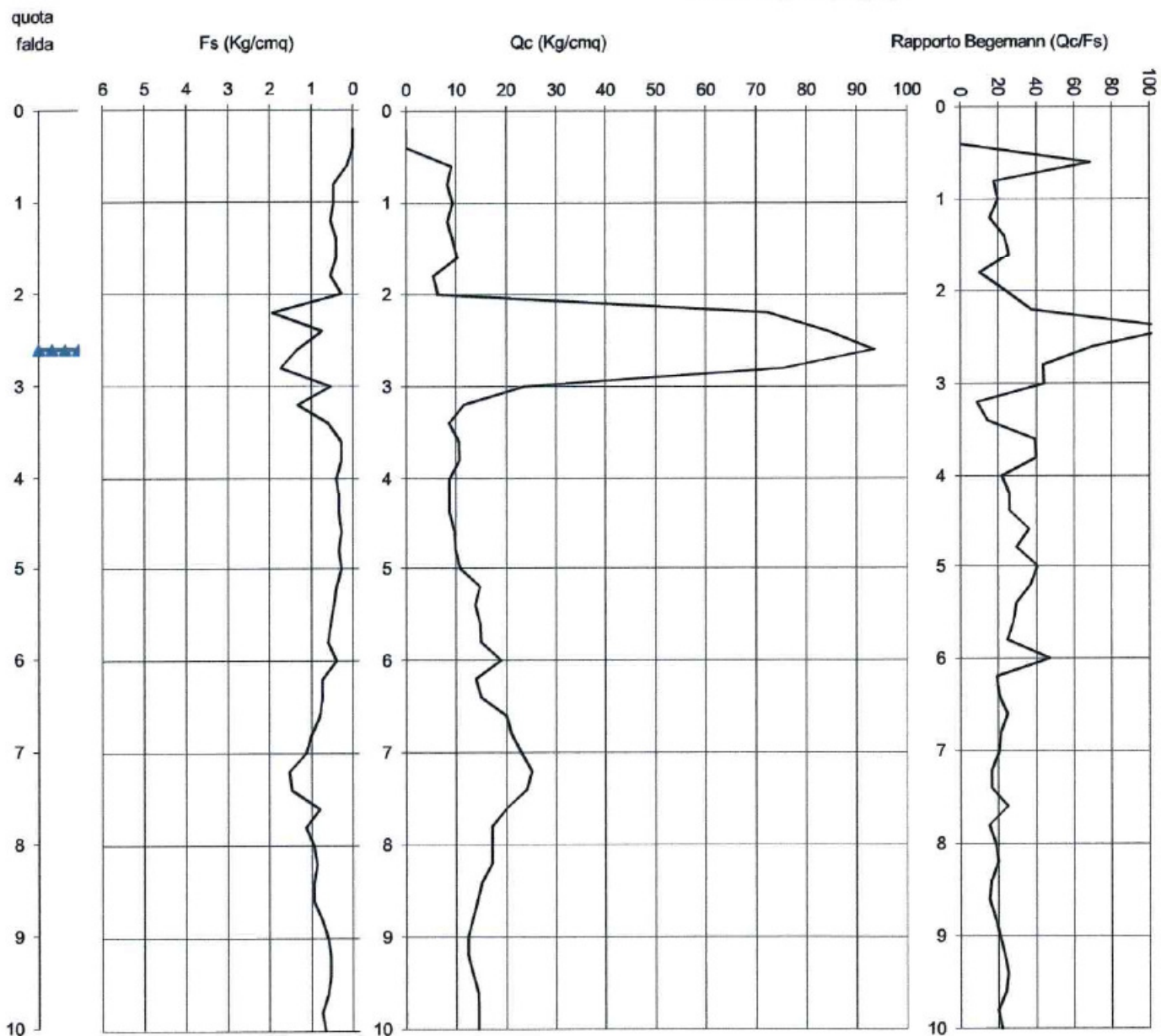
- committente : Geol. Casella Andrea
- lavoro :
- località : via del Gelso, Madonna dell'Acqua

- data : 13/10/2015
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



Prova numero 1
 Committente Sig. Della Bartola Michele
 Località Colignola
 Cantiere Via Prov. Calcesana
 Data 15/12/15

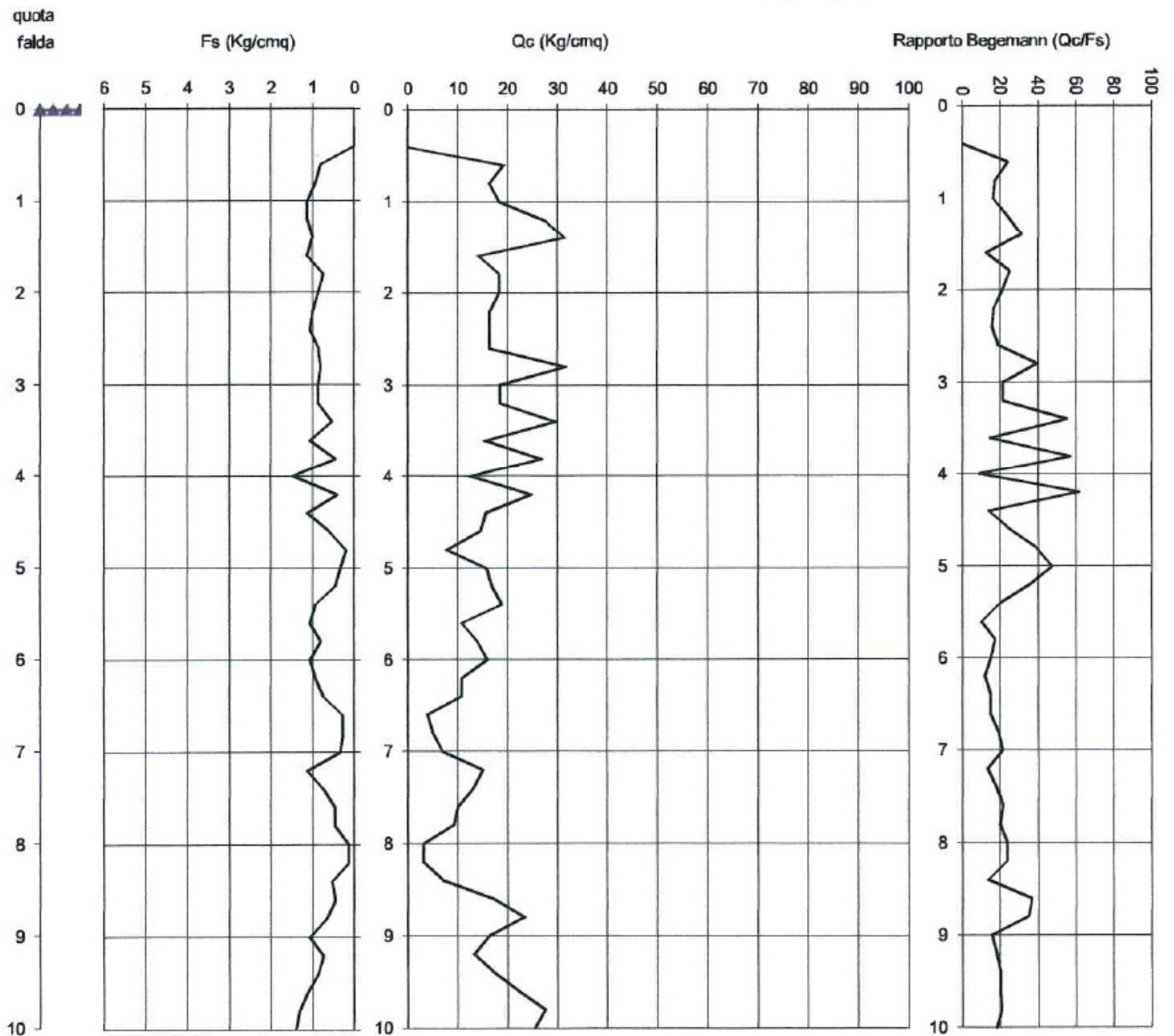
Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 2,6



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prova numero 2
 Committente Sig. Della Bartola Michele
 Località Colignola
 Cantiere Via Prov. Calcesana
 Data 15/12/15

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.):

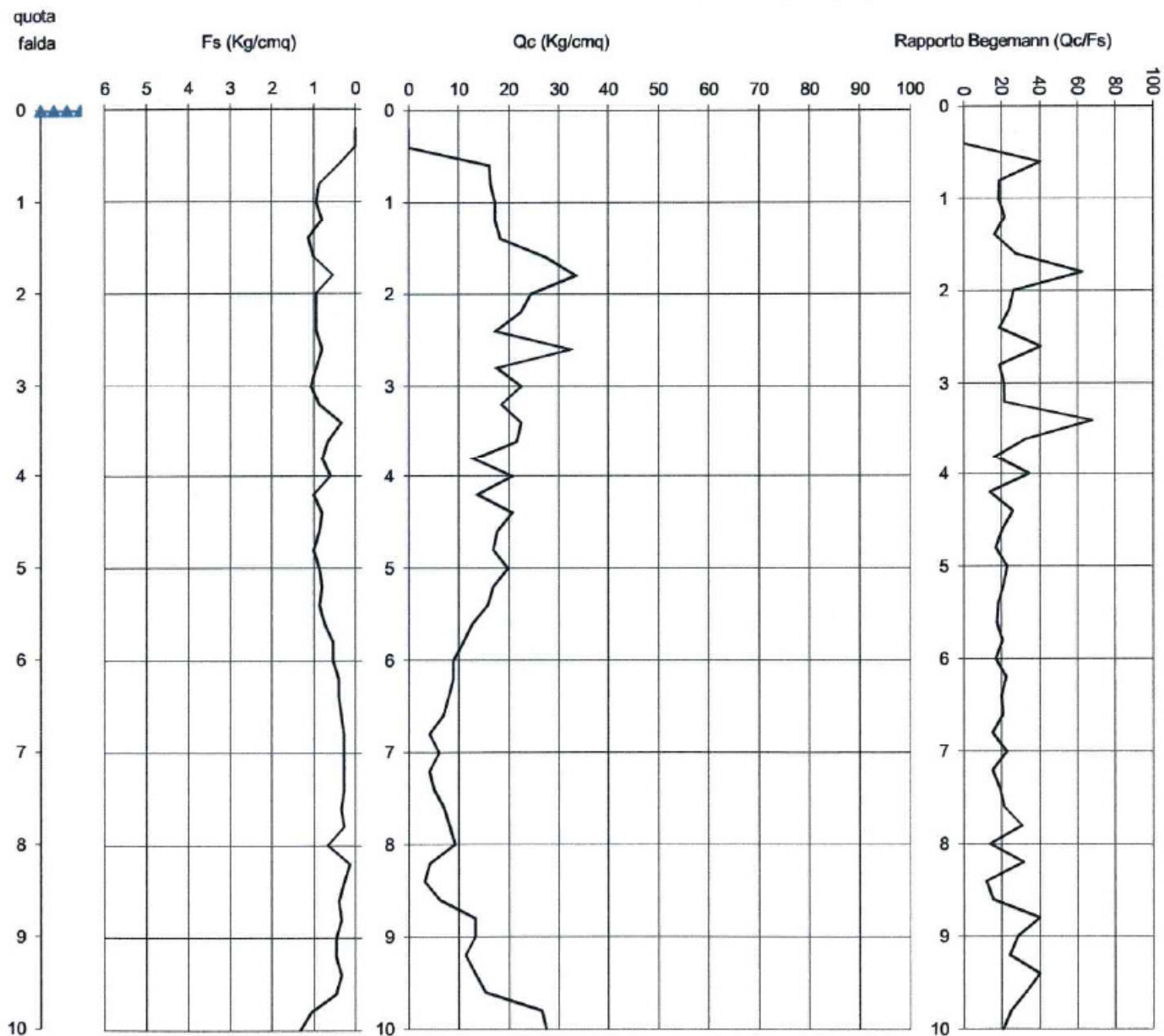


PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Prova numero 3
 Committente Sig. Della Bartola Michele
 Località Colignola
 Cantiere Via Prov. Calcesana
 Data 15/12/15

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.):



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

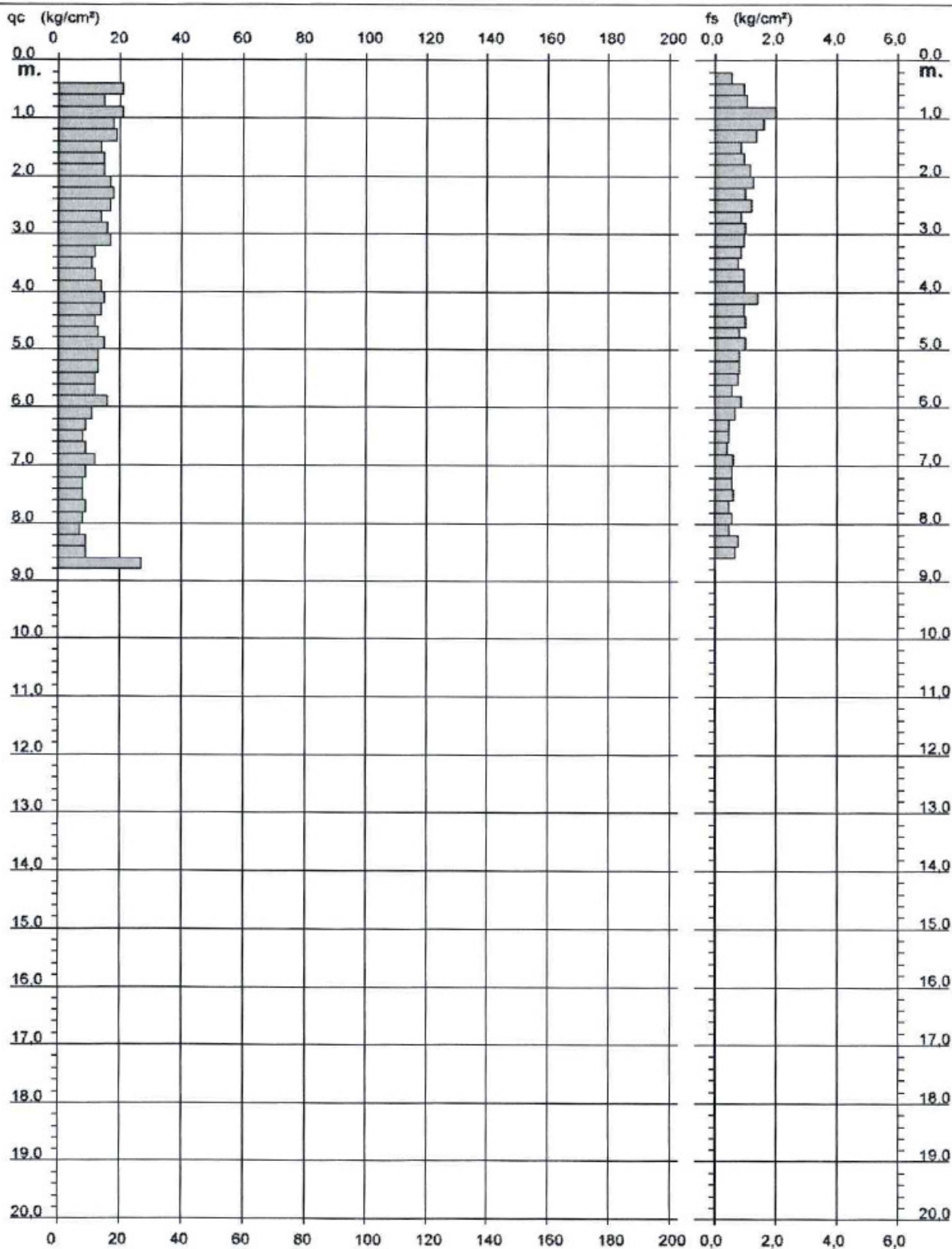
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-077

- committente : Sig. Ghionzoli Andrea
- lavoro :
- località : via Goldoni, Ghezzano

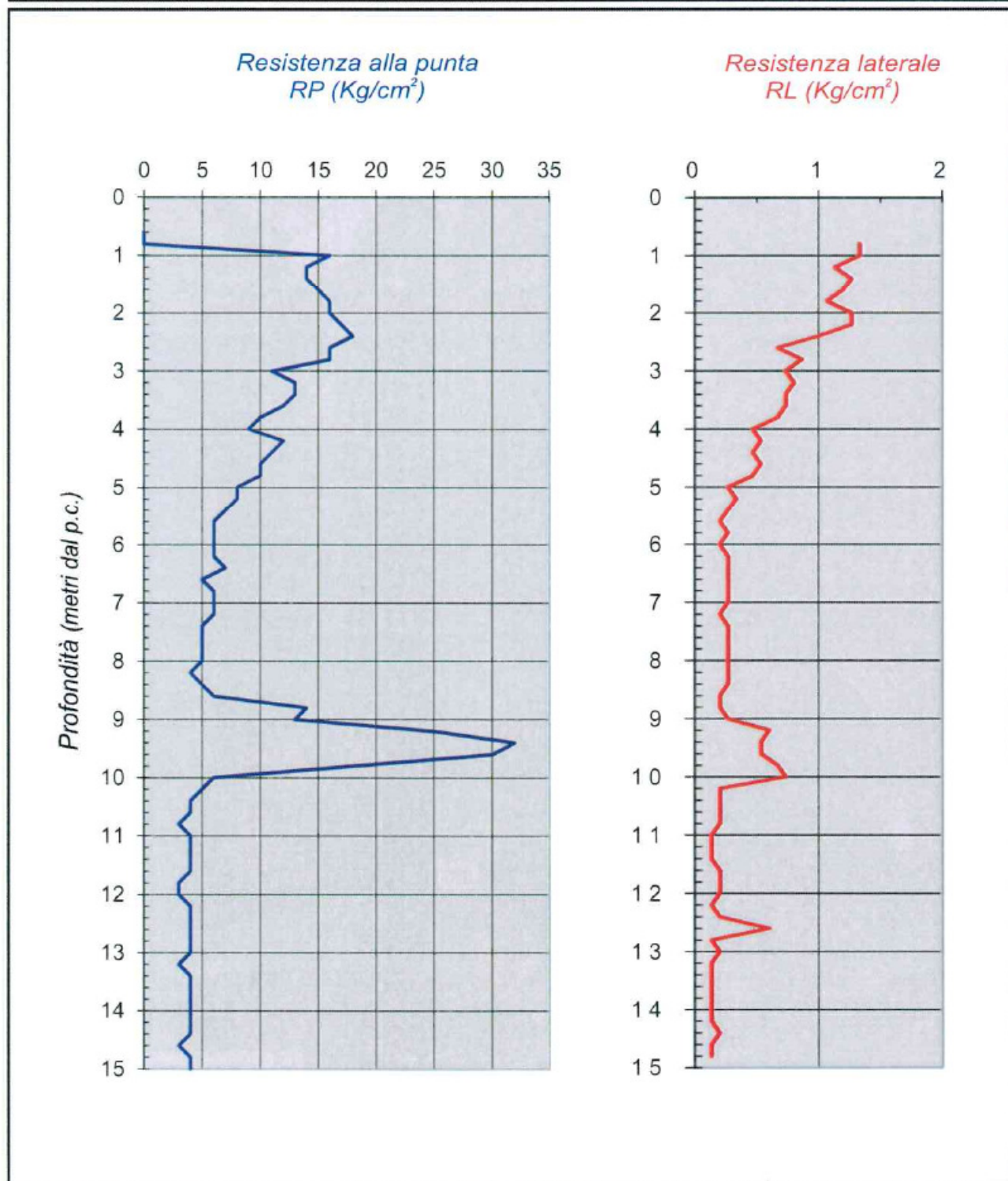
- data : 21/07/2016
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100



Prova penetrometrica statica CPT

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Committente: Studio Lorenzini & Martellini | Ubicazione indagine: Via Giovanni Parini n°28 , località Ghezzano, San Giuliano Terme (PI) | Data esecuzione: 04.05.2015 |
|--|--|---------------------------------------|

PROVA CPT 1



PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT

riferimento

PS.1**150518A**Committente: **Sig. Catalano Giuseppe - Geol. F. Marianetti**Cantiere: **Indagini geognostica**Località: **Via delle Palanche, Madonna dell'Acqua - S. Giuliano T.me (PI)**U.M.: **kg/cm²**Data esec.: **18/05/2015**Pagina: **1**Elaborato: **Falda: -1.15 m da quota inizio**

| H m | L1 - | L2 - | Lt - | qc kg/cm ² | fs kg/cm ² | F - | Rf % | H m | L1 - | L2 - | Lt - | qc kg/cm ² | fs kg/cm ² | F - | Rf % |
|--------|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|--------|---------|
| 0.20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 | | | 7.80 | 8 | 12 | 0 | 8 | 0.27 | 30 | 3.4 |
| 0.40 | 17 | 33 | 0 | 17 | 1.07 | 16 | 6.3 | 8.00 | 8 | 12 | 0 | 8 | 0.27 | 30 | 3.4 |
| 0.60 | 15 | 30 | 0 | 15 | 1.00 | 15 | 6.7 | 8.20 | 5 | 9 | 0 | 5 | 0.27 | 19 | 5.4 |
| 0.80 | 12 | 21 | 0 | 12 | 0.60 | 20 | 5.0 | 8.40 | 6 | 10 | 0 | 6 | 0.27 | 22 | 4.5 |
| 1.00 | 13 | 25 | 0 | 13 | 0.80 | 16 | 6.2 | 8.60 | 5 | 10 | 0 | 5 | 0.33 | 15 | 6.6 |
| 1.20 | 13 | 25 | 0 | 13 | 0.80 | 16 | 6.2 | 8.80 | 6 | 12 | 0 | 6 | 0.40 | 15 | 6.7 |
| 1.40 | 12 | 21 | 0 | 12 | 0.60 | 20 | 5.0 | 9.00 | 5 | 10 | 0 | 5 | 0.33 | 15 | 6.6 |
| 1.60 | 15 | 28 | 0 | 15 | 0.87 | 17 | 5.8 | 9.20 | 4 | 8 | 0 | 4 | 0.27 | 15 | 6.8 |
| 1.80 | 16 | 32 | 0 | 16 | 1.07 | 15 | 6.7 | 9.40 | 10 | 16 | 0 | 10 | 0.40 | 25 | 4.0 |
| 2.00 | 22 | 40 | 0 | 22 | 1.20 | 18 | 5.5 | 9.60 | 19 | 27 | 0 | 19 | 0.53 | 36 | 2.8 |
| 2.20 | 23 | 44 | 0 | 23 | 1.40 | 16 | 6.1 | 9.80 | 17 | 25 | 0 | 17 | 0.53 | 32 | 3.1 |
| 2.40 | 25 | 48 | 0 | 25 | 1.53 | 16 | 6.1 | 10.00 | 18 | 26 | 0 | 18 | 0.53 | 34 | 2.9 |
| 2.60 | 24 | 48 | 0 | 24 | 1.60 | 15 | 6.7 | 10.20 | 13 | 20 | 0 | 13 | 0.47 | 28 | 3.6 |
| 2.80 | 20 | 41 | 0 | 20 | 1.40 | 14 | 7.0 | 10.40 | 10 | 16 | 0 | 10 | 0.40 | 25 | 4.0 |
| 3.00 | 18 | 36 | 0 | 18 | 1.20 | 15 | 6.7 | 10.60 | 6 | 11 | 0 | 6 | 0.33 | 18 | 5.5 |
| 3.20 | 15 | 28 | 0 | 15 | 0.87 | 17 | 5.8 | 10.80 | 4 | 8 | 0 | 4 | 0.27 | 15 | 6.8 |
| 3.40 | 10 | 17 | 0 | 10 | 0.47 | 21 | 4.7 | 11.00 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0.20 | 15 | 6.7 |
| 3.60 | 9 | 17 | 0 | 9 | 0.53 | 17 | 5.9 | 11.20 | 4 | 7 | 0 | 4 | 0.20 | 20 | 5.0 |
| 3.80 | 8 | 16 | 0 | 8 | 0.53 | 15 | 6.6 | 11.40 | 4 | 7 | 0 | 4 | 0.20 | 20 | 5.0 |
| 4.00 | 9 | 15 | 0 | 9 | 0.40 | 23 | 4.4 | 11.60 | 3 | 5 | 0 | 3 | 0.13 | 23 | 4.3 |
| 4.20 | 8 | 14 | 0 | 8 | 0.40 | 20 | 5.0 | 11.80 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0.20 | 15 | 6.7 |
| 4.40 | 5 | 10 | 0 | 5 | 0.33 | 15 | 6.6 | 12.00 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0.20 | 15 | 6.7 |
| 4.60 | 4 | 7 | 0 | 4 | 0.20 | 20 | 5.0 | 12.20 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0.20 | 15 | 6.7 |
| 4.80 | 3 | 5 | 0 | 3 | 0.13 | 23 | 4.3 | 12.40 | 4 | 7 | 0 | 4 | 0.20 | 20 | 5.0 |
| 5.00 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0.13 | 15 | 6.5 | 12.60 | 39 | 47 | 0 | 39 | 0.53 | 74 | 1.4 |
| 5.20 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0.13 | 15 | 6.5 | 12.80 | 41 | 53 | 0 | 41 | 0.80 | 51 | 2.0 |
| 5.40 | 3 | 6 | 0 | 3 | 0.20 | 15 | 6.7 | 13.00 | 39 | 47 | 0 | 39 | 0.53 | 74 | 1.4 |
| 5.60 | 3 | 5 | 0 | 3 | 0.13 | 23 | 4.3 | 13.20 | 19 | 25 | 0 | 19 | 0.40 | 48 | 2.1 |
| 5.80 | 10 | 15 | 0 | 10 | 0.33 | 30 | 3.3 | 13.40 | 25 | 34 | 0 | 25 | 0.60 | 42 | 2.4 |
| 6.00 | 19 | 27 | 0 | 19 | 0.53 | 36 | 2.8 | 13.60 | 18 | 24 | 0 | 18 | 0.40 | 45 | 2.2 |
| 6.20 | 8 | 14 | 0 | 8 | 0.40 | 20 | 5.0 | 13.80 | 10 | 19 | 0 | 10 | 0.60 | 17 | 6.0 |
| 6.40 | 6 | 9 | 0 | 6 | 0.20 | 30 | 3.3 | 14.00 | 4 | 9 | 0 | 4 | 0.33 | 12 | 8.3 |
| 6.60 | 5 | 10 | 0 | 5 | 0.33 | 15 | 6.6 | 14.20 | 6 | 10 | 0 | 6 | 0.27 | 22 | 4.5 |
| 6.80 | 5 | 9 | 0 | 5 | 0.27 | 19 | 5.4 | 14.40 | 6 | 10 | 0 | 6 | 0.27 | 22 | 4.5 |
| 7.00 | 6 | 11 | 0 | 6 | 0.33 | 18 | 5.5 | 14.60 | 4 | 9 | 0 | 4 | 0.33 | 12 | 8.3 |
| 7.20 | 5 | 8 | 0 | 5 | 0.20 | 25 | 4.0 | 14.80 | 5 | 10 | 0 | 5 | 0.33 | 15 | 6.6 |
| 7.40 | 5 | 8 | 0 | 5 | 0.20 | 25 | 4.0 | 15.00 | 6 | 10 | 0 | 6 | 0.27 | 22 | 4.5 |
| 7.60 | 5 | 9 | 0 | 5 | 0.27 | 19 | 5.4 | | | | | | | | |

H = profondità

L1 = prima lettura (punta)

L2 = seconda lettura (punta + laterale)

Lt = terza lettura (totale)

CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta

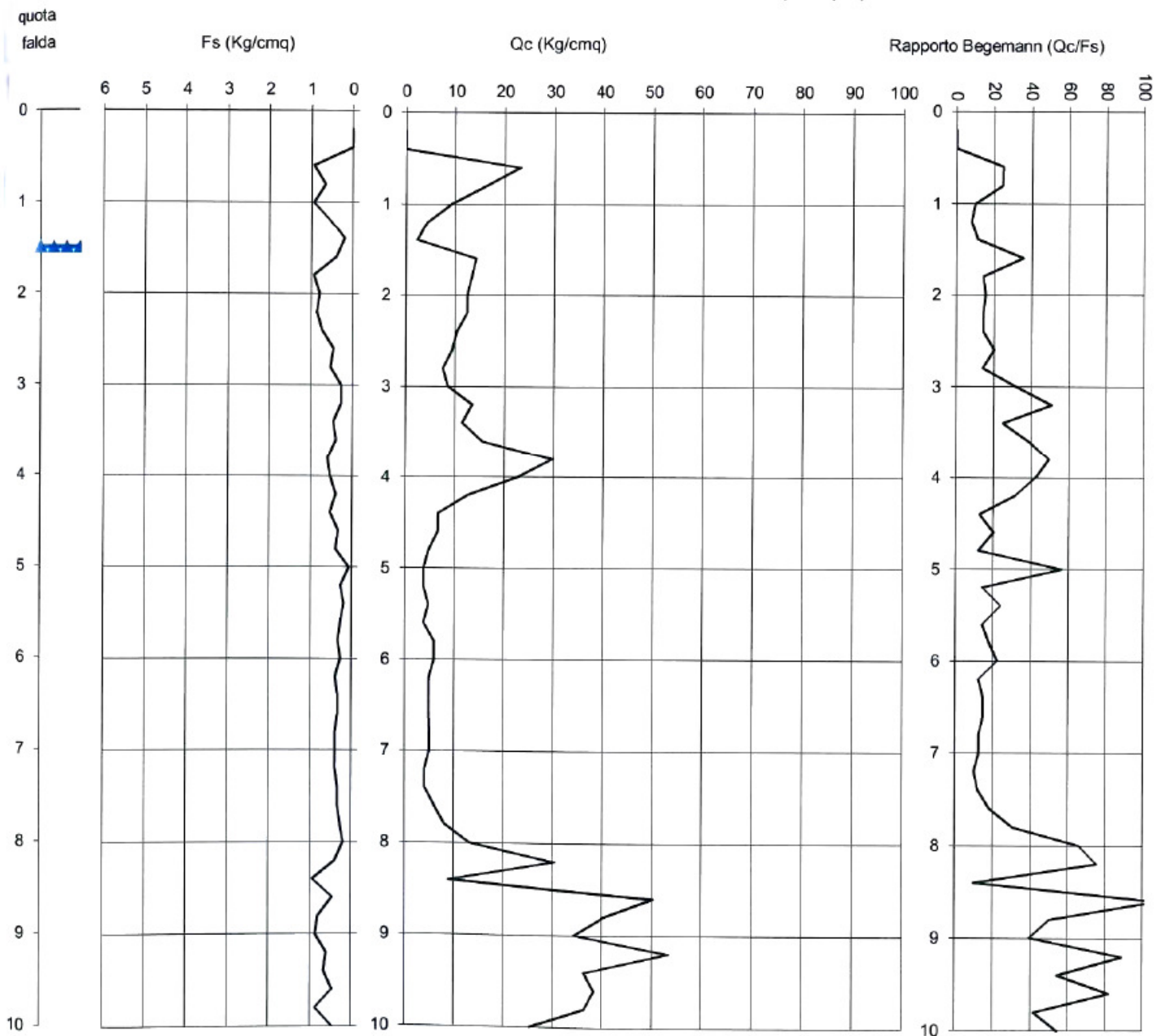
fs = resistenza laterale calcolata
alla stessa quota di qc

F = rapporto Begemann (qc / fs)

Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

Prova numero 1
 Committente DOTT. GIACCARI
 Località S. GIULIANO T.
 Cantiere VIA DELLE MURELLA
 Data 4/4/15

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 1,5



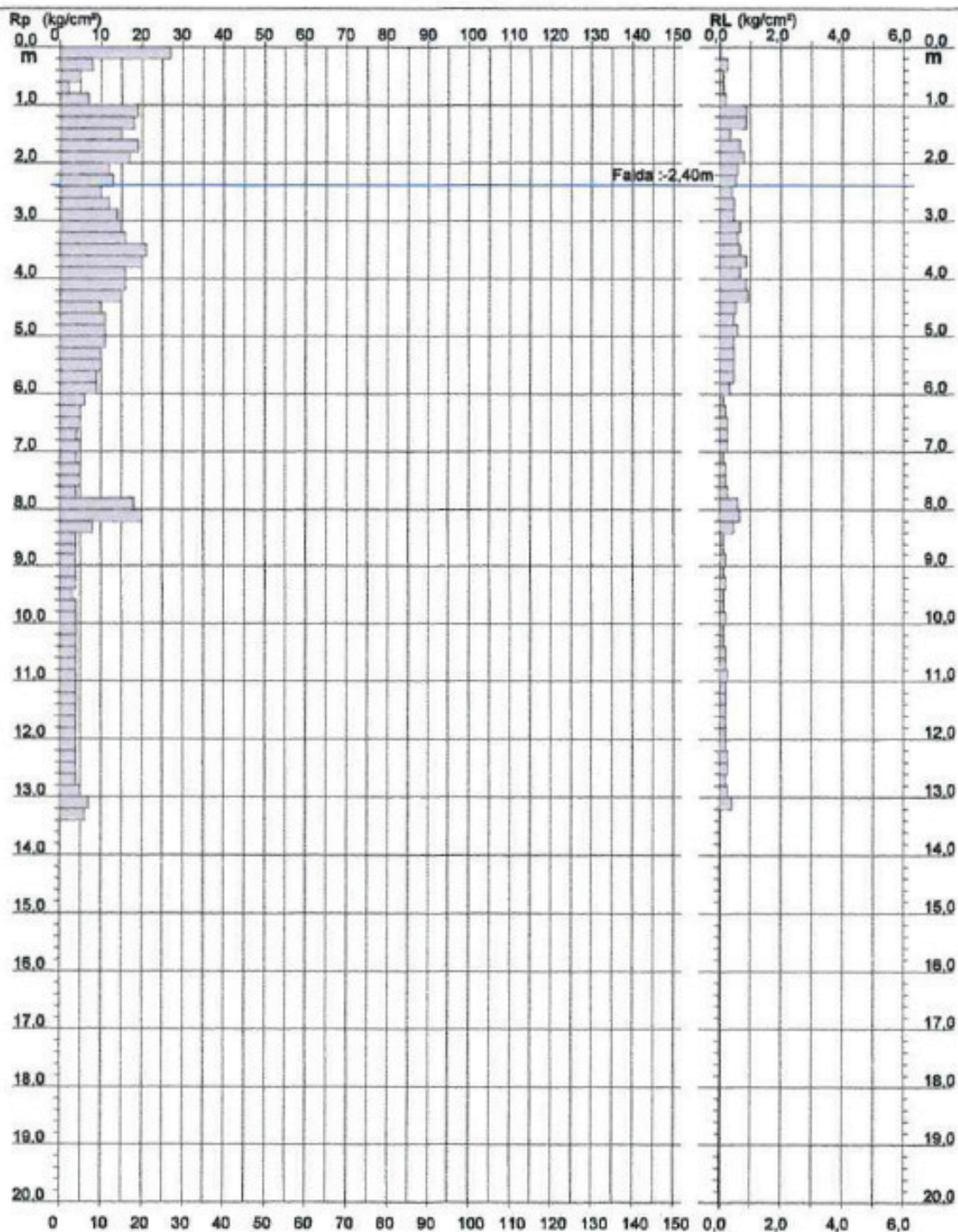
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA****CPT 1**

3.010498-142

- committente: Ing. Stefano Carani
- lavoro:
- località: via Alfieri, loc. Carraia - San Giuliano Terme (PI)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 16/11/2007
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : -2,40 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 100
- data emiss. : 19/11/2007



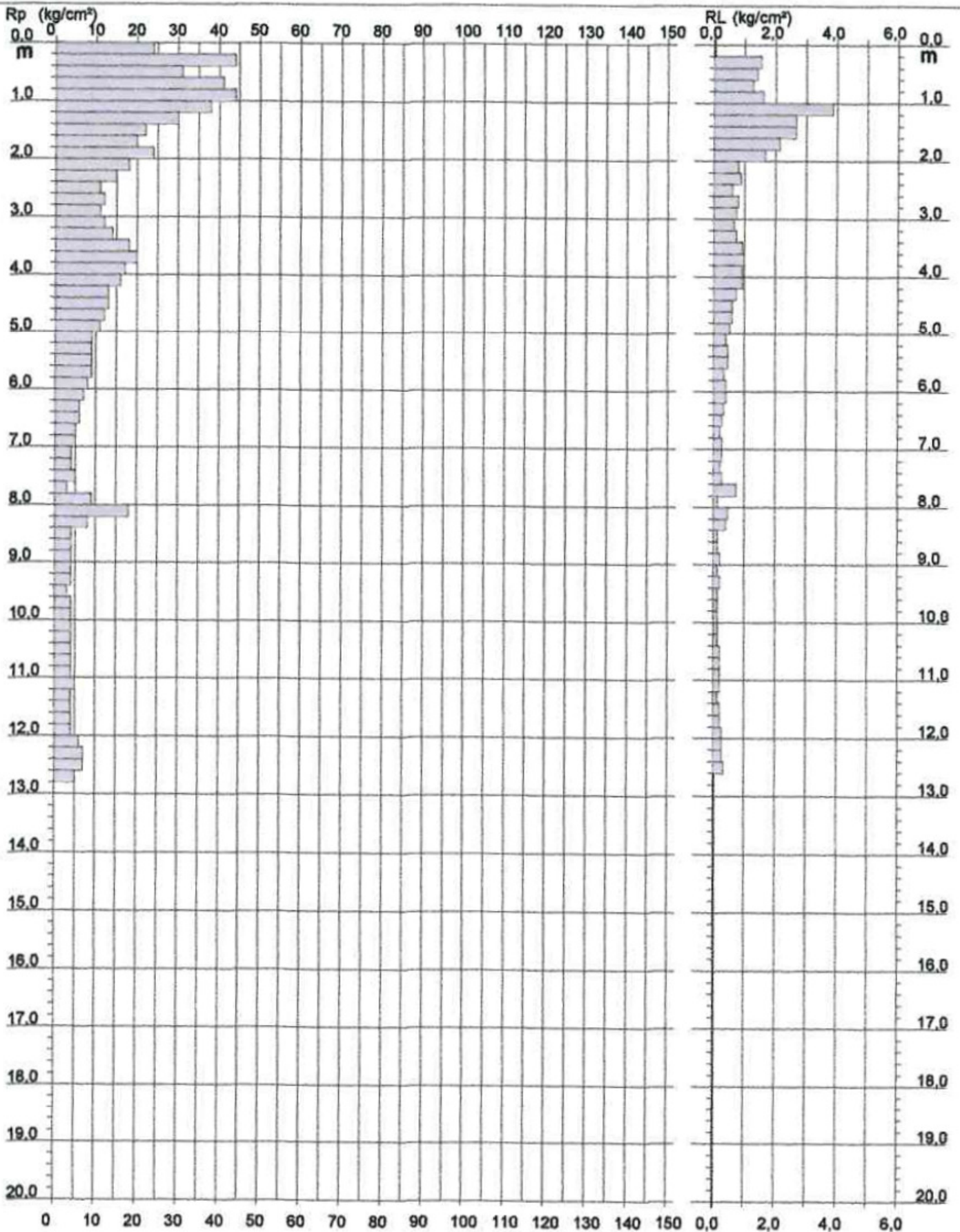
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

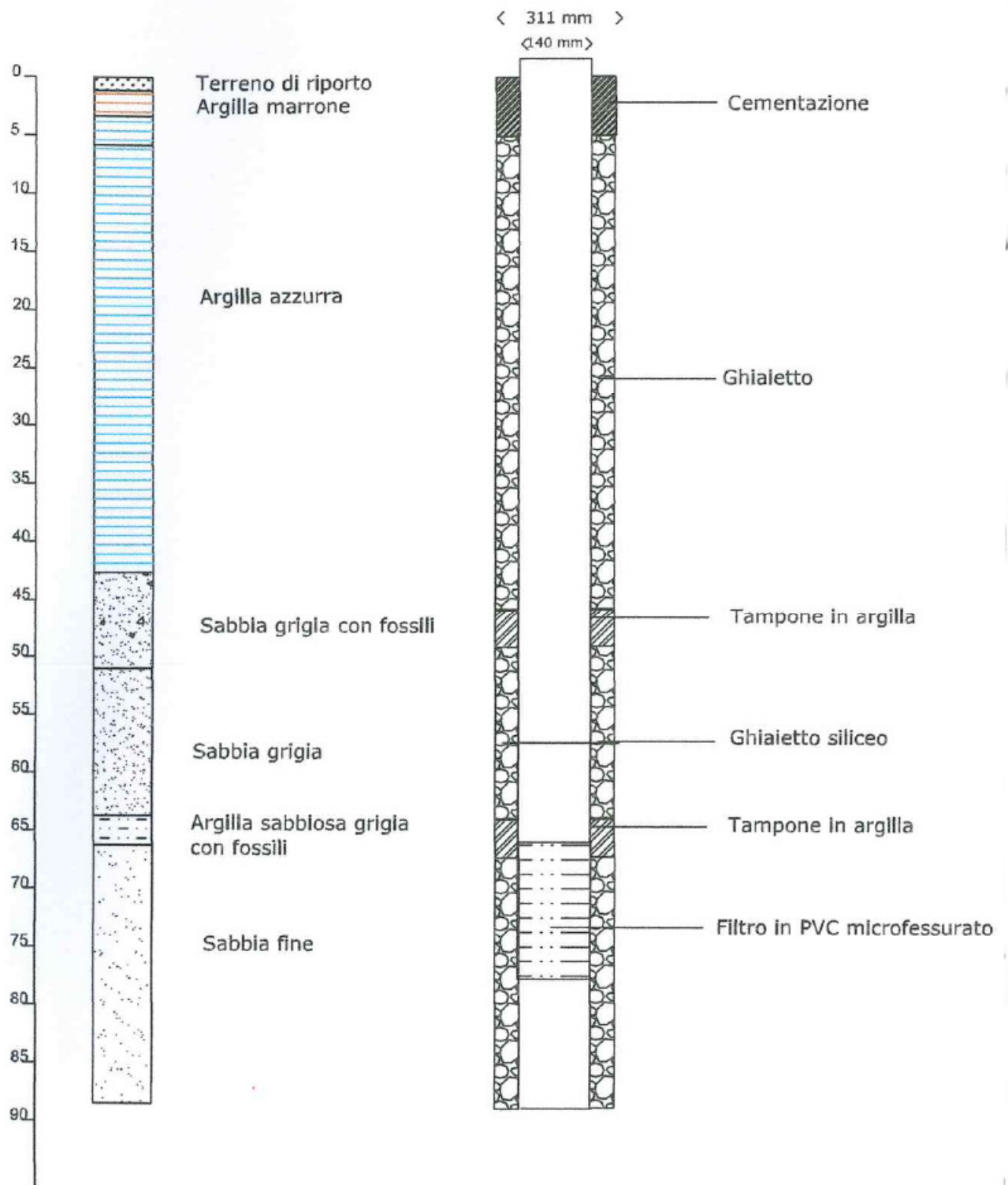
PC78

3.010496-142

- committente: Ing. Stefano Carani
- lavoro:
- località: via Alfieri, loc. Carraia - San Giuliano Terme (PI)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: foro chiuso a -5 m da p.c.

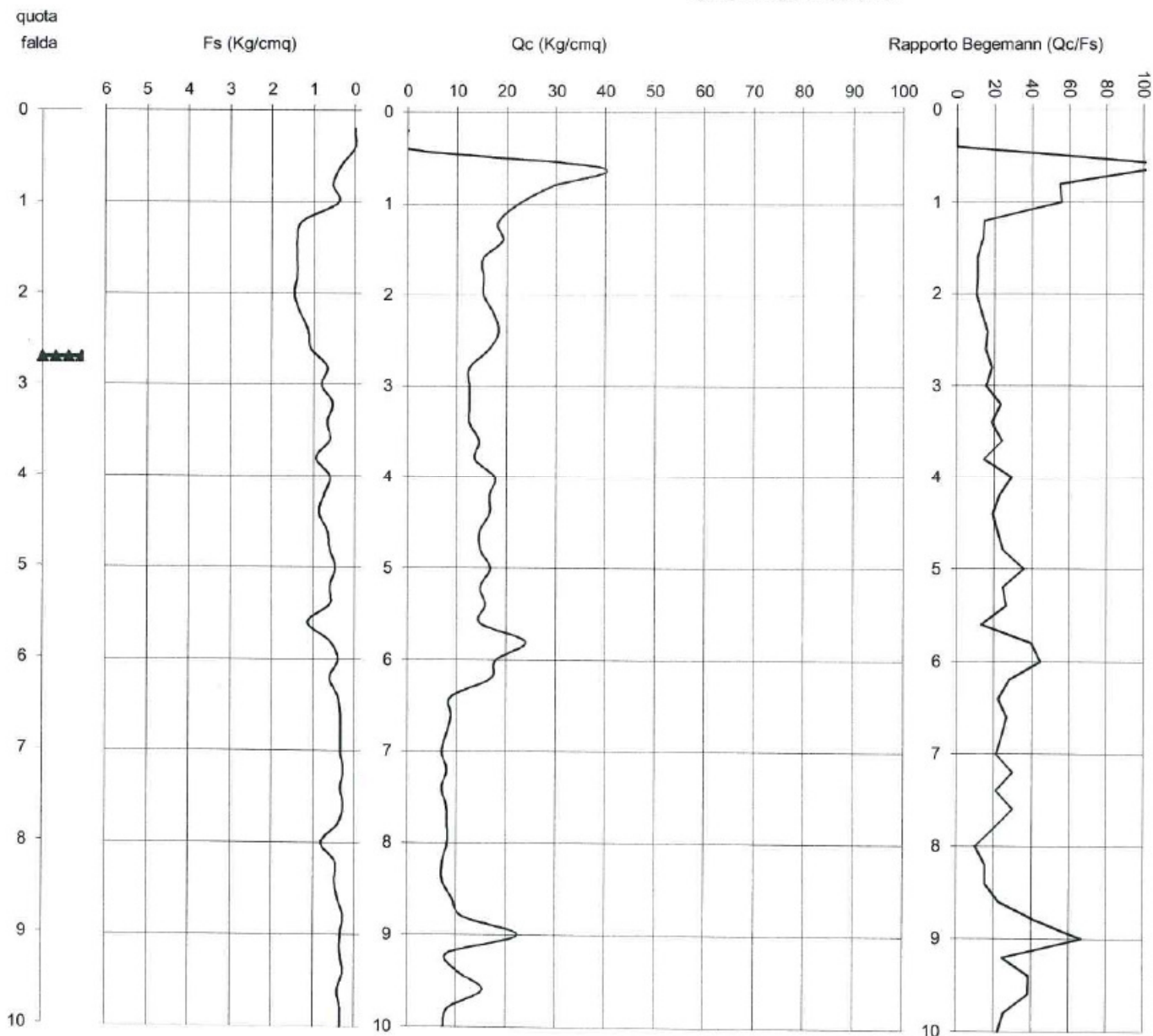
- data prova : 16/11/2007
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100
- data emiss. : 19/11/2007





Prova numero 1
 Committente GEOPIU'
 Località S. GIULIANO T.
 Cantiere
 Data 4/10/13

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 2,7



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

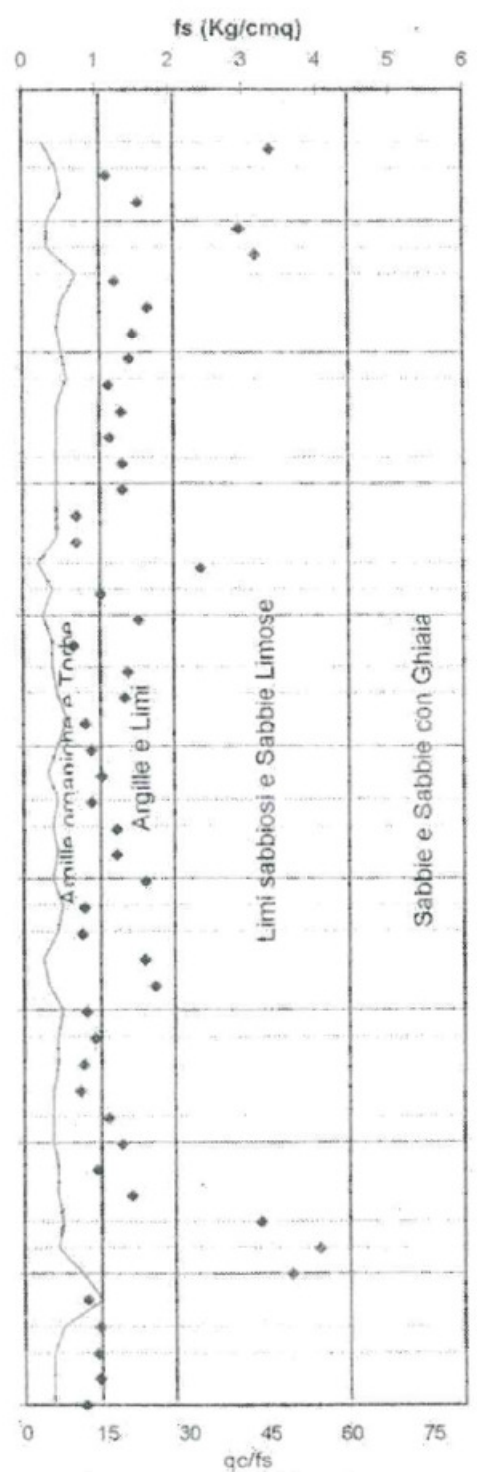
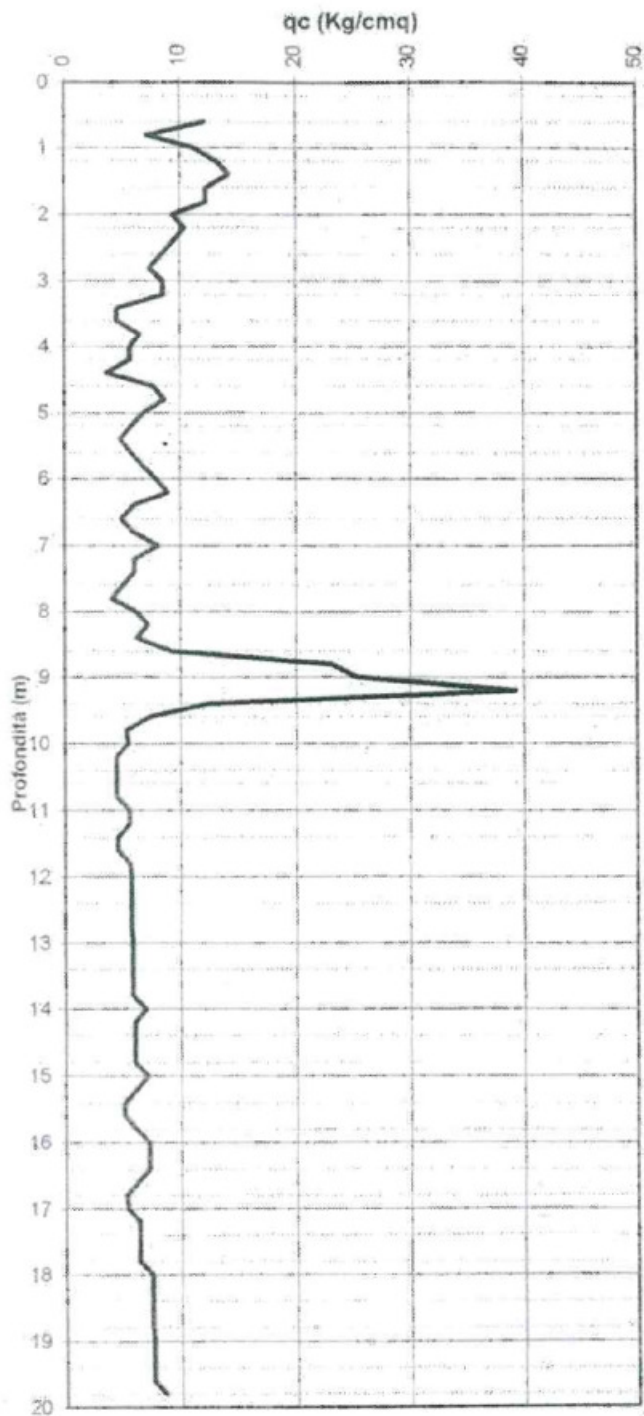
ELABORAZIONE PROVA PENETROMETRICA STATICA

CPT N° 1

Committente: **Sodi**
 Località: **Ghezzano**
 Cantiere: **Via Puccini**

Data: **26-mar-08**
 Preforo (m): **0**
 quota pdc (m sim): **0**

profondità massima (m): **20,0**
 quota falda presunta (m): **1,0**
 foro franato (m): **0,0**



Prova eseguita in data 29/08/2013

Profondità: 10,00m

Falda: 1,67m dal p.c.

LETTURE DI CAMPAGNA

| Profondità (m) | Lettura punta (Kg/cm ²) | Lettura laterale (Kg/cm ²) | qc (Kg/cm ²) | fs (Kg/cm ²) | qc/fs Begemann | fs/qcx100 (Schmertmann) |
|-------------------|--|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|
| 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | |
| 0,40 | 67,0 | 73,0 | 67,138 | 1,1333 | 59,24 | 1,69 |
| 0,60 | 52,0 | 69,0 | 52,138 | 1,2667 | 41,16 | 2,43 |
| 0,80 | 40,0 | 59,0 | 40,138 | 1,8 | 22,3 | 4,48 |
| 1,00 | 35,0 | 62,0 | 35,138 | 1,5333 | 22,92 | 4,36 |
| 1,20 | 24,0 | 47,0 | 24,276 | 1,5333 | 15,83 | 6,32 |
| 1,40 | 24,0 | 47,0 | 24,276 | 1,6667 | 14,57 | 6,87 |
| 1,60 | 17,0 | 42,0 | 17,276 | 0,9333 | 18,51 | 5,4 |
| 1,80 | 15,0 | 29,0 | 15,276 | 1,0667 | 14,32 | 6,98 |
| 2,00 | 25,0 | 41,0 | 25,276 | 1,2 | 21,06 | 4,75 |
| 2,20 | 25,0 | 43,0 | 25,414 | 1,0667 | 23,82 | 4,2 |
| 2,40 | 17,0 | 33,0 | 17,414 | 0,8667 | 20,09 | 4,98 |
| 2,60 | 15,0 | 28,0 | 15,414 | 1,1333 | 13,6 | 7,35 |
| 2,80 | 16,0 | 33,0 | 16,414 | 1,0 | 16,41 | 6,09 |
| 3,00 | 9,0 | 24,0 | 9,414 | 0,4 | 23,54 | 4,25 |
| 3,20 | 16,0 | 22,0 | 16,552 | 0,2 | 82,76 | 1,21 |
| 3,40 | 20,0 | 23,0 | 20,552 | 0,2 | 102,76 | 0,97 |
| 3,60 | 22,0 | 25,0 | 22,552 | 0,3333 | 67,66 | 1,48 |
| 3,80 | 19,0 | 24,0 | 19,552 | 0,2 | 97,76 | 1,02 |
| 4,00 | 22,0 | 25,0 | 22,552 | 0,3333 | 67,66 | 1,48 |
| 4,20 | 25,0 | 30,0 | 25,69 | 0,2667 | 96,33 | 1,04 |
| 4,40 | 24,0 | 28,0 | 24,69 | 0,2667 | 92,58 | 1,08 |
| 4,60 | 28,0 | 32,0 | 28,69 | 0,4 | 71,73 | 1,39 |
| 4,80 | 26,0 | 32,0 | 26,69 | 0,3333 | 80,08 | 1,25 |
| 5,00 | 23,0 | 28,0 | 23,69 | 0,3333 | 71,08 | 1,41 |
| 5,20 | 23,0 | 28,0 | 23,828 | 0,4 | 59,57 | 1,68 |
| 5,40 | 25,0 | 31,0 | 25,828 | 0,4 | 64,57 | 1,55 |
| 5,60 | 23,0 | 29,0 | 23,828 | 0,2667 | 89,34 | 1,12 |
| 5,80 | 20,0 | 24,0 | 20,828 | 0,2667 | 78,1 | 1,28 |
| 6,00 | 20,0 | 24,0 | 20,828 | 0,3333 | 62,49 | 1,6 |
| 6,20 | 24,0 | 29,0 | 24,966 | 0,3333 | 74,91 | 1,34 |
| 6,40 | 29,0 | 34,0 | 29,966 | 0,8 | 37,46 | 2,67 |
| 6,60 | 35,0 | 47,0 | 35,966 | 0,2667 | 134,86 | 0,74 |
| 6,80 | 48,0 | 52,0 | 48,966 | 0,4 | 122,42 | 0,82 |
| 7,00 | 25,0 | 31,0 | 25,966 | 0,4667 | 55,64 | 1,8 |
| 7,20 | 24,0 | 31,0 | 25,104 | 0,3333 | 75,32 | 1,33 |
| 7,40 | 27,0 | 32,0 | 28,104 | 0,4 | 70,26 | 1,42 |
| 7,60 | 27,0 | 33,0 | 28,104 | 0,3333 | 84,32 | 1,19 |
| 7,80 | 33,0 | 38,0 | 34,104 | 0,6667 | 51,15 | 1,95 |
| 8,00 | 46,0 | 56,0 | 47,104 | 1,3333 | 35,33 | 2,83 |
| 8,20 | 33,0 | 53,0 | 34,242 | 0,2667 | 128,39 | 0,78 |
| 8,40 | 46,0 | 50,0 | 47,242 | 0,4667 | 101,23 | 0,99 |
| 8,60 | 27,0 | 34,0 | 28,242 | 0,4 | 70,61 | 1,42 |
| 8,80 | 28,0 | 34,0 | 29,242 | 0,3333 | 87,73 | 1,14 |
| 9,00 | 30,0 | 35,0 | 31,242 | 0,4667 | 66,94 | 1,49 |
| 9,20 | 19,0 | 26,0 | 20,38 | 0,4 | 50,95 | 1,96 |
| 9,40 | 13,0 | 19,0 | 14,38 | 0,5333 | 26,96 | 3,71 |
| 9,60 | 40,0 | 48,0 | 41,38 | 0,3333 | 124,15 | 0,81 |
| 9,80 | 45,0 | 50,0 | 46,38 | 0,4 | 115,95 | 0,86 |
| 10,00 | 46,0 | 52,0 | 47,38 | 0,0 | | 0,0 |


GEOSERVIZI S. N. C.

di Cosco e Spadaro

Via E. Calabresi - 56121 Montacchiello (PI)

Cell. 339-1344492

geoservizipisa@gmail.com

Prova numero: 1

Data: 21/11/15

Committente: CONDOMINIO-VIA UNGARETTI

Località: S.GIULIANO T.

Cantiere: GHEZZANO

Profondità massima: 10,0 m dal p. c.

Quota piano camp.: m

Quota falda: m dal p.c.

| Prof. [metri] | Qc [Kg/cm ²] | Fs [Kg/cm ²] | Qc/Fs | Rt [Kgf] | parametri geotecnici stimati | | | | | | | Colonna stratig. | lito_ logia |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|-------------|------------------------------|---|-------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|----------|---------------------|----------------|
| | | | | | γ [Kg/dmc] | σ'_{vs} [Kg/cm ²] | ϕ [gradi] | Dr [%] | Cu [Kg/cm ²] | mv [cm ² /t] | | | |
| 0,2 | | | | 821 | 1,80 | 0,04 | - | - | - | - | non ril. | | |
| 0,4 | | | | 681 | 1,80 | 0,07 | - | - | - | - | non ril. | | |
| 0,6 | 9,1 | 0,47 | 20 | 301 | 1,86 | 0,11 | - | - | 0,36 | 24,7 | ===== | a | |
| 0,8 | 6,3 | 0,33 | 19 | 223 | 1,71 | 0,14 | - | - | 0,24 | 32,3 | ===== | a | |
| 1 | 3,3 | 0,27 | 12 | 73 | 1,46 | 0,17 | - | - | 0,12 | 85,8 | ##### | aot | |
| 1,2 | 4,3 | 0,13 | 32 | 113 | 1,61 | 0,20 | - | - | 0,16 | 44,3 | ===== | al | |
| 1,4 | 8,3 | 0,20 | 41 | 173 | 1,64 | 0,24 | - | - | 0,32 | 25,4 | ===== | l | |
| 1,6 | 12,3 | 0,33 | 37 | 233 | 1,66 | 0,27 | - | - | 0,48 | 19,6 | ===== | l | |
| 1,8 | 12,4 | 0,33 | 37 | 324 | 1,66 | 0,30 | - | - | 0,48 | 19,5 | ===== | l | |
| 2 | 13,4 | 0,40 | 33 | 504 | 1,67 | 0,34 | - | - | 0,52 | 18,7 | ===== | l | |
| 2,2 | 12,4 | 0,40 | 31 | 524 | 1,91 | 0,38 | - | - | 0,48 | 20,9 | ===== | al | |
| 2,4 | 11,4 | 0,27 | 43 | 694 | 1,66 | 0,41 | - | - | 0,44 | 20,5 | ===== | l | |
| 2,6 | 14,4 | 0,20 | 72 | 834 | 1,67 | 0,44 | 31 | 20 | - | 23,2 | ===== | ss | |
| 2,8 | 16,5 | 0,27 | 62 | 875 | 1,68 | 0,48 | 31 | 23 | - | 20,2 | ===== | ss | |
| 3 | 17,5 | 0,47 | 38 | 905 | 1,69 | 0,51 | - | - | 0,68 | 16,9 | ===== | l | |
| 3,2 | 15,5 | 0,33 | 47 | 865 | 1,68 | 0,54 | - | - | 0,60 | 17,5 | ===== | l | |
| 3,4 | 14,5 | 0,40 | 36 | 935 | 1,67 | 0,58 | - | - | 0,56 | 18,0 | ===== | l | |
| 3,6 | 13,5 | 0,60 | 23 | 965 | 1,91 | 0,61 | - | - | 0,52 | 20,3 | ===== | a | |
| 3,8 | 13,7 | 0,60 | 23 | 947 | 1,91 | 0,65 | - | - | 0,52 | 20,2 | ===== | a | |
| 4 | 12,7 | 0,47 | 27 | 897 | 1,91 | 0,69 | - | - | 0,48 | 20,8 | ===== | al | |
| 4,2 | 9,7 | 0,40 | 24 | 857 | 1,88 | 0,73 | - | - | 0,36 | 23,9 | ===== | a | |
| 4,4 | 11,7 | 0,33 | 35 | 797 | 1,66 | 0,76 | - | - | 0,44 | 20,2 | ===== | l | |
| 4,6 | 13,7 | 0,40 | 34 | 837 | 1,67 | 0,80 | - | - | 0,51 | 18,5 | ===== | l | |
| 4,8 | 16,8 | 0,53 | 31 | 828 | 1,92 | 0,83 | - | - | 0,64 | 19,4 | ===== | al | |
| 5 | 19,8 | 0,87 | 23 | 958 | 1,92 | 0,87 | - | - | 0,76 | 19,9 | ===== | a | |
| 5,2 | 19,8 | 0,67 | 30 | 1068 | 1,92 | 0,91 | - | - | 0,75 | 19,9 | ===== | al | |
| 5,4 | 15,8 | 1,00 | 16 | 1198 | 1,91 | 0,95 | - | - | 0,59 | 19,5 | ===== | a | |
| 5,6 | 13,8 | 0,80 | 17 | 1248 | 1,91 | 0,99 | - | - | 0,51 | 20,1 | ===== | a | |
| 5,8 | 9,9 | 0,60 | 17 | 1269 | 1,90 | 1,02 | - | - | 0,36 | 23,5 | ===== | a | |
| 6 | 8,9 | 0,47 | 19 | 1289 | 1,85 | 1,06 | - | - | 0,31 | 25,1 | ===== | a | |
| 6,2 | 8,9 | 0,40 | 22 | 1299 | 1,85 | 1,10 | - | - | 0,31 | 25,1 | ===== | a | |
| 6,4 | 10,9 | 0,47 | 23 | 1289 | 1,90 | 1,14 | - | - | 0,39 | 22,3 | ===== | a | |
| 6,6 | 11,9 | 0,60 | 20 | 1269 | 1,90 | 1,17 | - | - | 0,43 | 21,3 | ===== | a | |
| 6,8 | 10,0 | 0,73 | 14 | 1260 | 1,53 | 1,21 | - | - | 0,35 | 36,9 | ##### | aot | |
| 7 | 10,0 | 0,27 | 38 | 1300 | 1,65 | 1,24 | - | - | 0,35 | 22,2 | ===== | l | |
| 7,2 | 7,0 | 0,53 | 13 | 1350 | 1,50 | 1,27 | - | - | 0,23 | 46,0 | ##### | aot | |
| 7,4 | 6,0 | 0,33 | 18 | 1330 | 1,70 | 1,30 | - | - | 0,19 | 33,2 | ===== | a | |
| 7,6 | 6,0 | 0,27 | 23 | 1380 | 1,70 | 1,34 | - | - | 0,19 | 33,2 | ===== | a | |
| 7,8 | 6,2 | 0,27 | 23 | 1382 | 1,71 | 1,37 | - | - | 0,19 | 32,7 | ===== | a | |
| 8 | 7,2 | 0,33 | 22 | 1392 | 1,76 | 1,41 | - | - | 0,23 | 29,2 | ===== | a | |
| 8,2 | 8,2 | 0,33 | 25 | 1402 | 1,81 | 1,44 | - | - | 0,27 | 26,6 | ===== | a | |
| 8,4 | 11,2 | 0,20 | 56 | 1552 | 1,66 | 1,48 | 28 | 2 | - | 29,8 | ===== | ss | |
| 8,6 | 28,2 | 0,27 | 106 | 1682 | 1,74 | 1,51 | 28 | 16 | - | 11,8 | ===== | sm | |
| 8,8 | 34,3 | 0,60 | 57 | 1733 | 1,77 | 1,55 | 28 | 22 | - | 9,7 | ===== | sm | |
| 9 | 33,3 | 0,60 | 56 | 1753 | 1,77 | 1,58 | 28 | 20 | - | 10,0 | ===== | sm | |
| 9,2 | 16,3 | 0,40 | 41 | 1793 | 1,68 | 1,61 | - | - | 0,59 | 17,3 | ===== | l | |
| 9,4 | 30,3 | 0,53 | 57 | 1803 | 1,75 | 1,65 | 28 | 16 | - | 11,0 | ===== | sm | |
| 9,6 | 33,3 | 0,60 | 56 | 1813 | 1,77 | 1,68 | 28 | 19 | - | 10,0 | ===== | sm | |
| 9,8 | 33,4 | 0,67 | 50 | 1794 | 1,77 | 1,72 | 28 | 19 | - | 10,0 | ===== | sm | |
| 10 | 27,4 | 0,33 | 82 | 1774 | 1,74 | 1,75 | 28 | 11 | - | 12,2 | ===== | sm | |

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
LETTURE CAMPAGNA E VALORI TRASFORMATI

CPT**1**

riferimento

141022c

certificato n°

384/14

Committente: **Geol. Adriana Novi**Cantiere: **141022c**Località: **Ghezzano - San Giuliano terme**U.M.: **kg/cm²**

Data esec.: 22/10/2014

Data certificato: 25/10/2014

Pagina: **1**

Elaborato:

Falda: -3.10 m da quota inizio

| H m | L1 - | L2 - | Lt - | qc kg/cm ² | fs kg/cm ² | F - | Rf % | H m | L1 - | L2 - | Lt - | qc kg/cm ² | fs kg/cm ² | F - | Rf % |
|--------|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|--------------------------|--------------------------|--------|---------|
| 0.20 | 0.0 | 0 | 0 | 0.00 | 0.33 | 0 | | | | | | | | | |
| 0.40 | 7.0 | 12 | 0 | 7.00 | 0.40 | 18 | 5.7 | | | | | | | | |
| 0.60 | 8.0 | 14 | 0 | 8.00 | 0.47 | 17 | 5.9 | | | | | | | | |
| 0.80 | 7.0 | 14 | 0 | 7.00 | 0.33 | 21 | 4.7 | | | | | | | | |
| 1.00 | 8.0 | 13 | 0 | 8.00 | 0.47 | 17 | 5.9 | | | | | | | | |
| 1.20 | 11.0 | 18 | 0 | 11.00 | 0.47 | 23 | 4.3 | | | | | | | | |
| 1.40 | 13.0 | 24 | 0 | 13.00 | 0.73 | 18 | 5.6 | | | | | | | | |
| 1.60 | 13.0 | 25 | 0 | 13.00 | 0.53 | 25 | 4.1 | | | | | | | | |
| 1.80 | 16.0 | 24 | 0 | 16.00 | 0.93 | 17 | 5.8 | | | | | | | | |
| 2.00 | 17.0 | 31 | 0 | 17.00 | 0.80 | 21 | 4.7 | | | | | | | | |
| 2.20 | 20.0 | 32 | 0 | 20.00 | 1.07 | 19 | 5.4 | | | | | | | | |
| 2.40 | 20.0 | 36 | 0 | 20.00 | 1.13 | 18 | 5.7 | | | | | | | | |
| 2.60 | 22.0 | 39 | 0 | 22.00 | 1.20 | 18 | 5.5 | | | | | | | | |
| 2.80 | 19.0 | 37 | 0 | 19.00 | 1.27 | 15 | 6.7 | | | | | | | | |
| 3.00 | 17.0 | 36 | 0 | 17.00 | 1.07 | 16 | 6.3 | | | | | | | | |
| 3.20 | 12.0 | 28 | 0 | 12.00 | 0.80 | 15 | 6.7 | | | | | | | | |
| 3.40 | 12.0 | 24 | 0 | 12.00 | 0.80 | 15 | 6.7 | | | | | | | | |
| 3.60 | 17.0 | 29 | 0 | 17.00 | 0.80 | 21 | 4.7 | | | | | | | | |
| 3.80 | 17.0 | 29 | 0 | 17.00 | 0.80 | 21 | 4.7 | | | | | | | | |
| 4.00 | 14.0 | 26 | 0 | 14.00 | 0.67 | 21 | 4.8 | | | | | | | | |
| 4.20 | 13.0 | 23 | 0 | 13.00 | 0.47 | 28 | 3.6 | | | | | | | | |
| 4.40 | 11.0 | 18 | 0 | 11.00 | 0.27 | 41 | 2.5 | | | | | | | | |
| 4.60 | 9.0 | 13 | 0 | 9.00 | 0.40 | 23 | 4.4 | | | | | | | | |
| 4.80 | 11.0 | 17 | 0 | 11.00 | 0.27 | 41 | 2.5 | | | | | | | | |
| 5.00 | 12.0 | 16 | 0 | 12.00 | 0.27 | 44 | 2.3 | | | | | | | | |
| 5.20 | 13.0 | 17 | 0 | 13.00 | 0.40 | 33 | 3.1 | | | | | | | | |
| 5.40 | 12.0 | 21 | 0 | 12.00 | 0.57 | 21 | 4.8 | | | | | | | | |
| 5.60 | 14.0 | 33 | 0 | 14.00 | 0.40 | 35 | 2.9 | | | | | | | | |
| 5.80 | 14.0 | 20 | 0 | 14.00 | 0.53 | 26 | 3.8 | | | | | | | | |
| 6.00 | 18.0 | 26 | 0 | 18.00 | 0.67 | 27 | 3.7 | | | | | | | | |
| 6.20 | 14.0 | 24 | 0 | 14.00 | 0.47 | 30 | 3.4 | | | | | | | | |
| 6.40 | 14.0 | 21 | 0 | 14.00 | 0.47 | 30 | 3.4 | | | | | | | | |
| 6.60 | 14.0 | 21 | 0 | 14.00 | 0.40 | 35 | 2.9 | | | | | | | | |
| 6.80 | 16.0 | 23 | 0 | 16.00 | 0.44 | 36 | 2.8 | | | | | | | | |
| 7.00 | 16.0 | 23 | 0 | 16.00 | 0.47 | 34 | 2.9 | | | | | | | | |
| 7.20 | 18.0 | 29 | 0 | 18.00 | 0.76 | 24 | 4.2 | | | | | | | | |
| 7.40 | 19.0 | 35 | 0 | 19.00 | 0.53 | 36 | 2.8 | | | | | | | | |
| 7.60 | 16.0 | 24 | 0 | 16.00 | 0.80 | 20 | 5.0 | | | | | | | | |
| 7.80 | 13.0 | 24 | 0 | 13.00 | 0.76 | 17 | 5.8 | | | | | | | | |
| 8.00 | 14.0 | 28 | 0 | 14.00 | 0.94 | 15 | 6.7 | | | | | | | | |
| 8.20 | 16.0 | 31 | 0 | 16.00 | 1.02 | 16 | 6.4 | | | | | | | | |
| 8.40 | 17.0 | 36 | 0 | 17.00 | 0.73 | 23 | 4.3 | | | | | | | | |
| 8.60 | 14.0 | 27 | 0 | 14.00 | 0.83 | 17 | 5.9 | | | | | | | | |
| 8.80 | 16.0 | 32 | 0 | 16.00 | 0.53 | 30 | 3.3 | | | | | | | | |
| 9.00 | 18.0 | 33 | 0 | 18.00 | 0.99 | 18 | 5.5 | | | | | | | | |
| 9.20 | 20.0 | 38 | 0 | 20.00 | 0.80 | 25 | 4.0 | | | | | | | | |
| 9.40 | 22.0 | 34 | 0 | 22.00 | 0.93 | 24 | 4.2 | | | | | | | | |
| 9.60 | 28.0 | 44 | 0 | 28.00 | 1.10 | 25 | 3.9 | | | | | | | | |

H = profondità

L1 = prima lettura (punta)

L2 = seconda lettura (punta + laterale)

Lt = terza lettura (totale)

CT = 10.00 costante di trasformazione

qc = resistenza di punta

fs = resistenza laterale calcolata

0.20 m sopra quota qc

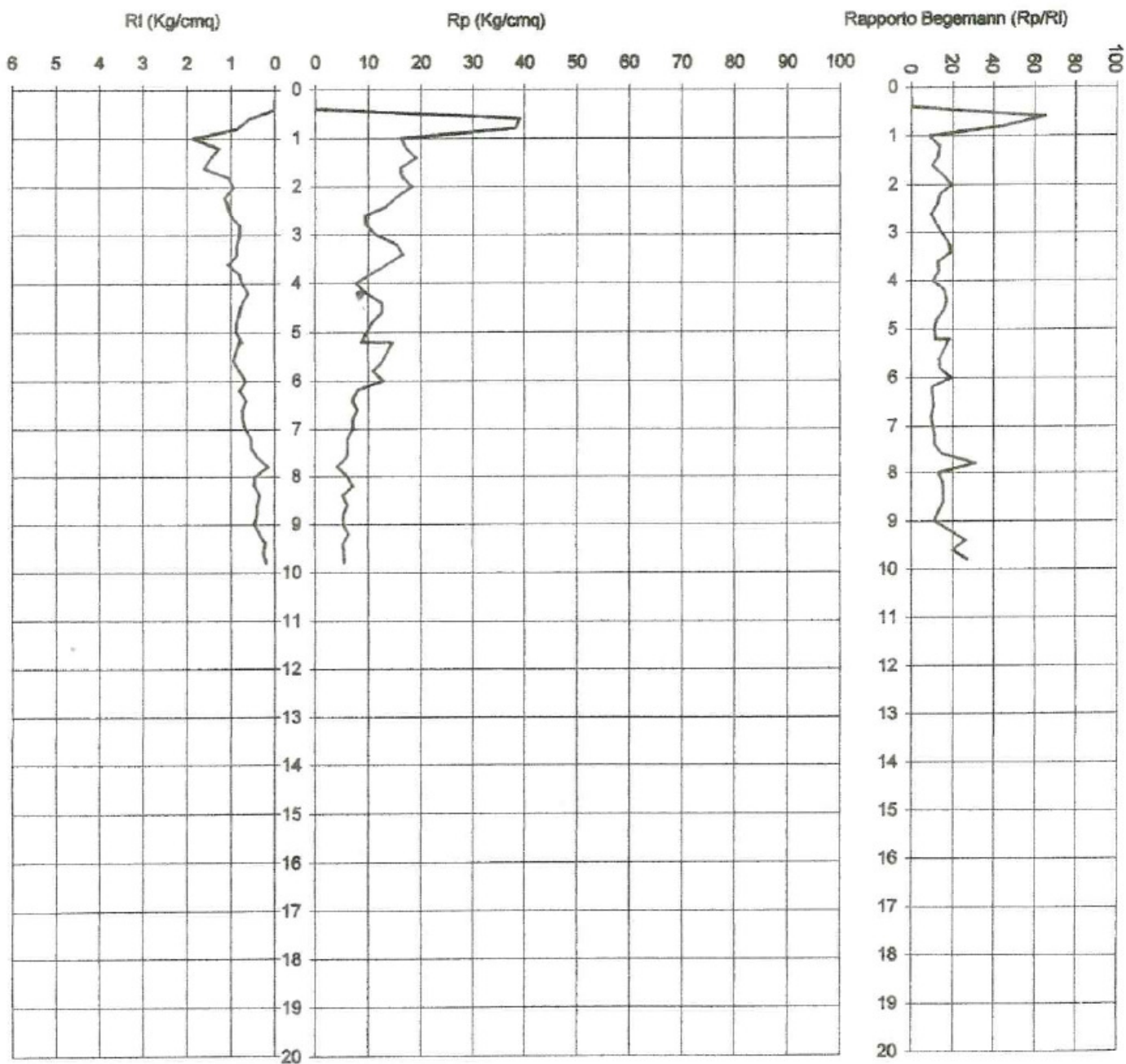
F = rapporto Begemann (qc / fs)

Rf = rapporto Schmertmann (fs / qc)*100

Certificato n. 238-05

Prova numero 1
 Committente DOTT. VITO BRUNO
 Località GHEZZANO
 Cantiere
 Data 1/7/05

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m del p.c.): 3,1

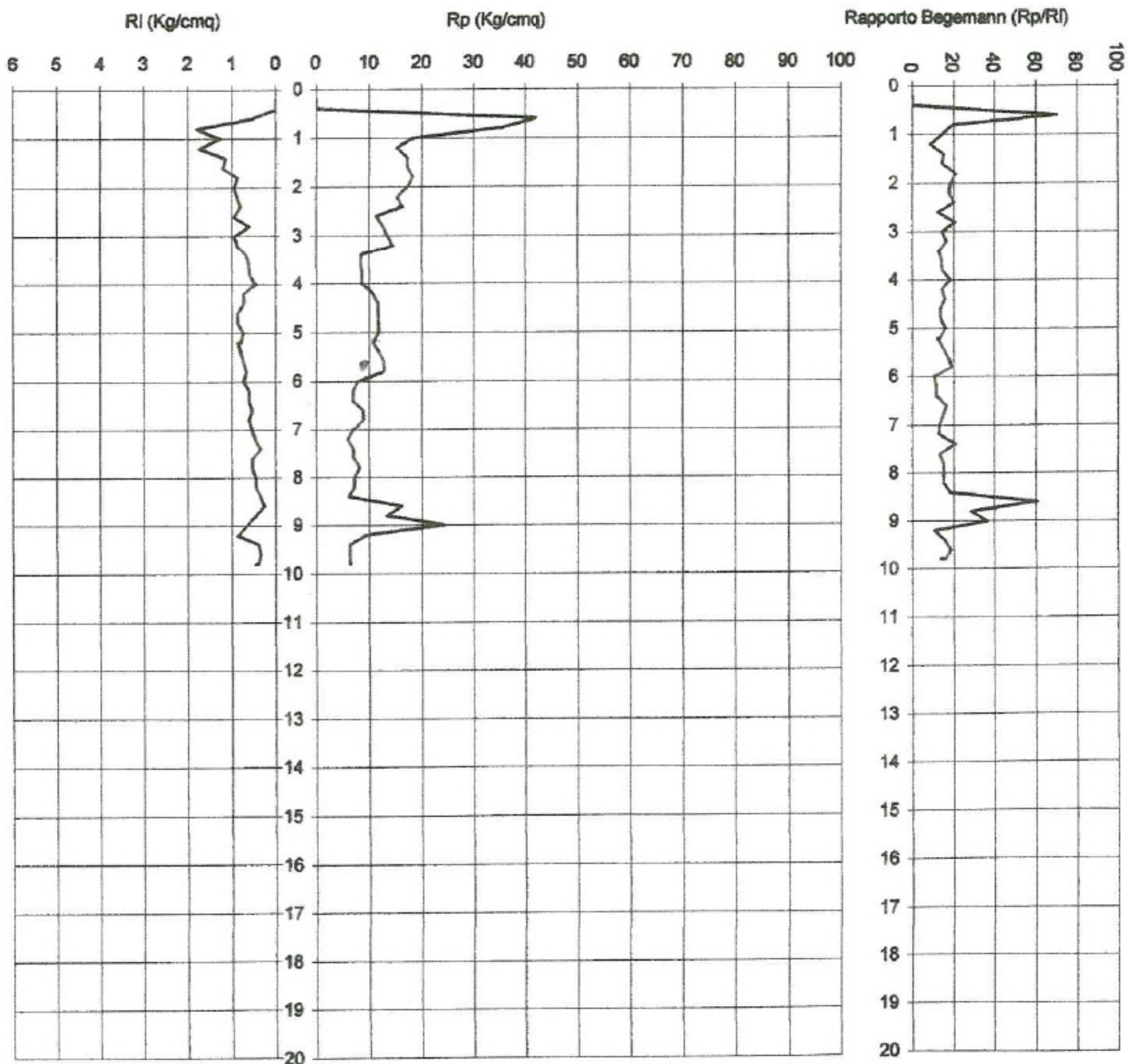


PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Certificato n. 239-05

Prova numero 2
 Committente DOTT. VITO BRUNO
 Località GHEZZANO
 Cantiere
 Data 1/7/05

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 3,1



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

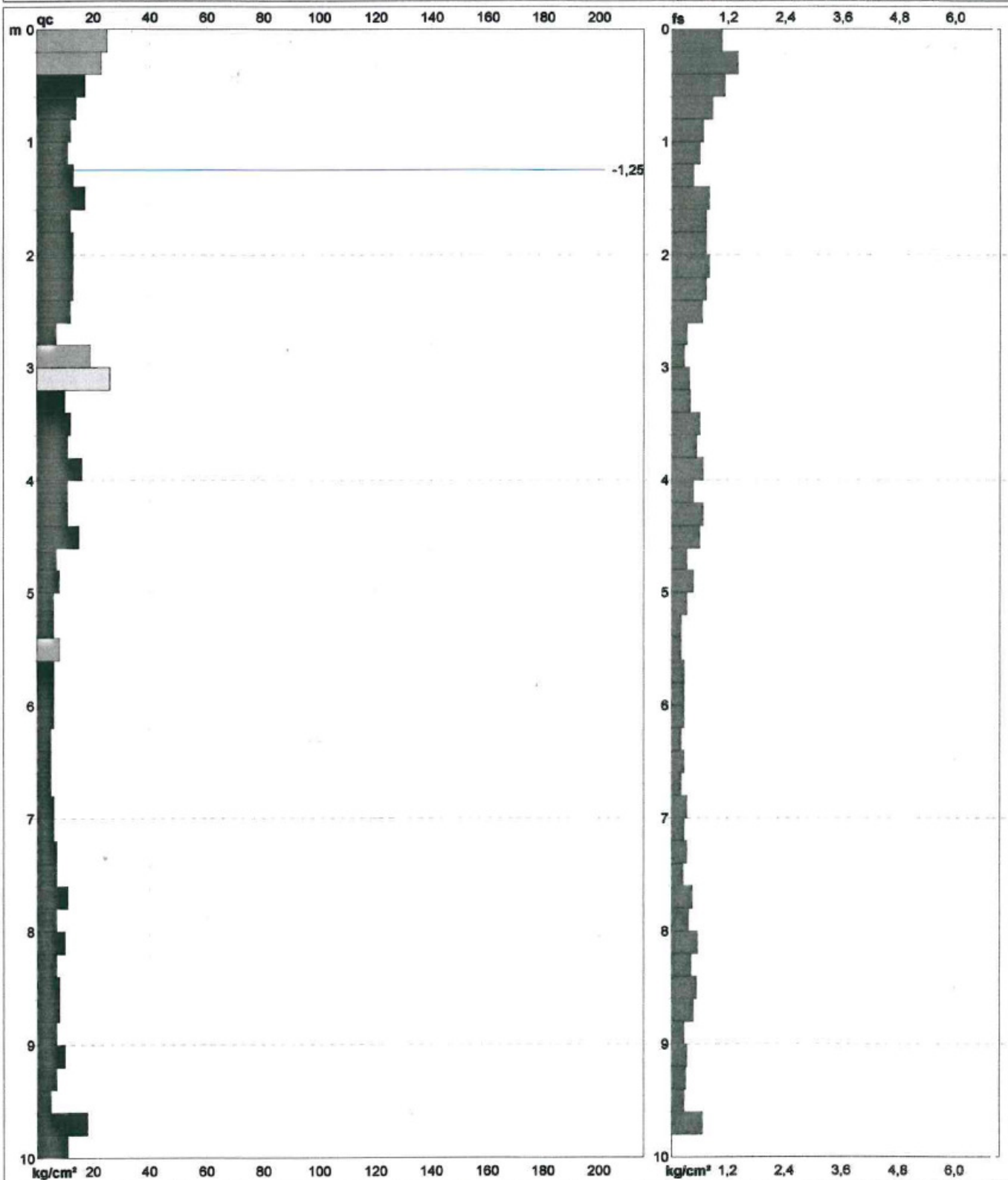
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 140319b |
| certificato n° | 101/14 |

Committente: **Geol. Dimitri Bastoncelli**
 Cantiere: **140319b**
 Località: **Madonna Dell'Acqua - Via Delle Murella**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: **19/03/2014**
 Scala: **1:50** Data certificato: **22/03/2014**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-1,25 m** da quota inizio



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

Preforo: **m**
 Corr.astine: **kg/ml**

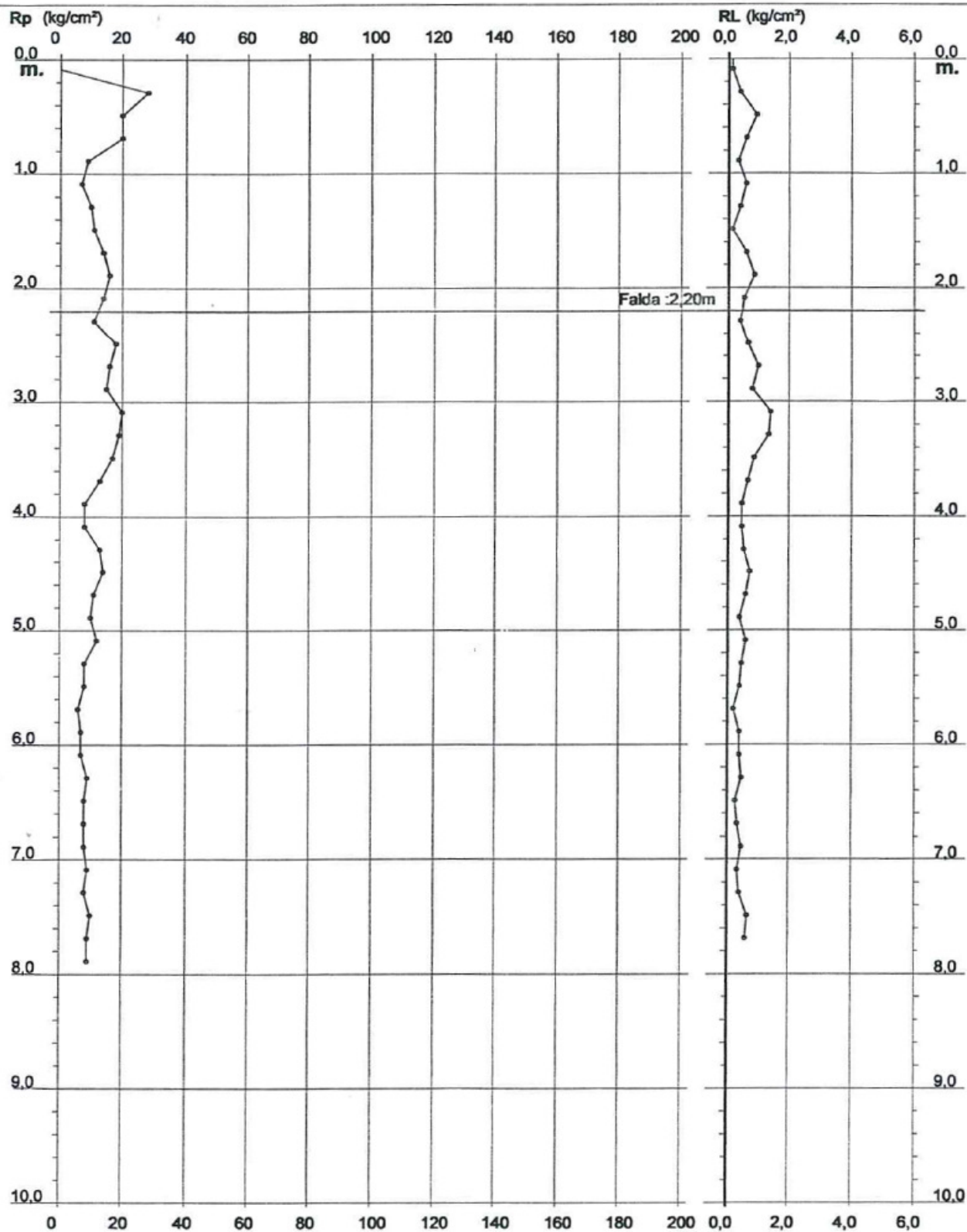
Cod. punta:

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA****CPT 1**

2.010496-35

- committente : Sig. Zana
- lavoro : Ristrutturazione fabbricato
- località : Via Selmi - Comune di S. Giuliano Terme (PI)

- data : 30/12/1899
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 2,20 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

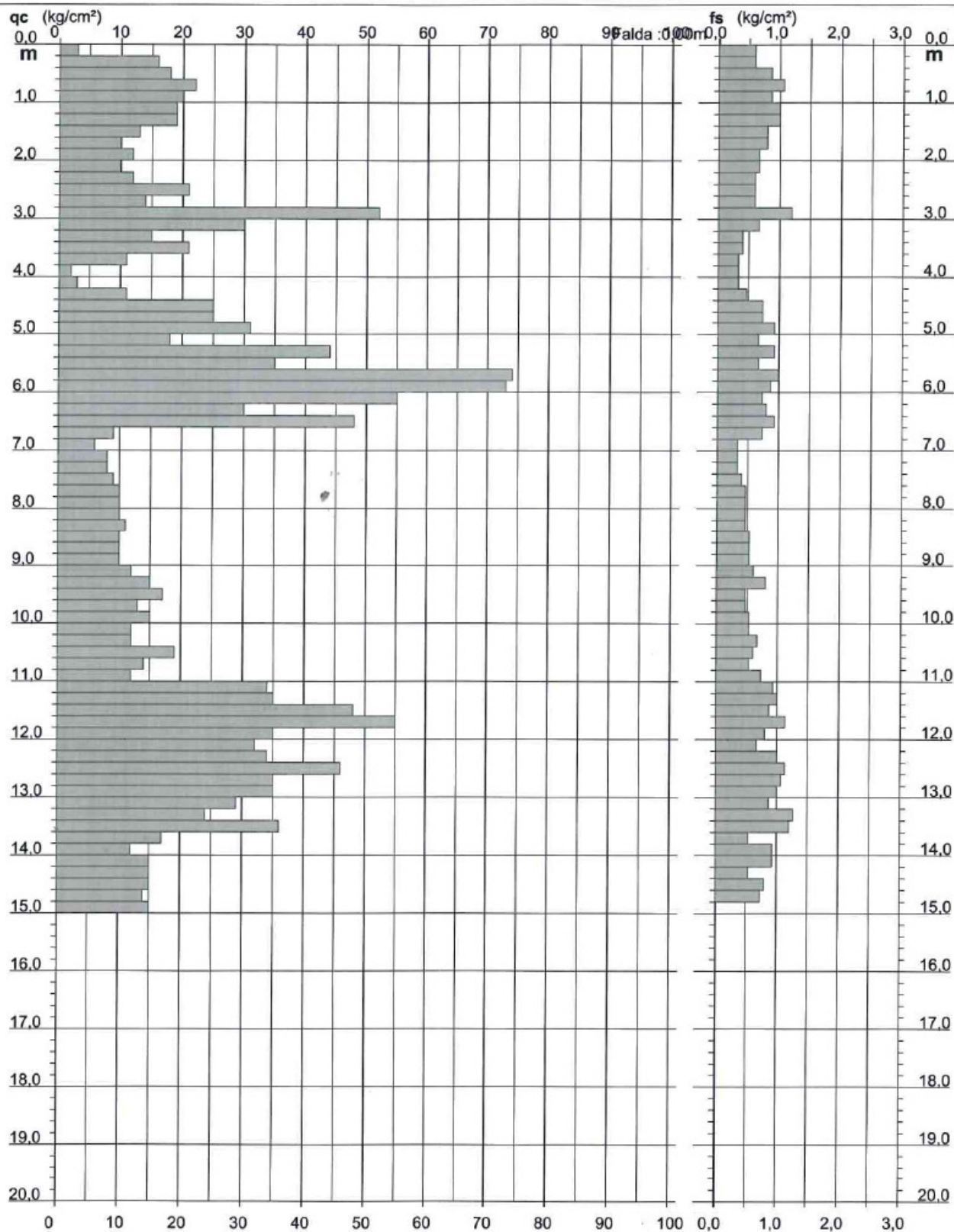
CPT 1

2.0105-PG076

committente : *
 lavoro : indagine geognostica
 località : Gello - San Giuliano Terme
 assist. cantiere :

- data : 09/11/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 0,00 da quota inizio
 - data di emissione : 17/11/2012

note : falda non rilevata per franamento foro



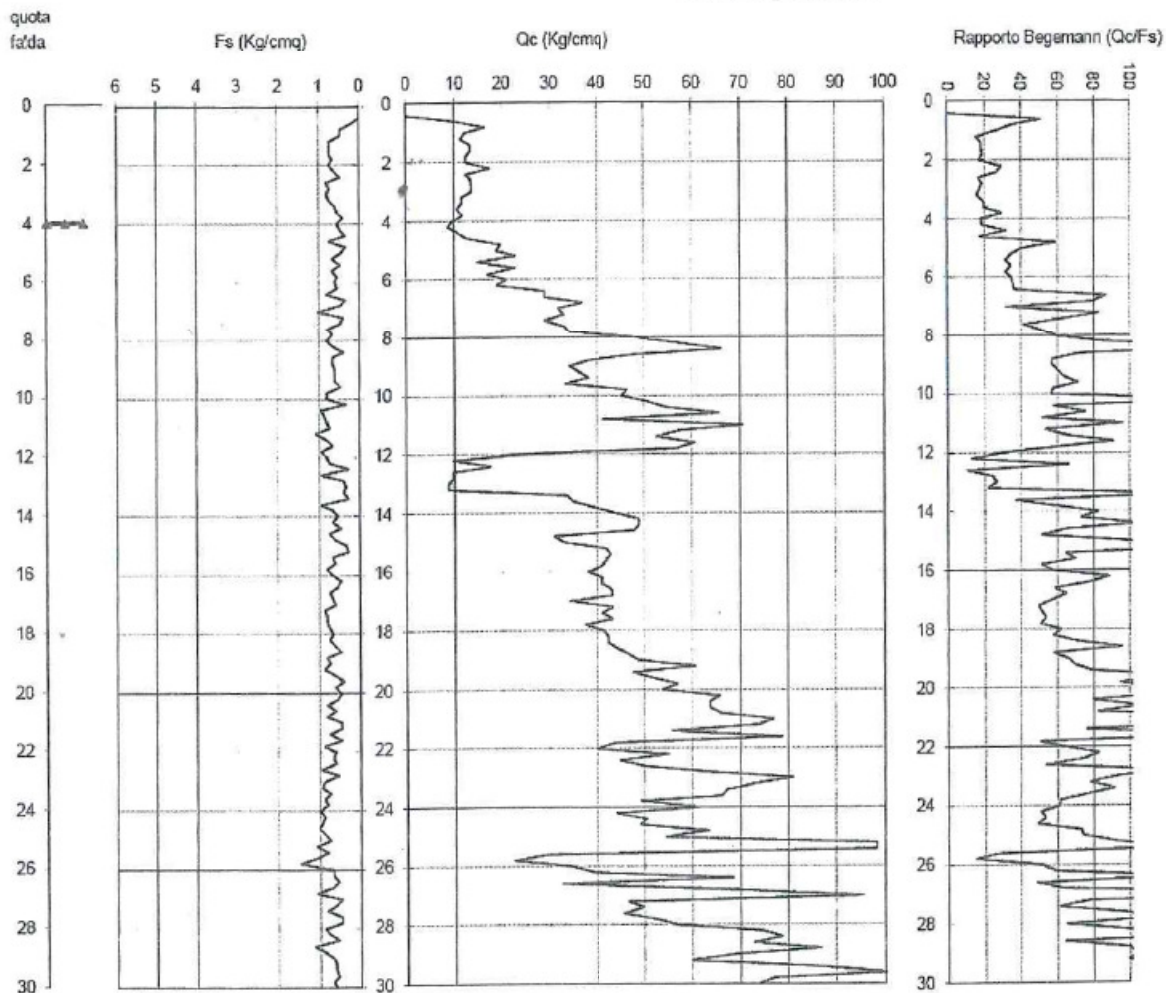


GEOSERVIZI S.N.C.

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

Prova numero 1
Committente DOTT. TROPEI
Località S. GIULIANO T.
Cantiere COLOGNOLE
Data 8/1/13

Profondità fine prova (m dal p.c.): 30
Quota falda (m dal p.c.): 4



PROVA PENETROMETRICA STATICA CON PUNTA MECCANICA (CPT)

(ASTM D 3441-98)

Penetrometro statico Deep Drill SP200 SIM+DPSH - Taratura cella di carico 04 maggio 2011
 Punta conica meccanica Ø 35,7 mm; angolo di apertura 60°; manicotto laterale tipo Begemann;
 velocità di avanzamento costante V = 2 cm/sec (±0,5 cm/sec).

Resistenza alla punta: R_p (kg/cm²) = $LP \times Ct / 10$

Resistenza laterale locale: RI (kg/cm²) = $(LL - LP) \times Ct / 150$

NB: causa la distanza tra manicotto laterale e punta conica, nel calcolo del Rapporto Begemann, la

resistenza laterale viene computata 20 cm sopra la punta.

| MISURE ACQUISITE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-------|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|-----------|-------|-------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|
| prof. (m) | punta | punta e manicotto | resistenza alla punta | resistenza laterale | rapporto begemann | prof. (m) | punta | punta e manicotto | resistenza alla punta | resistenza laterale | rapporto begemann | prof. (m) | punta | punta e manicotto | resistenza alla punta | resistenza laterale | rapporto begemann |
| | LP | LL | Rp | RI | Rp/RI | | LP | LL | Rp | RI | Rp/RI | | LP | LL | Rp | RI | Rp/RI |
| 0,2 | 1 | 1 | 2 | 0,13 | 15,00 | 8,2 | 10 | 16 | 20 | 0,53 | 37,50 | 16,2 | | | | | |
| 0,4 | 3 | 4 | 6 | 0,40 | 15,00 | 8,4 | 16 | 20 | 32 | 1,07 | 30,00 | 16,4 | | | | | |
| 0,6 | 4 | 7 | 8 | 0,53 | 15,00 | 8,6 | 6 | 14 | 12 | 1,20 | 10,00 | 16,6 | | | | | |
| 0,8 | 3 | 7 | 6 | 0,53 | 11,25 | 8,8 | 12 | 21 | 24 | 0,93 | 25,71 | 16,8 | | | | | |
| 1,0 | 4 | 8 | 8 | 0,80 | 10,00 | 9,0 | 9 | 16 | 18 | 1,33 | 13,50 | 17,0 | | | | | |
| 1,2 | 8 | 14 | 16 | 1,47 | 10,91 | 9,2 | 7 | 17 | 14 | 1,20 | 11,67 | 17,2 | | | | | |
| 1,4 | 8 | 19 | 16 | 1,60 | 10,00 | 9,4 | 6 | 15 | 12 | 1,07 | 11,25 | 17,4 | | | | | |
| 1,6 | 8 | 20 | 16 | 1,73 | 9,23 | 9,6 | 4 | 12 | 8 | 1,07 | 7,50 | 17,6 | | | | | |
| 1,8 | 7 | 20 | 14 | 1,87 | 7,50 | 9,8 | 7 | 15 | 14 | 0,93 | 15,00 | 17,8 | | | | | |
| 2,0 | 7 | 21 | 14 | 1,87 | 7,50 | 10,0 | 5 | 12 | 10 | 1,33 | 7,50 | 18,0 | | | | | |
| 2,2 | 8 | 22 | 16 | 1,73 | 9,23 | 10,2 | 9 | 19 | 18 | 0,93 | 19,29 | 18,2 | | | | | |
| 2,4 | 6 | 19 | 12 | 1,53 | 7,83 | 10,4 | 13 | 20 | 26 | 1,07 | 24,38 | 18,4 | | | | | |
| 2,6 | 5,5 | 17 | 11 | 1,47 | 7,50 | 10,6 | 3 | 11 | 6 | 0,67 | 9,00 | 18,6 | | | | | |
| 2,8 | 5 | 16 | 10 | 1,33 | 7,50 | 10,8 | 2 | 7 | 4 | 1,33 | 3,00 | 18,8 | | | | | |
| 3,0 | 4 | 14 | 8 | 1,07 | 7,50 | 11,0 | 40 | 50 | 80 | 1,33 | 60,00 | 19,0 | | | | | |
| 3,2 | 4 | 12 | 8 | 0,93 | 8,57 | 11,2 | 40 | 50 | 80 | 2,53 | 31,58 | 19,2 | | | | | |
| 3,4 | 4 | 11 | 8 | 0,80 | 10,00 | 11,4 | 31 | 50 | 62 | 2,27 | 27,35 | 19,4 | | | | | |
| 3,6 | 4 | 10 | 8 | 0,80 | 10,00 | 11,6 | 27 | 44 | 54 | 2,27 | 23,82 | 19,6 | | | | | |
| 3,8 | 3 | 9 | 6 | 0,73 | 8,18 | 11,8 | 33 | 50 | 66 | 4,00 | 16,50 | 19,8 | | | | | |
| 4,0 | 3 | 8,5 | 6 | 0,67 | 9,00 | 12,0 | 90 | 120 | 180 | 2,67 | 67,50 | 20,0 | | | | | |
| 4,2 | 2 | 7 | 4 | 0,33 | 12,00 | 12,2 | 160 | 180 | 320 | 13,33 | 24,00 | 20,2 | | | | | |
| 4,4 | 2,5 | 5 | 5 | 0,40 | 12,50 | 12,4 | 200 | 300 | 400 | | | 20,4 | | | | | |
| 4,6 | 2 | 5 | 4 | 0,47 | 8,57 | 12,6 | | | | | | 20,6 | | | | | |
| 4,8 | 1 | 4,5 | 2 | 0,07 | 30,00 | 12,8 | | | | | | 20,8 | | | | | |
| 5,0 | 0,5 | 1 | 1 | 0,07 | 15,00 | 13,0 | | | | | | 21,0 | | | | | |
| 5,2 | 0,5 | 1 | 1 | 0,13 | 7,50 | 13,2 | | | | | | 21,2 | | | | | |
| 5,4 | 1 | 2 | 2 | 0,07 | 30,00 | 13,4 | | | | | | 21,4 | | | | | |
| 5,6 | 2 | 2,5 | 4 | 0,13 | 30,00 | 13,6 | | | | | | 21,6 | | | | | |
| 5,8 | 1 | 2 | 2 | 0,07 | 30,00 | 13,8 | | | | | | 21,8 | | | | | |
| 6,0 | 1 | 1,5 | 2 | 0,13 | 15,00 | 14,0 | | | | | | 22,0 | | | | | |
| 6,2 | 1 | 2 | 2 | 0,07 | 30,00 | 14,2 | | | | | | 22,2 | | | | | |
| 6,4 | 2 | 2,5 | 4 | 0,07 | 60,00 | 14,4 | | | | | | 22,4 | | | | | |
| 6,6 | 2,5 | 3 | 5 | 0,53 | 9,38 | 14,6 | | | | | | 22,6 | | | | | |
| 6,8 | 2 | 6 | 4 | 0,40 | 10,00 | 14,8 | | | | | | 22,8 | | | | | |
| 7,0 | 2 | 5 | 4 | 0,13 | 30,00 | 15,0 | | | | | | 23,0 | | | | | |
| 7,2 | 1 | 2 | 2 | 0,07 | 30,00 | 15,2 | | | | | | 23,2 | | | | | |
| 7,4 | 3 | 3,5 | 6 | 0,80 | 7,50 | 15,4 | | | | | | 23,4 | | | | | |
| 7,6 | 4 | 10 | 8 | 1,07 | 7,50 | 15,6 | | | | | | 23,6 | | | | | |
| 7,8 | 8 | 16 | 16 | 0,80 | 20,00 | 15,8 | | | | | | 23,8 | | | | | |
| 8,0 | 12 | 18 | 24 | 0,80 | 30,00 | 16,0 | | | | | | 24,0 | | | | | |

Tecnico Sperimentatore
 (Dott. Massimo Bernieri)

Massimo Bernieri

Direttore del Laboratorio

[Signature]

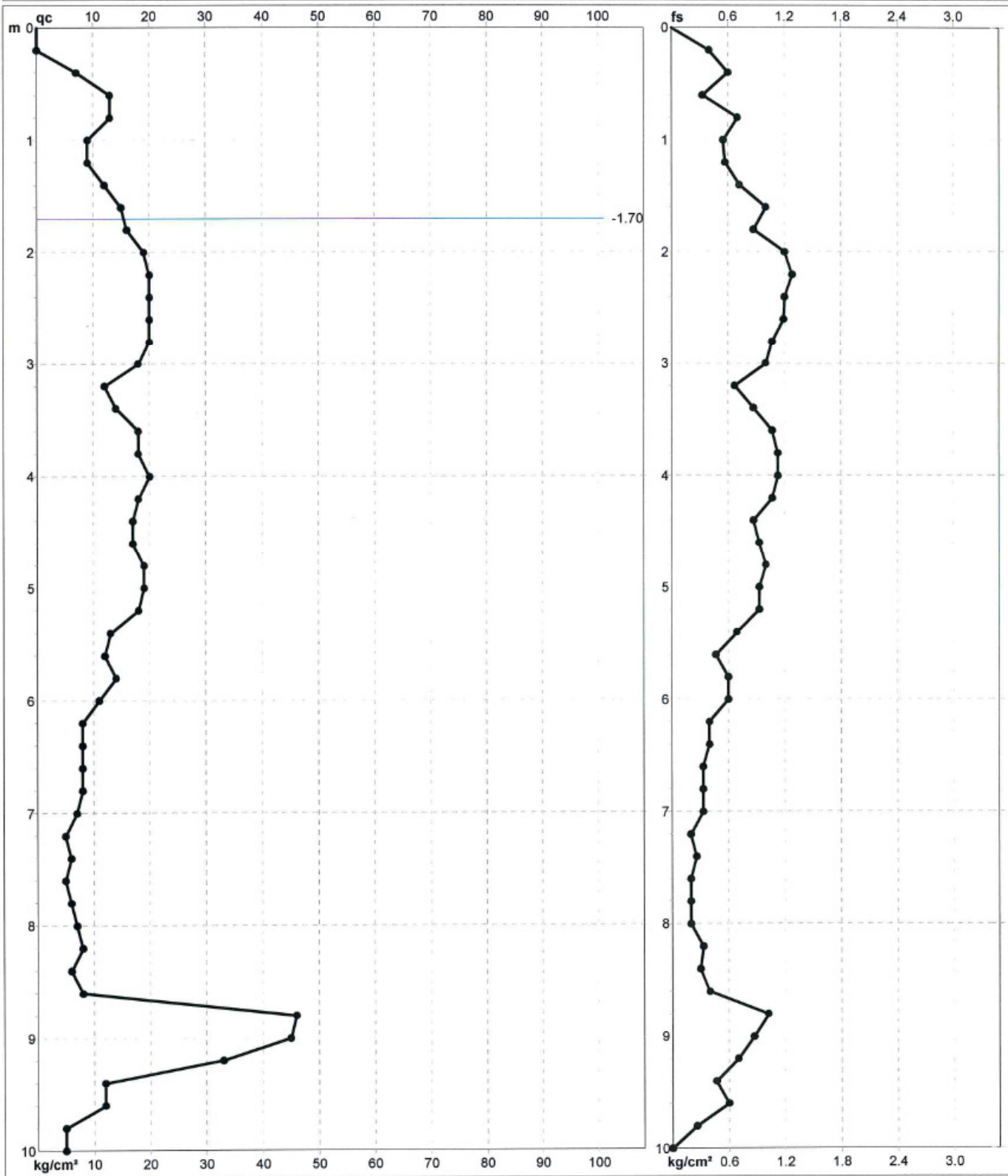
PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 150312a |
| certificato n° | 085/15 |

Committente: **Marco Fontanelli**
 Cantiere: **150312a**
 Località: **Ghezano - Via Pavese**

U.M.: **kg/cm²** Data exec.: 12/03/2015
 Scala: **1:50** Data certificato: 12/03/2015
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-1.70 m** da quota inizio



| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Penetrometro: TG63-200 | Preforo: m |
| Responsabile: Geol. Jacopo Martini | Corr.astine: kg/ml |
| Assistente: | Cod. punta: |

| | |
|--|---|
| LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it <i>Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01</i> | <i>Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=</i> |
|--|---|

SCHEDA APERTURA CAMPIONE (Norma A.S.T.M. D 2488 - AGI 1977)

COMMITTENTE: Studio Geologico Fiorentino
CANTIERE: Via C. Bini - San Giuliano Terme
DATA APERTURA : 01/05/2014

| |
|--|
| SONDAGGIO: S1 CAMPIONE: sh1 PROF. 15-2.0 m. |
|--|

TIPO DI CONTENITORE: fustella sacchetto cassetta

ALTO A BASSO
 0 50 cm.

| (*) I simboli adottati per le prove sono descritti nella legenda a fondo pagina | | Prove di laboratorio eseguite (*) | | | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------------------|------|---|---|---|----|----|----|-------|------|
| Livello | Descrizione litologica | P.P. | V.T. | Y | W | G | LA | Ed | PT | Ptres | Trcu |
| A | argilla limosa marrone | 220 | 80 | * | * | * | | | * | | |
| B | | | | | | | | | | | |

QUALITA' DEL CAMPIONE : SCADENTE DISCRETA BUONA ECCELLENTE

LEGENDA PROVE:

| | | | | | |
|-----------------------|------------|----------------|-----|---------------------|-----|
| Pocket penetrometrico | P.P. (kPa) | Peso di volume | Y | Limiti di Atterberg | L A |
| Vane test | V.T. (kPa) | Peso specifico | G.S | Edometria | Ed |
| Contenuto d'acqua | W | Granulometria | G | Prova di taglio | P T |
| Compressione E.L.L. | C | Permeabilità | K | Tnassiale | T R |

pagina 1 di 1

Sperimentatore
Dr. Malaguti D.

Il Direttore
Dr. Geol. Antonio Mucchi

Rapporto di prova
Data emissione : 05/09/2014



LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi

Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it

*Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01**Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=*

Committente : **Studio Geologico Fiorentino**
 Cantiere : **Via C. Bini - San Giuliano Terme**

Sondaggio N°:
 Campione:
 Prof. mt:

S1
 sh1
 1.5-2.0

Data inizio prova : 01/09/2014

CONTENUTO D'ACQUA (CNR - UNI 10008)

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Massa terreno umido + tara (g) | 235.47 |
| Massa terreno secco + Tara (g) | 187.43 |
| Massa tara (g) | 5.71 |
| Contenuto d'acqua - W (%) | 26.4 |

PESO DELL' UNITA' DI VOLUME (BS 1377 Part. 15)

| | |
|---|---------------------------|
| Volume (cm³) | 86.83 |
| Massa terreno umido + Tara (g) | 237.81 |
| Massa tara (g) | 81.15 |
| Peso dell' unità di volume (γ) | 1.804 |
| | (g/cm³) |
| | (kN/m³) |
| | 17.694 |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Sperimentatore Dr. Malaguti D. | Il Direttore Dr. Geol. Antonio Mucchi | Rapporto di prova Data emissione : 05/09/2014 |
|-----------------------------------|--|--|



LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi

Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01

Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=

**ANALISI GRANULOMETRICA PER SEDIMENTAZIONE
norma ASTM D 422 - AGI 1994**nte : Studio Geologico Fiorentino
Via C. Bini - San Giuliano TermeSondaggio N°: S1
Campione: Sh1
Prof. mt: 1.5 - 2.0

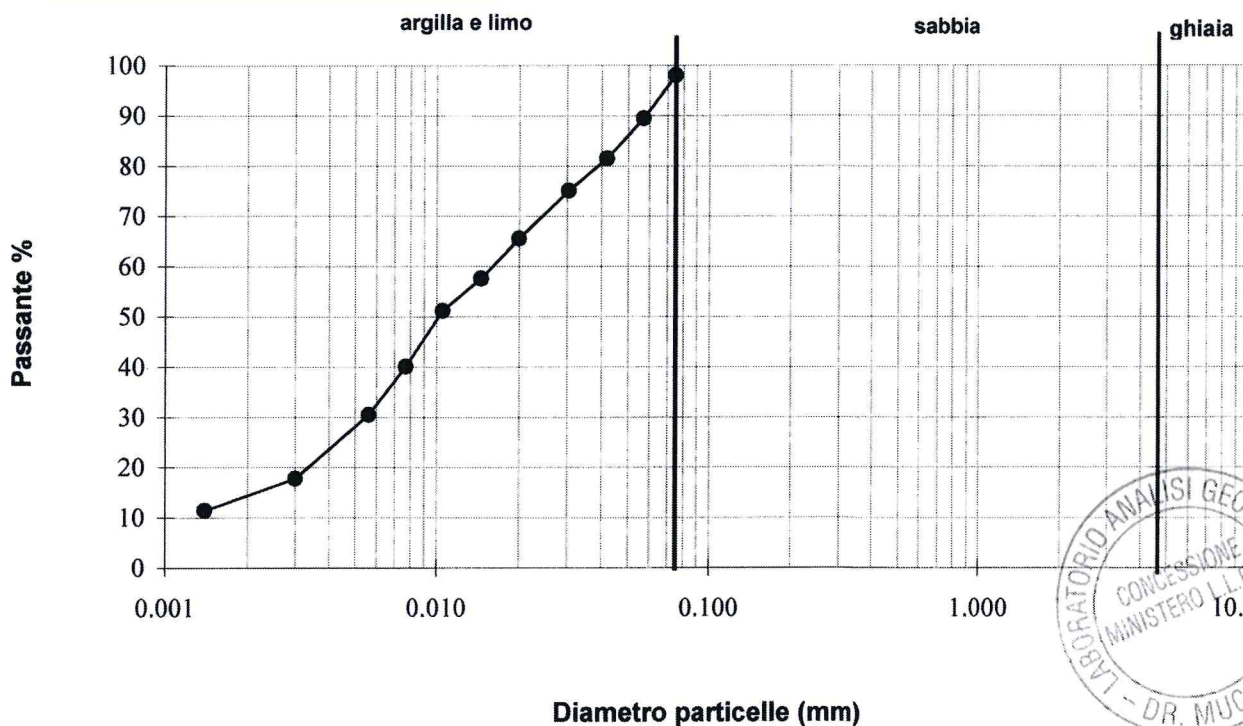
prova : 04/09/2014

| Diametro (mm) | Passante (%) |
|---------------|--------------|
| 0.075 | 98.00 |
| 0.0571 | 89.40 |
| 0.0419 | 81.43 |
| 0.0304 | 75.05 |
| 0.0200 | 65.50 |
| 0.0145 | 57.54 |
| 0.0105 | 51.17 |
| 0.0077 | 40.04 |
| 0.0056 | 30.50 |
| 0.0030 | 17.79 |
| 0.0014 | 11.43 |

Classificazione secondo norma ASTM D 2488 - 84

| | | | |
|-----------------------|------------------|---|-----|
| Ghiaia | (>4.75mm) | : | 0% |
| Sabbia | (4.76-0.075mm) | : | 2% |
| Limo e Argilla | (< 0.075mm) | : | 98% |

trattenuto allo 0.075 mm : 2%



| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Sperimentatore Dr. Malaguti D. | Il Direttore Dr. Geol. Antonio Mucchi | Rapporto di prova Data emissione : 05/09/2014 |
|-----------------------------------|--|--|

LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi

Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01

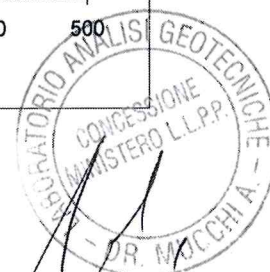
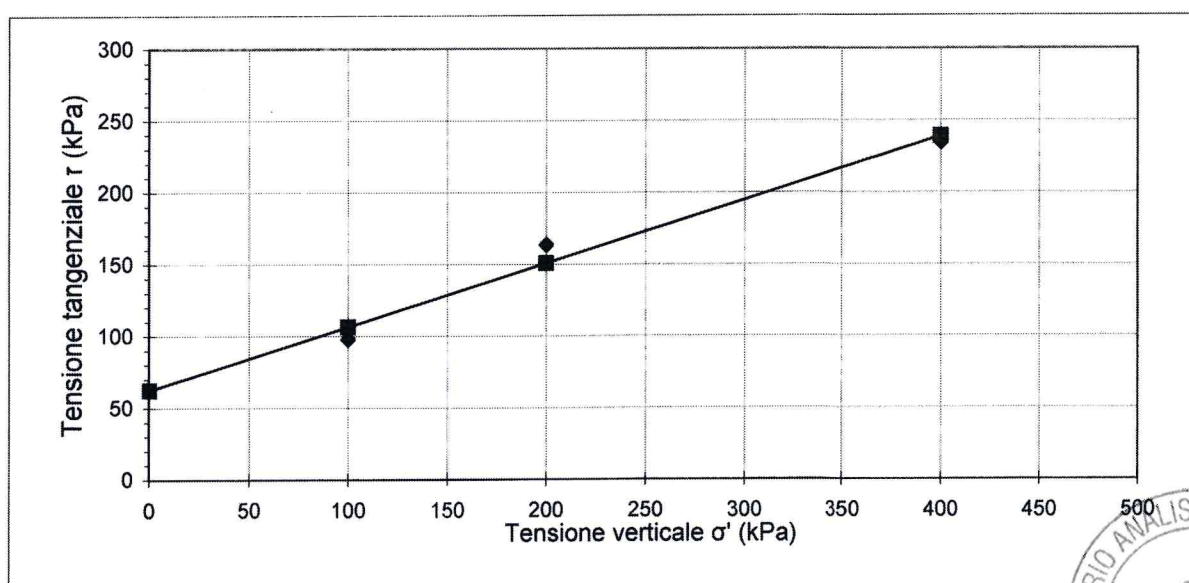
Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=

PROVA DI TAGLIO DIRETTO

Committente: Studio Geologico Fiorentino
 Cantiere : Via C. Bini - San Giuliano Terme
 Campione: S1sh1
 Prof. (mt) : 1,5 - 2,0
 Data inizio prova : 01/09/2014

| MISURE ALLA PROVA DI TAGLIO DIRETTO | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Provino (n°) | Tensione verticale σ' (kPa) | Tensione tangenziale τ (kPa) |
| 1 | 100 | 97.874 |
| 2 | 200 | 163.287 |
| 3 | 400 | 234.485 |

| | |
|-----------------------------------|-------|
| COESIONE DRENATA (kPa): | 62.27 |
| ANGOLO D'ATTRITO (° sess): | 24 |



LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi

Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it

Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01

Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=

Committente: Studio Geologico Fiorentino

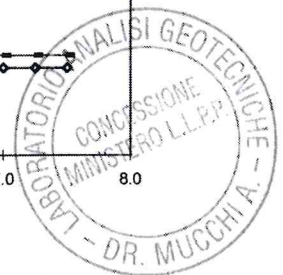
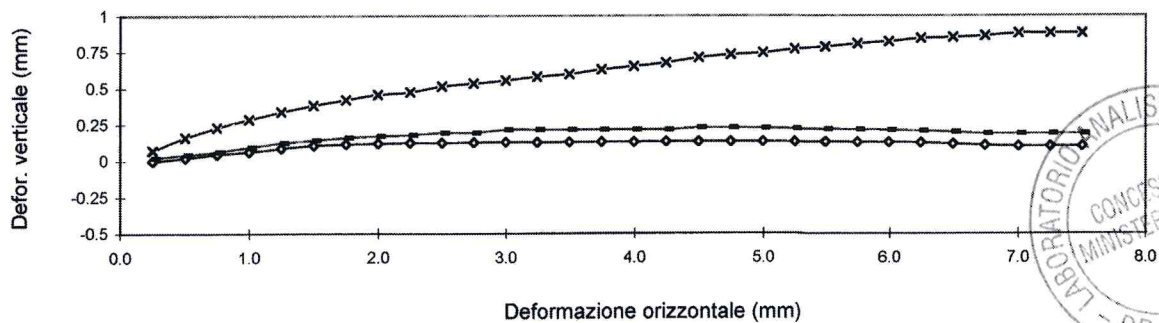
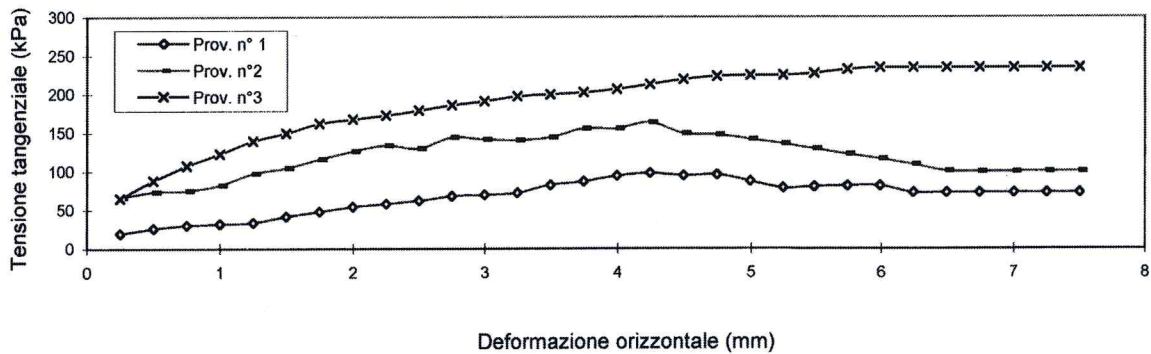
Cantiere : Via C. Bini - San Giuliano Terme

Campione S1sh1

Prof. (mt) : 1,5 - 2,5

Data inizio prova : 01/09/2014

| def. Orizzontale (mm) | PROVA DI TAGLIO DIRETTO - raccomandazioni AGI 1994 | | | | | |
|-----------------------|--|-----------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|
| | Tensione Tangenziale (kPa) | | | Deformazione verticale (mm) | | |
| | Prov. n° 1 | Prov. n°2 | Prov. n°3 | Prov. n° 1 | Prov. n°2 | Prov. n°3 |
| 0.25 | 19.71 | 66.30 | 65.31 | -0.002 | 0.02 | 0.073 |
| 0.50 | 26.18 | 73.55 | 88.36 | 0.02 | 0.044 | 0.161 |
| 0.75 | 30.40 | 75.32 | 107.58 | 0.046 | 0.063 | 0.23 |
| 1.00 | 32.17 | 82.18 | 122.98 | 0.063 | 0.095 | 0.286 |
| 1.25 | 33.93 | 97.48 | 139.65 | 0.088 | 0.125 | 0.339 |
| 1.50 | 41.58 | 104.35 | 149.65 | 0.107 | 0.144 | 0.383 |
| 1.75 | 47.96 | 115.92 | 162.21 | 0.117 | 0.161 | 0.422 |
| 2.00 | 54.43 | 126.12 | 167.70 | 0.122 | 0.171 | 0.457 |
| 2.25 | 58.25 | 133.87 | 172.60 | 0.125 | 0.178 | 0.474 |
| 2.50 | 62.08 | 130.04 | 178.78 | 0.125 | 0.195 | 0.515 |
| 2.75 | 68.06 | 144.06 | 185.74 | 0.127 | 0.195 | 0.535 |
| 3.00 | 69.73 | 141.52 | 190.94 | 0.129 | 0.215 | 0.554 |
| 3.24 | 72.38 | 140.24 | 197.32 | 0.127 | 0.215 | 0.579 |
| 3.49 | 82.18 | 144.06 | 199.87 | 0.129 | 0.215 | 0.598 |
| 3.74 | 86.79 | 155.64 | 202.42 | 0.129 | 0.215 | 0.628 |
| 3.99 | 94.05 | 155.64 | 206.24 | 0.129 | 0.215 | 0.65 |
| 4.24 | 97.87 | 163.29 | 212.71 | 0.132 | 0.215 | 0.676 |
| 4.49 | 94.54 | 149.16 | 219.09 | 0.132 | 0.227 | 0.711 |
| 4.74 | 95.81 | 147.50 | 222.91 | 0.132 | 0.227 | 0.73 |
| 4.99 | 87.28 | 141.61 | 224.19 | 0.132 | 0.225 | 0.745 |
| 5.24 | 78.75 | 135.63 | 224.19 | 0.129 | 0.22 | 0.769 |
| 5.49 | 80.03 | 129.65 | 226.74 | 0.129 | 0.217 | 0.784 |
| 5.74 | 81.30 | 122.39 | 231.94 | 0.127 | 0.215 | 0.806 |
| 5.99 | 81.30 | 116.41 | 234.49 | 0.127 | 0.212 | 0.823 |
| 6.24 | 72.77 | 109.15 | 234.49 | 0.125 | 0.205 | 0.845 |
| 6.49 | 72.77 | 100.62 | 234.49 | 0.117 | 0.198 | 0.852 |
| 6.74 | 72.77 | 100.03 | 234.49 | 0.107 | 0.188 | 0.862 |
| 7.00 | 72.77 | 100.03 | 234.49 | 0.1 | 0.188 | 0.879 |
| 7.25 | 72.77 | 100.30 | 234.49 | 0.1 | 0.188 | 0.879 |
| 7.50 | 72.77 | 100.30 | 234.49 | 0.1 | 0.188 | 0.879 |



| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Sperimentatore Dr. Malaguti D. | Il Direttore Dr. Geol. Mucchi Antonio | Rapporto di prova Data emissione : 05/09/14 |
|-----------------------------------|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>LABORATORIO GEOTECNICO Dr.Geol.Antonio Mucchi Via Alberto Ascari, 8 - Gualdo di Voghiera (FE) - Tel 0532/815681 - www.mucchilab.it</p> <p><i>Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ad eseguire e certificare prove geotecniche ai sensi dell'art. 59 del D.P.R. n° 380/01</i></p> | <p>Azienda con sistema di gestione per la qualità certificato da KIWA =UNI EN ISO 9001=</p> |
|--|---|

PROVA DI TAGLIO DIRETTO - raccomandazioni AGI 1994

Committente: Studio Geologico Fiorentino
 Cantiere: Via C. Bini - San Giuliano Terme
 Campione: S1sh1
 Prof. (mt): 1,5 - 2,0
 Data inizio prova: 01/09/2014

Descrizione litologica del provino: argilla limosa marrone

Caratteristiche dei provini

| Provino : | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|--------|
| Provino indisturbato : | * | * | * |
| Provino ricostruito su passante ai 2 mm : | | | |
| Altezza del provino (cm) | 2.3 | 2.3 | 2.3 |
| Sezione del provino (cm ²) | 36 | 36 | 36 |
| Peso dell'unità di volume allo stato naturale (kN/m ³) | 17.098 | 17.105 | 17.109 |
| Peso dell'unità di volume allo stato secco (kN/m ³) | 13.523 | 13.522 | 13.534 |
| Contenuto d'acqua : (W%) | 26.44 | 26.50 | 26.41 |

| Modalità di consolidazione e rottura | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Tensione verticale (kPa) | 100 | 200 | 400 |
| Velocità di deformazione (mm/min) | 0.0052 | 0.0052 | 0.0052 |

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Sperimentatore Dr. Malaguti D. | Il Direttore Dr. Geol. Mucchi Antonio | Rapporto di prova Data emissione :05/09/14 |
|-----------------------------------|--|---|



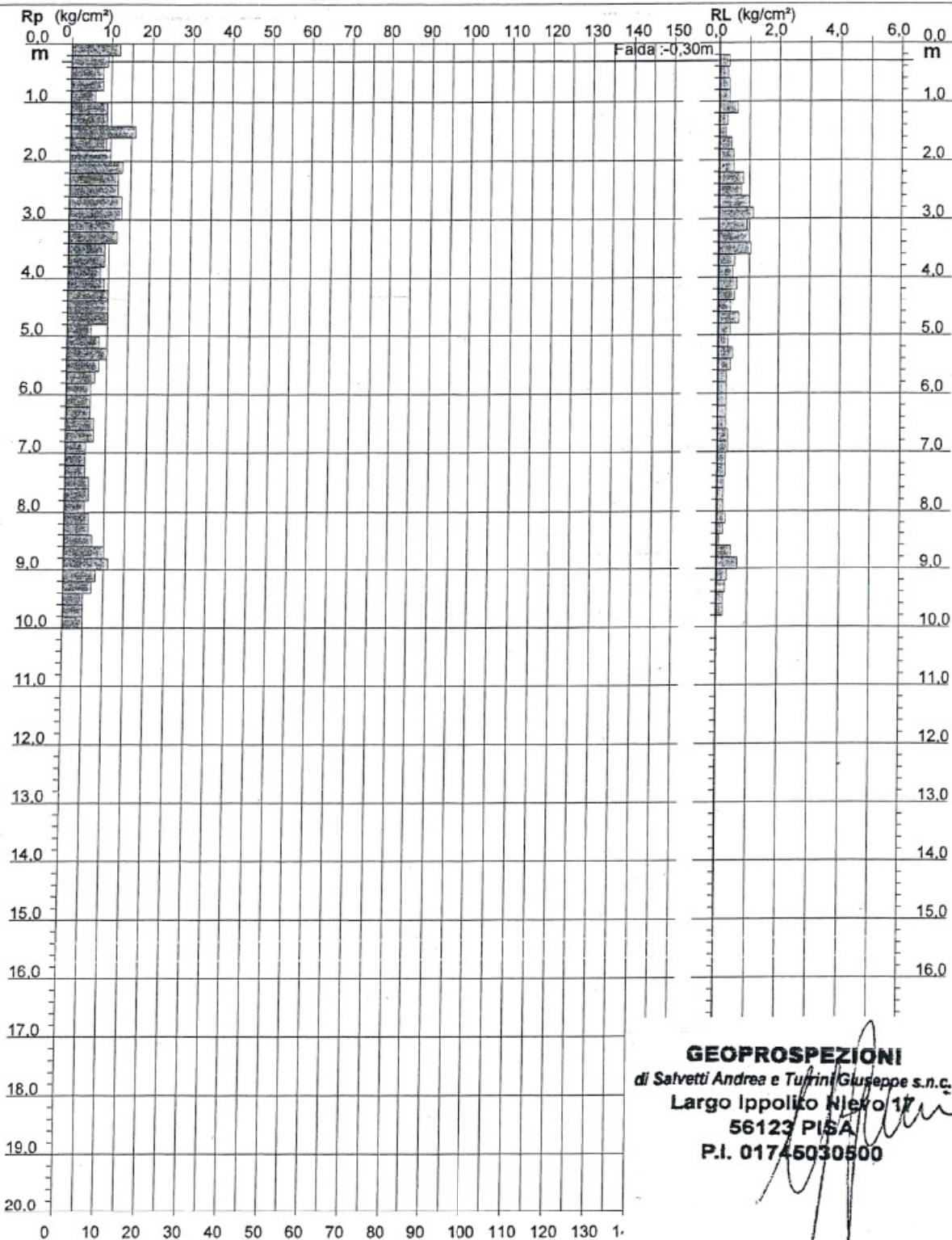
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**


CPT 1

3.010496-142

- committente: GEOTEK PLUS s.r.l.
- lavoro: via Pascarella, Ghezzano - Pisa
- località:
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 18/12/2014
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : -0,30 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 19/12/2014



| | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|------------------------------|-----------------------|----------------|------------------|-----------------------|----------------------|----|-----|--------------------|
|  STUDIO DI GEOLOGIA Sodi - Campus | | COMMITTENTE: | Sign. Eliana Speziali | | CPT N° | | 1 | | | | | | |
| | | LOCALITA': | S.Martino Ulmiano | | | | | | | | | | |
| | | CANTIERE: | Via di Pescina | | CERTIFICATO N°: | | | | | | | | |
| Allegato B | | DATA | 30/11/06 | | QUOTA P.C. (m) | PREFORO (m) | | | | | | | |
| | | PROF. MAX(m) | 10,0 | | FALDA PRESUNTA (m) | 2,5 | | FORO CHIUSO (m): | 2,5 | | | | |
| NOTE | | | | | | | | | | | | | |
| Valori di resistenza | | | | | Parametri Geotecnici stimati | | | | | | | | |
| Prof. | qc | fs | lf | qt | γ | σ'_{vo} | \varnothing' | Dr | Su | mv | St | OCR | Litologia |
| (metri) | (Kg/cm ²) | (Kg/cm ²) | qc/fs | (Kg) | (Kg/dm ³) | (Kg/cm ²) | (gradi) | (%) | (Kg/cm ²) | (cm ² /t) | - | - | Schmertmann (1978) |
| 0,2 | | | | | 1,85 | 0,04 | | | | | | | |
| 0,4 | | | | | 1,85 | 0,07 | | | | | | | |
| 0,6 | 21,1 | 1,5 | 13,8 | | 1,92 | 0,11 | - | - | 0,84 | 18,9 | 2 | 0,1 | YYYY |
| 0,8 | 19,3 | 0,9 | 20,6 | | 1,92 | 0,15 | - | - | 0,76 | 19,7 | 3 | 0,1 | ===C |
| 1,0 | 18,3 | 1,1 | 16,1 | | 1,92 | 0,19 | - | - | 0,72 | 19,5 | 2 | 0,1 | ==Mc |
| 1,2 | 16,3 | 0,9 | 18,8 | | 1,91 | 0,23 | - | - | 0,64 | 19,4 | 3 | 0,2 | ===C |
| 1,4 | 14,3 | 1,3 | 11,3 | | 1,57 | 0,26 | - | - | 0,56 | 26,0 | 2 | 0,2 | YYYY |
| 1,6 | 17,3 | 0,9 | 19,9 | | 1,92 | 0,30 | - | - | 0,68 | 19,4 | 3 | 0,2 | ===C |
| 1,8 | 14,4 | 0,9 | 16,6 | | 1,91 | 0,34 | - | - | 0,56 | 19,9 | 2 | 0,3 | ===C |
| 2,0 | 18,4 | 0,7 | 25,1 | | 1,92 | 0,37 | - | - | 0,72 | 19,5 | 4 | 0,2 | ==:~ |
| 2,2 | 16,4 | 0,9 | 18,9 | | 1,91 | 0,41 | - | - | 0,64 | 19,4 | 3 | 0,3 | ===C |
| 2,4 | 15,4 | 0,6 | 25,7 | | 1,91 | 0,45 | - | - | 0,60 | 19,6 | 4 | 0,3 | ==:~ |
| 2,6 | 14,4 | 0,7 | 19,6 | | 1,91 | 0,47 | - | - | 0,56 | 19,9 | 3 | 0,4 | ===C |
| 2,8 | 12,5 | 0,5 | 26,8 | | 1,91 | 0,49 | - | - | 0,48 | 20,9 | 4 | 0,4 | ==:~ |
| 3,0 | 12,5 | 0,4 | 31,3 | | 1,91 | 0,50 | - | - | 0,48 | 20,9 | 5 | 0,4 | ==:~ |
| 3,2 | 12,5 | 0,6 | 20,9 | | 1,91 | 0,52 | - | - | 0,48 | 20,9 | 3 | 0,4 | ===C |
| 3,4 | 4,5 | 0,3 | 13,6 | | 1,48 | 0,53 | - | - | 0,16 | 64,8 | 2 | 1,1 | YYYY |
| 3,6 | 10,5 | 0,3 | 39,5 | | 1,65 | 0,55 | - | - | 0,40 | 21,5 | 6 | 0,5 | ==:~ |
| 3,8 | 8,7 | 0,5 | 16,2 | | 1,83 | 0,56 | - | - | 0,32 | 25,6 | 2 | 0,6 | YYYY |
| 4,0 | 15,7 | 0,5 | 33,5 | | 1,68 | 0,58 | - | - | 0,60 | 17,5 | 5 | 0,4 | ==:~ |
| 4,2 | 22,7 | 0,6 | 37,8 | | 1,71 | 0,59 | 27 | - | 0,88 | 14,7 | 6 | 0,3 | ==:~ |
| 4,4 | 17,7 | 0,4 | 44,1 | | 1,69 | 0,60 | - | - | 0,68 | 16,9 | 7 | 0,4 | ==:~ |
| 4,6 | 12,7 | 0,9 | 14,6 | | 1,91 | 0,62 | - | - | 0,48 | 20,8 | 2 | 0,5 | YYYY |
| 4,8 | 8,8 | 0,7 | 13,2 | | 1,52 | 0,63 | - | - | 0,33 | 39,8 | 2 | 0,7 | YYYY |
| 5,0 | 21,8 | 0,3 | 65,3 | | 1,71 | 0,65 | 31 | 26 | - | 15,3 | | | :::: |
| 5,2 | 31,8 | 0,4 | 79,5 | | 1,76 | 0,66 | 33 | 38 | - | 10,5 | | | :::: |
| 5,4 | 27,8 | 0,3 | 83,3 | | 1,74 | 0,68 | 32 | 33 | - | 12,0 | | | :::: |
| 5,6 | 21,8 | 0,3 | 65,3 | | 1,71 | 0,69 | 31 | 24 | - | 15,3 | | | :::: |
| 5,8 | 22,9 | 0,5 | 49,1 | | 1,71 | 0,70 | 31 | 26 | - | 14,5 | | | :::: |
| 6,0 | 33,9 | 0,3 | 127,2 | | 1,77 | 0,72 | 33 | 39 | - | 9,8 | | | :::: |
| 6,2 | 23,9 | 0,4 | 59,8 | | 1,72 | 0,73 | 31 | 26 | - | 13,9 | | | :::: |
| 6,4 | 25,9 | 0,6 | 43,2 | | 1,73 | 0,75 | 28 | - | - | 12,9 | | | ==:~ |
| 6,6 | 25,9 | 0,4 | 64,8 | | 1,73 | 0,76 | 31 | 28 | - | 12,9 | | | :::: |
| 6,8 | 32,0 | 0,5 | 68,7 | | 1,76 | 0,78 | 32 | 35 | - | 10,4 | | | :::: |
| 7,0 | 26,0 | 0,5 | 55,8 | | 1,73 | 0,79 | 31 | 27 | - | 12,8 | | | :::: |
| 7,2 | 23,0 | 0,4 | 57,6 | | 1,72 | 0,81 | 30 | 23 | - | 14,5 | | | :::: |
| 7,4 | 34,0 | 0,3 | 102,1 | | 1,77 | 0,82 | 32 | 36 | - | 9,8 | | | :::: |
| 7,6 | 44,0 | 0,7 | 66,1 | | 1,82 | 0,84 | 33 | 44 | - | 7,6 | | | :::: |
| 7,8 | 44,2 | 0,5 | 82,8 | | 1,82 | 0,86 | 33 | 44 | - | 7,5 | | | :::: |
| 8,0 | 60,2 | 1,2 | 50,1 | | 1,90 | 0,87 | 35 | 54 | - | 5,5 | | | :::: |
| 8,2 | 50,2 | 1,0 | 50,2 | | 1,85 | 0,89 | 34 | 47 | - | 6,6 | | | :::: |
| 8,4 | 50,2 | 0,6 | 83,6 | | 1,85 | 0,91 | 34 | 47 | - | 6,6 | | | :::: |
| 8,6 | 32,2 | 0,5 | 60,3 | | 1,76 | 0,92 | 31 | 31 | - | 10,4 | | | :::: |
| 8,8 | 37,3 | 0,5 | 79,9 | | 1,79 | 0,94 | 32 | 36 | - | 8,9 | | | :::: |
| 9,0 | 16,3 | 0,3 | 48,9 | | 1,68 | 0,95 | 28 | 7 | - | 1,0 | | | ::SB |
| 9,2 | 28,3 | 0,8 | 35,4 | | 1,74 | 0,97 | 28 | - | - | 11,8 | | | ==:~ |
| 9,4 | 34,3 | 0,3 | 128,6 | | 1,77 | 0,98 | 31 | 32 | - | 9,7 | | | :::: |
| 9,6 | 28,3 | 0,5 | 60,6 | | 1,74 | 1,00 | 30 | 25 | - | 11,8 | | | :::: |
| 9,8 | 32,4 | 0,6 | 54,1 | | 1,76 | 1,01 | 31 | 30 | - | 10,3 | | | :::: |
| 10,0 | 33,4 | 0,7 | 50,1 | | 1,77 | 1,03 | 31 | 30 | - | 10,0 | | | :::: |

| | | | |
|--|---|-------------------------------|------------------|
|  STUDIO DI GEOLOGIA Sodi - Campus | COMMITTENTE: Sign. Eliana Speciali | | CPT N° 2 |
| | LOCALITA': S.Martino Ulmiano | | CERTIFICATO N°: |
| | CANTIERE: Via di Pescara | | |
| | DATA 30/11/06 | QUOTA P.C. (m) | PREFORO (m) |
| Allegato B | PROF. MAX(m) 10,0 | FALDA PRESUNTA (m) 0,0 | FORO CHIUSO (m): |

NOTE

Valori di resistenza

Parametri Geotecnici stimati

| Prof. (metri) | qc (Kg/cm ²) | fs (Kg/cm ²) | lf qc/fs | qt (Kg) | γ (Kg/dm ³) | σ'vo (Kg/cm ²) | Ø' (gradi) | Dr (%) | Su (Kg/cm ²) | mv (cm ² /t) | St - | OCR - | Litologia Schmertmann (1978) |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|------------|----------------------------|-------------------------------|---------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|---------|----------|---------------------------------|
| 0,2 | | | | | 1,85 | 0,02 | | | | | | | |
| 0,4 | | | | | 1,85 | 0,03 | | | | | | | |
| 0,6 | 11,1 | 0,4 | 27,8 | | 1,90 | 0,05 | - | - | 0,44 | 22,0 | 4 | 0,1 | :::~ |
| 0,8 | 14,3 | 0,7 | 21,4 | | 1,91 | 0,07 | - | - | 0,57 | 19,9 | 3 | 0,1 | ===c |
| 1,0 | 15,3 | 0,9 | 17,6 | | 1,91 | 0,09 | - | - | 0,61 | 19,6 | 3 | 0,1 | ===c |
| 1,2 | 15,3 | 0,9 | 17,6 | | 1,91 | 0,11 | - | - | 0,61 | 19,6 | 3 | 0,1 | ===c |
| 1,4 | 17,3 | 0,5 | 37,0 | | 1,69 | 0,12 | - | - | 0,69 | 17,0 | 6 | 0,1 | :::~ |
| 1,6 | 15,3 | 0,6 | 25,4 | | 1,91 | 0,14 | - | - | 0,60 | 19,6 | 4 | 0,1 | :::~ |
| 1,8 | 14,4 | 0,5 | 30,8 | | 1,91 | 0,16 | - | - | 0,57 | 19,9 | 5 | 0,1 | :::~ |
| 2,0 | 12,4 | 0,3 | 37,2 | | 1,66 | 0,17 | - | - | 0,49 | 19,5 | 6 | 0,2 | :::~ |
| 2,2 | 12,4 | 0,3 | 37,2 | | 1,66 | 0,18 | - | - | 0,49 | 19,5 | 6 | 0,2 | :::~ |
| 2,4 | 8,4 | 0,3 | 25,2 | | 1,82 | 0,20 | - | - | 0,33 | 26,1 | 4 | 0,3 | ==mc |
| 2,6 | 9,4 | 0,3 | 28,2 | | 1,87 | 0,22 | - | - | 0,37 | 24,3 | 4 | 0,3 | :::~ |
| 2,8 | 5,5 | 0,3 | 16,6 | | 1,49 | 0,23 | - | - | 0,21 | 55,2 | 2 | 0,4 | YYYY |
| 3,0 | 8,5 | 0,3 | 32,0 | | 1,83 | 0,24 | - | - | 0,33 | 25,8 | 5 | 0,3 | :::~ |
| 3,2 | 5,5 | 0,3 | 16,6 | | 1,49 | 0,25 | - | - | 0,21 | 55,2 | 2 | 0,5 | YYYY |
| 3,4 | 7,5 | 0,3 | 22,6 | | 1,78 | 0,27 | - | - | 0,29 | 28,2 | 3 | 0,4 | ==mc |
| 3,6 | 5,5 | 0,3 | 20,7 | | 1,68 | 0,28 | - | - | 0,21 | 35,7 | 3 | 0,5 | ==t |
| 3,8 | 7,7 | 0,4 | 19,1 | | 1,78 | 0,30 | - | - | 0,29 | 27,8 | 3 | 0,4 | ==mc |
| 4,0 | 7,7 | 0,2 | 38,3 | | 1,64 | 0,31 | - | - | 0,29 | 26,9 | 6 | 0,4 | :::~ |
| 4,2 | 9,7 | 0,5 | 20,7 | | 1,88 | 0,33 | - | - | 0,37 | 23,9 | 3 | 0,4 | ==mc |
| 4,4 | 10,7 | 0,7 | 16,0 | | 1,90 | 0,35 | - | - | 0,41 | 22,6 | 2 | 0,4 | YYYY |
| 4,6 | 22,7 | 0,3 | 68,0 | | 1,71 | 0,36 | 35 | 40 | - | 14,7 | | | :::~ |
| 4,8 | 44,8 | 0,4 | 112,0 | | 1,82 | 0,38 | 38 | 63 | - | 7,4 | | | :::~ |
| 5,0 | 24,8 | 0,3 | 74,3 | | 1,72 | 0,39 | 35 | 42 | - | 13,5 | | | :::~ |
| 5,2 | 22,8 | 0,4 | 57,0 | | 1,71 | 0,41 | 34 | 38 | - | 14,6 | | | :::~ |
| 5,4 | 20,8 | 0,4 | 52,0 | | 1,70 | 0,42 | 33 | 34 | - | 16,0 | | | :::~ |
| 5,6 | 21,8 | 0,5 | 40,8 | | 1,71 | 0,43 | 27 | - | 0,85 | 15,3 | 6 | 0,2 | :::~ |
| 5,8 | 29,9 | 0,3 | 89,7 | | 1,75 | 0,45 | 35 | 45 | - | 11,1 | | | :::~ |
| 6,0 | 32,9 | 0,5 | 70,5 | | 1,76 | 0,46 | 35 | 48 | - | 10,1 | | | :::~ |
| 6,2 | 34,9 | 0,3 | 104,7 | | 1,77 | 0,48 | 35 | 49 | - | 9,5 | | | :::~ |
| 6,4 | 17,9 | 0,5 | 33,6 | | 1,69 | 0,49 | - | - | 0,70 | 16,9 | 5 | 0,3 | :::~ |
| 6,6 | 22,9 | 0,3 | 85,9 | | 1,71 | 0,51 | 33 | 33 | - | 14,5 | | | :::~ |
| 6,8 | 27,0 | 0,5 | 57,9 | | 1,74 | 0,52 | 33 | 38 | - | 12,3 | | | :::~ |
| 7,0 | 23,0 | 0,5 | 43,2 | | 1,72 | 0,54 | 27 | - | 0,90 | 14,5 | 6 | 0,3 | :::~ |
| 7,2 | 44,0 | 0,5 | 82,6 | | 1,82 | 0,55 | 36 | 54 | - | 7,6 | | | :::~ |
| 7,4 | 46,0 | 0,7 | 62,8 | | 1,83 | 0,57 | 36 | 55 | - | 7,2 | | | :::~ |
| 7,6 | 27,0 | 0,7 | 36,9 | | 1,74 | 0,58 | 28 | - | - | 12,3 | | | :::~ |
| 7,8 | 36,2 | 0,6 | 60,3 | | 1,78 | 0,60 | 34 | 45 | - | 9,2 | | | :::~ |
| 8,0 | 30,2 | 0,9 | 34,8 | | 1,75 | 0,62 | 29 | - | - | 11,0 | | | :::~ |
| 8,2 | 39,2 | 0,7 | 58,8 | | 1,80 | 0,63 | 35 | 47 | - | 8,5 | | | :::~ |
| 8,4 | 55,2 | 0,9 | 63,7 | | 1,88 | 0,65 | 36 | 58 | - | 6,0 | | | :::~ |
| 8,6 | 59,2 | 1,3 | 46,7 | | 1,90 | 0,67 | 31 | - | - | 5,6 | | | :::~ |
| 8,8 | 49,3 | 0,9 | 52,8 | | 1,85 | 0,68 | 35 | 53 | - | 6,8 | | | :::~ |
| 9,0 | 30,3 | 0,3 | 113,6 | | 1,75 | 0,70 | 32 | 36 | - | 11,0 | | | :::~ |
| 9,2 | 6,3 | 1,0 | 6,3 | | 1,49 | 0,71 | - | - | 0,22 | 49,9 | 1 | 1,0 | YYYY |
| 9,4 | 6,3 | 0,3 | 18,9 | | 1,72 | 0,72 | - | - | 0,22 | 32,2 | 3 | 1,1 | ==t |
| 9,6 | 10,3 | 0,5 | 22,1 | | 1,90 | 0,74 | - | - | 0,38 | 23,0 | 3 | 0,7 | ==mc |
| 9,8 | 13,4 | 0,5 | 28,8 | | 1,91 | 0,76 | - | - | 0,51 | 20,3 | 4 | 0,6 | :::~ |
| 10,0 | 15,4 | 0,1 | 115,7 | | 1,68 | 0,77 | 28 | 10 | - | 1,1 | | | :::ss |

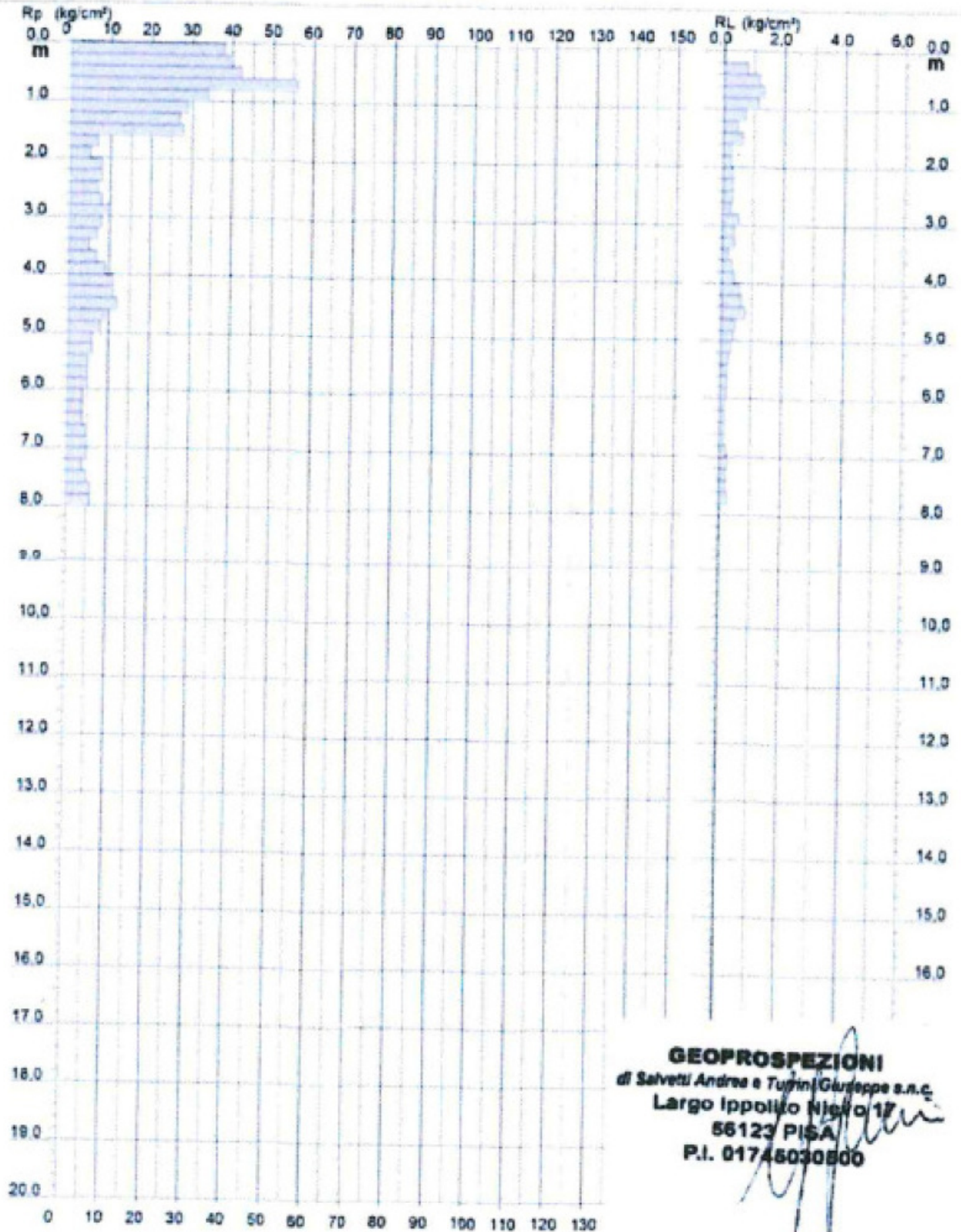
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CP

3.010496-142

- committente: Sig.ra Pizzi Cristina
 - lavoro:
 - località: via delle Murelle, Madonna dell'Acqua-S. Giuliano T.
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:
 - note: foro chiuso a -2,90 m

- data prova: 17/06/2014
 - quota inizio: Piano Campagna
 - prof. falda: Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100
 - data emiss.: 18/06/2014



GEOPROSPEZIONI
 di Salvetti Andrea e Tognini Giuseppe s.n.c.
 Largo Ippolito Nievo 17
 56123 PISA
 P.I. 01746030500

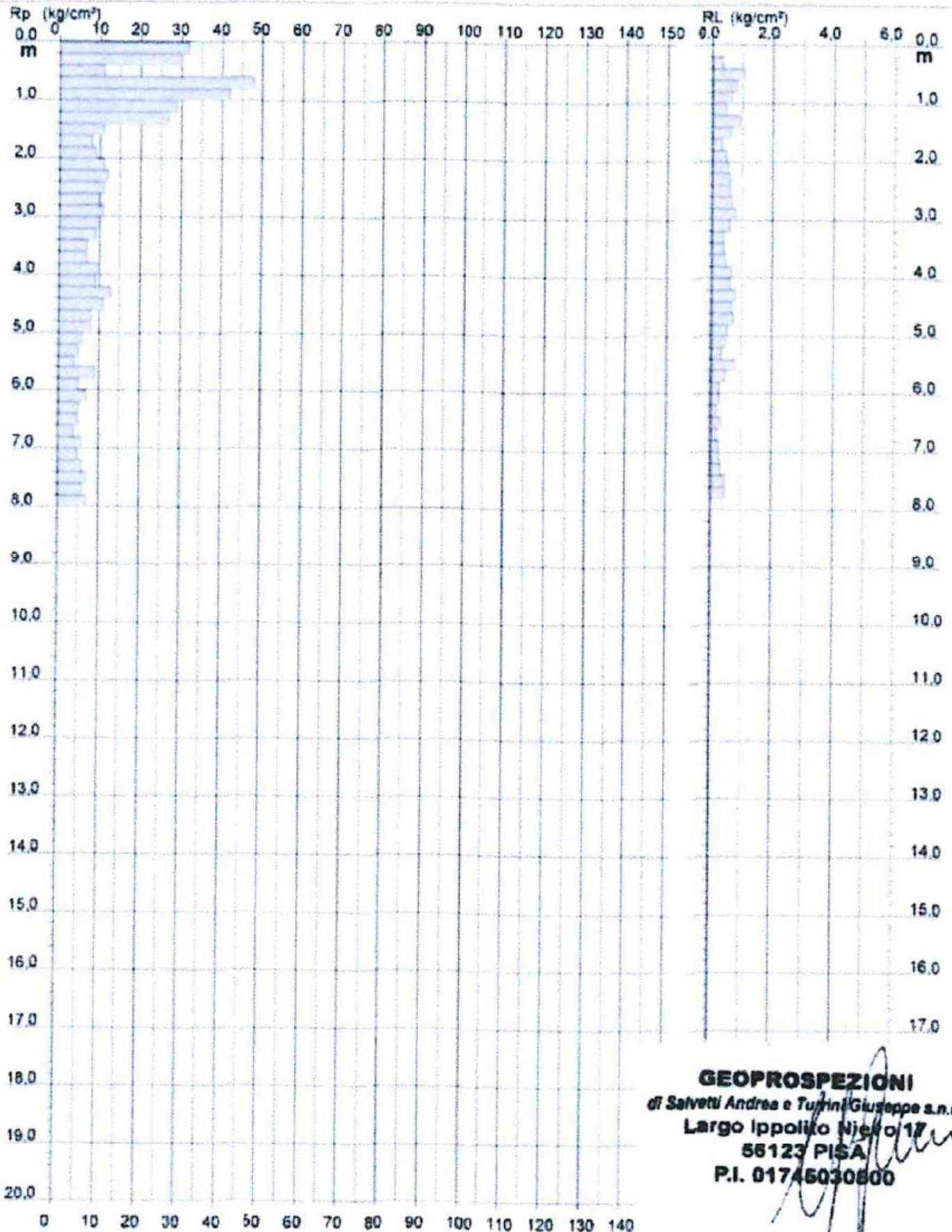
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPPC98

3 010496-142

- committente: Sig.ra Pizzi Cristina
- lavoro:
- località: via delle Murella, Madonna dell'Acqua-S. Giuliano T.
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: foro chiuso a -3,10 m

- data prova: 17/06/2014
- quota inizio: Piano Campagna
- prof. falda: Falda non rilevata
- scale vert.: 1 : 100
- data emiss.: 18/06/2014

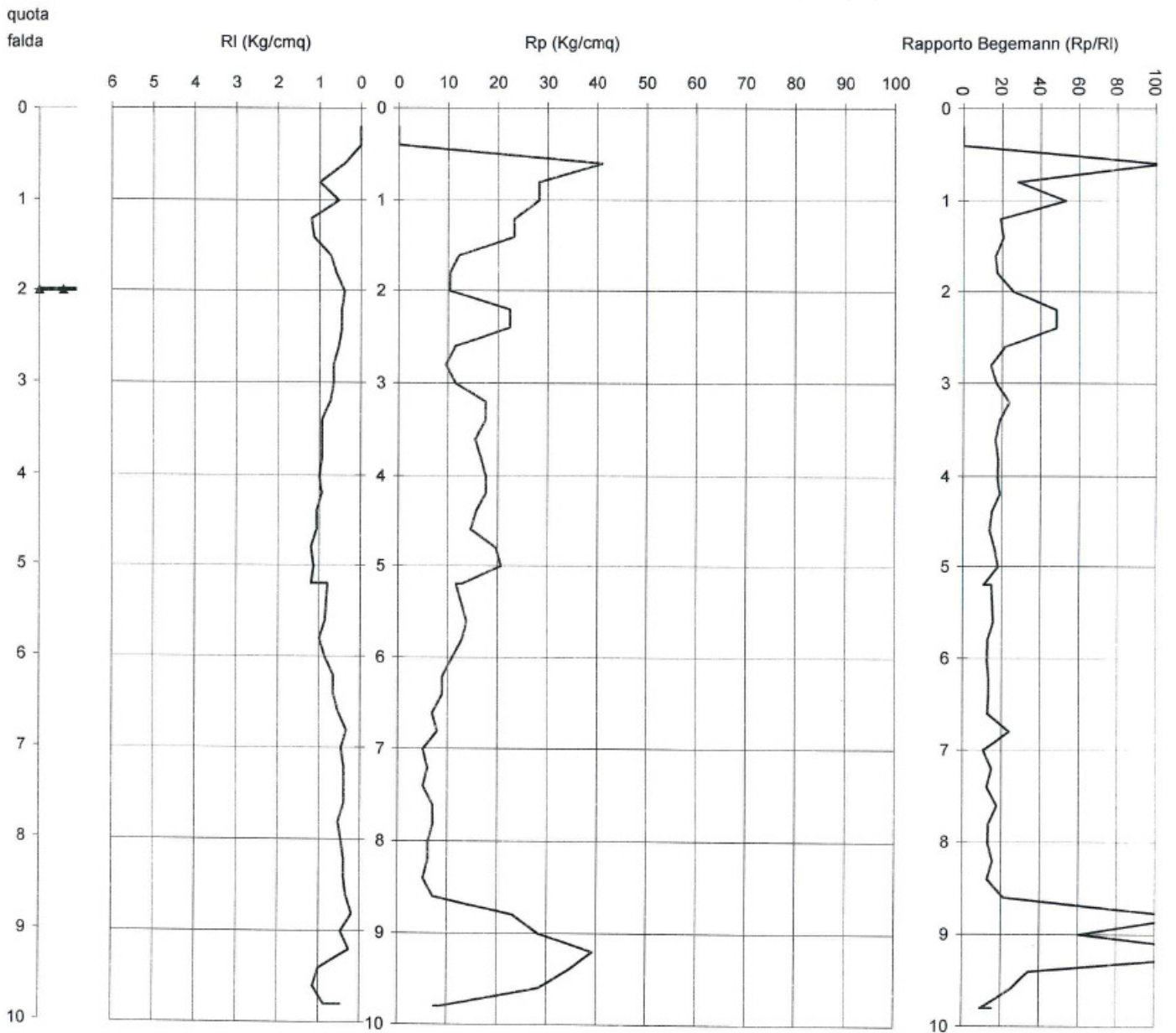


GEOPROSPEZIONI
di Salvetti Andrea e Tupini Giuseppe s.n.c.
Largo Ippolito Nievo 17
55123 PISA
P.I. 01745030600

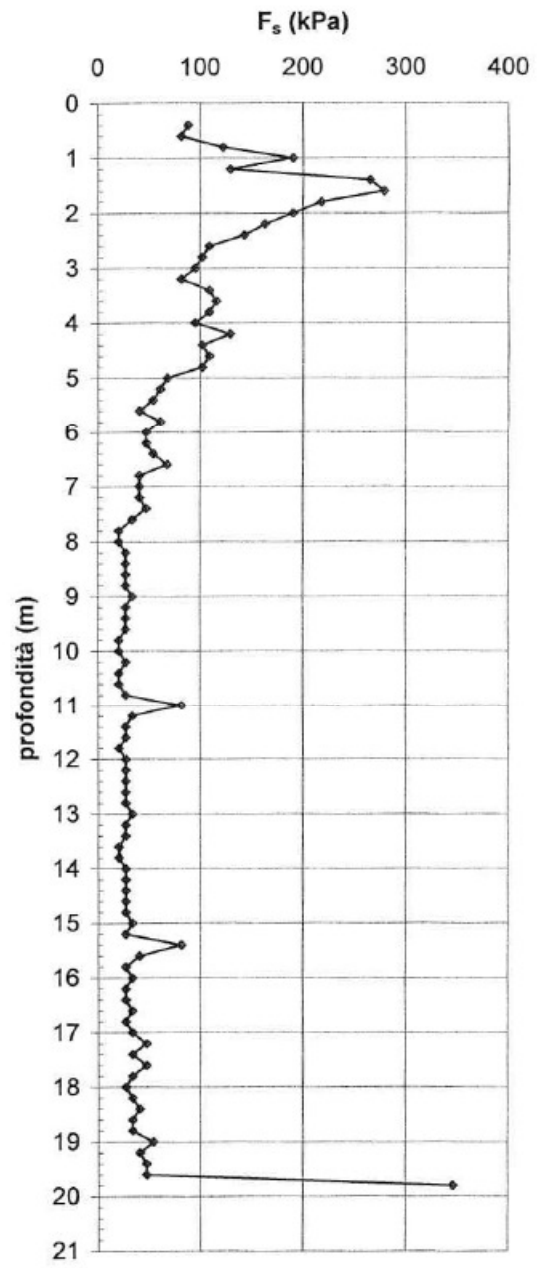
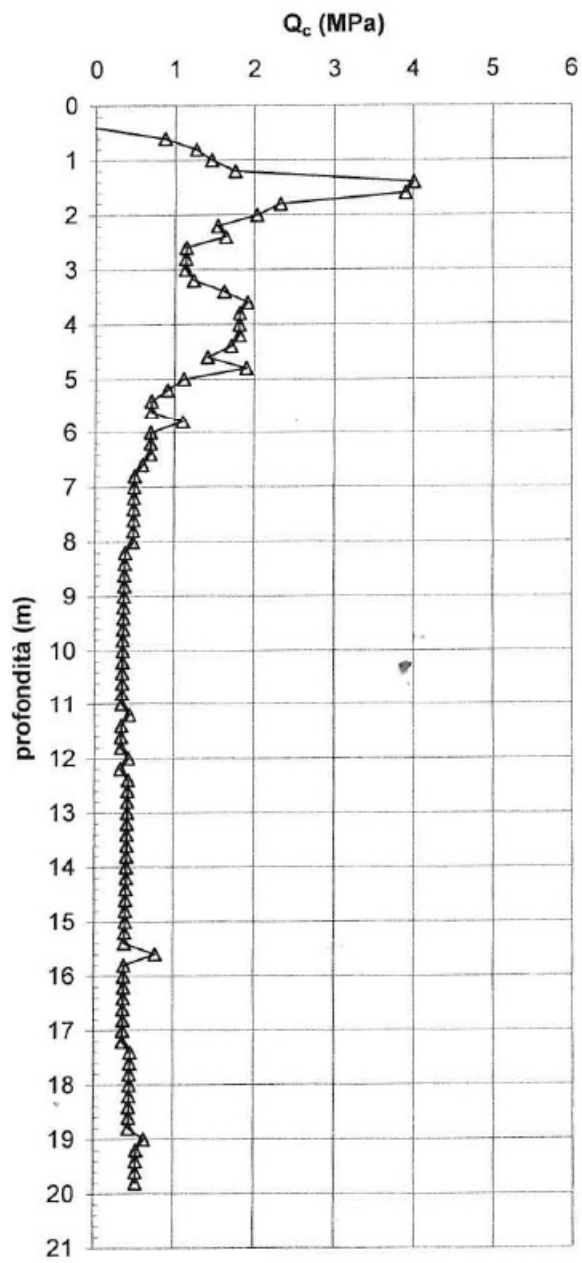


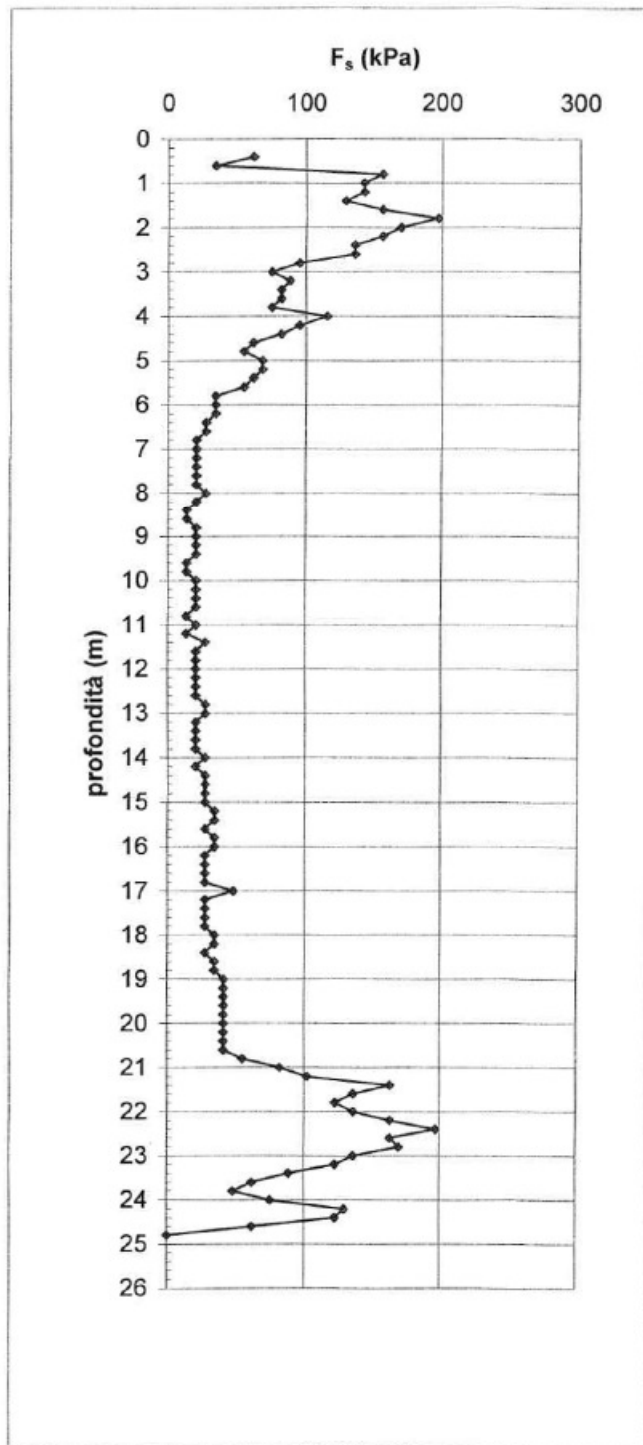
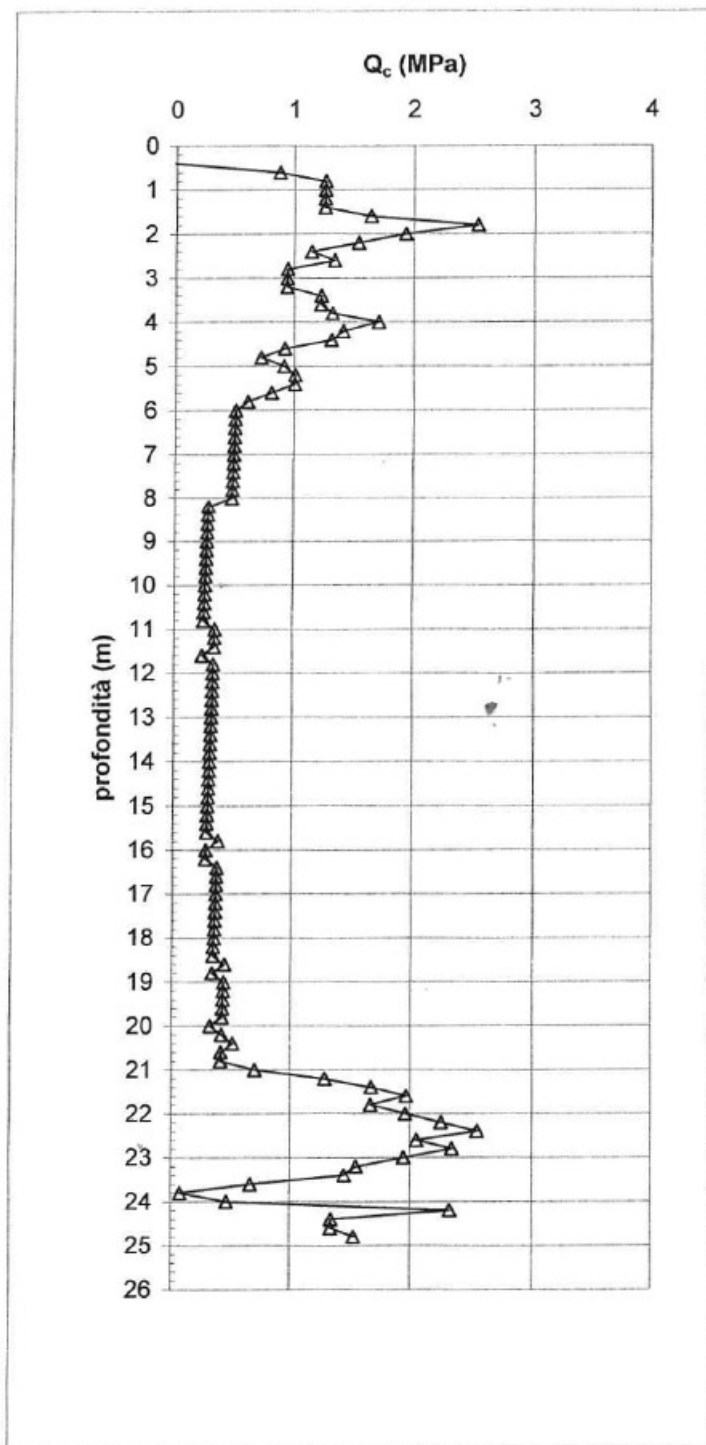
Prova numero 1
 Committente Geopiù
 Località San Giuliano T.
 Cantiere Ghezzano
 Data 12/7/06

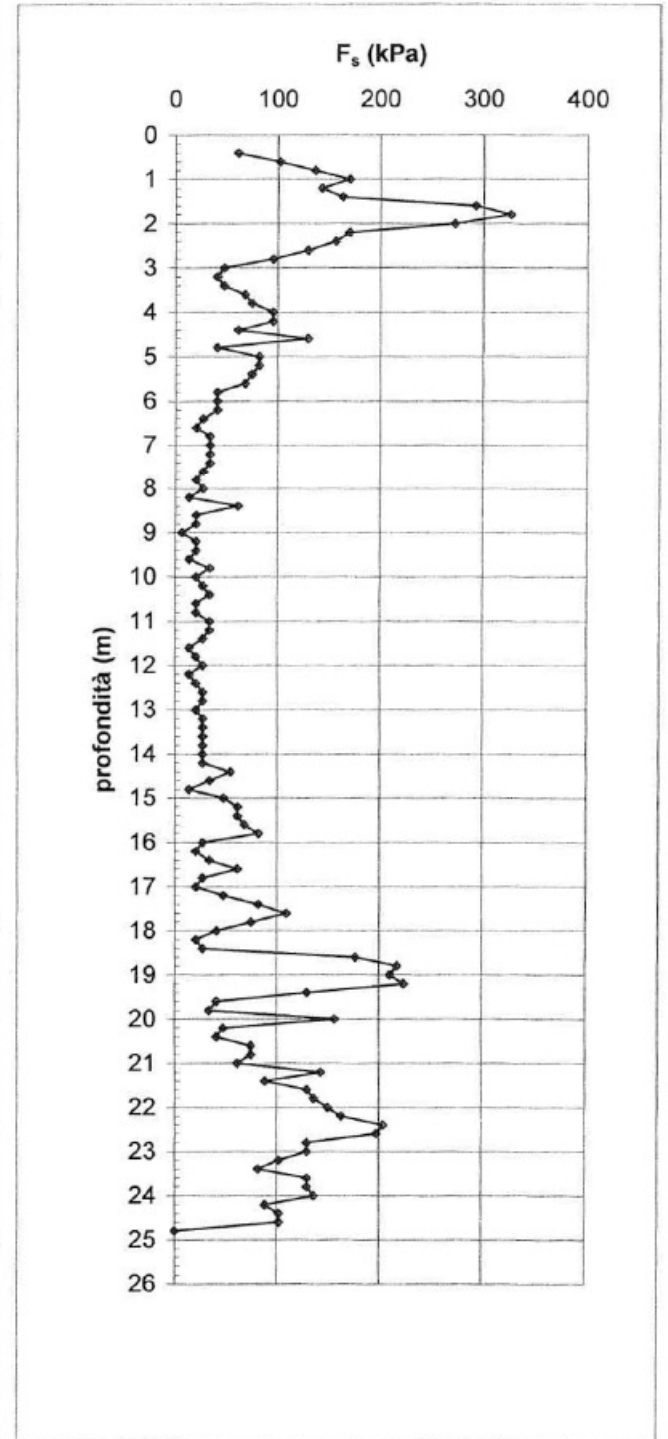
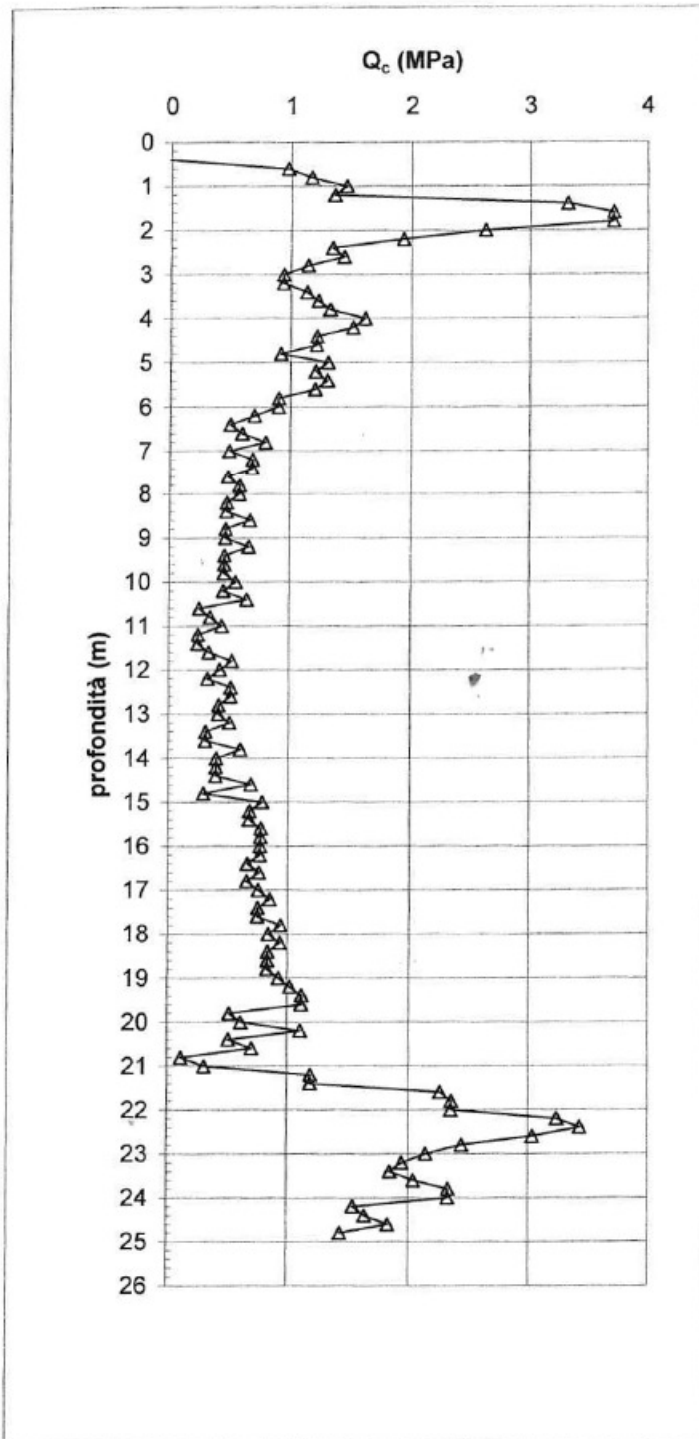
Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 2

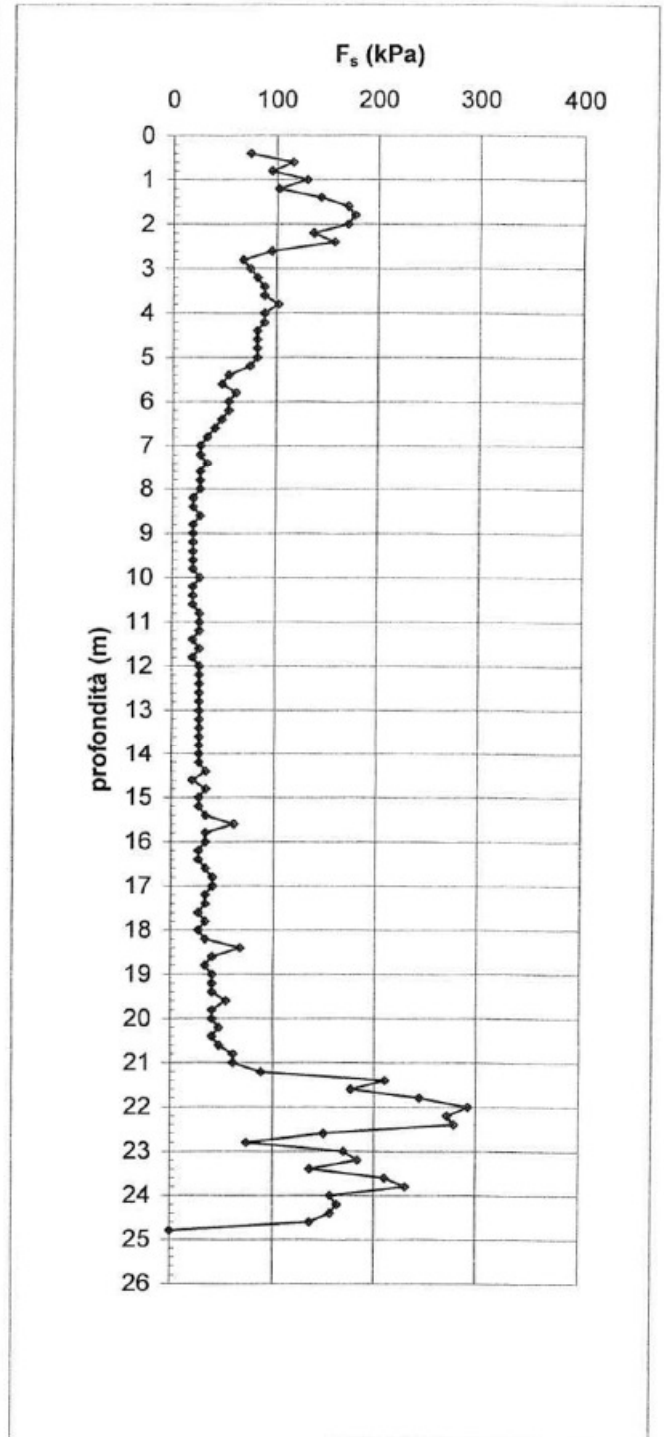
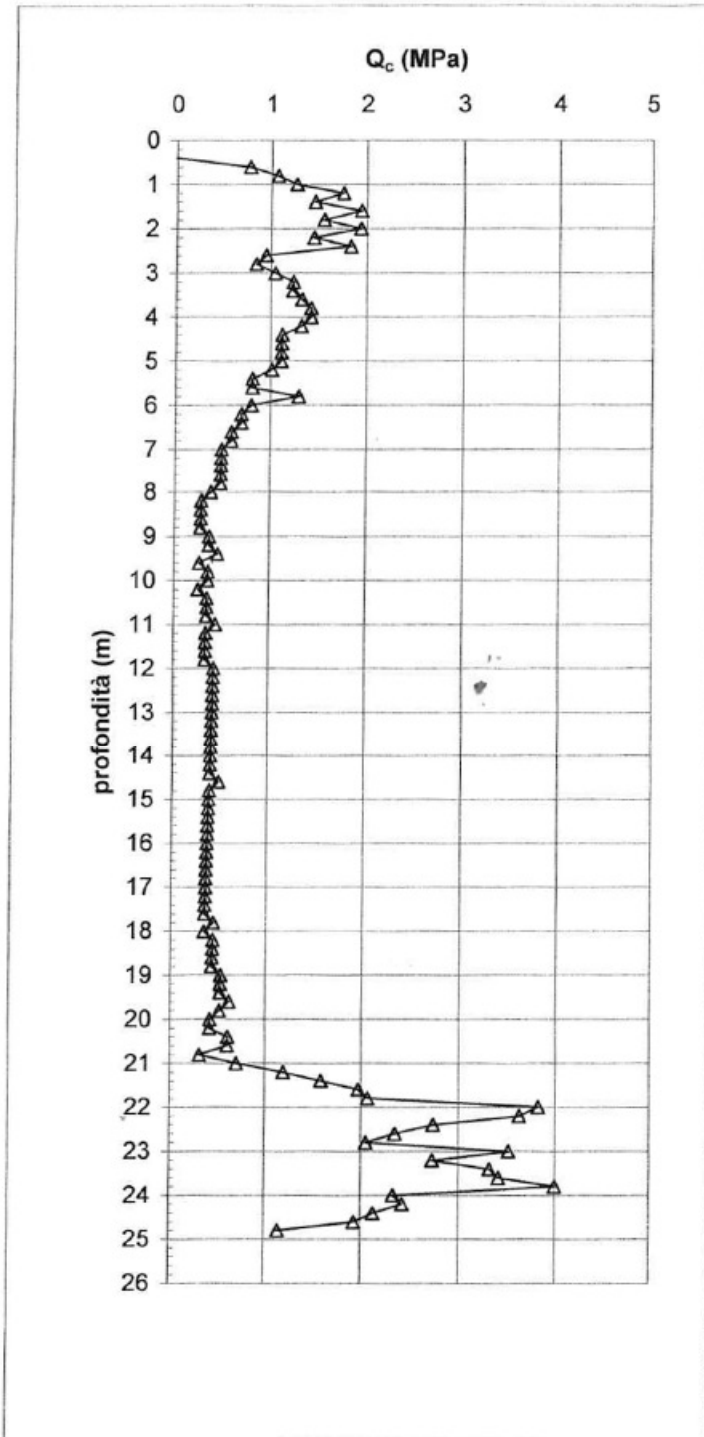


PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

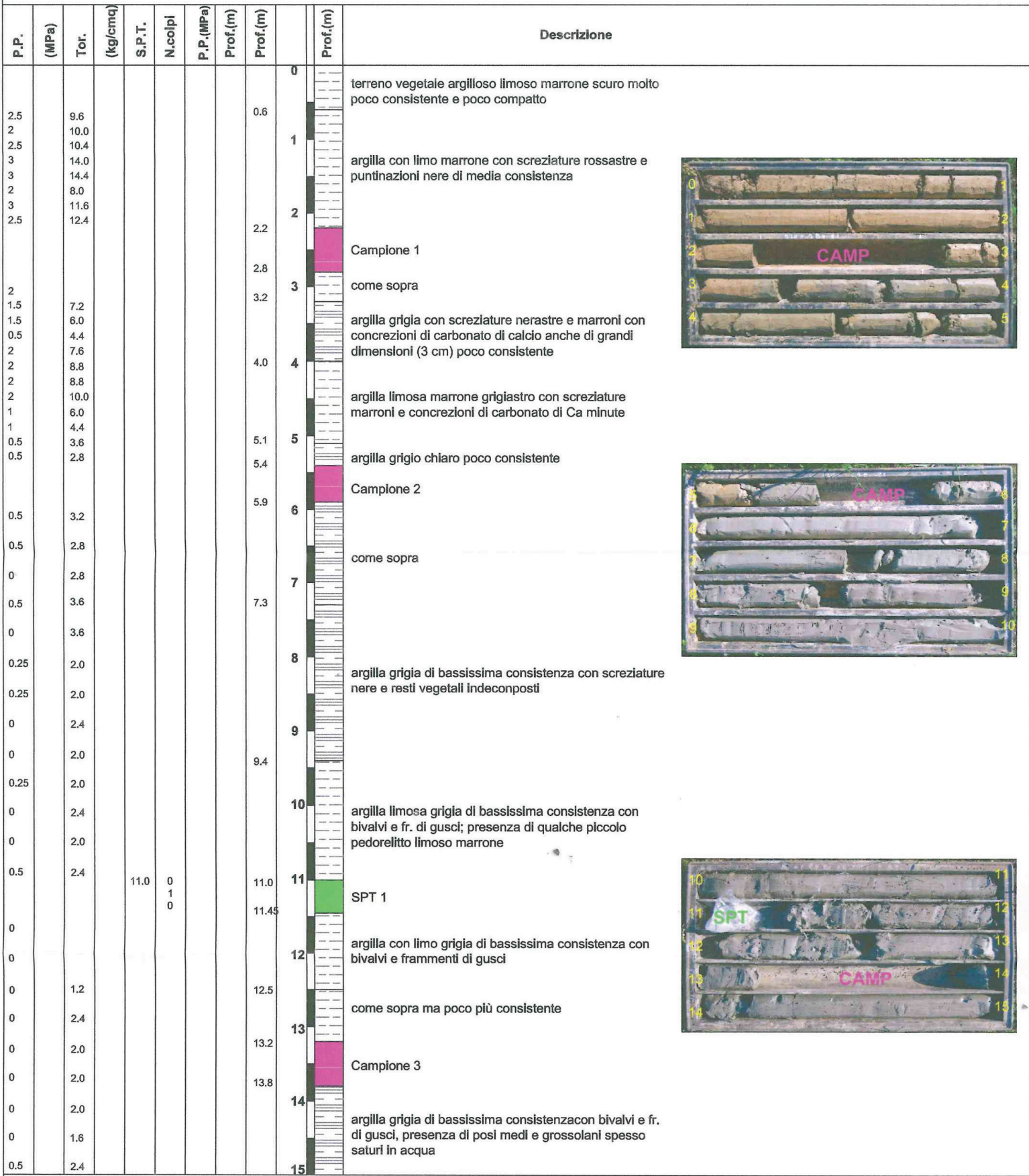








Cantiere : Fondazione Dopo di Noi Pisa Località: UTOE 31, vicinanze via Pongiluppo
Comune San Giuliano Terme Data inizio 07/11/2012 Data fine: 08/11/2012
 Sondaggio n.: S1 (pag. 1 di 3) Metodo perfor.: Carotaggio continuo - carotiere semplice Diamm.(mm): 101/127
 Liv.falda (m da p.c.): non misurato Quota p.c. (m s.l.m.): 2.5 m slm Redattore stratigrafia: Dott.Geol. Della Croce Giorgio, Dott.ssa Fronza Giulia

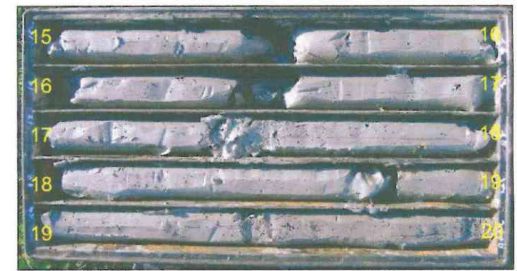
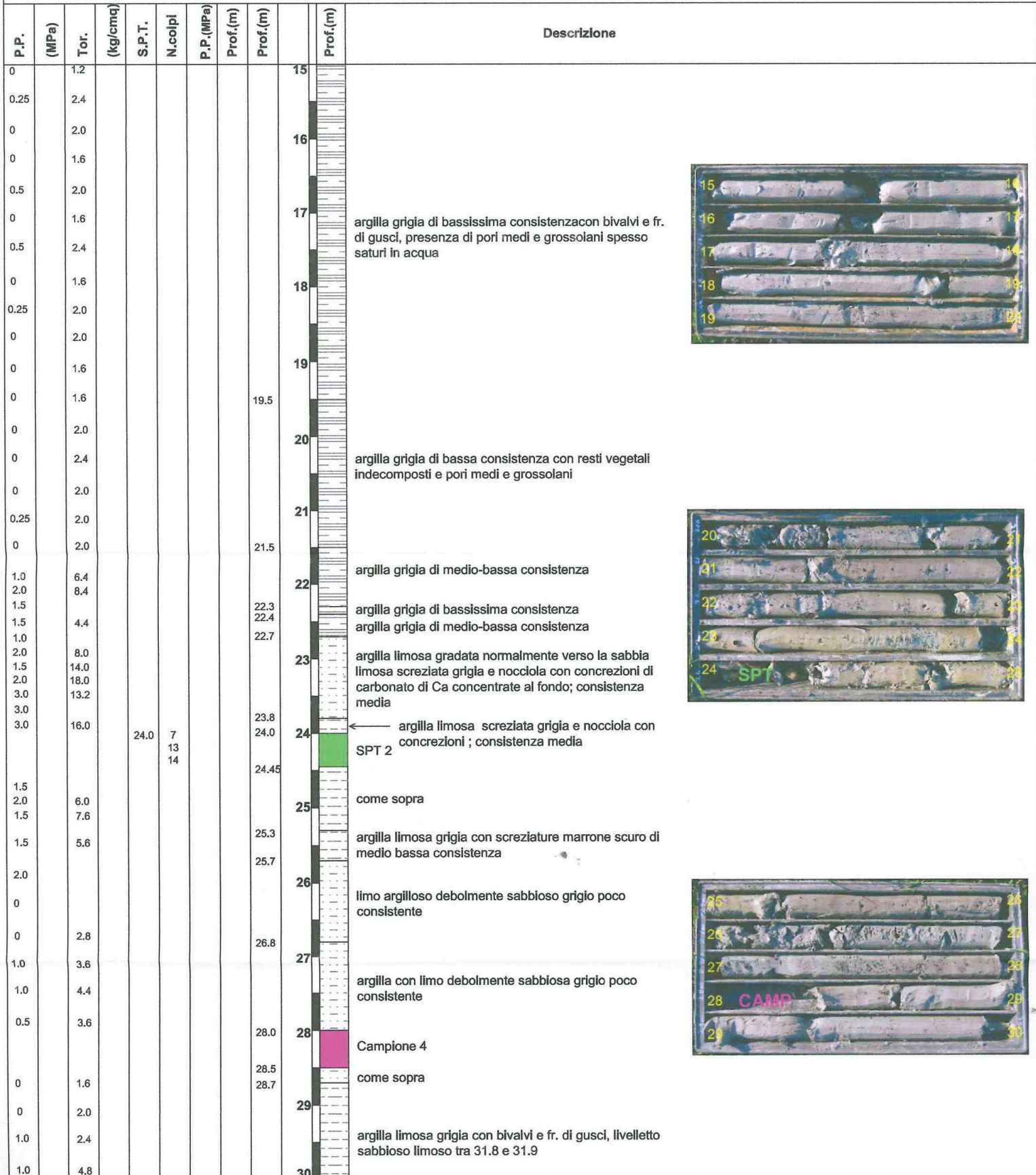


| | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|---------------------------------------|
| | Terreno di riporto | | Limo | | Limo-argilloso, argilla-limosa |
| | Ghiaia | | Argilla | | Limo-sabbioso, sabbia-limosa |
| | Sabbia | | | | |

(*1,2,3... s=Shelby d=Denison o=Osterberg s=altro
 A,B,C...=camp.rinverg.
 P.P.=penetrometro tascabile
 Tor=Scissometro tascabile
 S.P.T. Standard Penetration Test
 V.T. Vane Test (kg/cmq)
 max-residuo
 R.Q.D.=Rock Quality Designation

NOTE:
 FS = fuori scala
 * = rottura carota

Cantiere : Fondazione Dopo di Noi Pisa Località: UTOE 31, vicinanze via Pongiluppo Data inizio 07/11/2012 Data fine _____
 Comune San Giuliano Terme
 Sondaggio n.: S1 (pag. 2 di 3) Metodo perfor.: Carotaggio continuo - carotiere semplice Diamm.(mm): 101/127
 Liv.falda (m da p.c.): non misurato Quota p.c. (m s.l.m.): 2.5 m slm Redattore stratigrafia: Dott.Geol. Della Croce Giorgio, Dott.ssa Fronza Giulia



| | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|---------------------------------------|
| | Terreno di riporto | | Limo | | Limo-argilloso, argilla-limosa |
| | Ghiaia | | Argilla | | Limo-sabbioso, sabbia-limosa |
| | Sabbia | | | | |

(*)1,2,3... s=Shelby d=Denison
 o=Osterberg a=altro
 A,B,C,...camp.rimanegg.
 P.P.=penetrometro tascabile
 Tor=Scissometro tascabile
 S.P.T. Standard Penetration Test
 V.T. Vane Test (kg/cm²)
 max=residuo
 R.Q.D.=Rock Quality Designation

NOTE:
 FS = fuori scala
 * = rottura carota

Mappo Geognostica Srl

Loc. Biagioni 60 55010 Spianate LU

Committente:

FONDAZIONE DOPO DI NOI PC104
- PISA -

Cantiere : Fondazione Dopo di Noi Pisa Località: UTOE 31, vicinanze via Pongiluppo
Comune San Giuliano Terme Data inizio 07/11/2012 Data fine: 08/11/2012
Sondaggio n.: S1 (pag.3 di 3) Metodo perfor.: Carotaggio continuo - carotiere semplice Diamm.(mm): 101/127
Liv.falda (m da p.c.): non misurato Quota p.c. (m s.l.m.): 2.5 m slm Redattore stratigrafia: Dott.Geol. Della Croce Giorgio, Dott.ssa Fronza Giulia

| P.P. | (MPa) | Tor. | (kg/cmq) | S.P.T. | N.colpi | P.P.(MPa) | Prof.(m) | Prof.(m) | Prof.(m) | Descrizione |
|------|-------|------|----------|--------|---------|-----------|----------|----------|----------|--|
| 0.5 | 3.6 | | | | | | | 30 | | |
| 0.5 | 4.0 | | | | | | | 31 | | limo con argilla grigia con bivalvi e fr. di gusci; livelletto sabbioso limoso tra 31.8 e 31.9 |
| 0 | 2.4 | | | | | | | 32.0 | | |
| 0.5 | 4.4 | | | | | | | 32.0 | | SPT 3 |
| 1.0 | 2.4 | | | | 32.0 | | | 32.45 | | |
| 0 | 1.6 | | | | 2 | | | 33 | | come sopra |
| 0 | 2.0 | | | | 6 | | | 33.7 | | |
| 2.0 | 4.8 | | | | 12 | | | 34.1 | | limo sabbioso, alteranto a sabbia limosa grigio violaceo di media consistenza/addensamento |
| 3.8 | 15.2 | | | | 13 | | | 34.5 | | limo con argilla debolmente sabbioso grigio con screziature colore nocciola consistente |
| 3.8 | 14.4 | | | | 6 | | | 34.5 | | |
| 3.4 | 14.4 | | | | 12 | | | 34.95 | | SPT 4 (a fondo Foro) |
| | | | | | 13 | | | 35 | | |



Terreno di riporto
 Ghiaia
 Sabbia

Limo
 Argilla

Limo-argilloso, argilla-limosa
 Limo-sabbioso, sabbia-limosa

(*1,2,3... s=Shelby d=Denison
o=Osterberg a=altro
A,B,C...=camp. in anegg.
P.P.=penetrometro tascabile
Tor=Scissometro tascabile
S.P.T. Standard Penetration Test
V.T. Vane Test (kg/cmq)
max-residuo
R.Q.D.=Rock Quality Designation

NOTE: _____



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

I risultati delle prove sono stati riportati nei certificati indicati con i numeri dal 34/G al 56/G.

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

La prova di taglio CD permette di ottenere quanto di seguito riportato:

Campione S1C1

Angolo di attrito $\phi' = 20.0^\circ$
Coesione drenata $c' = 24\text{kPa}$

Campione S1C2

Angolo di attrito $\phi' = 17.3^\circ$
Coesione drenata $c' = 15\text{kPa}$

Campione S1C3

Angolo di attrito $\phi' = 18.9^\circ$
Coesione drenata $c' = 10\text{kPa}$

Campione S1C4

Angolo di attrito $\phi' = 19.4^\circ$
Coesione drenata $c' = 5\text{kPa}$

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

Campione S1/C1

Coesione non drenata $c_u = 60\text{kPa}$

Campione S1/C3

Coesione non drenata $c_u = 21\text{kPa}$

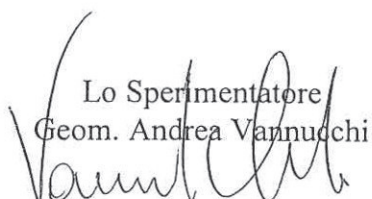
Campione S1/C3

Coesione non drenata $c_u = 13\text{kPa}$

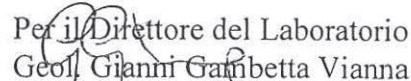
Campione S1/C4

Coesione non drenata $c_u = 27\text{kPa}$

Lo Sperimentatore
Geom. Andrea Vannucchi



Per il Direttore del Laboratorio
Geol. Gianni Gambetta Vianna





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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 34/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 1
 PROFONDITA', m: 2.2 - 2.8

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

| | |
|--|----------|
| CONTENUTO IN ACQUA % | = 43.31 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-1 | |
| PESO DI VOLUME kN/m ³ | = 18.31 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-2 | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m ³ | = 2.77 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-3 | |
| VALORI DERIVATI | |
| DENSITA' SECCA kN/m ³ | = 12.78 |
| INDICE DEI VUOTI | = 1.125 |
| POROSITA' | = 0.529 |
| GRADO DI SATURAZIONE % | = 106.59 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

X Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 35/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

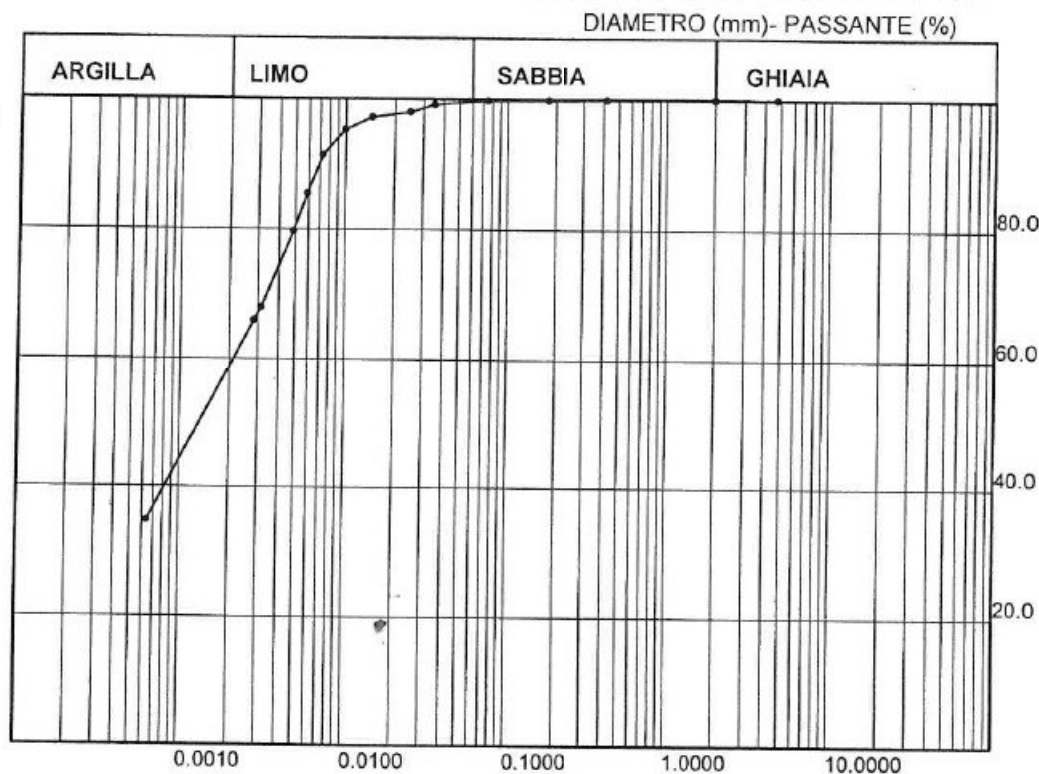
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2 - 2.8

ANALISI GRANULOMETRICA RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 200.00

| Aperture setaccio mm | Peso trattenuto g | Passante % |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 4.750 | 0.00 | 100.00 |
| 2.000 | 0.11 | 99.94 |
| 0.420 | 0.12 | 99.89 |
| 0.180 | 0.09 | 99.84 |
| 0.075 | 0.19 | 99.75 |

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 40.00

| Diametro equiv. mm | Areometro - | Passante % |
|-----------------------|----------------|---------------|
| 0.0352 | 1.030 | 99.13 |
| 0.0250 | 1.029 | 97.96 |
| 0.0145 | 1.029 | 97.18 |
| 0.0099 | 1.028 | 95.22 |
| 0.0073 | 1.028 | 91.32 |
| 0.0059 | 1.026 | 85.47 |
| 0.0049 | 1.024 | 79.61 |
| 0.0031 | 1.022 | 67.91 |
| 0.0028 | 1.021 | 65.95 |
| 0.0006 | 1.013 | 34.73 |

GHIAIA, %= 0.06
SABBIA, %= 0.43
LIMO, %= 45.34
ARGILLA, %= 54.17

Tipo di campione: Q1

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 10.01.13-14.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 36/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

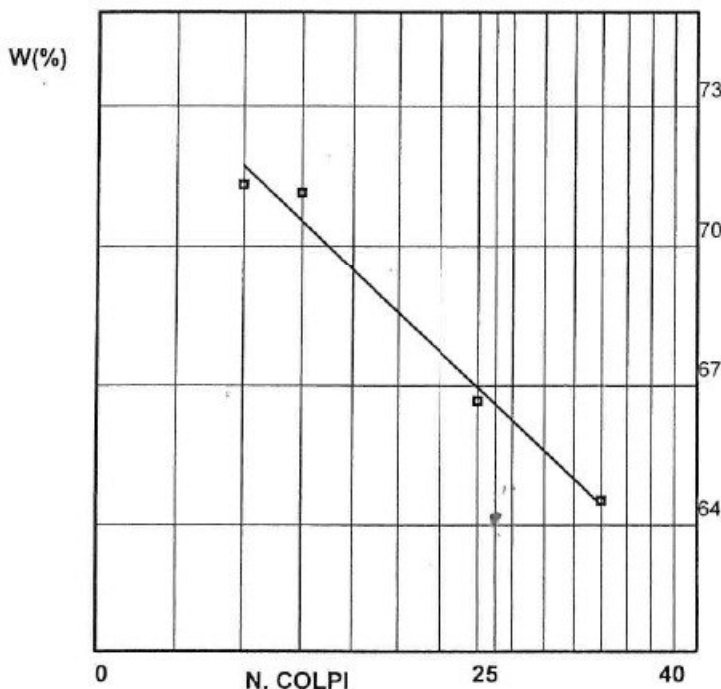
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

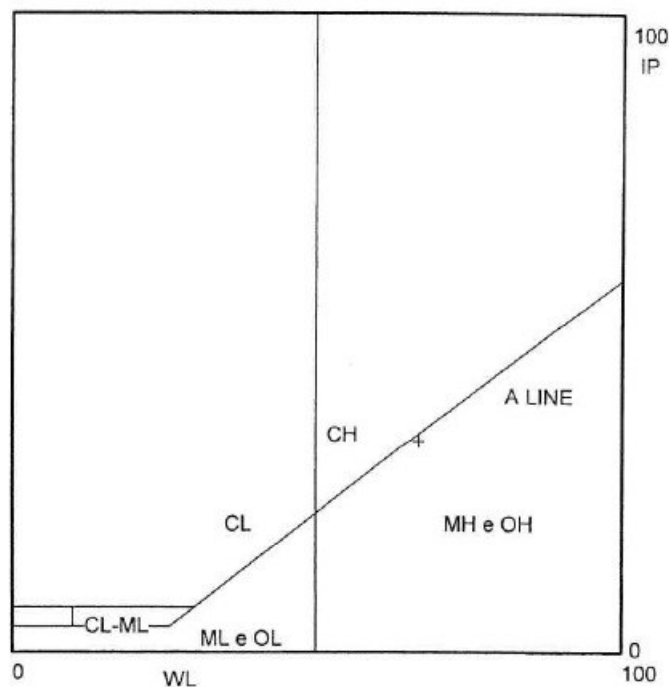
PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= 43.31
UNI CEN ISO-TS 17892-1

LIMITE LIQUIDO %= 67
UNI CEN ISO-TS 17892-12

LIMITE PLASTICO %= 34
UNI CEN ISO-TS 17892-12

INDICE PLASTICO %= 33

INDICE DI CONSISTENZA= 0.72

INDICE DI GRUPPO= 20

PESO DI VOLUME kN/m^3 = 18.31
UNI CEN ISO-TS 17892-2

ARGILLA %= 54.2

ATTIVITA'= 0.6

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-5

CLASSIFICAZIONE USCS :MH

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

| SETACCIO | APERTURA | PASSANTE |
|----------|----------|----------|
| mesh | mm | % |
| 10 | 2 | 99.94 |
| 40 | 0.420 | 99.89 |
| 200 | 0.074 | 99.75 |

LIMITE DI RITIRO %= -
UNI CEN ISO-TS 17892-12

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Q1

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-11.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 37/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA EDOMETRICA I.L. UNI CEN ISO-TS 17892-5

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche del campione

diametro, cm= 5.05

altezza, cm= 2.00

| | Iniziale | Finale |
|--|----------|--------|
| contenuto in acqua, % | 38.49 | 34.45 |
| grado di saturazione, % | 100.72 | - |
| peso di volume, kN/m ³ | 18.26 | 0.00 |
| densità secca, kN/m ³ | 13.18 | 0.00 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.06 | - |

| Pressioni Kpa | Cedimenti mm | H/H % | Indice Vuoti - | Mod. Edom. KPa |
|------------------|-----------------|----------|-------------------|-------------------|
| 25.00 | 0.091 | 0.46 | 1.048 | - |
| 49.00 | 0.190 | 0.95 | 1.038 | 4814.42 |
| 98.00 | 0.483 | 2.42 | 1.008 | 3288.44 |
| 196.00 | 1.046 | 5.23 | 0.950 | 3348.28 |
| 392.00 | 1.835 | 9.18 | 0.869 | 4610.47 |
| 785.00 | 2.772 | 13.86 | 0.773 | 7422.33 |
| 1569.00 | 3.798 | 18.99 | 0.667 | 12772.48 |
| 392.00 | 3.340 | 16.70 | 0.714 | - |
| 98.00 | 2.582 | 12.91 | 0.792 | - |
| 25.00 | 1.962 | 9.81 | 0.856 | - |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 37/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

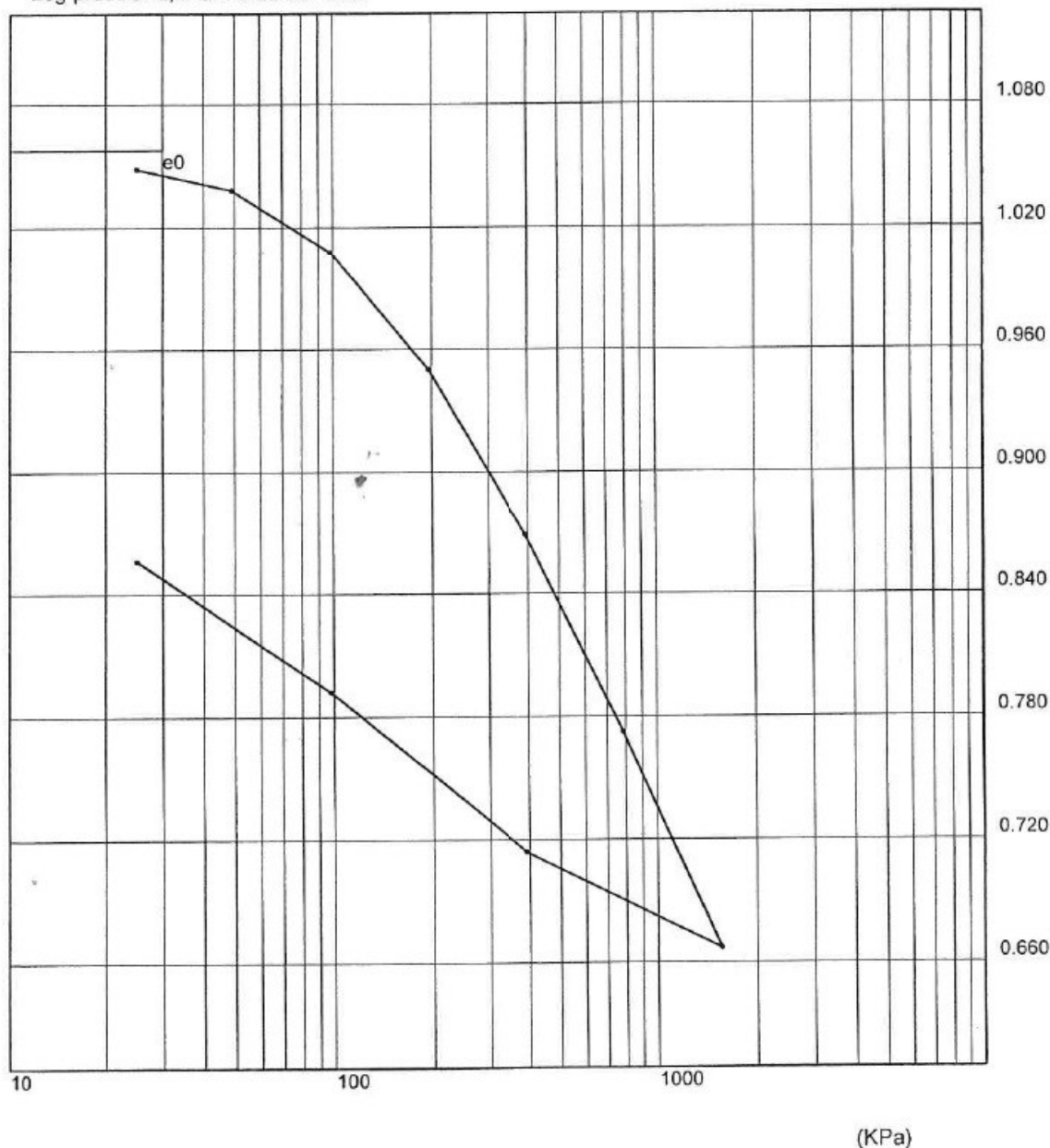
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA EDOMETRICA I.L. UNI CEN ISO-TS 17892-5

Log pressione, kPa-Indice dei vuoti



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Yannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 37/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

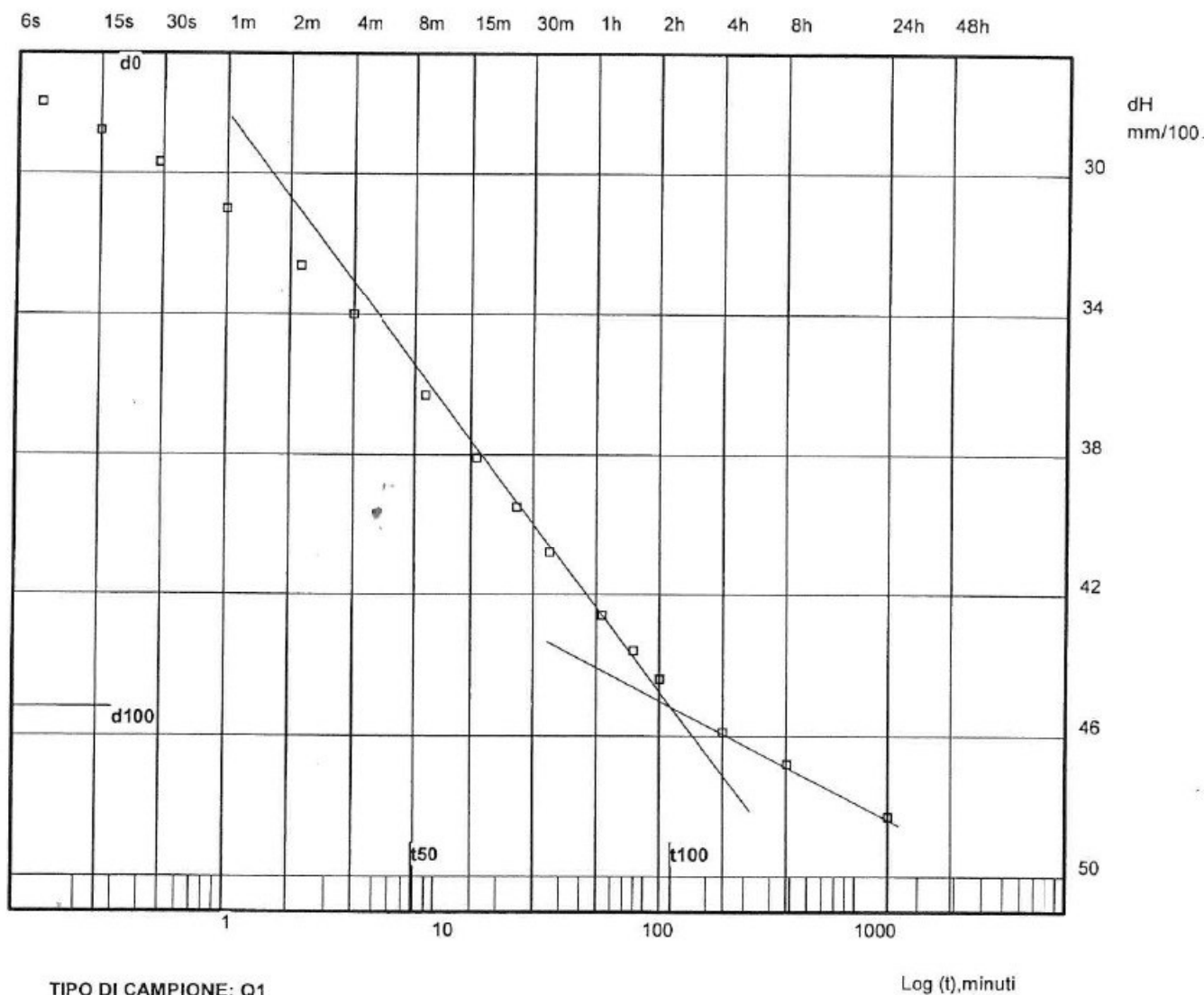
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA EDOMETRICA-CURVA DI CONSOLIDAZIONE UNI CEN ISO-TS 17892-5



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 3/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geom. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 37/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

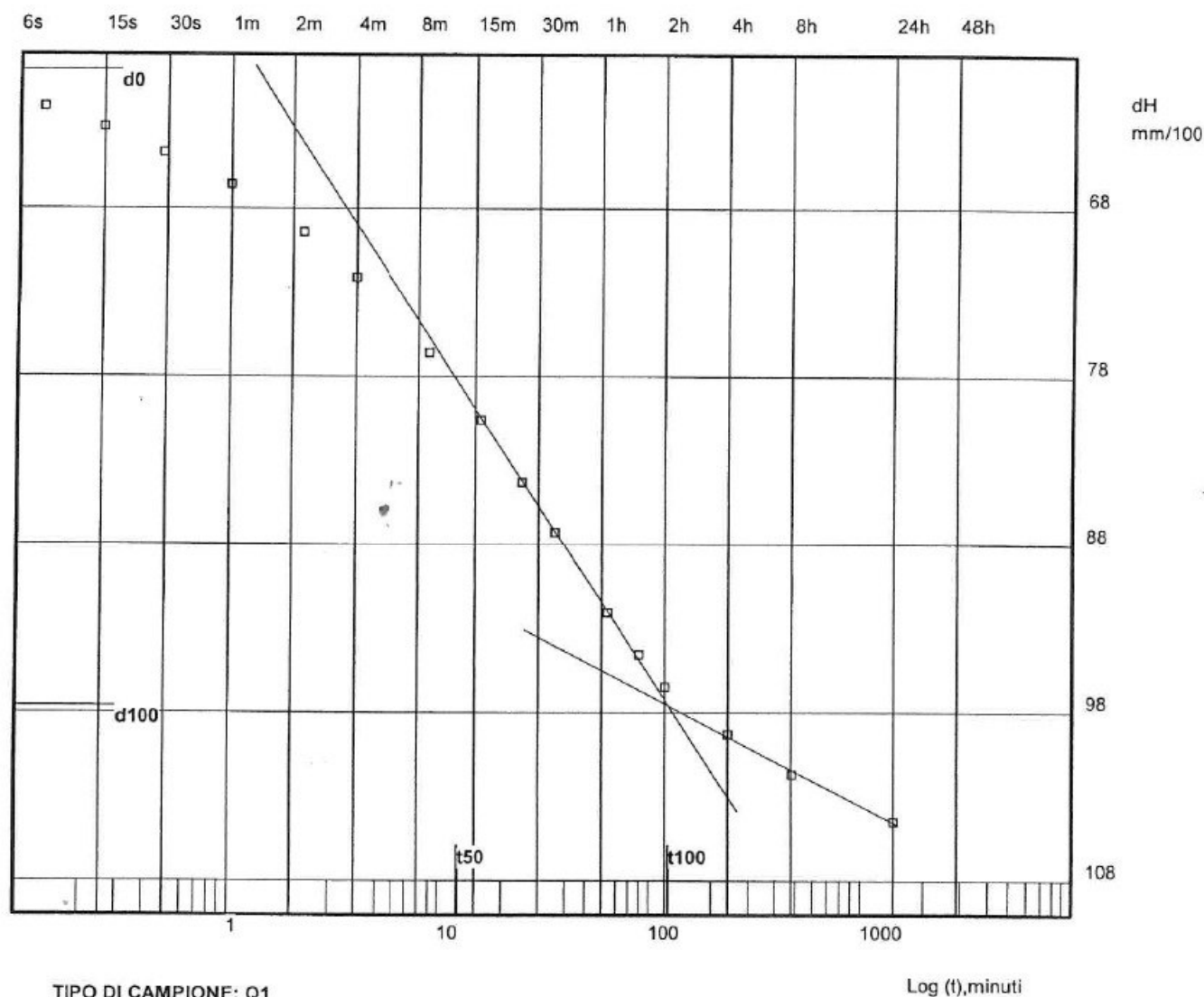
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA EDOMETRICA-CURVA DI CONSOLIDAZIONE UNI CEN ISO-TS 17892-5



TIPO DI CAMPIONE: Q1

PRESSIONE da 98.00 kPa a 196.00 kPa

$t_{50} = 745$ sec

$C_v = 2.44E-04$ cm²/sec

$k = 7.03E-09$ cm/sec

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 4/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 38/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 1

PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

lato, mm= 60.00

altezza, mm= 20.00

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|-------|-------|
| contenuto in acqua, % | 43.20 | 37.42 | 38.30 |
| grado di saturazione, % | 100.59 | 93.58 | 97.88 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.75 | 17.69 | 18.01 |
| densità secca, kN/m ³ | 12.39 | 12.88 | 13.02 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.19 | 1.11 | 1.08 |

PRESSIONI VERTICALI

kPa

98.07
196.14
294.21

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

58.16
97.42
129.72

RESISTENZA RESIDUA

kPa

-
-
-

PARAMETRI A ROTTURA

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

58.16
97.42
129.72

DEF. ORIZZONTALE

mm

2.51
3.27
2.43

DEF. VERTICALE

mm/100

-27.00
-38.50
-28.50

Velocità di taglio= 0.0039 mm/miruto

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-11.01.13

Il Direttore del Laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

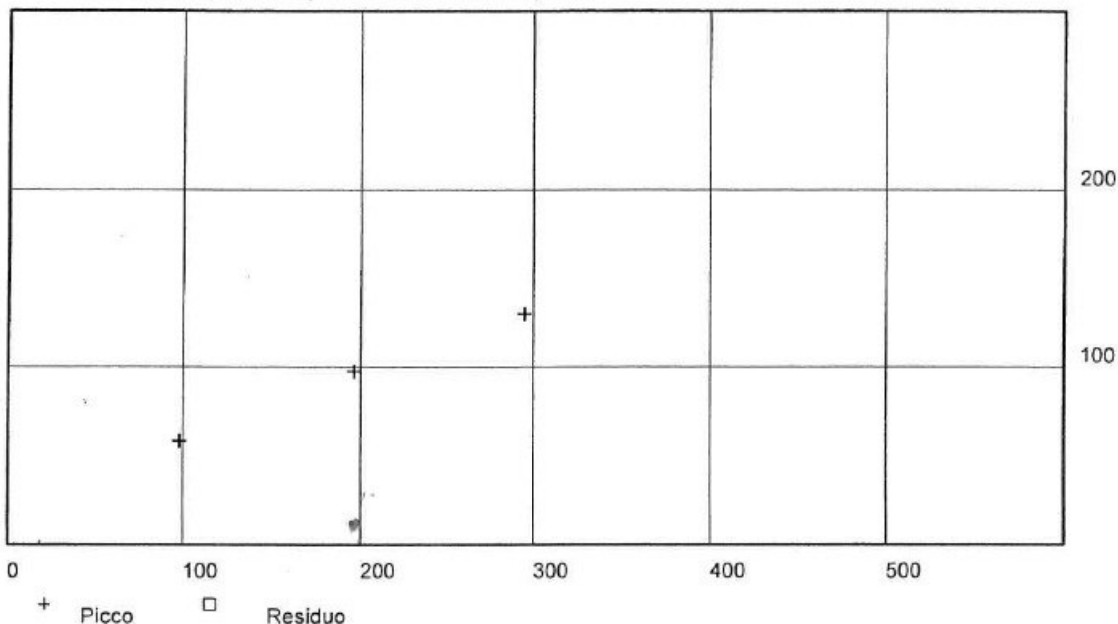
Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 38/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

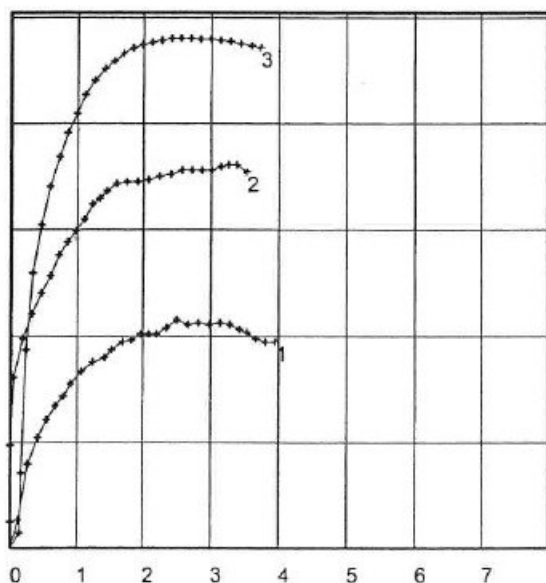
Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 1
 PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

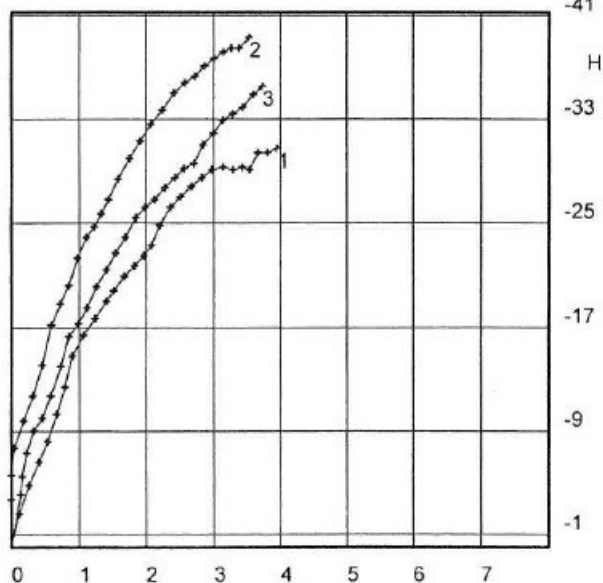
Sforzo di taglio, (kPa)-Pressione verticale (kPa)



SFORZO DI TAGLIO (kPa)



DEFORMAZIONI VERTICALI, mm/100



Deformazione orizzontale (mm)

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vanucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-11.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 39/G del 23.01.13
COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione:
SOND.: 1 CAMP.: 1
PROFONDITA', m: 2.2-2.8

PROVA TRIASSIALE U.U. UNI CEN ISO-TS 17892-8

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|-------|-------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 36.99 | 31.28 | 30.78 |
| grado di saturazione, % | 98.64 | 97.31 | 96.34 |
| peso di volume, kN/m ³ | 18.23 | 18.85 | 18.83 |
| densità secca, kN/m ³ | 13.31 | 14.35 | 14.40 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.04 | 0.89 | 0.88 |

Caratteristiche finali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|-------|-------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 36.99 | 31.27 | 30.78 |
| grado di saturazione, % | 98.64 | 97.29 | 96.34 |
| peso di volume, kN/m ³ | 18.23 | 18.85 | 18.83 |
| densità secca, kN/m ³ | 13.31 | 14.36 | 14.40 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.04 | 0.89 | 0.88 |

FASE DI TAGLIO

| provino n. | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|-------|--------|--------|
| pressione di cella (kPa) | 50 | 150 | 250 |
| velocità di taglio (mm/min) | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| a rottura (kPa) | 87.17 | 128.40 | 144.77 |
| a rottura (%) | 7.34 | 5.76 | 5.32 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

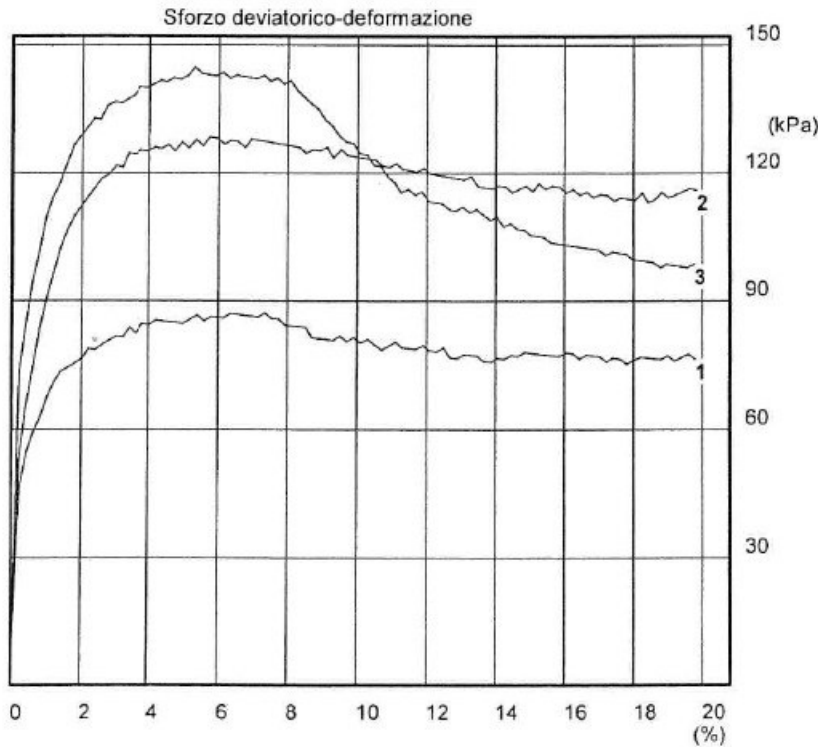
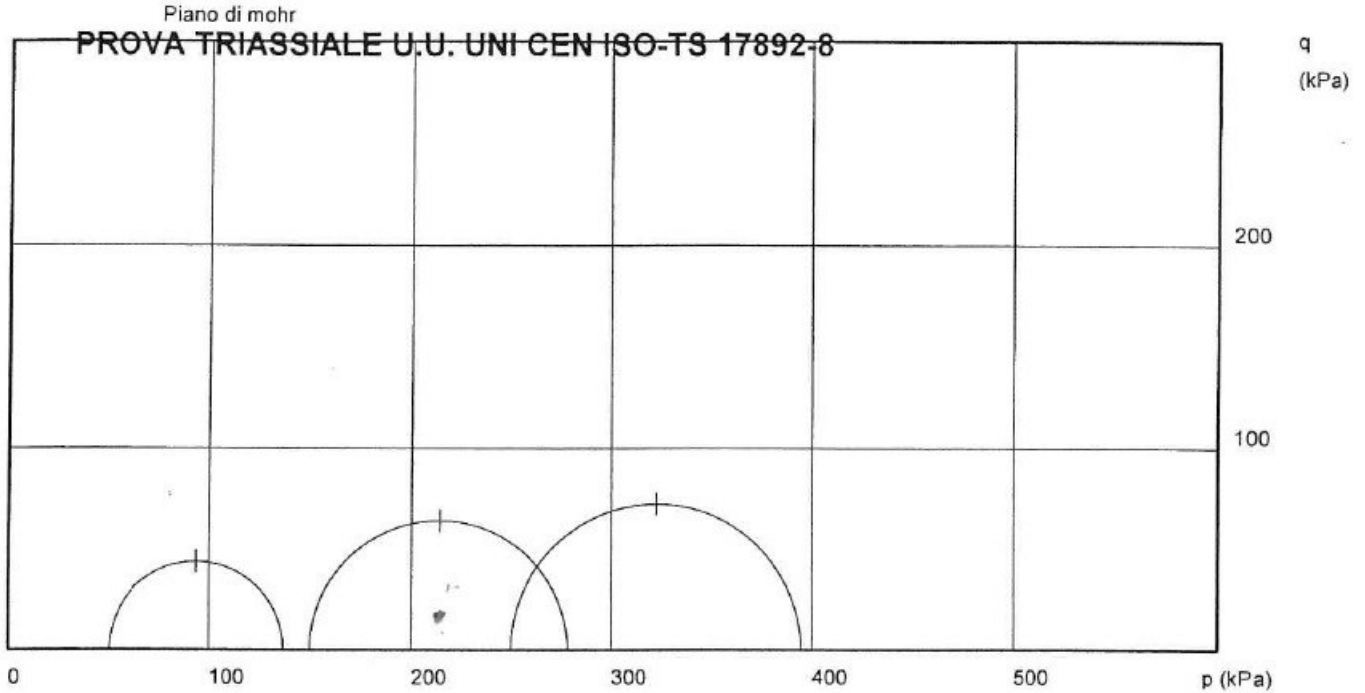
Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
 Certificato RINA
 ISO 9001:2008

N. di certificato: 39/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione:
 SOND.: 1 CAMP.: 1
 PROFONDITA', m: 2.2-2.8



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
 Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

Il Direttore del laboratorio
 Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 40/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 2
 PROFONDITA', m: 5.4 - 5.9

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

| | |
|--|----------|
| CONTENUTO IN ACQUA % | = 43.89 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-1 | |
| PESO DI VOLUME kN/m ³ | = 18.14 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-2 | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m ³ | = 2.77 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-3 | |
| VALORI DERIVATI | |
| DENSITA' SECCA kN/m ³ | = 12.61 |
| INDICE DEI VUOTI | = 1.153 |
| POROSITA' | = 0.536 |
| GRADO DI SATURAZIONE % | = 105.35 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1
 Lo Sperimentatore
 Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

Il Direttore del laboratorio
 Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 41/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

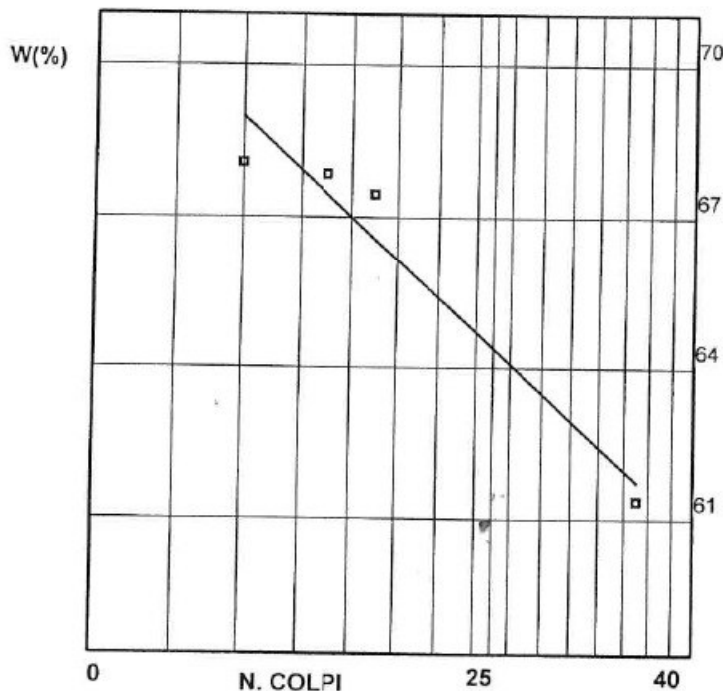
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

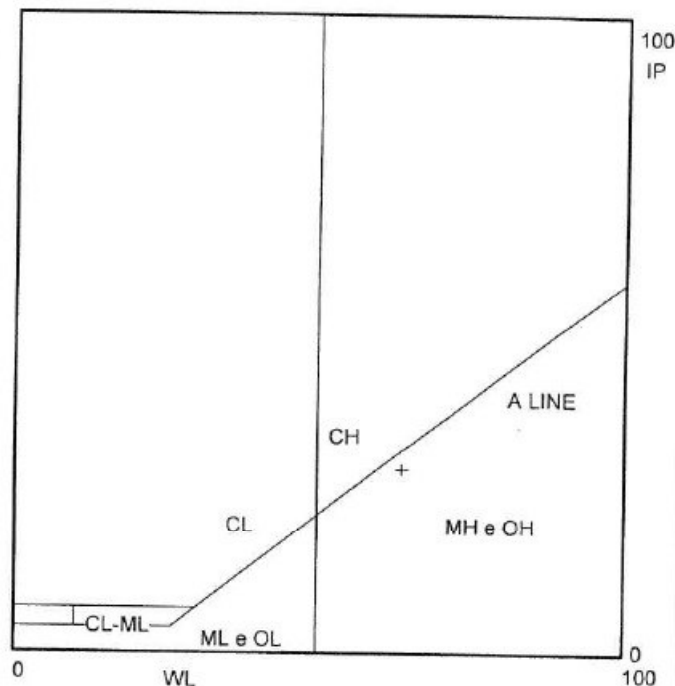
PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= 43.89
UNI CEN ISO-TS 17892-1

LIMITE LIQUIDO %= 64
UNI CEN ISO-TS 17892-12

LIMITE PLASTICO %= 35
UNI CEN ISO-TS 17892-12

INDICE PLASTICO %= 29

INDICE DI CONSISTENZA= 0.69

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/m^3 = 18.14
UNI CEN ISO-TS 17892-2

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= 0.6

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :

CLASSIFICAZIONE USCS :

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

| SETACCIO | APERTURA | PASSANTE |
|----------|----------|----------|
| mesh | mm | % |
| 10 | 2 | - |
| 40 | 0.420 | - |
| 200 | 0.074 | - |

LIMITE DI RITIRO %= -
UNI CEN ISO-TS 17892-12

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Q1

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-11.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 42/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA EDOMETRICA I.L. UNI CEN ISO-TS 17892-5

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche del campione

diametro, cm= 5.05

altezza, cm= 2.00

| | Iniziale | Finale |
|--|----------|--------|
| contenuto in acqua, % | 43.76 | 35.74 |
| grado di saturazione, % | 105.28 | - |
| peso di volume, kN/m ³ | 18.13 | 0.00 |
| densità secca, kN/m ³ | 12.62 | 0.00 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.15 | - |

| Pressioni Kpa | Cedimenti mm | H/H % | Indice Vuoti - | Mod. Edom. KPa |
|------------------|-----------------|----------|-------------------|-------------------|
| 12.50 | 0.054 | 0.27 | 1.145 | - |
| 25.00 | 0.114 | 0.57 | 1.138 | 4149.17 |
| 49.00 | 0.388 | 1.94 | 1.109 | 1729.84 |
| 98.00 | 0.841 | 4.21 | 1.060 | 2096.89 |
| 196.00 | 1.534 | 7.67 | 0.986 | 2660.35 |
| 392.00 | 2.452 | 12.26 | 0.887 | 3844.63 |
| 785.00 | 3.531 | 17.66 | 0.771 | 6194.94 |
| 1569.00 | 4.693 | 23.46 | 0.646 | 10719.61 |
| 392.00 | 4.192 | 20.96 | 0.700 | - |
| 98.00 | 3.449 | 17.24 | 0.780 | - |
| 25.00 | 2.771 | 13.86 | 0.853 | - |
| 12.50 | 2.491 | 12.46 | 0.883 | - |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 42/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

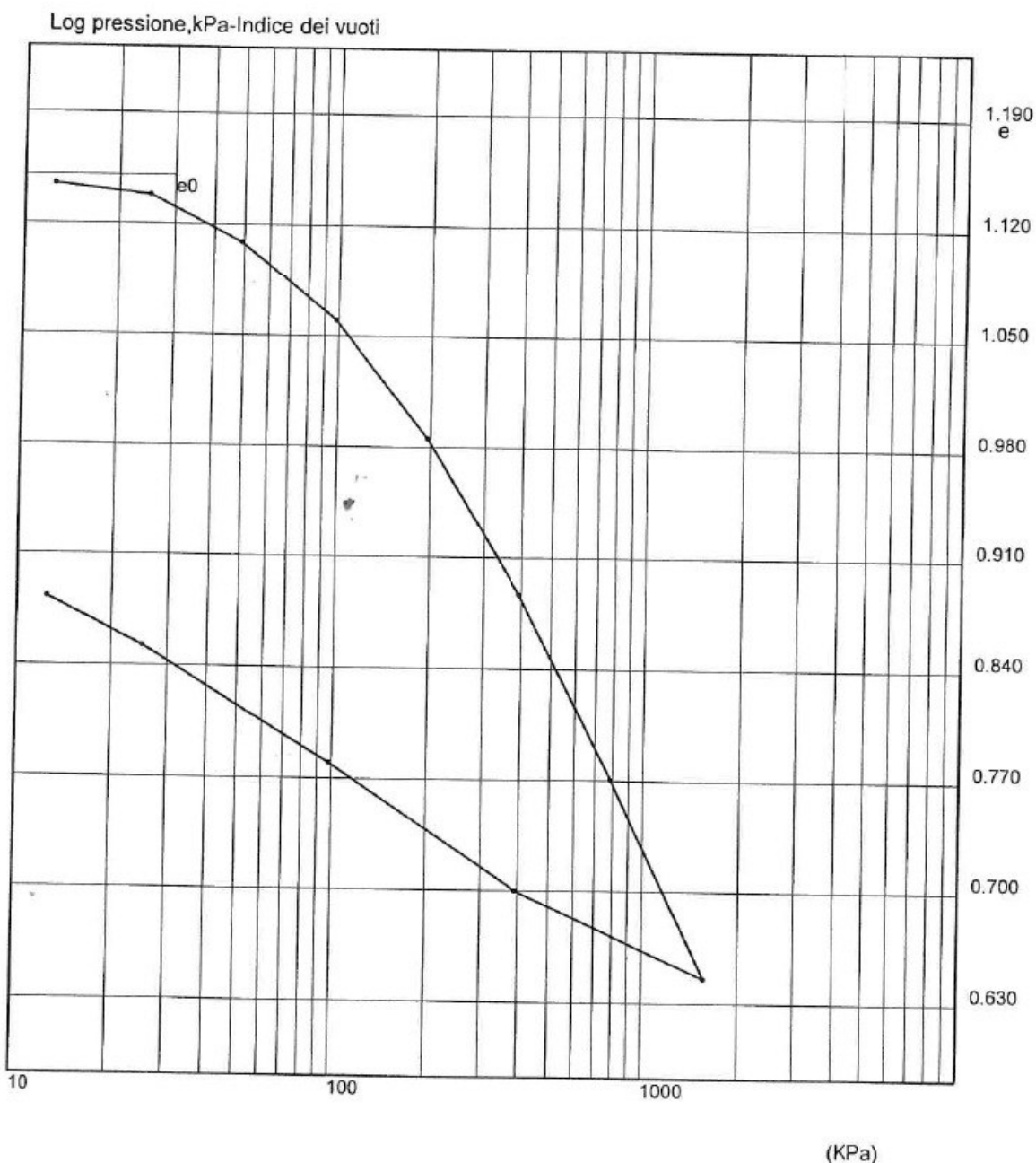
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA EDOMETRICA I.L. UNI CEN ISO-TS 17892-5



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

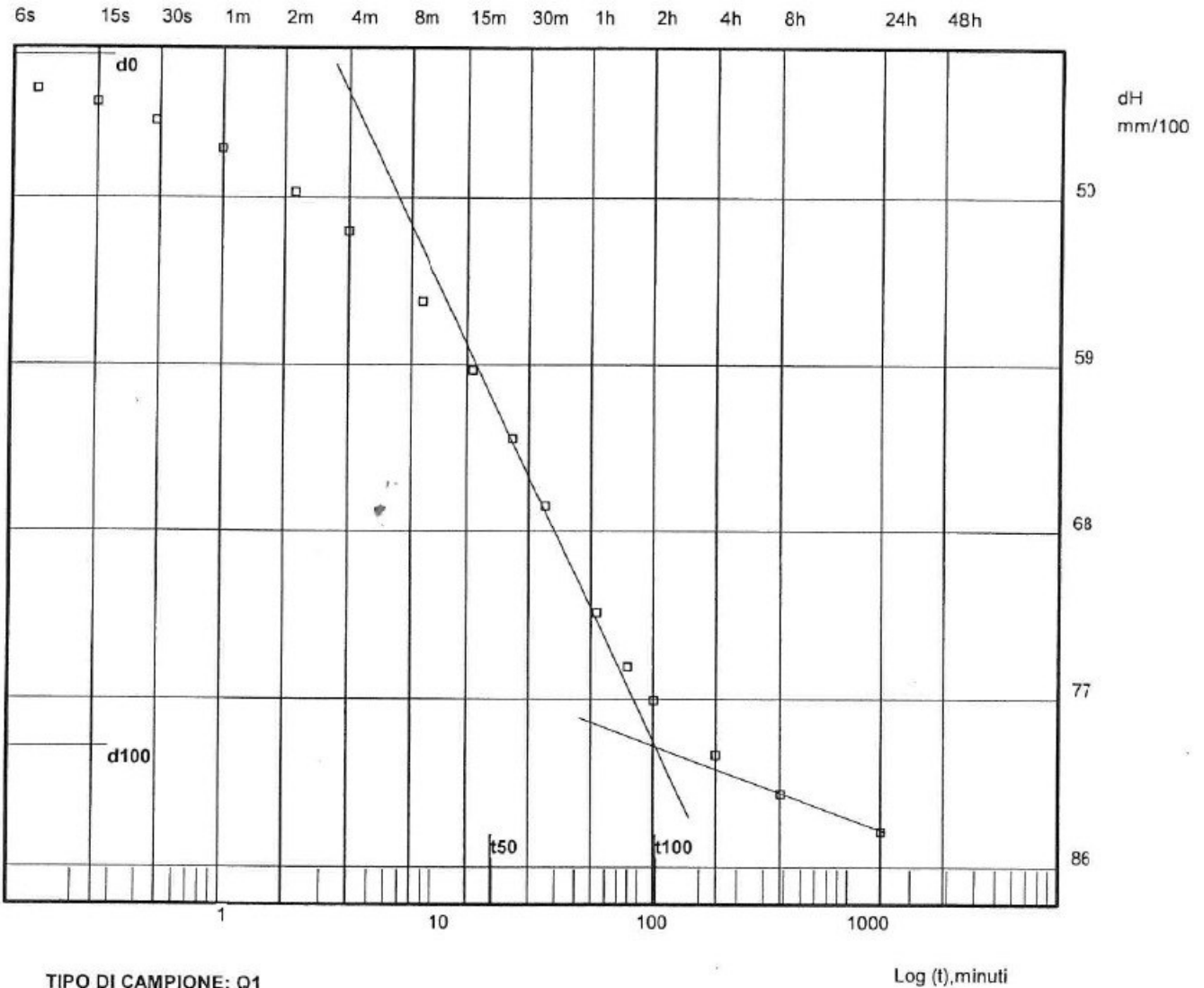
D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 42/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 2
 PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA EDOMETRICA-CURVA DI CONSOLIDAZIONE UNI CEN ISO-TS 17892-5



TIPO DI CAMPIONE: Q1
 PRESSIONE da 49.00 kPa a 98.00 kPa
 t50= 1192 sec
 Cv= 1.55E-04 cm²/sec
 k= 7.18E-09 cm/sec

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 3/4
 Lo Sperimentatore
 Geom. A. Vanrucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
 Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 42/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

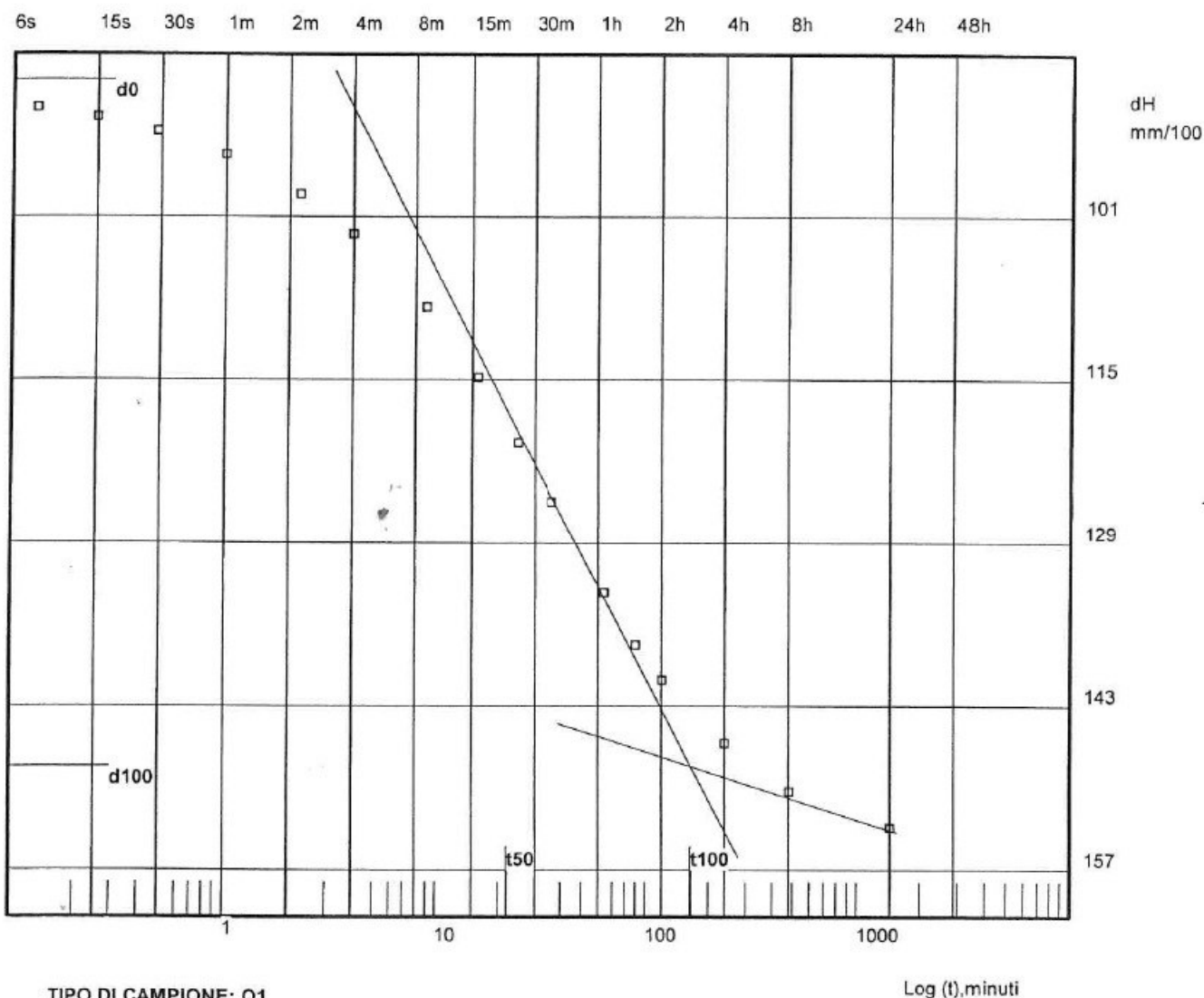
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA EDOMETRICA-CURVA DI CONSOLIDAZIONE UNI CEN ISO-TS 17892-5



TIPO DI CAMPIONE: Q1

PRESSIONE da 98.00 kPa a 196.00 kPa

t50= 1325 sec

Cv= 1.32E-04 cm²/sec

k= 4.76E-09 cm/sec

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 4/4

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-23.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 43/G del 23.01.13
COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
SOND.: 1 CAMP.: 2
PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

| | | | |
|--|--------|--------|--------|
| lato, mm= 60.00 | | | |
| altezza, mm= 20.00 | | | |
| | 1 | 2 | 3 |
| contenuto in acqua, % | 46.28 | 43.28 | 45.75 |
| grado di saturazione, % | 100.74 | 102.41 | 104.14 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.47 | 17.91 | 17.84 |
| densità secca, kN/m ³ | 11.94 | 12.50 | 12.24 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.27 | 1.17 | 1.22 |

| PRESSIONI VERTICALI | RESISTENZA AL TAGLIO | RESISTENZA RESIDUA |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| kPa | kPa | kPa |
| 49.03 | 30.67 | - |
| 147.10 | 59.69 | - |
| 245.18 | 91.67 | - |

PARAMETRI A ROTTURA

| RESISTENZA AL TAGLIO | DEF. ORIZZONTALE | DEF. VERTICALE |
|----------------------|------------------|----------------|
| kPa | mm | mm/100 |
| 30.67 | 3.09 | -37.30 |
| 59.69 | 2.49 | -33.70 |
| 91.67 | 2.38 | -129.50 |

Velocità di taglio= 0.0035 mm/minuto

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-14.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna

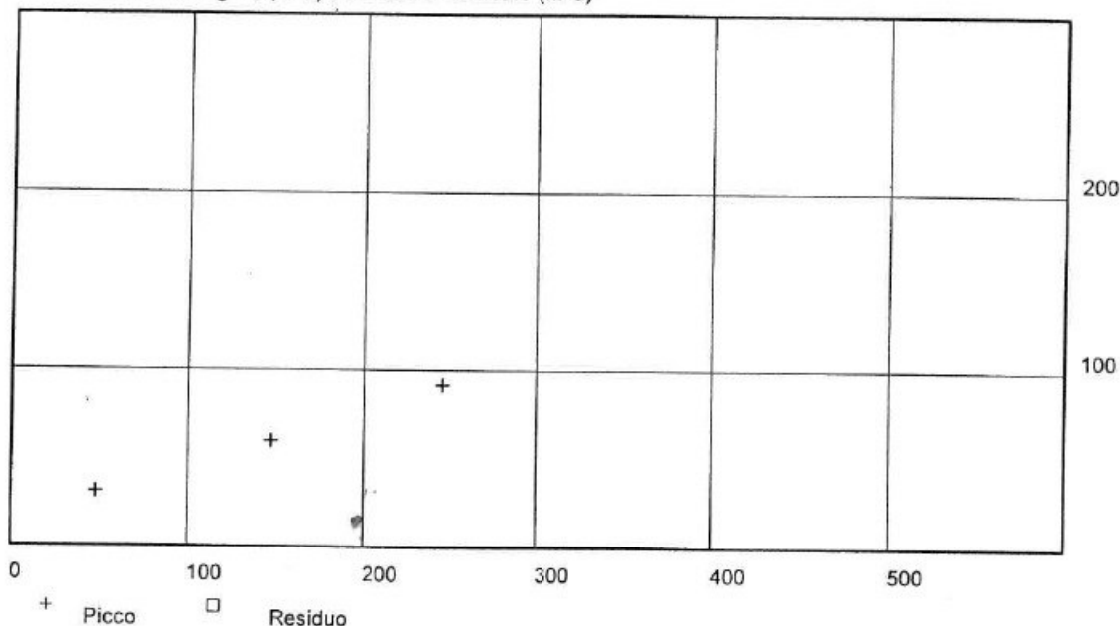


N. di certificato: 43/G del 23.01.13
COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
SOND.: 1 CAMP.: 2
PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

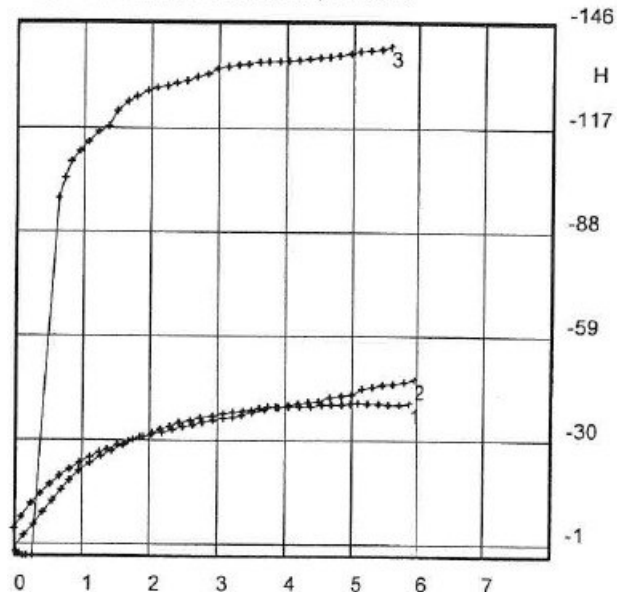
Sforzo di taglio, (kPa)-Pressione verticale (kPa)



SFORZO DI TAGLIO (kPa)



DEFORMAZIONI VERTICALI, mm/100



Deformazione orizzontale (mm)

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-14.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 44/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

PROFONDITA', m: 5.4-5.9

PROVA TRIASSIALE U.U. UNI CEN ISO-TS 17892-8

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 43.33 | 42.26 | 42.11 |
| grado di saturazione, % | 100.14 | 101.21 | 99.16 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.69 | 17.90 | 17.72 |
| densità secca, kN/m ³ | 12.34 | 12.58 | 12.47 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.20 | 1.16 | 1.18 |

Caratteristiche finali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 43.33 | 42.26 | 42.11 |
| grado di saturazione, % | 100.14 | 101.21 | 99.16 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.69 | 17.90 | 17.72 |
| densità secca, kN/m ³ | 12.34 | 12.58 | 12.47 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.77 | 2.77 | 2.77 |
| Indice dei vuoti, - | 1.20 | 1.16 | 1.18 |

FASE DI TAGLIO

| provino n. | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| pressione di cella (kPa) | 100 | 200 | 300 |
| velocità di taglio (mm/min) | 0.45 | 0.45 | 0.45 |
| a rottura (kPa) | 43.92 | 22.66 | 56.84 |
| a rottura (%) | 7.83 | 8.15 | 17.18 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 44/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

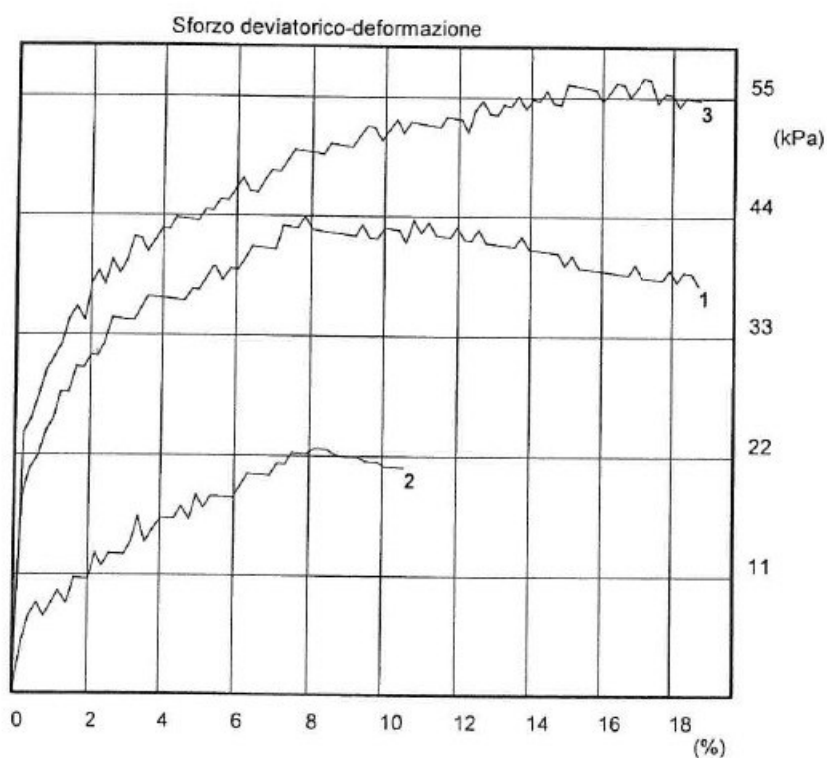
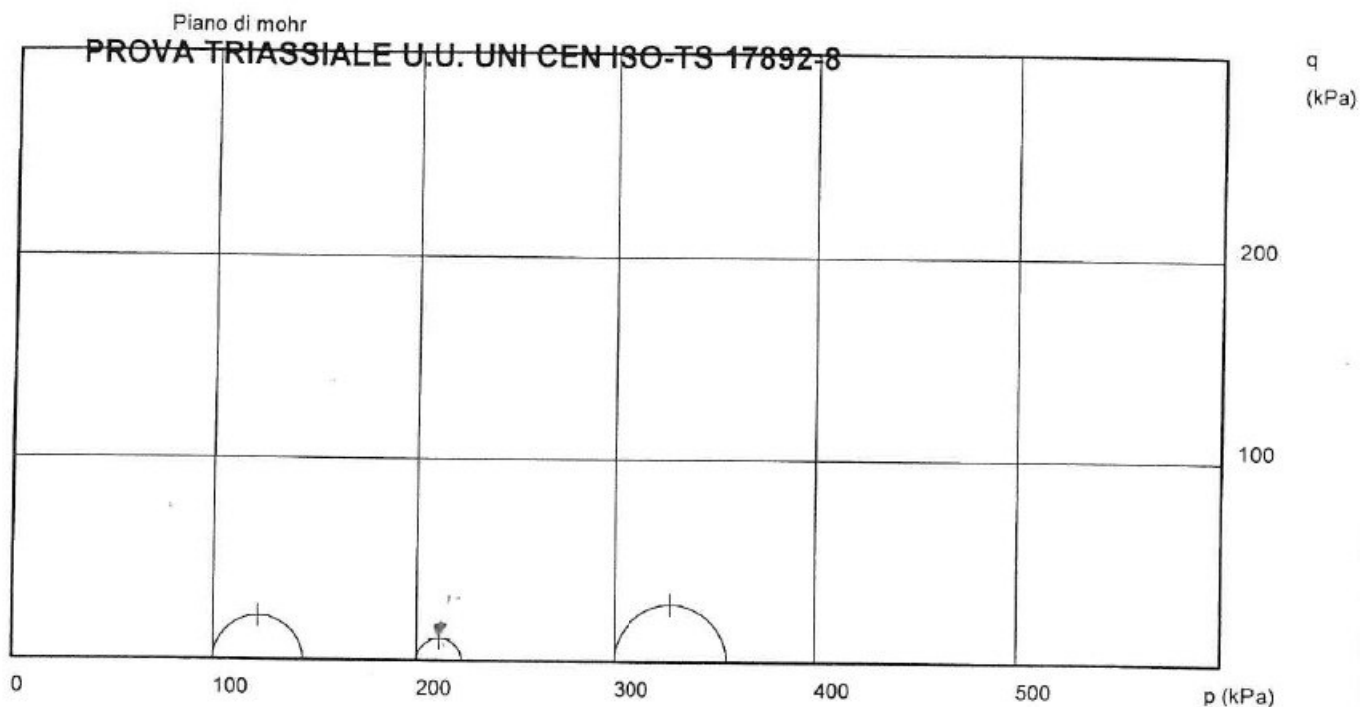
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 2

PROFONDITA', m: 5.4-5.9



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 08.01.13-09.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 45/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

PROFONDITA', m: 13.2-13.8

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

| | |
|--|----------|
| CONTENUTO IN ACQUA % | = 62.49 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-1 | |
| PESO DI VOLUME kN/m ³ | = 16.26 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-2 | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m ³ | = 2.78 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-3 | |
| VALORI DERIVATI | |
| DENSITA' SECCA kN/m ³ | = 10.01 |
| INDICE DEI VUOTI | = 1.722 |
| POROSITA' | = 0.633 |
| GRADO DI SATURAZIONE % | = 100.81 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 46/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

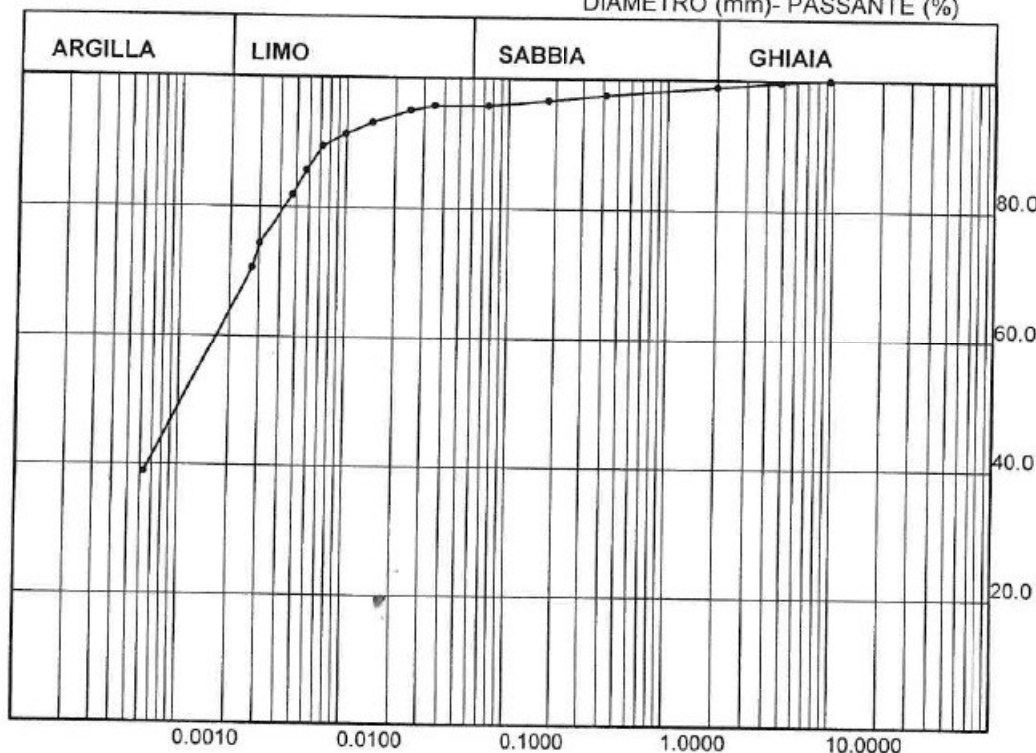
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

PROFONDITA', m: 13.2-13.8

ANALISI GRANULOMETRICA RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

DIAMETRO (mm)- PASSANTE (%)



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 200.00

| Aperture setaccio mm | Peso trattenuto g | Passante % |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| 4.750 | 0.83 | 99.58 |
| 2.000 | 1.47 | 98.85 |
| 0.420 | 2.76 | 97.47 |
| 0.180 | 1.78 | 96.58 |
| 0.075 | 1.74 | 95.71 |

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 40.00

| Diametro equiv. mm | Areometro - | Passante % |
|-----------------------|----------------|---------------|
| 0.0349 | 1.030 | 95.67 |
| 0.0248 | 1.030 | 94.92 |
| 0.0145 | 1.029 | 93.05 |
| 0.0099 | 1.028 | 91.18 |
| 0.0072 | 1.028 | 89.31 |
| 0.0058 | 1.027 | 85.58 |
| 0.0048 | 1.026 | 81.84 |
| 0.0030 | 1.024 | 74.37 |
| 0.0027 | 1.023 | 70.63 |
| 0.0006 | 1.014 | 38.86 |

GHIAIA, %= 1.15
SABBIA, %= 3.16
LIMO, %= 36.15
ARGILLA, %= 59.55

Tipo di campione: Q1

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 10.01.13-14.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 47/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

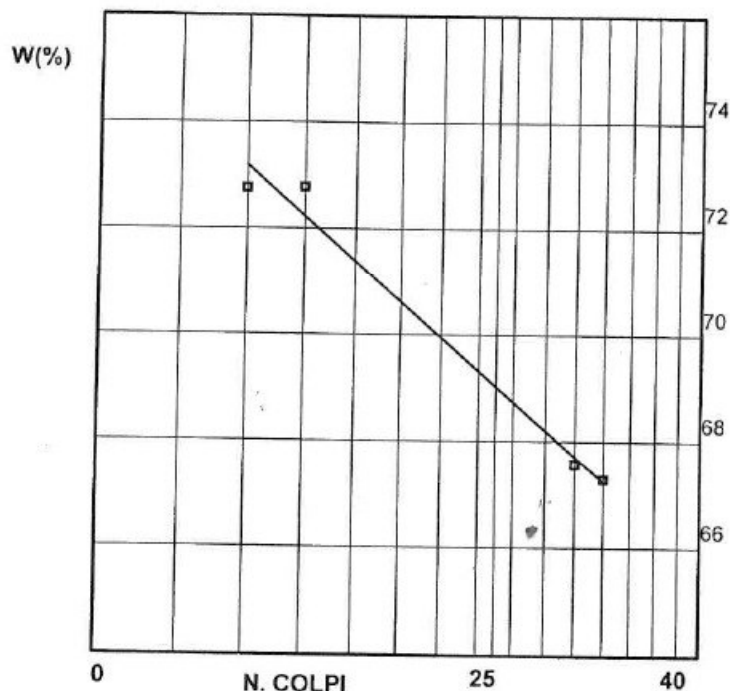
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

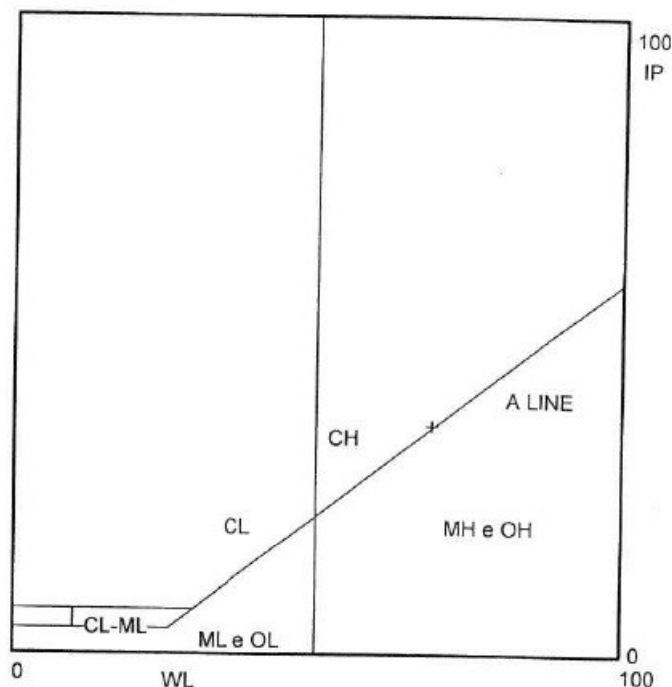
PROFONDITA', m: 13.2-13.8

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= 62.49

UNI CEN ISO-TS 17892-1

LIMITE LIQUIDO %= 69

UNI CEN ISO-TS 17892-12

LIMITE PLASTICO %= 33

UNI CEN ISO-TS 17892-12

INDICE PLASTICO %= 36

INDICE DI CONSISTENZA= 0.18

INDICE DI GRUPPO= 20

PESO DI VOLUME $kN/m^3 = 16.26$

UNI CEN ISO-TS 17892-2

ARGILLA %= 59.5

ATTIVITA'= 0.6

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-5

CLASSIFICAZIONE USCS :CH

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 10.01.13-11.01.13

Il Direttore del laboratorio
- Geol. G. Gambetta Vianna

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE

RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

| SETACCIO | APERTURA | PASSANTE |
|----------|----------|----------|
| mesh | mm | % |
| 10 | 2 | 98.85 |
| 40 | 0.420 | 97.47 |
| 200 | 0.074 | 95.71 |

LIMITE DI RITIRO %= -

UNI CEN ISO-TS 17892-12

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Q1



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 48/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

PROFONDITA', m: 13.2-13.8

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

lato, mm= 60.00

altezza, mm= 20.00

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|-------|-------|
| contenuto in acqua, % | 72.70 | 69.99 | 67.71 |
| grado di saturazione, % | 100.66 | 98.24 | 96.90 |
| peso di volume, kN/m ³ | 15.64 | 15.53 | 15.52 |
| densità secca, kN/m ³ | 9.06 | 9.14 | 9.26 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.78 | 2.78 | 2.78 |
| Indice dei vuoti, - | 2.01 | 1.98 | 1.94 |

PRESSIONI VERTICALI

kPa

49.03
98.07
196.14

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

27.49
42.98
77.50

RESISTENZA RESIDUA

kPa

-
-
-

PARAMETRI A ROTTURA

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

27.49
42.98
77.50

DEF. ORIZZONTALE

mm

4.64
3.41
3.38

DEF. VERTICALE

mm/100

-52.60
-54.90
-54.40

Velocità di taglio= 0.0057 mm/minuto

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-15.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

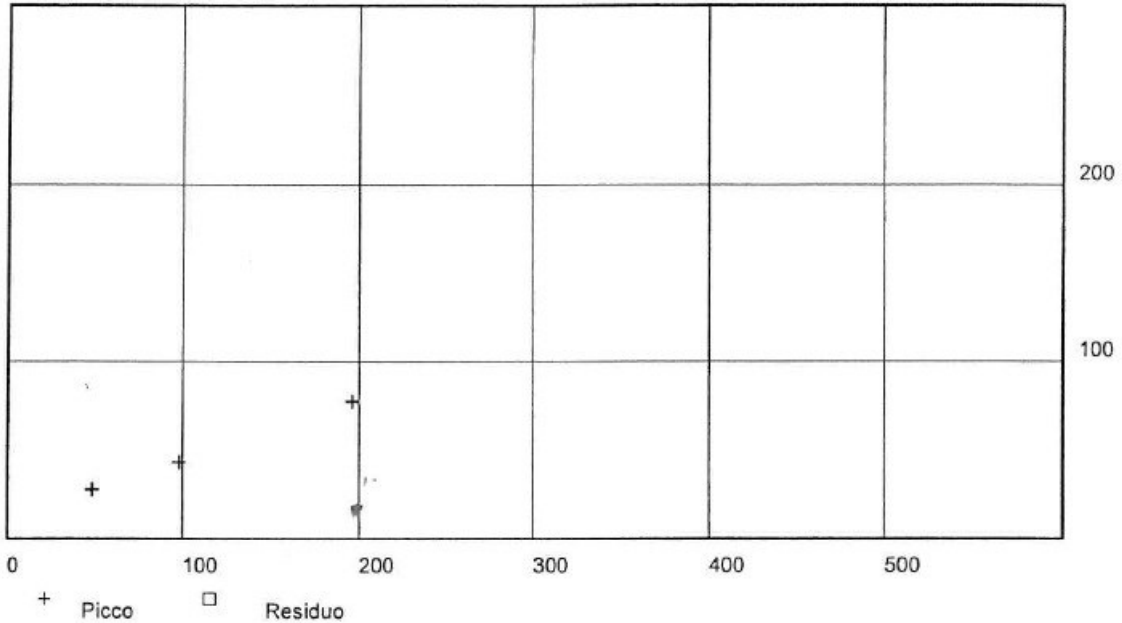
Sistema Gestione Qualità
 Certificato RINA
 ISO 9001:2008

N. di certificato: 48/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

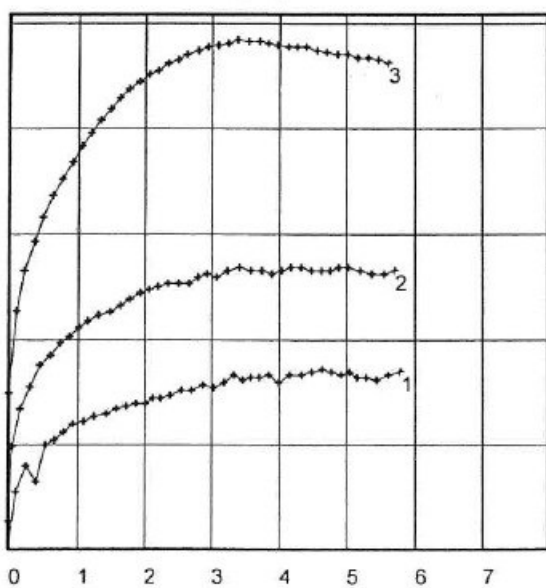
Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 3
 PROFONDITA', m: 13.2-13.8

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

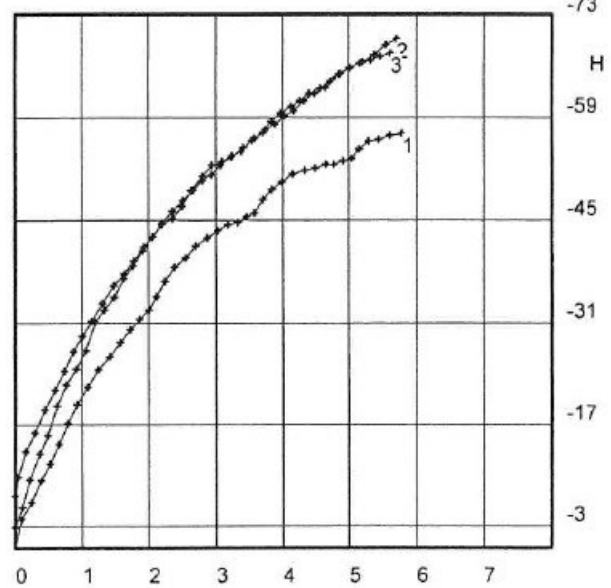
Sforzo di taglio, (kPa)-Pressione verticale (kPa)



SFORZO DI TAGLIO (kPa)



DEFORMAZIONI VERTICALI, mm/100



Deformazione orizzontale (mm)

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2
 Lo Sperimentatore
 Geom. A. Vanucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-15.01.13

Il Direttore del laboratorio
 Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 49/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

PROFONDITA', m: 13.2-13.8

PROVA TRIASSIALE U.U. UNI CEN ISO-TS 17892-8

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

Caratteristiche finali del campione

| | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 64.65 | 64.44 | 69.40 | 64.65 | 64.44 | 69.40 |
| grado di saturazione, % | 97.54 | 95.49 | 98.45 | 97.54 | 95.49 | 98.45 |
| peso di volume, kN/m ³ | 15.78 | 15.57 | 15.59 | 15.78 | 15.57 | 15.59 |
| densità secca, kN/m ³ | 9.58 | 9.47 | 9.20 | 9.58 | 9.47 | 9.20 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.78 | 2.78 | 2.78 | 2.78 | 2.78 | 2.78 |
| Indice dei vuoti, - | 1.84 | 1.87 | 1.96 | 1.84 | 1.87 | 1.96 |

FASE DI TAGLIO

| provino n. | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| pressione di cella (kPa) | 100 | 200 | 300 |
| velocità di taglio (mm/min) | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| a rottura (kPa) | 28.49 | 23.21 | 27.21 |
| a rottura (%) | 19.59 | 11.89 | 19.29 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vanhucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 49/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

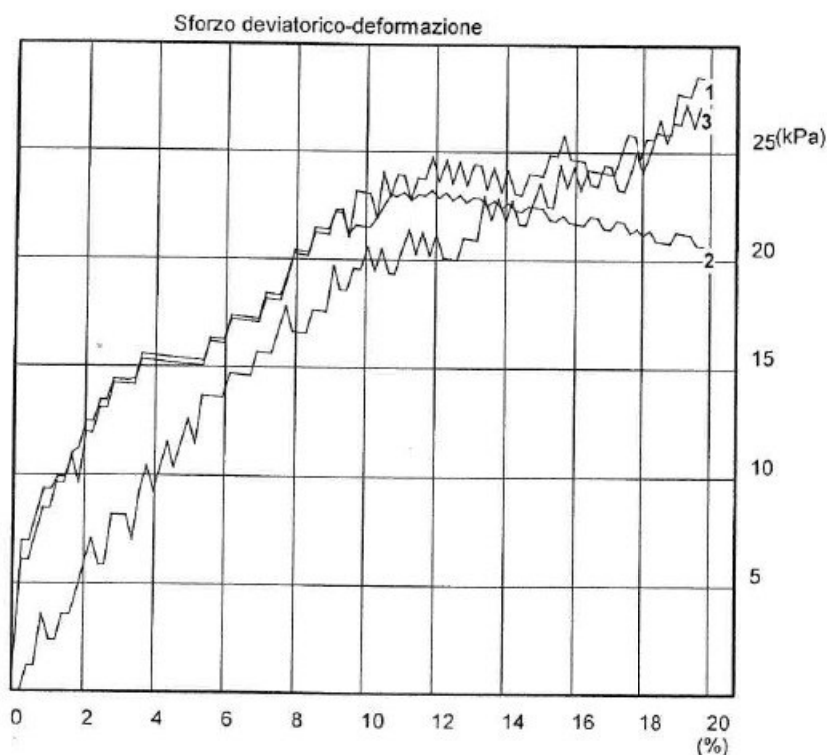
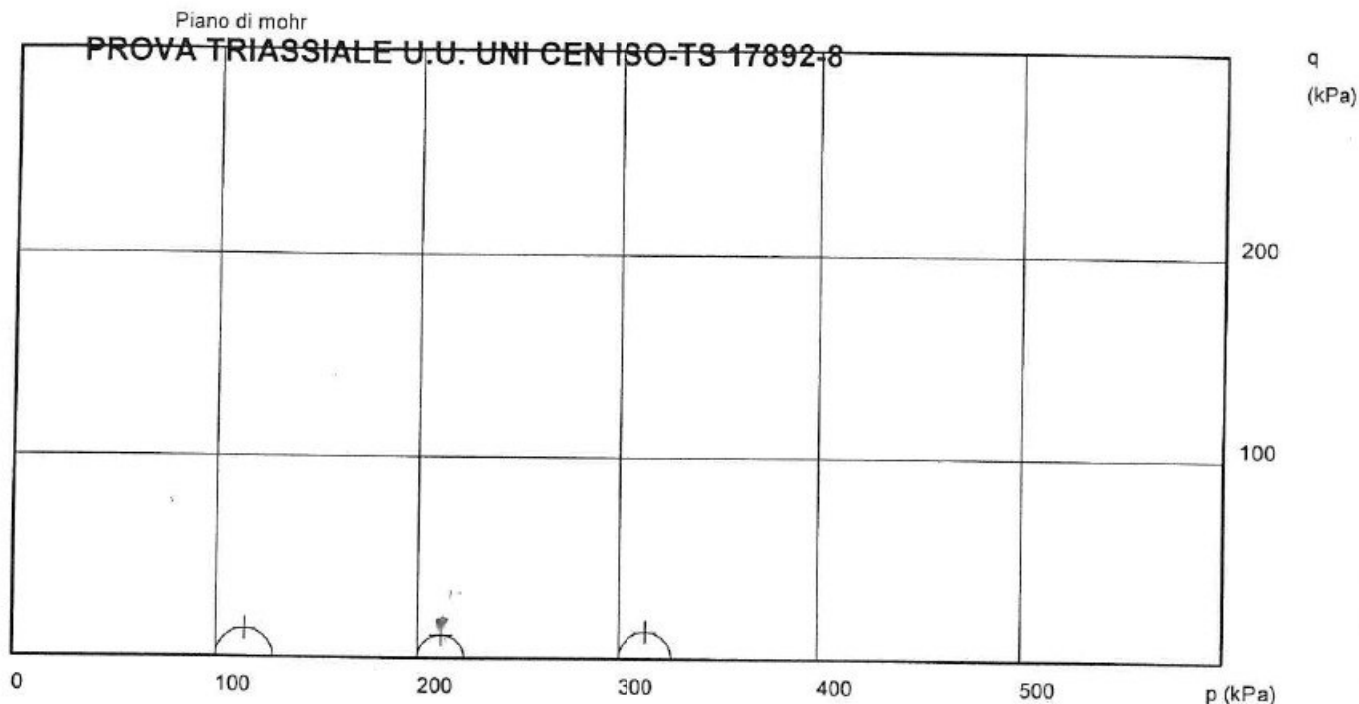
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 3

PROFONDITA', m: 13.2-13.8



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna

Gambetta



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 50/G del 23.01.13
COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934
SOND.: 1 CAMP.: 4
PROFONDITA', m: 28.0-28.5

CARATTERISTICHE FISICO-VOLUMETRICHE

| | |
|--|----------|
| CONTENUTO IN ACQUA % | = 47.88 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-1 | |
| PESO DI VOLUME kN/m ³ | = 17.39 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-2 | |
| PESO SPECIFICO DEI GRANULI, t/m ³ | = 2.80 |
| UNI CEN ISO-TS 17892-3 | |
| VALORI DERIVATI | |
| DENSITA' SECCA kN/m ³ | = 11.76 |
| INDICE DEI VUOTI | = 1.332 |
| POROSITA' | = 0.571 |
| GRADO DI SATURAZIONE % | = 100.52 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/
Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 51/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

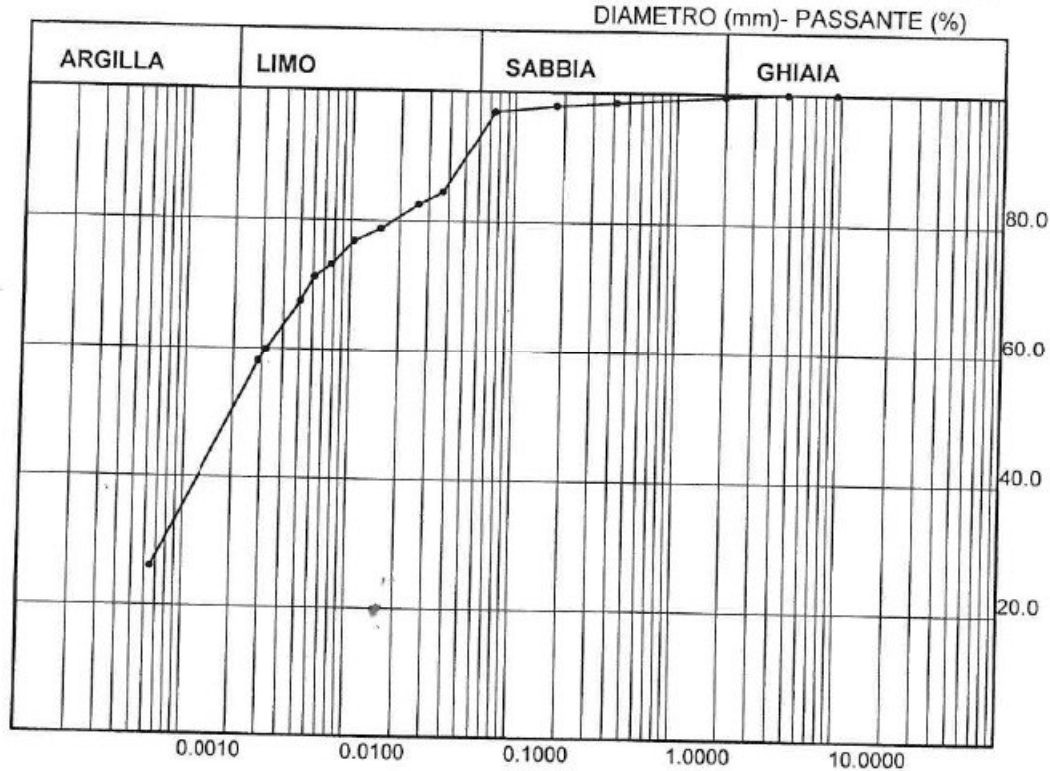
CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 4

PROFONDITA', m: 28.0-28.5

ANALISI GRANULOMETRICA RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 200.00

| Aperture setaccio mm | Peso trattenuto g | Passante % |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| 4.750 | 0.10 | 99.95 |
| 2.000 | 1.01 | 99.44 |
| 0.420 | 2.06 | 98.42 |
| 0.180 | 1.11 | 97.86 |
| 0.075 | 1.96 | 96.88 |

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 40.00

| Diametro equiv. mm | Areometro - | Passante % |
|-----------------------|----------------|---------------|
| 0.0367 | 1.026 | 84.39 |
| 0.0262 | 1.026 | 82.51 |
| 0.0154 | 1.025 | 78.74 |
| 0.0105 | 1.024 | 76.86 |
| 0.0077 | 1.024 | 73.09 |
| 0.0061 | 1.023 | 71.21 |
| 0.0050 | 1.022 | 67.44 |
| 0.0032 | 1.020 | 59.90 |
| 0.0029 | 1.020 | 58.02 |
| 0.0007 | 1.011 | 26.00 |

GHIAIA, %= 0.56
SABBIA, %= 7.46
LIMO, %= 46.39
ARGILLA, %= 45.59

Tipo di campione: Q1

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 10.01.13-14.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 52/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

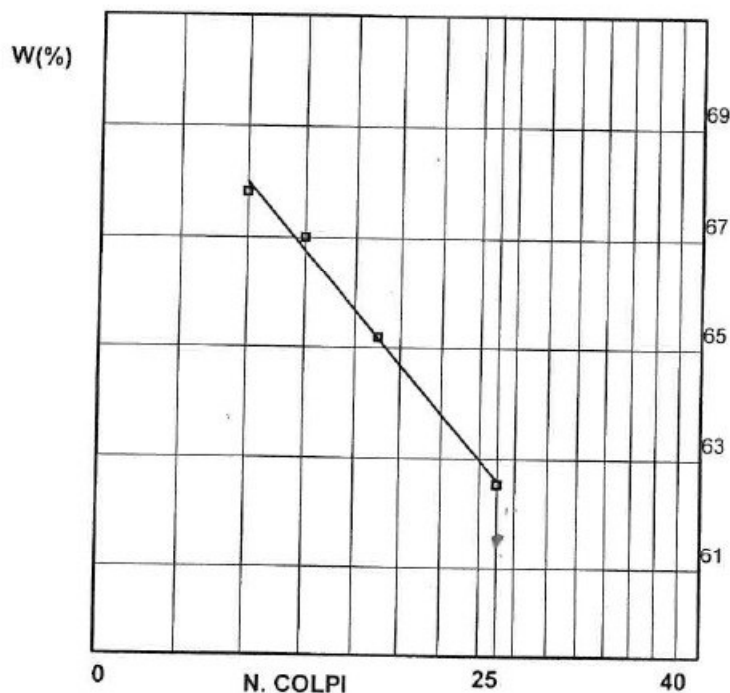
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 4

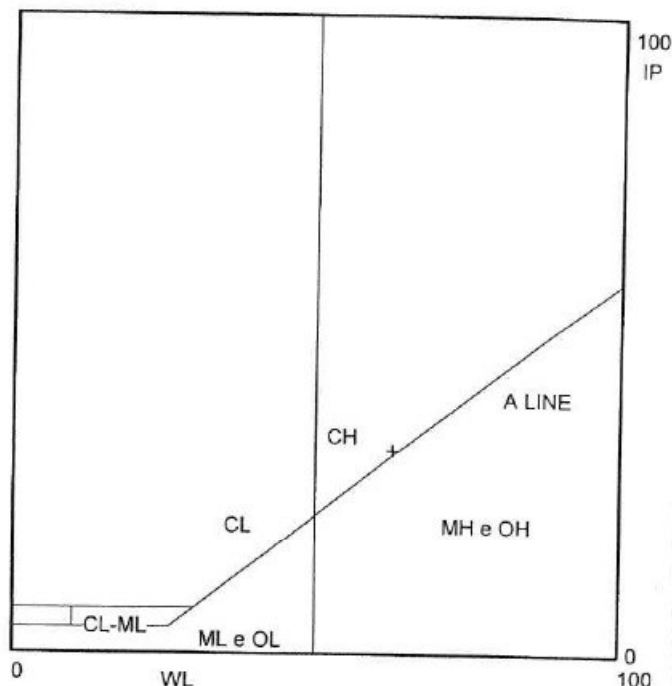
PROFONDITA', m: 28.0-28.5

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= 47.88
UNI CEN ISO-TS 17892-1

LIMITE LIQUIDO %= 63
UNI CEN ISO-TS 17892-12

LIMITE PLASTICO %= 31
UNI CEN ISO-TS 17892-12

INDICE PLASTICO %= 32

INDICE DI CONSISTENZA= 0.47

INDICE DI GRUPPO= 20

PESO DI VOLUME kN/m^3 = 17.39
UNI CEN ISO-TS 17892-2

ARGILLA %= 45.6

ATTIVITA'= 0.7

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-5

CLASSIFICAZIONE USCS :CH

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

| SETACCIO | APERTURA | PASSANTE |
|----------|----------|----------|
| mesh | mm | % |
| 10 | 2 | 99.44 |
| 40 | 0.420 | 98.42 |
| 200 | 0.074 | 96.88 |

LIMITE DI RITIRO %= -
UNI CEN ISO-TS 17892-12

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Q1

Data esecuzione prove: 10.01.13-11.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geom. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 53/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 4

PROFONDITA', m: 28.0-28.5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

lato, mm= 60.00

altezza, mm= 20.00

| | 1 | 2 | 3 |
|--|--------|--------|-------|
| contenuto in acqua, % | 48.87 | 48.09 | 48.05 |
| grado di saturazione, % | 100.58 | 100.58 | 97.66 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.30 | 17.37 | 17.08 |
| densità secca, kN/m ³ | 11.62 | 11.73 | 11.54 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.80 | 2.80 | 2.80 |
| Indice dei vuoti, - | 1.36 | 1.34 | 1.38 |

PRESSIONI VERTICALI

kPa

196.14

343.25

490.35

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

75.69

123.69

179.44

RESISTENZA RESIDUA

kPa

-

-

-

PARAMETRI A ROTTURA

RESISTENZA AL TAGLIO

kPa

75.69

123.69

179.44

DEF. ORIZZONTALE

mm

2.62

2.55

4.17

DEF. VERTICALE

mm/100

-36.50

-48.00

-55.20

Velocità di taglio= 0.0063 mm/minuto

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-16.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

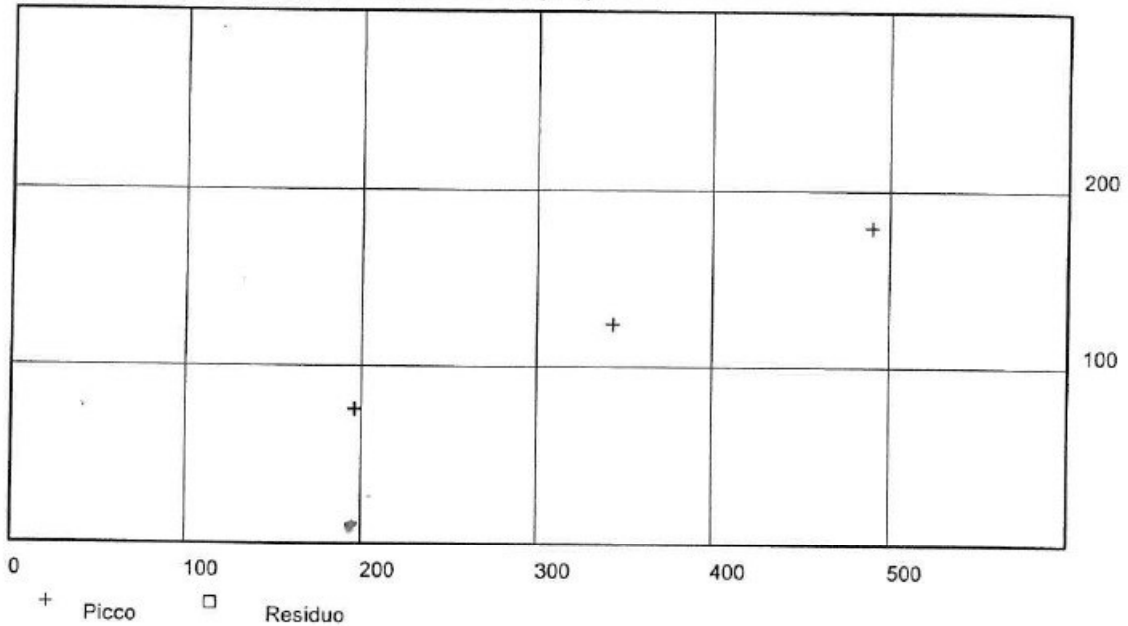
Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 53/G del 23.01.13
 COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI
 IMPRESA: Mappo Geognostica Srl
 CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

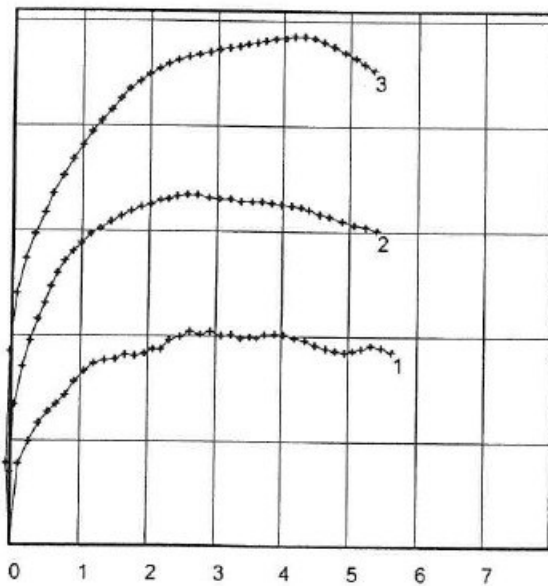
Verbale di accettazione: 326/2934
 SOND.: 1 CAMP.: 4
 PROFONDITA', m: 28.0-28.5

PROVA DI TAGLIO DIRETTO C.D. UNI CEN ISO-TS 17892-10

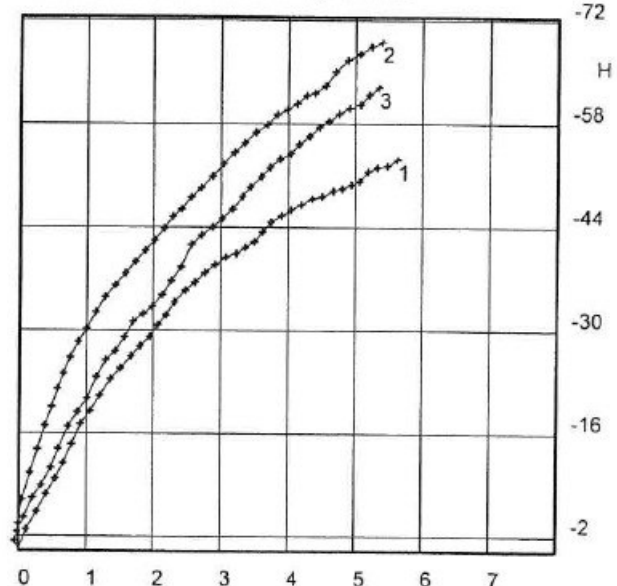
Sforzo di taglio, (kPa)-Pressione verticale (kPa)



SFORZO DI TAGLIO (kPa)



DEFORMAZIONI VERTICALI, mm/100



Deformazione orizzontale (mm)

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2
 Lo Sperimentatore
 Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-16.01.13

Il Direttore del laboratorio
 Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 54/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 4

PROFONDITA', m: 28.0-28.5

PROVA TRIASSIALE U.U. UNI CEN ISO-TS 17892-8

Condizioni del campione: Q1

Caratteristiche iniziali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|-------|-------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 50.12 | 46.88 | 50.48 |
| grado di saturazione, % | 99.81 | 99.64 | 98.17 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.11 | 17.39 | 16.92 |
| densità secca, kN/m ³ | 11.40 | 11.84 | 11.24 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.80 | 2.80 | 2.80 |
| Indice dei vuoti, - | 1.40 | 1.32 | 1.44 |

Caratteristiche finali del campione

| | 1 | 2 | 3 |
|--|-------|-------|-------|
| diametro, cm | 3.80 | 3.80 | 3.80 |
| altezza, cm | 7.60 | 7.60 | 7.60 |
| contenuto in acqua, % | 50.12 | 46.88 | 50.48 |
| grado di saturazione, % | 99.81 | 99.64 | 98.17 |
| peso di volume, kN/m ³ | 17.11 | 17.39 | 16.92 |
| densità secca, kN/m ³ | 11.40 | 11.84 | 11.24 |
| Peso specifico dei grani, t/m ³ | 2.80 | 2.80 | 2.80 |
| Indice dei vuoti, - | 1.40 | 1.32 | 1.44 |

FASE DI TAGLIO

| provino n. | 1 | 2 | 3 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|
| pressione di cella (kPa) | 350 | 500 | 650 |
| velocità di taglio (mm/min) | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| a rottura (kPa) | 55.75 | 37.82 | 69.33 |
| a rottura (%) | 18.51 | 18.79 | 11.41 |

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 54/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

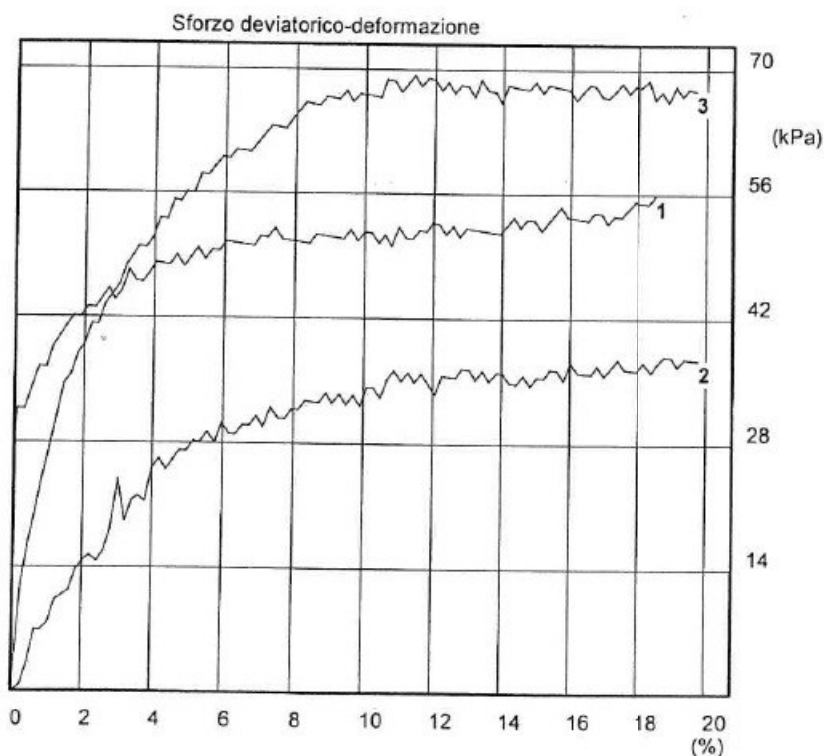
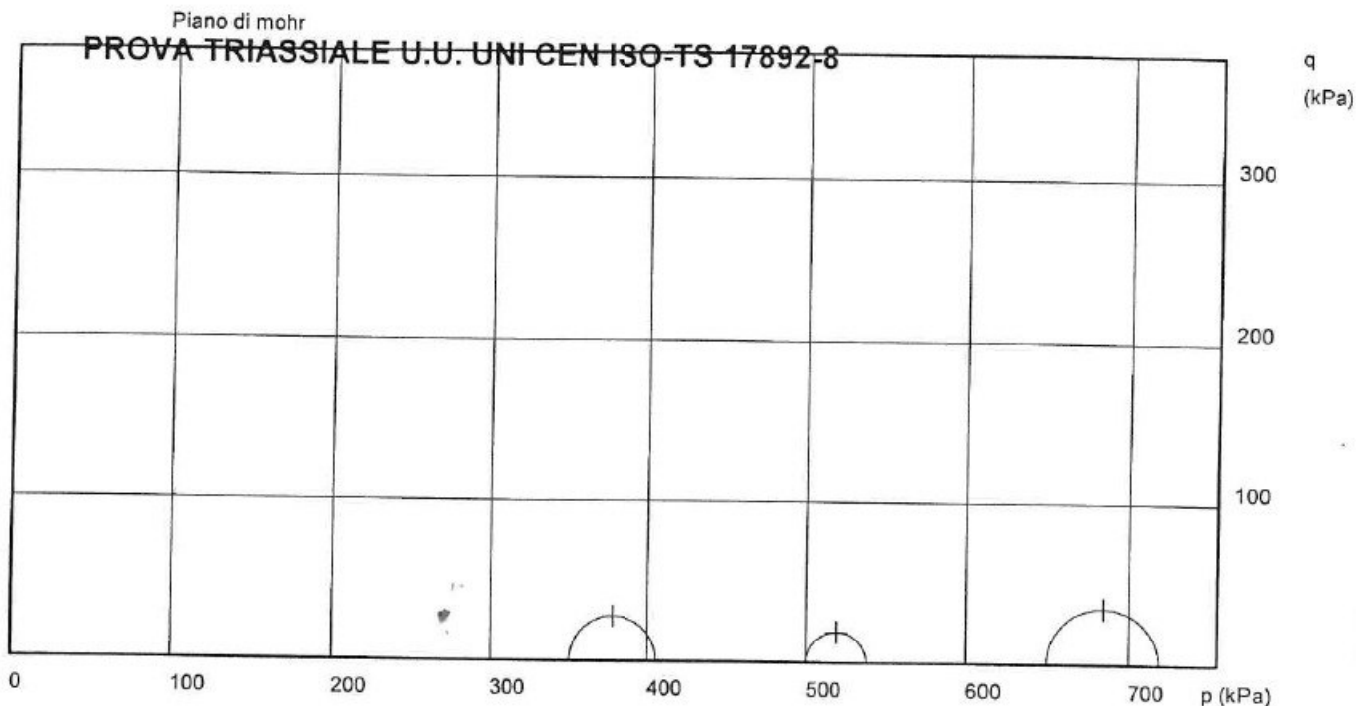
IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: 4

PROFONDITA', m: 28.0-28.5



NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 2/2

Lo Sperimentatore
Geom. A. Yannucchi

A. Yannucchi

Data esecuzione prove: 09.01.13-10.01.13

IL Direttore del laboratorio
Geol. G. Garibetta Vianna

G. Garibetta



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 55/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NCI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

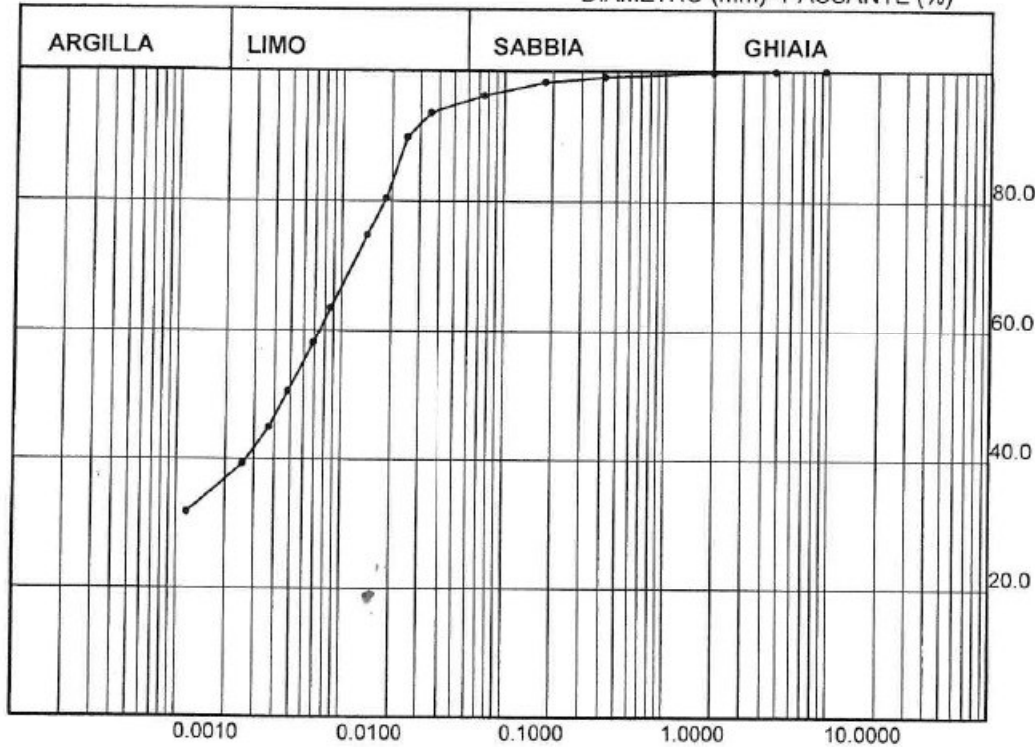
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: SPT3

PROFONDITA', m: 32.0-32.45

ANALISI GRANULOMETRICA RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

DIAMETRO (mm)- PASSANTE (%)



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 200.00

| Aperture setaccio mm | Peso trattenuto g | Passante % |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| 4.750 | 0.23 | 99.89 |
| 2.000 | 0.32 | 99.72 |
| 0.420 | 1.41 | 99.02 |
| 0.180 | 1.65 | 98.19 |
| 0.075 | 4.13 | 96.13 |

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 40.00

| Diametro equiv. mm | Areometro | Passante % |
|-----------------------|-----------|---------------|
| 0.0349 | 1.030 | 93.46 |
| 0.0251 | 1.028 | 89.72 |
| 0.0185 | 1.026 | 80.38 |
| 0.0143 | 1.024 | 74.77 |
| 0.0087 | 1.022 | 63.55 |
| 0.0068 | 1.020 | 57.95 |
| 0.0048 | 1.018 | 50.47 |
| 0.0037 | 1.016 | 44.86 |
| 0.0026 | 1.015 | 39.25 |
| 0.0012 | 1.013 | 31.78 |

GHIAIA, %= 0.28
SABBIA, %= 4.59
LIMO, %= 58.88
ARGILLA, %= 36.26

Tipo di campione: Q1

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Data esecuzione prove: 17.12.12-21.12.12

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna



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

Autorizzazione Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (D.P.R. 380/2001 art.59)

D. M. n° 4240 del 05.05.2010 • Riconoscimento RINA - Associato A.L.I.G.

Sistema Gestione Qualità
Certificato RINA
ISO 9001:2008

N. di certificato: 56/G del 23.01.13

COMMITTENTE: FONDAZIONE DOPO DI NOI

IMPRESA: Mappo Geognostica Srl

CANTIERE: San Giuliano Terme- Località UTOE 31

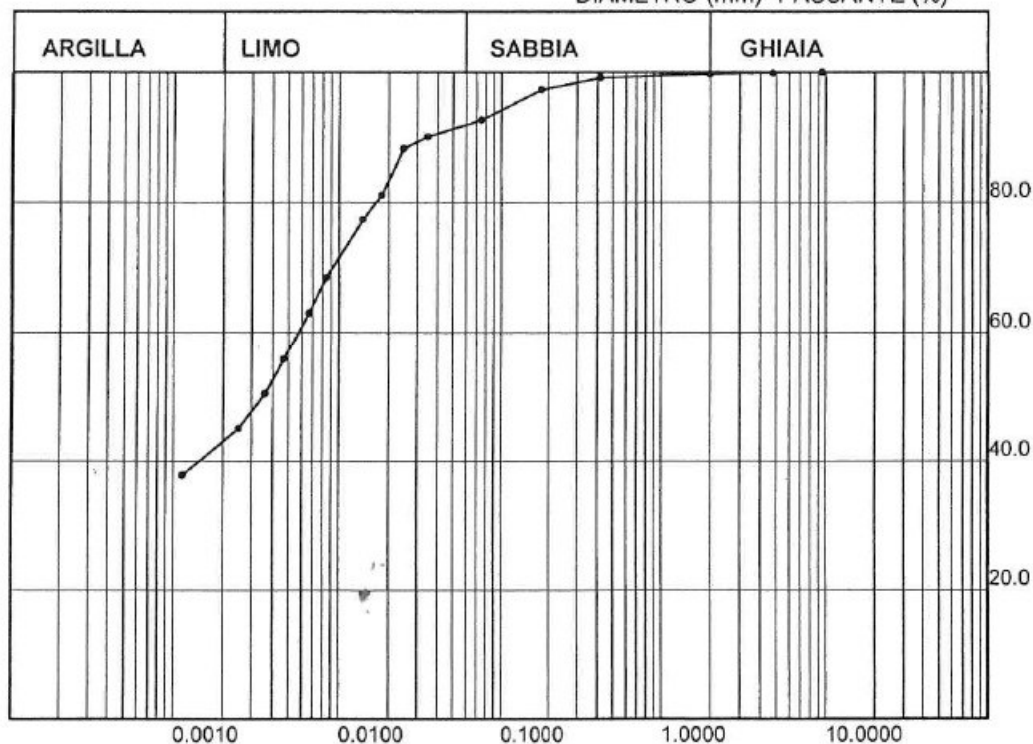
Verbale di accettazione: 326/2934

SOND.: 1 CAMP.: SPT4

PROFONDITA', m: 34.5-34.95

ANALISI GRANULOMETRICA RACCOMANDAZIONI A.G.I. 1994

DIAMETRO (mm)- PASSANTE (%)



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 200.00

| Aperture setaccio mm | Peso trattenuto g | Passante % |
|-------------------------|----------------------|---------------|
| 9.500 | 0.00 | 100.00 |
| 4.750 | 0.32 | 99.84 |
| 2.000 | 0.30 | 99.69 |
| 0.420 | 1.17 | 99.11 |
| 0.180 | 3.64 | 97.28 |
| 0.075 | 9.41 | 92.58 |

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 40.00

| Diametro equiv. mm | Areometro - | Passante % |
|-----------------------|----------------|---------------|
| 0.0349 | 1.030 | 90.01 |
| 0.0249 | 1.029 | 88.21 |
| 0.0182 | 1.027 | 81.01 |
| 0.0140 | 1.026 | 77.41 |
| 0.0084 | 1.024 | 68.41 |
| 0.0067 | 1.022 | 63.01 |
| 0.0047 | 1.020 | 55.81 |
| 0.0036 | 1.018 | 50.40 |
| 0.0025 | 1.017 | 45.00 |
| 0.0011 | 1.015 | 37.80 |

GHIAIA, %= 0.31
SABBIA, %= 8.07
LIMO, %= 49.25
ARGILLA, %= 42.37

Tipo di campione: Q1

NOTA:

LABORATORIO SIGMA S.R.L. :

Pagina: 1/1

Lo Sperimentatore
Geom. A. Varnucchi

Data esecuzione prove: 17.12.12-21.12.12

Il Direttore del laboratorio
Geol. G. Gambetta Vianna

PROVA ... Ps1

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova

Deep Drill SP 100 sm
 18/11/2005
 10,00 mt

| Profondità (m) | Letture punta (Kg/cm ²) | Letture laterale (Kg/cm ²) | qc (Kg/cm ²) | fs (Kg/cm ²) | qc/fs Begemann | fs/qcx100 (Schmertmann) |
|----------------|--|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|
| 0,20 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| 0,40 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | |
| 0,60 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,13 | 0,0 | |
| 0,80 | 12,0 | 14,0 | 12,0 | 0,2 | 60,0 | 1,67 |
| 1,00 | 11,0 | 14,0 | 11,0 | 0,4 | 27,5 | 3,64 |
| 1,20 | 6,0 | 12,0 | 6,0 | 0,2 | 30,0 | 3,33 |
| 1,40 | 4,0 | 7,0 | 4,0 | 0,2 | 20,0 | 5,0 |
| 1,60 | 7,0 | 10,0 | 7,0 | 0,27 | 25,93 | 3,86 |
| 1,80 | 7,0 | 11,0 | 7,0 | 0,23 | 30,43 | 3,29 |
| 2,00 | 5,0 | 8,5 | 5,0 | 0,37 | 13,51 | 7,4 |
| 2,20 | 6,5 | 12,0 | 6,5 | 0,37 | 17,57 | 5,69 |
| 2,40 | 9,0 | 14,5 | 9,0 | 0,6 | 15,0 | 6,67 |
| 2,60 | 8,0 | 17,0 | 8,0 | 0,53 | 15,09 | 6,63 |
| 2,80 | 7,0 | 15,0 | 7,0 | 0,33 | 21,21 | 4,71 |
| 3,00 | 6,5 | 11,5 | 6,5 | 0,47 | 13,83 | 7,23 |
| 3,20 | 8,0 | 15,0 | 8,0 | 0,33 | 24,24 | 4,13 |
| 3,40 | 8,0 | 13,0 | 8,0 | 0,33 | 24,24 | 4,13 |
| 3,60 | 7,5 | 12,5 | 7,5 | 0,57 | 13,16 | 7,6 |
| 3,80 | 7,0 | 15,5 | 7,0 | 0,3 | 23,33 | 4,29 |
| 4,00 | 7,0 | 11,5 | 7,0 | 0,27 | 25,93 | 3,86 |
| 4,20 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 0,37 | 27,03 | 3,7 |
| 4,40 | 9,0 | 14,5 | 9,0 | 0,3 | 30,0 | 3,33 |
| 4,60 | 7,0 | 11,5 | 7,0 | 0,23 | 30,43 | 3,29 |
| 4,80 | 10,0 | 13,5 | 10,0 | 0,2 | 50,0 | 2,0 |
| 5,00 | 7,0 | 10,0 | 7,0 | 0,33 | 21,21 | 4,71 |
| 5,20 | 9,5 | 14,5 | 9,5 | 0,37 | 25,68 | 3,89 |
| 5,40 | 7,0 | 12,5 | 7,0 | 0,3 | 23,33 | 4,29 |
| 5,60 | 6,5 | 11,0 | 6,5 | 0,23 | 28,26 | 3,54 |
| 5,80 | 6,0 | 9,5 | 6,0 | 0,23 | 26,09 | 3,83 |
| 6,00 | 6,0 | 9,5 | 6,0 | 0,27 | 22,22 | 4,5 |
| 6,20 | 7,0 | 11,0 | 7,0 | 0,27 | 25,93 | 3,86 |
| 6,40 | 6,0 | 10,0 | 6,0 | 0,03 | 200,0 | 0,5 |
| 6,60 | 10,0 | 10,5 | 10,0 | 0,03 | 333,33 | 0,3 |
| 6,80 | 10,0 | 10,5 | 10,0 | 0,07 | 142,86 | 0,7 |
| 7,00 | 9,0 | 10,0 | 9,0 | 0,2 | 45,0 | 2,22 |
| 7,20 | 7,0 | 10,0 | 7,0 | 0,2 | 35,0 | 2,86 |
| 7,40 | 7,0 | 10,0 | 7,0 | 0,2 | 35,0 | 2,86 |
| 7,60 | 7,0 | 10,0 | 7,0 | 0,13 | 53,85 | 1,86 |
| 7,80 | 6,0 | 8,0 | 6,0 | 0,13 | 46,15 | 2,17 |
| 8,00 | 8,0 | 10,0 | 8,0 | 0,13 | 61,54 | 1,63 |
| 8,20 | 5,0 | 7,0 | 5,0 | 0,13 | 38,46 | 2,6 |
| 8,40 | 5,0 | 7,0 | 5,0 | 0,13 | 38,46 | 2,6 |
| 8,60 | 4,0 | 6,0 | 4,0 | 0,13 | 30,77 | 3,25 |
| 8,80 | 6,0 | 8,0 | 6,0 | 0,07 | 85,71 | 1,17 |
| 9,00 | 14,0 | 15,0 | 14,0 | 0,1 | 140,0 | 0,71 |
| 9,20 | 8,0 | 9,5 | 8,0 | 0,1 | 80,0 | 1,25 |
| 9,40 | 6,0 | 7,5 | 6,0 | 0,1 | 60,0 | 1,67 |
| 9,60 | 5,0 | 6,5 | 5,0 | 0,2 | 25,0 | 4,0 |
| 9,80 | 4,0 | 7,0 | 4,0 | 0,0 | | 0,0 |

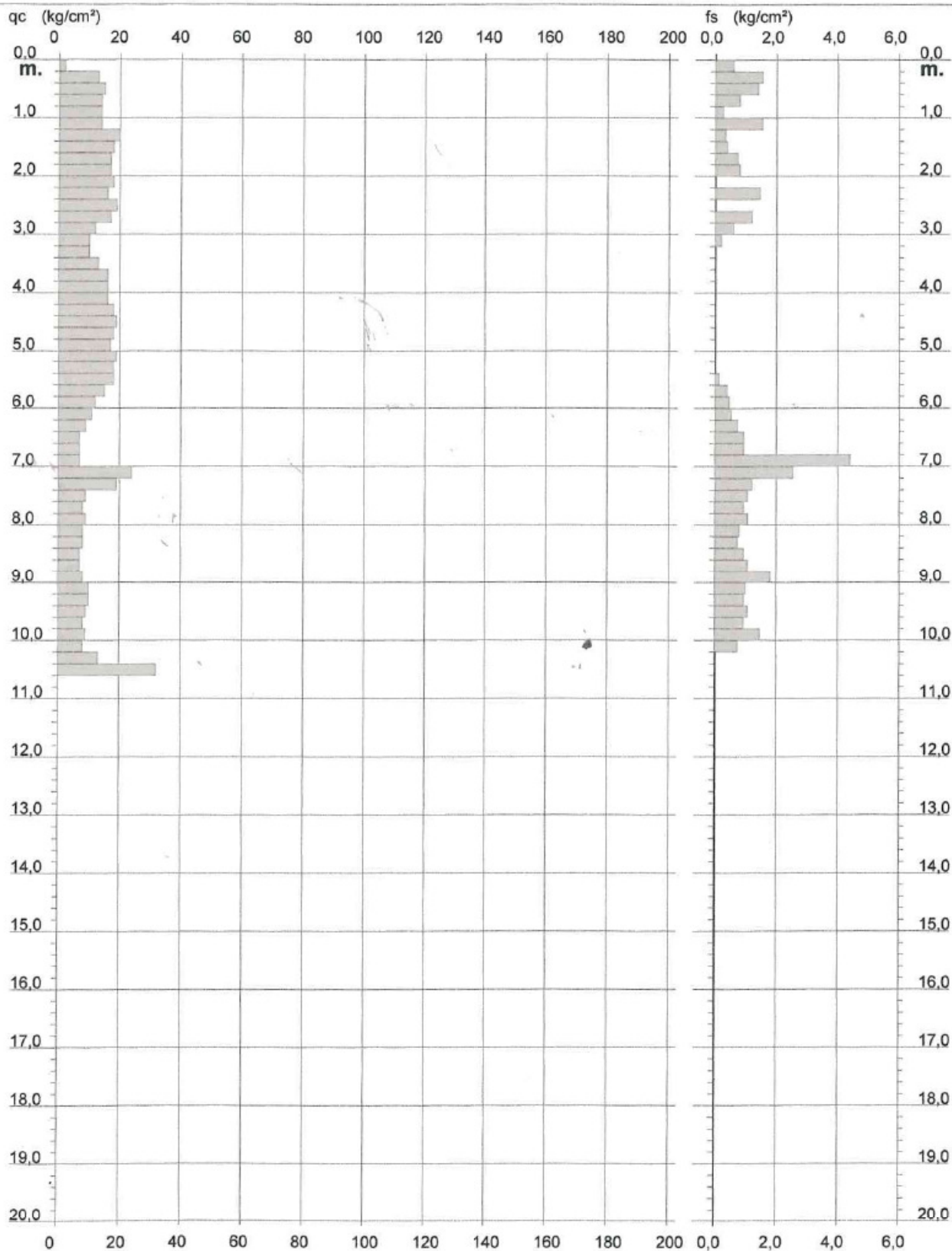
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

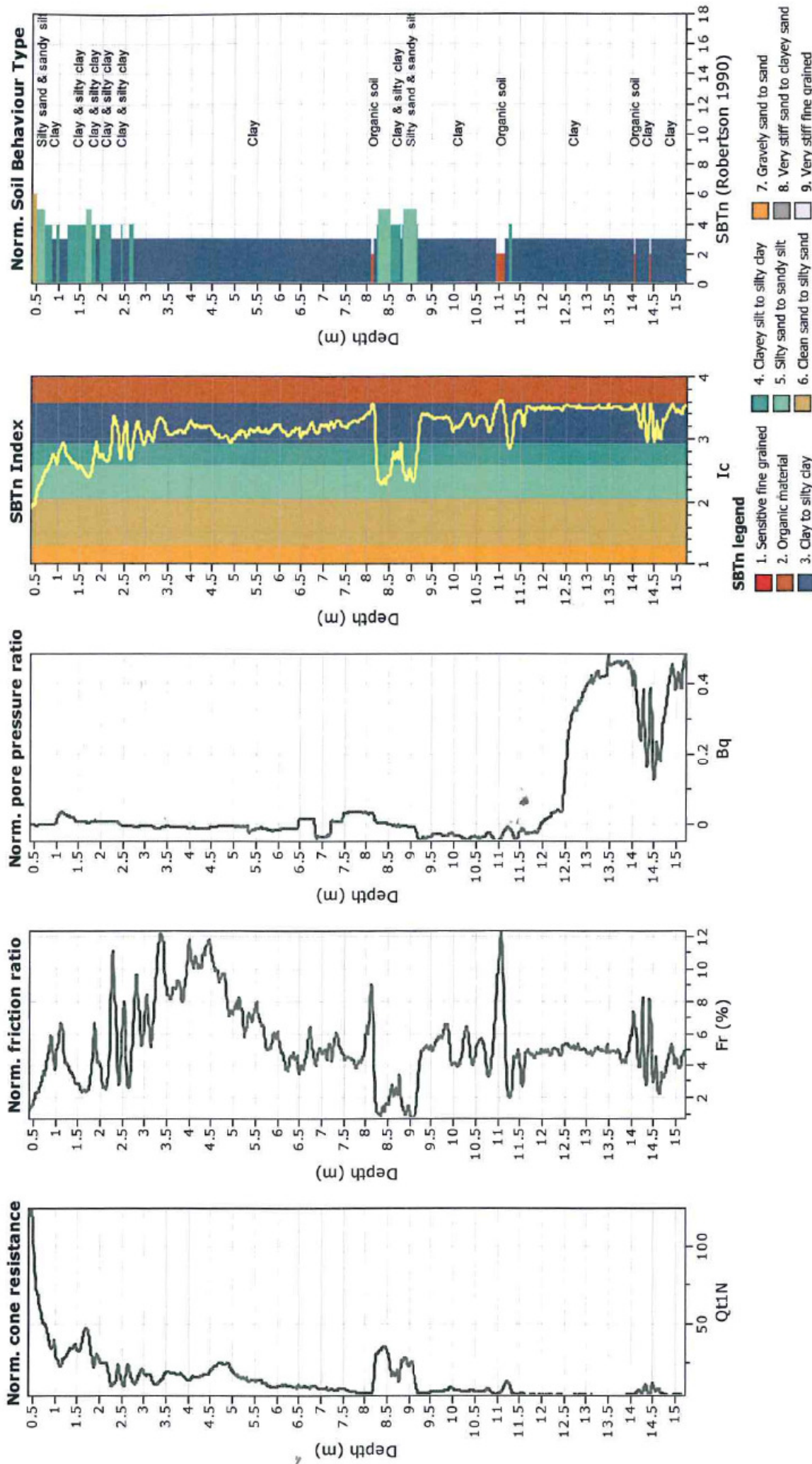
CPT 1

2.01PG05-077

- committente : Sig. Frassi Eugenio
 - lavoro : Realizzazione di numero tre abitazioni
 - località : loc. Mezzana - via XXV Aprile, n 45

- data : 12/10/2006
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100





**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

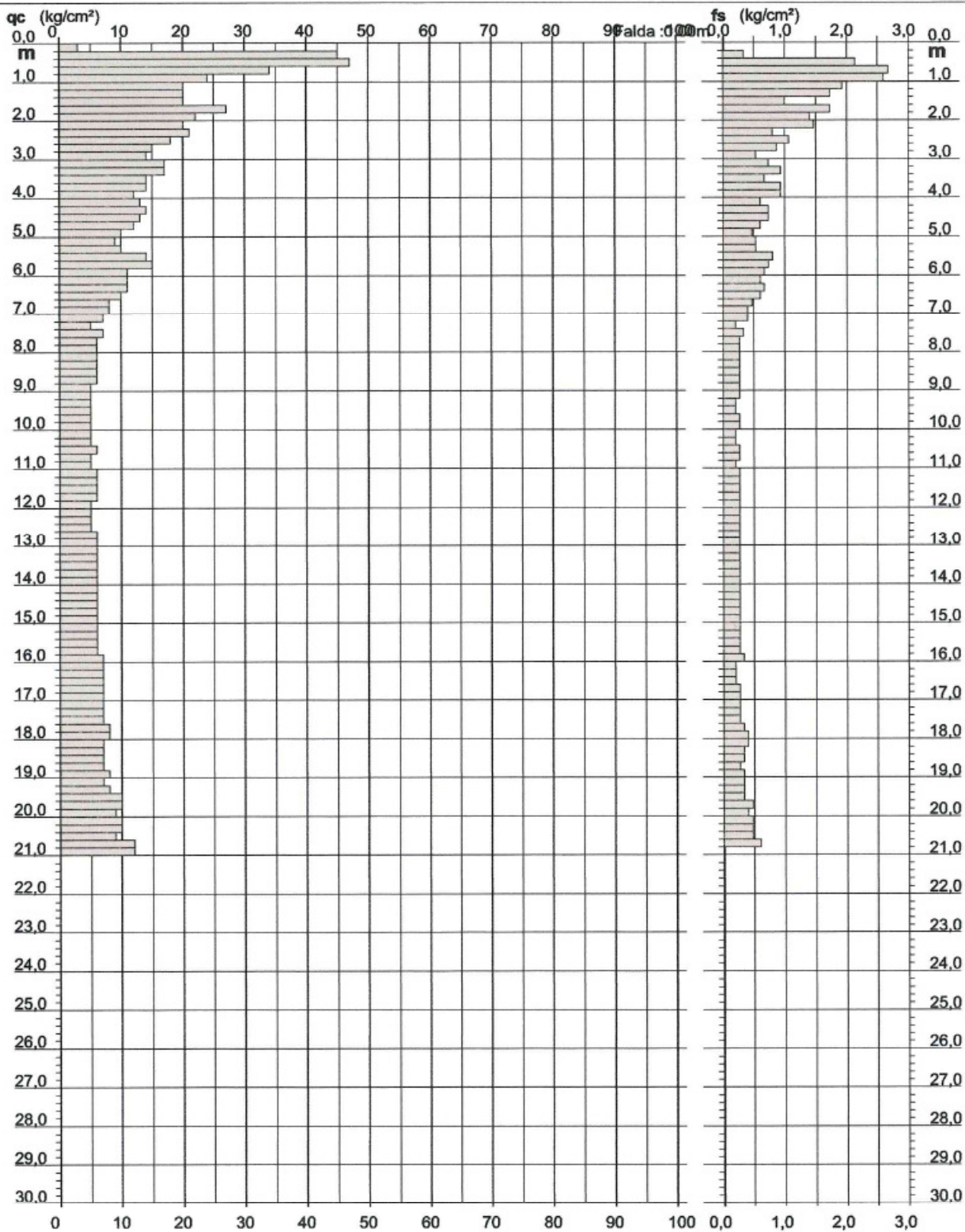
CPT 1

2.0105-PG076

- committente : Dott. Geol. Ottavio Bosco
 - lavoro : indagine geognostica
 - località : La Fontina - San Giuliano (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 10/09/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : 0,00 da quota inizio
 - data di emissione : 10/09/2012

- note : falda non rilevata nei primi 6m



PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1

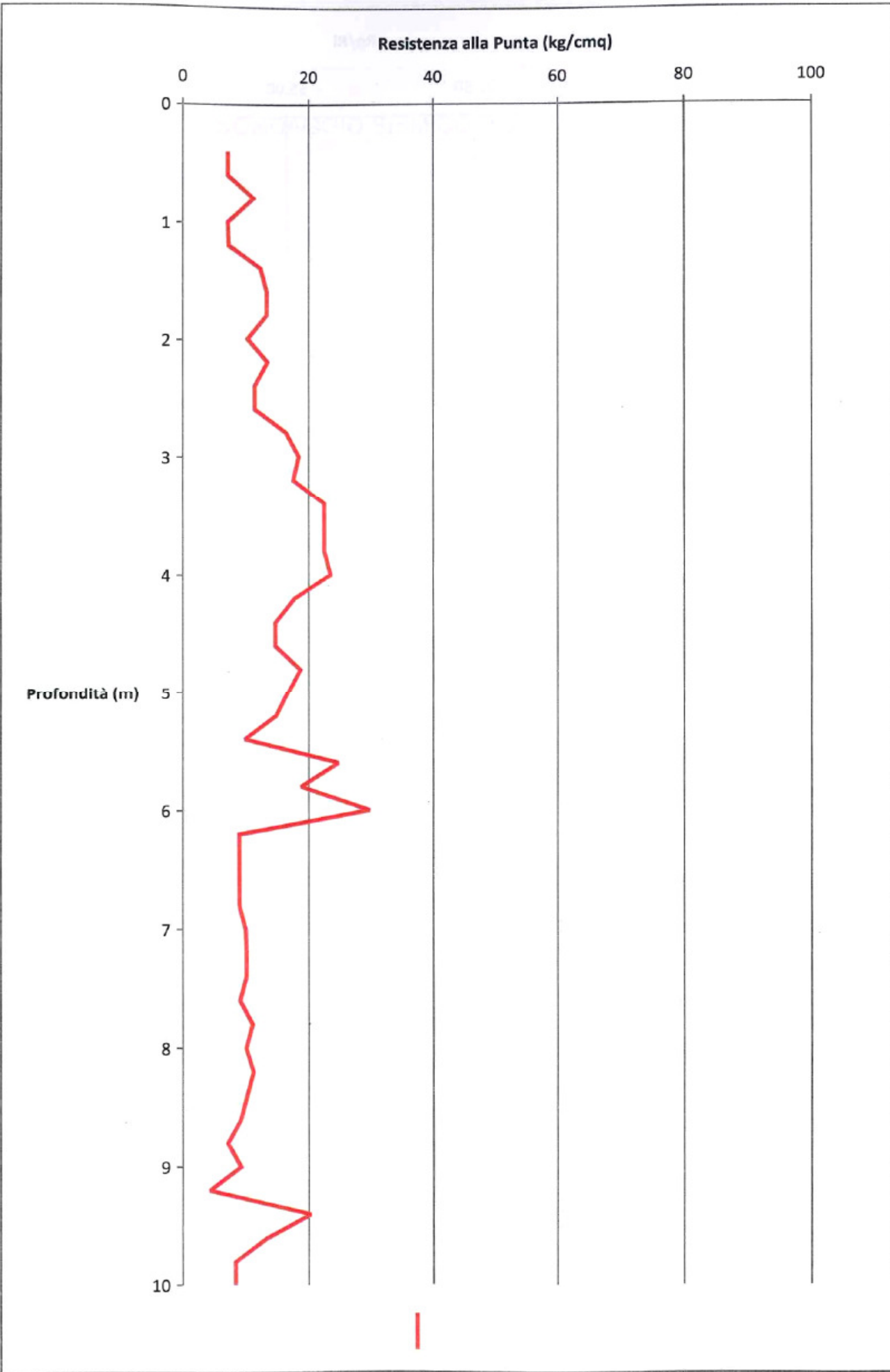
2.0105-035

- committente : Sig. Norvana Morganti
 - lavoro : Installazione piattaforma elevatrice
 - località : Ghezano (PI)
 - assist. cantiere :

- data : 07/10/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - falda : Falda non rilevata
 - data emiss. : 11/10/2013

| prf | L1 | L2 | qc | fs | qc/fs | prf | L1 | L2 | qc | fs | qc/fs |
|-------------|------|------|--------------------|--------------------|-------|-------------|------|------|--------------------|--------------------|-------|
| m | - | - | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - | m | - | - | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - |
| 0,20 | --- | --- | -- | --- | --- | 3,80 | 12,0 | 20,0 | 12,0 | 0,47 | 26,0 |
| 0,40 | --- | --- | -- | 1,40 | --- | 4,00 | 18,0 | 25,0 | 18,0 | 0,80 | 22,0 |
| 0,60 | 29,0 | 50,0 | 29,0 | 0,40 | 72,0 | 4,20 | 18,0 | 30,0 | 18,0 | 1,07 | 17,0 |
| 0,80 | 37,0 | 43,0 | 37,0 | 1,67 | 22,0 | 4,40 | 15,0 | 31,0 | 15,0 | 0,53 | 28,0 |
| 1,00 | 22,0 | 47,0 | 22,0 | 1,27 | 17,0 | 4,60 | 10,0 | 18,0 | 10,0 | 0,60 | 17,0 |
| 1,20 | 12,0 | 31,0 | 12,0 | 1,20 | 10,0 | 4,80 | 8,0 | 17,0 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 1,40 | 14,0 | 32,0 | 14,0 | 0,80 | 17,0 | 5,00 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 0,40 | 25,0 |
| 1,60 | 17,0 | 29,0 | 17,0 | 0,80 | 21,0 | 5,20 | 8,0 | 14,0 | 8,0 | 0,47 | 17,0 |
| 1,80 | 18,0 | 30,0 | 18,0 | 0,93 | 19,0 | 5,40 | 7,0 | 14,0 | 7,0 | 1,47 | 5,0 |
| 2,00 | 15,0 | 29,0 | 15,0 | 1,67 | 9,0 | 5,60 | 9,0 | 31,0 | 9,0 | 1,80 | 5,0 |
| 2,20 | 19,0 | 44,0 | 19,0 | 0,93 | 20,0 | 5,80 | 9,0 | 36,0 | 9,0 | 0,60 | 15,0 |
| 2,40 | 20,0 | 34,0 | 20,0 | 0,60 | 33,0 | 6,00 | 9,0 | 18,0 | 9,0 | 0,47 | 19,0 |
| 2,60 | 19,0 | 28,0 | 19,0 | 0,87 | 22,0 | 6,20 | 9,0 | 16,0 | 9,0 | 1,20 | 7,0 |
| 2,80 | 16,0 | 29,0 | 16,0 | 0,67 | 24,0 | 6,40 | 9,0 | 27,0 | 9,0 | 1,07 | 8,0 |
| 3,00 | 17,0 | 27,0 | 17,0 | 0,73 | 23,0 | 6,60 | 7,0 | 23,0 | 7,0 | 0,60 | 12,0 |
| 3,20 | 18,0 | 29,0 | 18,0 | 1,13 | 16,0 | 6,80 | 8,0 | 17,0 | 8,0 | 0,87 | 9,0 |
| 3,40 | 15,0 | 32,0 | 15,0 | 0,67 | 22,0 | 7,00 | 7,0 | 20,0 | 7,0 | --- | --- |
| 3,60 | 12,0 | 22,0 | 12,0 | 0,53 | 22,0 | | | | | | |

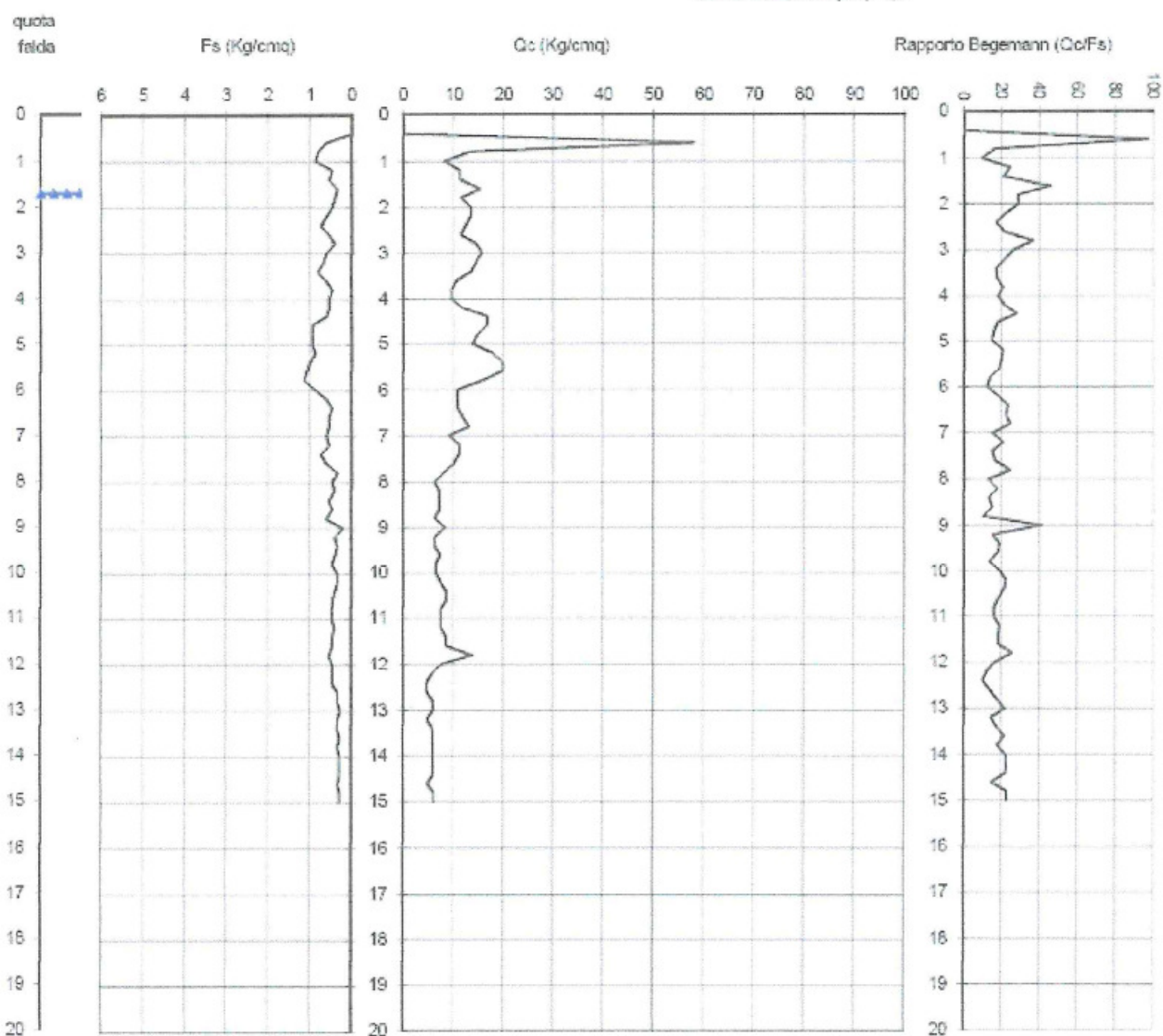
- PENETROMETRO STATICO tipo da 10 t - (senza anello allargatore) -
 - COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità avanzamento punta 2 cm/s
 - punta meccanica tipo Begemann $\phi = 35.7$ mm (area punta 10 cm² - apertura 60°)
 - manicotto laterale (superficie 150 cm²)



Resistenza alla punta

Prova numero 1
 Committente DOTT. UNGARI
 Località S. GIULIANO T.
 Cantiere MEZZANA
 Data 6/12/12

Profondità massima (m): 15
 Quota falda (m dal p.c.): 1,7



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

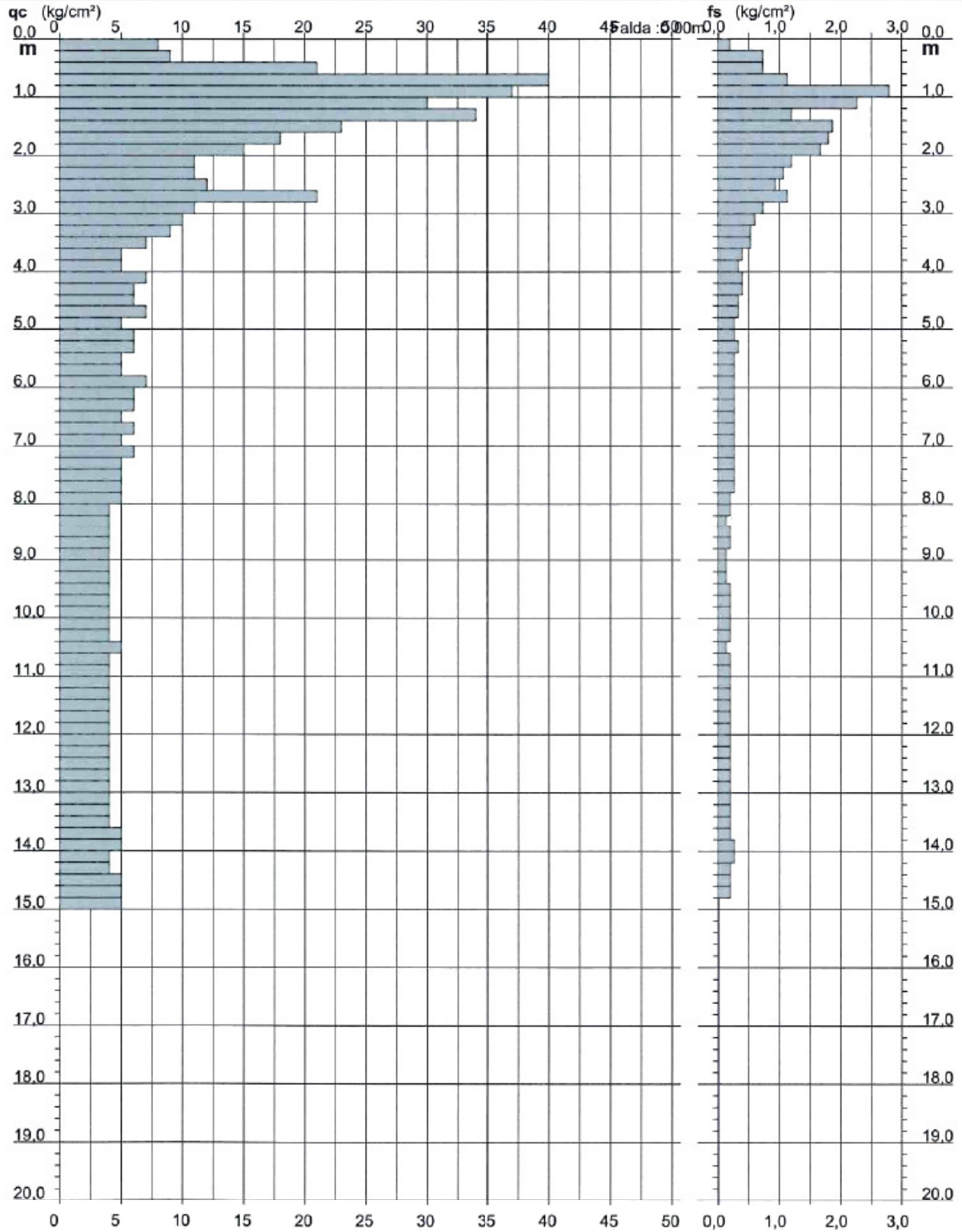
2.0105-PG076

- committente : Sig.ra Novella Benvenuti
- lavoro : indagine geognostica
- località : Ghezzano (PI)
- assist. cantiere :

- data : 23/09/2016
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : 0,00 da quota inizio
- data di emissione :
04/10/2016

- note : acqua -2.2m

- pagina n°:

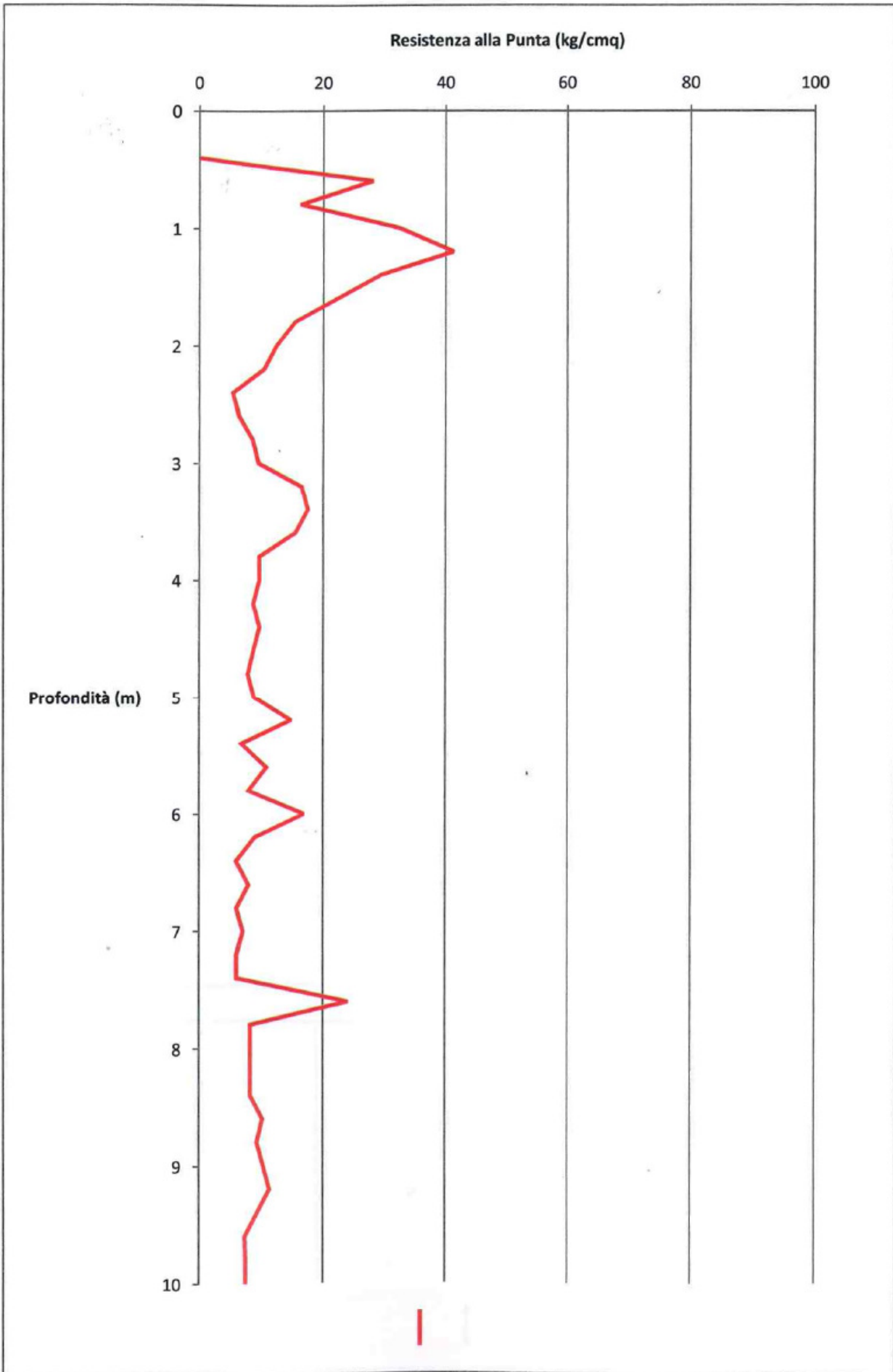


PROVA ... CPT1

| | |
|--|----------------------------------|
| Committente: ARCH. LAMPARELLI (per conto Fiorini Vincenza) | Certificato Nr. 1 del 20/02/2015 |
| Strumento utilizzato: DEEP DRILL | Verbale di accettazione nr. |
| Prova eseguita in data: 20/02/2015 | Codice commessa nr. 03/F/2015 |
| Profondità prova: 11,00 mt | |
| Località: S. Giuliano Terme (PI) | |



| Profondità (m) | Lettura punta (Kg/cm ²) | Lettura laterale (Kg/cm ²) | qc (Kg/cm ²) | fs (Kg/cm ²) | qc/fs Begemann | fs/qcx100 (Schmertmann) |
|----------------|-------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------|-------------------------|
| 0,20 | 5,0 | 8,0 | 10,1 | 0,73 | 13,84 | 7,23 |
| 0,40 | 12,5 | 18,0 | 25,1 | 0,53 | 47,36 | 2,11 |
| 0,60 | 8,5 | 12,5 | 17,1 | 0,69 | 24,78 | 4,04 |
| 0,80 | 5,8 | 11,0 | 11,7 | 0,57 | 20,53 | 4,87 |
| 1,00 | 8,2 | 12,5 | 16,5 | 0,36 | 45,83 | 2,18 |
| 1,20 | 7,5 | 10,2 | 15,3 | 0,21 | 72,86 | 1,37 |
| 1,40 | 7,2 | 8,8 | 14,7 | 0,11 | 133,64 | 0,75 |
| 1,60 | 7,4 | 8,2 | 15,1 | 0,25 | 60,40 | 1,66 |
| 1,80 | 6,1 | 8,0 | 12,5 | 0,16 | 78,13 | 1,28 |
| 2,00 | 5,8 | 7,0 | 11,9 | 0,20 | 59,50 | 1,68 |
| 2,20 | 5,2 | 6,7 | 10,8 | 0,29 | 37,24 | 2,69 |
| 2,40 | 4,8 | 7,0 | 10,0 | 0,27 | 37,04 | 2,70 |
| 2,60 | 4,5 | 6,5 | 9,4 | 0,09 | 104,44 | 0,96 |
| 2,80 | 5,5 | 6,2 | 11,4 | 0,20 | 57,00 | 1,75 |
| 3,00 | 5,2 | 6,7 | 10,8 | 0,31 | 34,84 | 2,87 |
| 3,20 | 5,0 | 7,3 | 10,6 | 0,29 | 36,55 | 2,74 |
| 3,40 | 7,0 | 9,2 | 14,6 | 0,11 | 132,73 | 0,75 |
| 3,60 | 10,8 | 11,6 | 22,2 | 0,64 | 34,69 | 2,88 |
| 3,80 | 13,2 | 18,0 | 27,0 | 0,53 | 50,94 | 1,96 |
| 4,00 | 16,5 | 20,5 | 33,6 | 0,47 | 71,49 | 1,40 |
| 4,20 | 15,5 | 19,0 | 31,7 | 0,47 | 67,45 | 1,48 |
| 4,40 | 25,0 | 28,5 | 50,7 | 0,64 | 79,22 | 1,26 |
| 4,60 | 17,2 | 22,0 | 35,1 | 0,87 | 40,34 | 2,48 |
| 4,80 | 15,5 | 22,0 | 31,7 | 0,59 | 53,73 | 1,86 |
| 5,00 | 17,6 | 22,0 | 35,9 | 0,87 | 41,26 | 2,42 |
| 5,20 | 27,5 | 34,0 | 55,8 | 0,93 | 60,00 | 1,67 |
| 5,40 | 24,0 | 31,0 | 48,8 | 1,13 | 43,19 | 2,32 |
| 5,60 | 22,5 | 31,0 | 45,8 | 1,20 | 38,17 | 2,62 |
| 5,80 | 23,0 | 32,0 | 46,8 | 0,53 | 88,30 | 1,13 |
| 6,00 | 28,5 | 32,5 | 57,8 | 0,73 | 79,18 | 1,26 |
| 6,20 | 19,0 | 24,5 | 39,0 | 0,67 | 58,21 | 1,72 |
| 6,40 | 22,0 | 27,0 | 45,0 | 0,60 | 75,00 | 1,33 |
| 6,60 | 23,0 | 27,5 | 47,0 | 0,87 | 54,02 | 1,85 |
| 6,80 | 20,5 | 27,0 | 42,0 | 0,53 | 79,25 | 1,26 |
| 7,00 | 21,0 | 25,0 | 43,0 | 0,40 | 107,50 | 0,93 |
| 7,20 | 18,0 | 21,0 | 37,1 | 1,00 | 37,10 | 2,70 |
| 7,40 | 5,5 | 13,0 | 12,1 | 0,52 | 23,27 | 4,30 |
| 7,60 | 4,3 | 8,2 | 9,7 | 0,07 | 138,57 | 0,72 |
| 7,80 | 10,0 | 10,5 | 21,1 | 0,73 | 28,90 | 3,46 |
| 8,00 | 4,5 | 10,0 | 10,1 | 0,33 | 30,61 | 3,27 |
| 8,20 | 4,0 | 6,5 | 9,2 | 0,33 | 27,88 | 3,59 |
| 8,40 | 4,5 | 7,0 | 10,2 | 0,33 | 30,91 | 3,24 |
| 8,60 | 4,0 | 6,5 | 9,2 | 0,47 | 19,57 | 5,11 |
| 8,80 | 4,5 | 8,0 | 10,2 | 0,64 | 15,94 | 6,27 |
| 9,00 | 7,2 | 12,0 | 15,6 | 0,80 | 19,50 | 5,13 |
| 9,20 | 6,5 | 12,5 | 14,4 | 0,80 | 18,00 | 5,56 |
| 9,40 | 5,8 | 11,8 | 13,0 | 0,92 | 14,13 | 7,08 |
| 9,60 | 5,1 | 12,0 | 11,6 | 0,09 | 128,89 | 0,78 |
| 9,80 | 1,8 | 2,5 | 5,0 | 0,17 | 29,41 | 3,40 |
| 10,00 | 2,8 | 4,1 | 7,0 | 0,16 | 43,75 | 2,29 |
| 10,20 | 2,8 | 4,0 | 7,1 | 0,21 | 33,81 | 2,96 |
| 10,40 | 3,4 | 5,0 | 8,3 | 0,19 | 43,68 | 2,29 |
| 10,60 | 4,1 | 5,5 | 9,7 | 0,29 | 33,45 | 2,99 |
| 10,80 | 3,8 | 6,0 | 9,1 | 0,29 | 31,38 | 3,19 |
| 11,00 | 3,5 | 5,7 | 8,5 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |



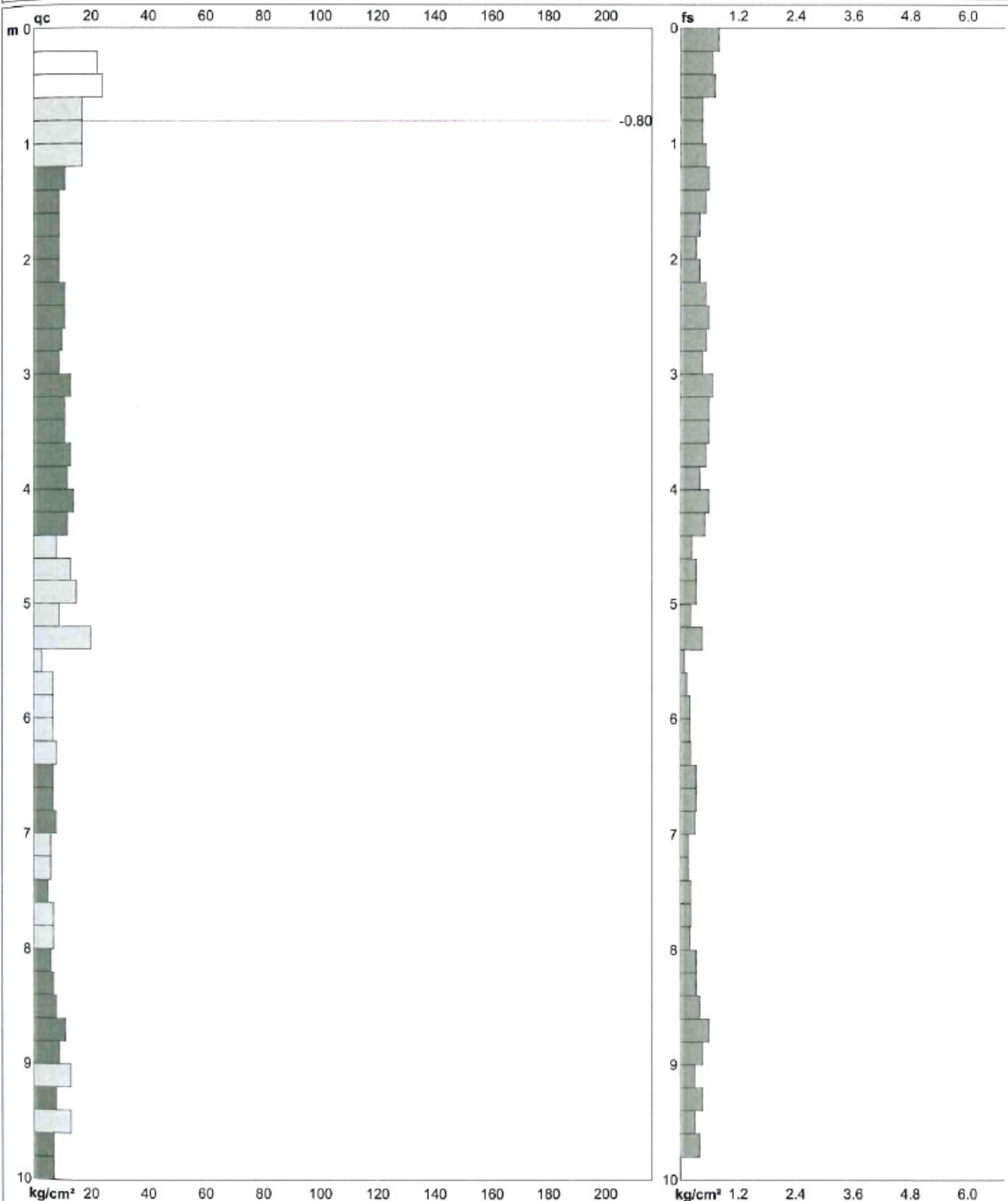
Resistenza alla punta

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 140227a |
| certificato n° | 069/14 |

Committente: **Antonio La Torraca**
 Cantiere: **140227a**
 Località: **Gello - Via di Signano**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: 27/02/2014
 Scala: 1:50 Data certificato: 28/02/2014
 Pagina: 1 Quota inizio:
 Elaborato: Falda: -0.80 m da quota inizio



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

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

PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1

3.010496-142

- committente: Az. Agricola "Il Pruno"
 - lavoro: via di Vittorio, Orzignano - San Giuliano Terme (PI)
 - località:
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 26/01/2011
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : -0,90 m da quota inizio
 - data emiss. : 31/01/2011

| prf m | LP | LL | Rp Kg/cm ² | RL Kg/cm ² | Rp/RI | prf m | LP | LL | Rp Kg/cm ² | RL Kg/cm ² | Rp/RI |
|----------|------|------|--------------------------|--------------------------|-------|----------|------|-------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 0,20 | 10,0 | --- | 20,0 | --- | --- | 5,20 | 12,0 | 15,0 | 24,0 | 0,53 | 45,0 |
| 0,40 | 15,0 | --- | 30,0 | 1,60 | 19,0 | 5,40 | 12,0 | 16,0 | 24,0 | 0,33 | 72,0 |
| 0,60 | 7,0 | 19,0 | 14,0 | 0,93 | 15,0 | 5,60 | 10,5 | 13,0 | 21,0 | 0,47 | 45,0 |
| 0,80 | 7,0 | 14,0 | 14,0 | 0,80 | 17,0 | 5,80 | 13,5 | 17,0 | 27,0 | 0,27 | 101,0 |
| 1,00 | 5,5 | 11,5 | 11,0 | 1,07 | 10,0 | 6,00 | 14,5 | 16,5 | 29,0 | 0,47 | 62,0 |
| 1,20 | 7,5 | 15,5 | 15,0 | 0,60 | 25,0 | 6,20 | 18,0 | 21,5 | 36,0 | 0,27 | 135,0 |
| 1,40 | 7,5 | 12,0 | 15,0 | 0,33 | 45,0 | 6,40 | 16,5 | 18,5 | 33,0 | 0,60 | 55,0 |
| 1,60 | 7,0 | 9,5 | 14,0 | 0,13 | 105,0 | 6,60 | 19,0 | 23,5 | 38,0 | 0,53 | 71,0 |
| 1,80 | 7,0 | 8,0 | 14,0 | 0,47 | 30,0 | 6,80 | 14,0 | 18,0 | 28,0 | 0,67 | 42,0 |
| 2,00 | 7,0 | 10,5 | 14,0 | 0,60 | 23,0 | 7,00 | 18,0 | 23,0 | 36,0 | 1,07 | 34,0 |
| 2,20 | 6,5 | 11,0 | 13,0 | 0,27 | 49,0 | 7,20 | 18,0 | 26,0 | 36,0 | 0,73 | 49,0 |
| 2,40 | 4,5 | 6,5 | 9,0 | 0,47 | 19,0 | 7,40 | 16,0 | 21,5 | 32,0 | 0,87 | 37,0 |
| 2,60 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 0,33 | 45,0 | 7,60 | 23,5 | 30,0 | 47,0 | 0,60 | 59,0 |
| 2,80 | 4,0 | 6,5 | 8,0 | 0,33 | 24,0 | 7,80 | 22,0 | 28,0 | 44,0 | 0,80 | 55,0 |
| 3,00 | 8,0 | 10,5 | 16,0 | 0,53 | 30,0 | 8,00 | 30,0 | 36,0 | 60,0 | 0,80 | 75,0 |
| 3,20 | 8,0 | 12,0 | 16,0 | 0,40 | 40,0 | 8,20 | 22,0 | 28,0 | 44,0 | 0,47 | 94,0 |
| 3,40 | 5,5 | 8,5 | 11,0 | 0,47 | 24,0 | 8,40 | 4,5 | 8,0 | 9,0 | 0,27 | 34,0 |
| 3,60 | 5,5 | 9,0 | 11,0 | 0,07 | 165,0 | 8,60 | 2,0 | 4,0 | 4,0 | 14,80 | --- |
| 3,80 | 6,0 | 6,5 | 12,0 | 0,47 | 26,0 | 8,80 | 10,0 | 121,0 | 20,0 | 0,40 | 50,0 |
| 4,00 | 12,0 | 15,5 | 24,0 | 0,67 | 36,0 | 9,00 | 19,0 | 22,0 | 38,0 | 0,73 | 52,0 |
| 4,20 | 19,0 | 24,0 | 38,0 | 1,27 | 30,0 | 9,20 | 23,0 | 28,5 | 46,0 | 0,73 | 63,0 |
| 4,40 | 10,5 | 20,0 | 21,0 | 0,93 | 22,0 | 9,40 | 19,5 | 25,0 | 39,0 | 0,93 | 42,0 |
| 4,60 | 20,0 | 27,0 | 40,0 | 0,40 | 100,0 | 9,60 | 27,0 | 34,0 | 54,0 | 0,67 | 81,0 |
| 4,80 | 12,0 | 15,0 | 24,0 | 0,20 | 120,0 | 9,80 | 28,0 | 33,0 | 56,0 | 0,80 | 70,0 |
| 5,00 | 14,0 | 15,5 | 28,0 | 0,40 | 70,0 | 10,00 | 22,0 | 28,0 | 44,0 | --- | --- |

PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 2

3.010496-142

- committente: Az. Agricola "Il Pruno" - data prova : 26/01/2011
 - lavoro: - quota inizio : Piano Campagna
 - località: via di Vittorio, Orzignano - San Giuliano Terme (PI) - prof. falda : -2,20 m da quota inizio
 - resp. cantiere: - data emiss. : 31/01/2011
 - assist. cantiere:

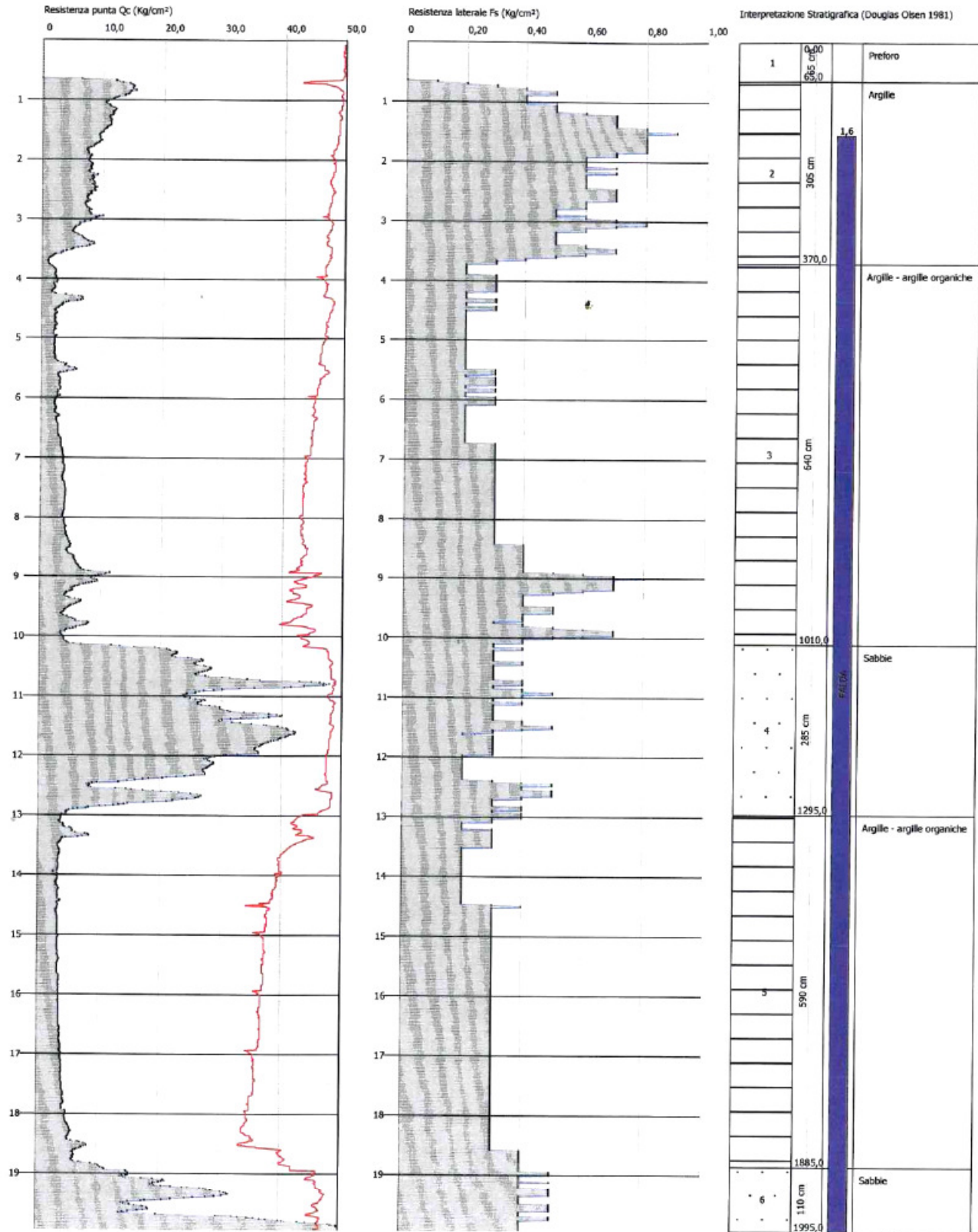
| prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI | prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI |
|------|------|------|--------------------|--------------------|-------|-------|------|------|--------------------|--------------------|-------|
| m | - | - | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - | m | - | - | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - |
| 0,20 | 13,0 | ---- | 26,0 | ----- | ---- | 5,20 | 15,0 | 15,5 | 30,0 | 0,67 | 45,0 |
| 0,40 | 30,0 | ---- | 60,0 | ----- | ---- | 5,40 | 5,0 | 10,0 | 10,0 | 0,20 | 50,0 |
| 0,60 | 80,0 | ---- | 160,0 | 1,33 | 120,0 | 5,60 | 16,5 | 18,0 | 33,0 | 0,20 | 165,0 |
| 0,80 | 38,0 | 48,0 | 76,0 | 0,73 | 104,0 | 5,80 | 12,0 | 13,5 | 24,0 | 0,13 | 180,0 |
| 1,00 | 10,5 | 16,0 | 21,0 | 0,87 | 24,0 | 6,00 | 10,5 | 11,5 | 21,0 | 0,33 | 63,0 |
| 1,20 | 8,5 | 15,0 | 17,0 | 0,67 | 25,0 | 6,20 | 12,0 | 14,5 | 24,0 | 0,20 | 120,0 |
| 1,40 | 6,5 | 11,5 | 13,0 | 0,47 | 28,0 | 6,40 | 12,0 | 13,5 | 24,0 | 0,67 | 36,0 |
| 1,60 | 7,0 | 10,5 | 14,0 | 0,40 | 35,0 | 6,60 | 13,0 | 18,0 | 26,0 | 0,27 | 97,0 |
| 1,80 | 7,0 | 10,0 | 14,0 | 0,27 | 52,0 | 6,80 | 18,0 | 20,0 | 36,0 | 0,13 | 270,0 |
| 2,00 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 0,33 | 30,0 | 7,00 | 15,0 | 16,0 | 30,0 | 0,47 | 64,0 |
| 2,20 | 5,0 | 7,5 | 10,0 | 0,27 | 37,0 | 7,20 | 11,5 | 15,0 | 23,0 | 0,20 | 115,0 |
| 2,40 | 5,5 | 7,5 | 11,0 | 0,27 | 41,0 | 7,40 | 12,0 | 13,5 | 24,0 | 0,33 | 72,0 |
| 2,60 | 6,5 | 8,5 | 13,0 | 0,40 | 32,0 | 7,60 | 17,0 | 19,5 | 34,0 | 0,33 | 102,0 |
| 2,80 | 6,5 | 9,5 | 13,0 | 0,40 | 32,0 | 7,80 | 13,0 | 15,5 | 26,0 | 0,33 | 78,0 |
| 3,00 | 6,0 | 9,0 | 12,0 | 0,47 | 26,0 | 8,00 | 12,0 | 14,5 | 24,0 | 0,87 | 28,0 |
| 3,20 | 5,5 | 9,0 | 11,0 | 0,33 | 33,0 | 8,20 | 14,5 | 21,0 | 29,0 | 0,27 | 109,0 |
| 3,40 | 4,0 | 6,5 | 8,0 | 0,27 | 30,0 | 8,40 | 14,5 | 16,5 | 29,0 | 0,40 | 72,0 |
| 3,60 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,27 | 22,0 | 8,60 | 18,0 | 21,0 | 36,0 | 0,27 | 135,0 |
| 3,80 | 3,5 | 5,5 | 7,0 | 0,27 | 26,0 | 8,80 | 14,0 | 16,0 | 28,0 | 0,20 | 140,0 |
| 4,00 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,27 | 22,0 | 9,00 | 14,5 | 16,0 | 29,0 | 0,47 | 62,0 |
| 4,20 | 3,5 | 5,5 | 7,0 | 0,13 | 52,0 | 9,20 | 22,0 | 25,5 | 44,0 | 0,60 | 73,0 |
| 4,40 | 4,5 | 5,5 | 9,0 | 0,33 | 27,0 | 9,40 | 18,5 | 23,0 | 37,0 | 0,13 | 277,0 |
| 4,60 | 5,5 | 8,0 | 11,0 | 0,40 | 27,0 | 9,60 | 25,0 | 26,0 | 50,0 | 0,27 | 187,0 |
| 4,80 | 4,5 | 7,5 | 9,0 | 0,40 | 22,0 | 9,80 | 28,0 | 30,0 | 56,0 | 0,13 | 420,0 |
| 5,00 | 7,5 | 10,5 | 15,0 | 0,07 | 225,0 | 10,00 | 27,0 | 28,0 | 54,0 | ---- | ---- |

Probe CPTU - Piezocone P1
 Strumento utilizzato... PAGANI 200 kN (CPTU)
 Diagramma Resistenze qc fs

Committente : Sig.ra Fabiana Frosini
 Cantiere :
 Località : San Giuliano Terme - PI

Data :13/05/2014

Pag. 1 Scale 1:11



Comm.te: **Gabbriellini Raffaele- Lucarelli Federico**
 Località: **Via Carlo Barsotti, San Giuliano Terme (PI)**
 prova n° **SCPT 1**

CARATTERISTICHE DEL SISTEMA

peneirometro: TG73-200
peso massa battente: 720,6 N
altezza di caduta: 0,75 m
peso sistema di battuta: 6,9 N

lunghezza aste: 1,2 m
profondità giunzione prima asta: 0,8 m
peso aste: 68,6 N/m
passo di lettura: 0,3

punta:

| | | |
|---------------------------|-------|-----------------|
| <i>diametro</i> | 5,046 | cm |
| <i>area di base</i> | 20 | cm ² |
| <i>angolo di apertura</i> | 60 | ° |

| <i>profondità base strato da p.c. (m)</i> | <i>Numero di colpi</i> | <i>note</i> |
|---|------------------------|-------------|
| 0.00 | | |
| 0.30 | 3 | |
| 0.60 | 3 | |
| 0.90 | 5 | |
| 1.20 | 5 | |
| 1.50 | 9 | |
| 1.80 | 6 | |
| 2.10 | 7 | |

| | | |
|-------|----|--|
| 2.40 | 6 | |
| 2.70 | 14 | |
| 3.00 | 12 | |
| 3.30 | 10 | |
| 3.60 | 7 | |
| 3.90 | 6 | |
| 4.20 | 7 | |
| 4.50 | 7 | |
| 4.80 | 4 | |
| 5.10 | 4 | |
| 5.40 | 4 | |
| 5.70 | 3 | |
| 6.00 | 5 | |
| 6.30 | 3 | |
| 6.60 | 7 | |
| 6.90 | 11 | |
| 7.20 | 6 | |
| 7.50 | 4 | |
| 7.80 | 2 | |
| 8.10 | 4 | |
| 8.40 | 4 | |
| 8.70 | 9 | |
| 9.00 | 4 | |
| 9.30 | 4 | |
| 9.60 | 3 | |
| 9.90 | 5 | |
| 10.20 | 51 | |

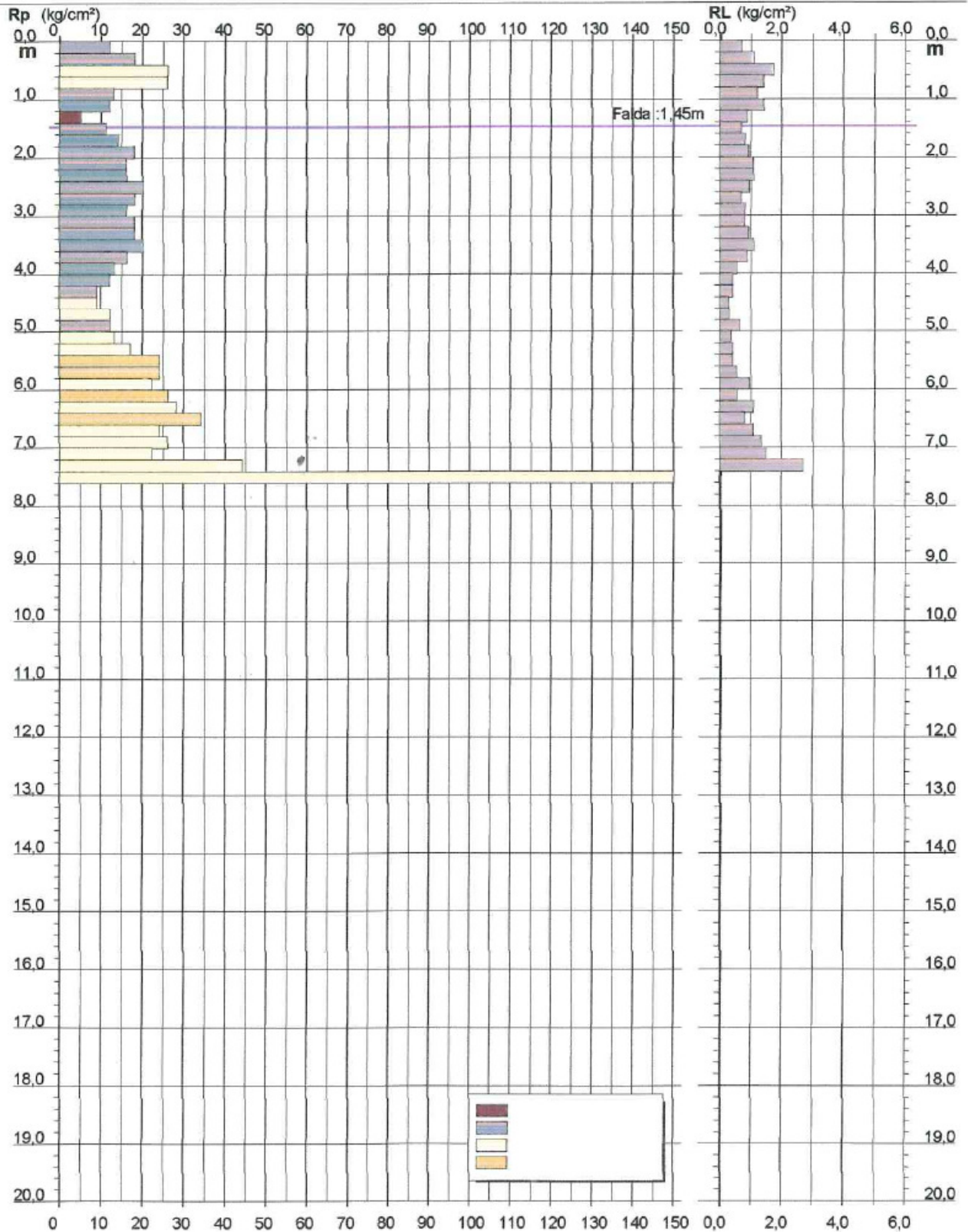
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. Giovanni Lopane
 - lavoro: Via Gozzano
 - località: San Giuliano
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 13/12/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,45 m da quota inizio
 - scala vert. : 1 : 100
 - data emiss. : 13/12/2013



PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

3.010496-018

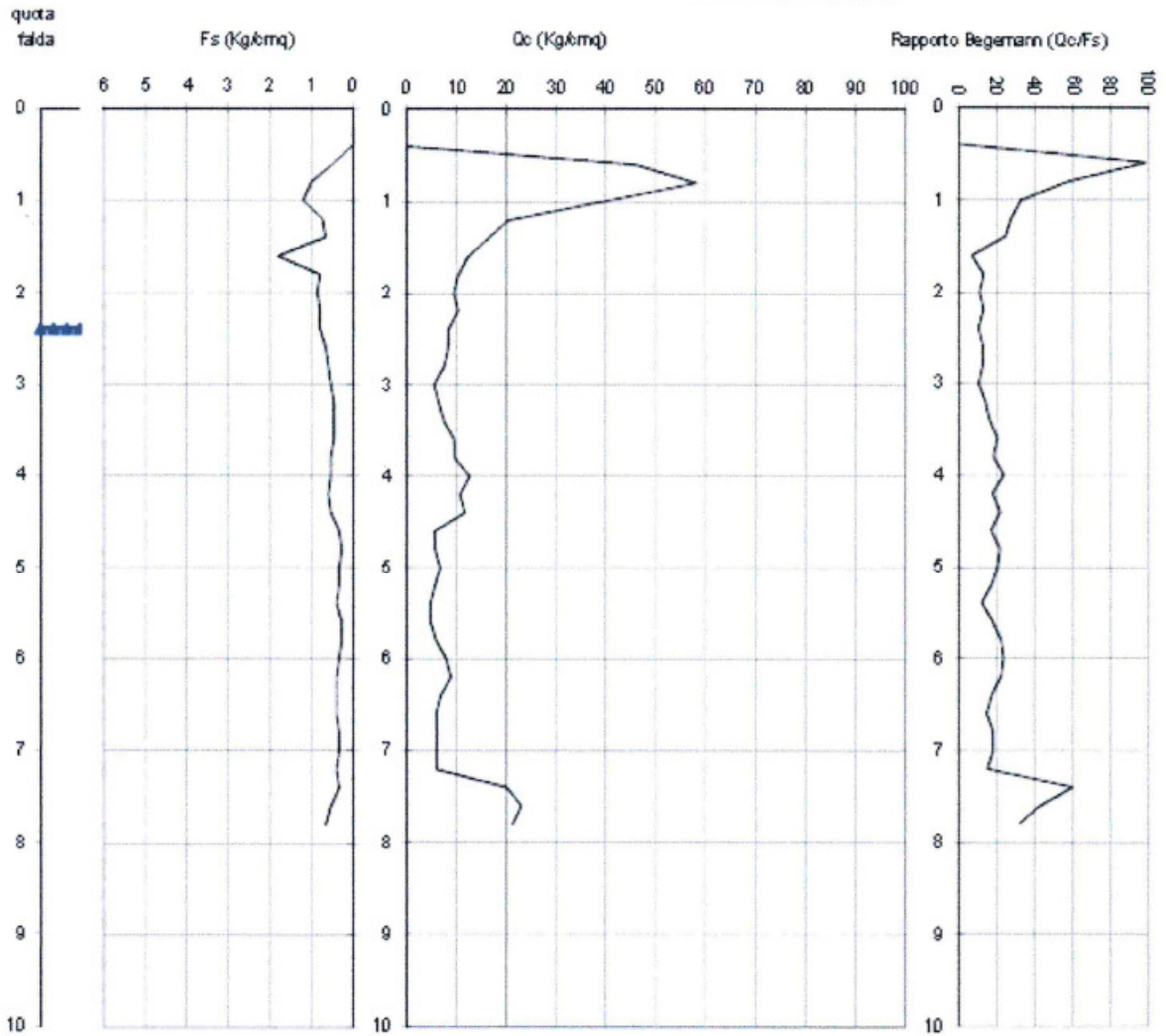
- committente: Dott. Geol. Giovanni Lopane
 - lavoro: Via Gozzano
 - località: San Giuliano
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 13/12/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,50 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 100
 - data emiss. : 13/12/2013



Prova numero 1
 Committente DOTT. PELLEGRINI
 Località S. GIULIANO T.
 Cantiere LE MAGGIOLE
 Data 11/7/14

Profondità massima (m): 7,8
 Quota falda (m dal p.o.): 2,4



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

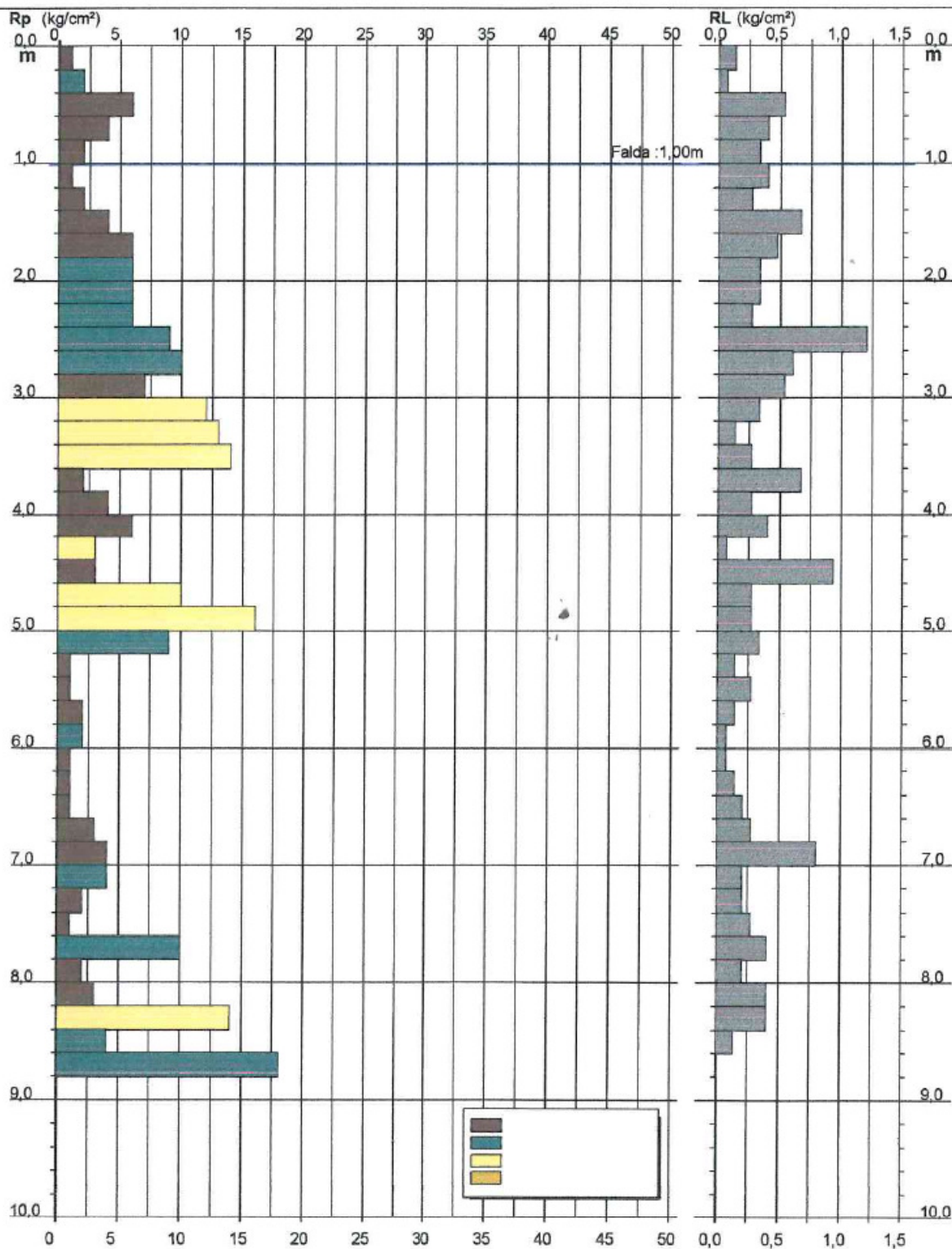
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. R. Balatri
- lavoro: Villette Loc. Gello
- località: San Giuliano terme
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 09/04/2013
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1,00 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 50
- data emiss. : 17/04/2013



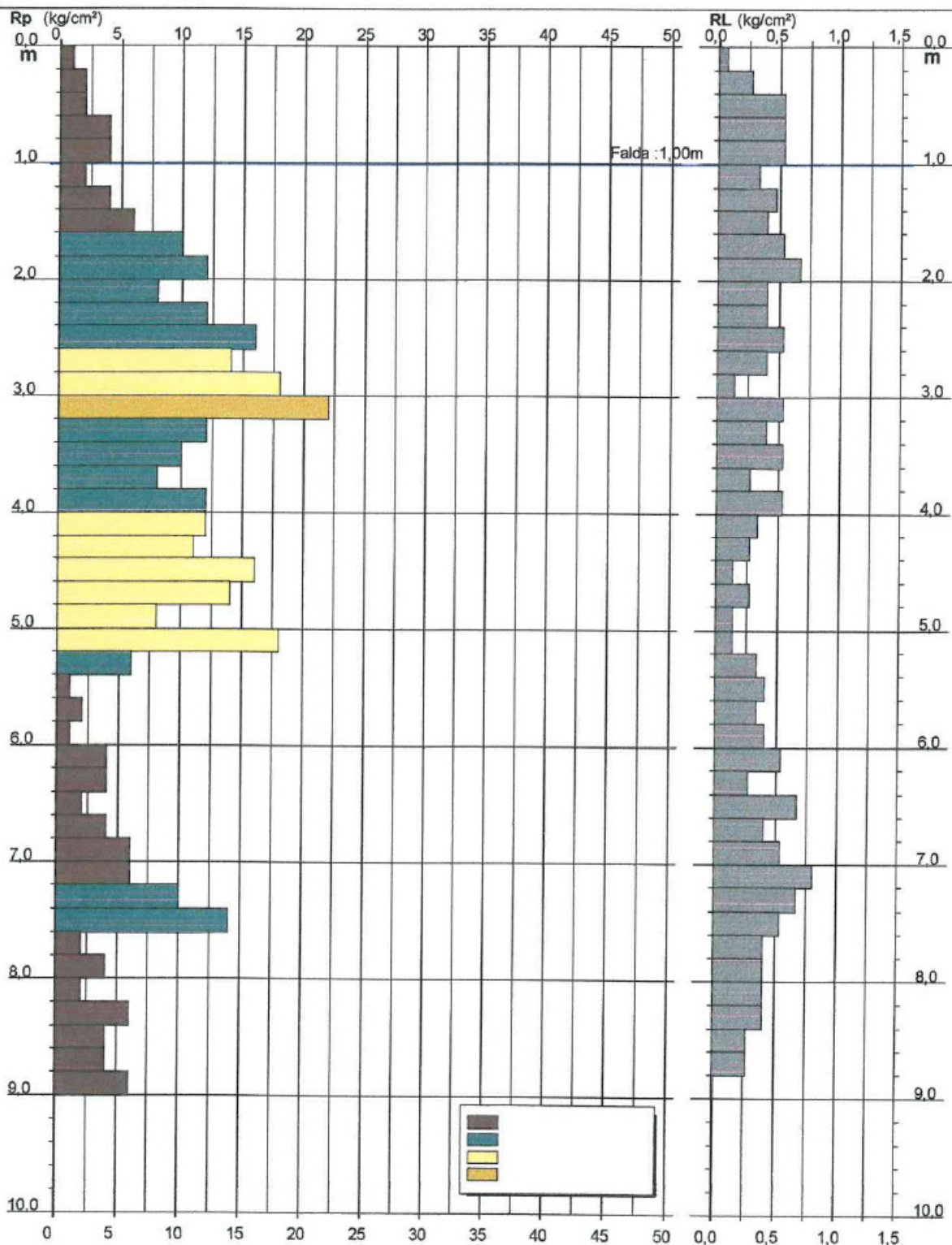
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. R. Balatri
 - lavoro: Villette Loc. Gello
 - località: San Giuliano terme
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 09/04/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,00 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50
 - data emiss. : 17/04/2013



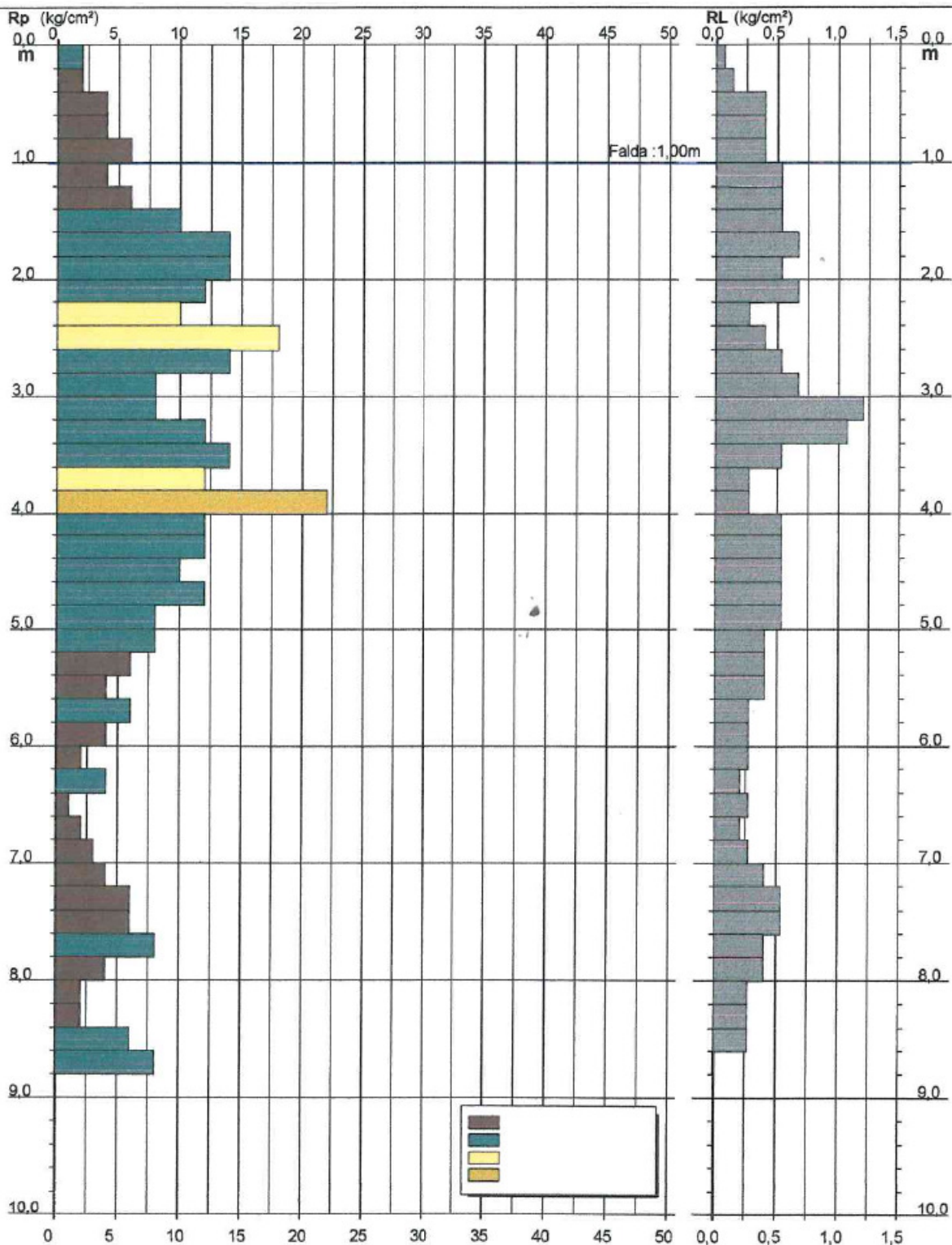
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 3

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. R. Balatri
 - lavoro: Villette Loc. Gello
 - località: San Giuliano terme
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 09/04/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,00 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50
 - data emiss. : 17/04/2013



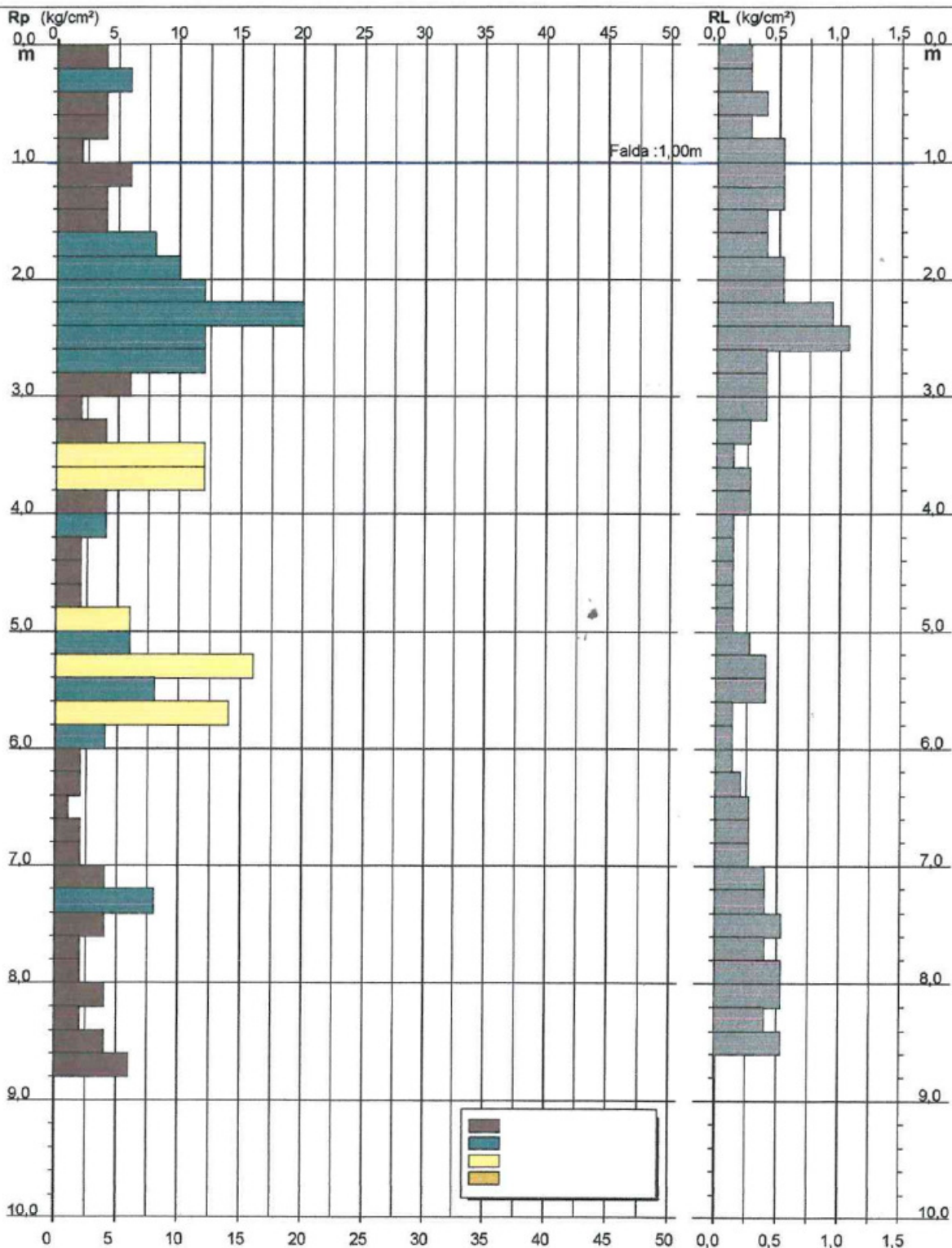
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 4

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. R. Balatri
 - lavoro: Villette Loc. Gello
 - località: San Giuliano terme
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 09/04/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,00 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50
 - data emiss. : 17/04/2013



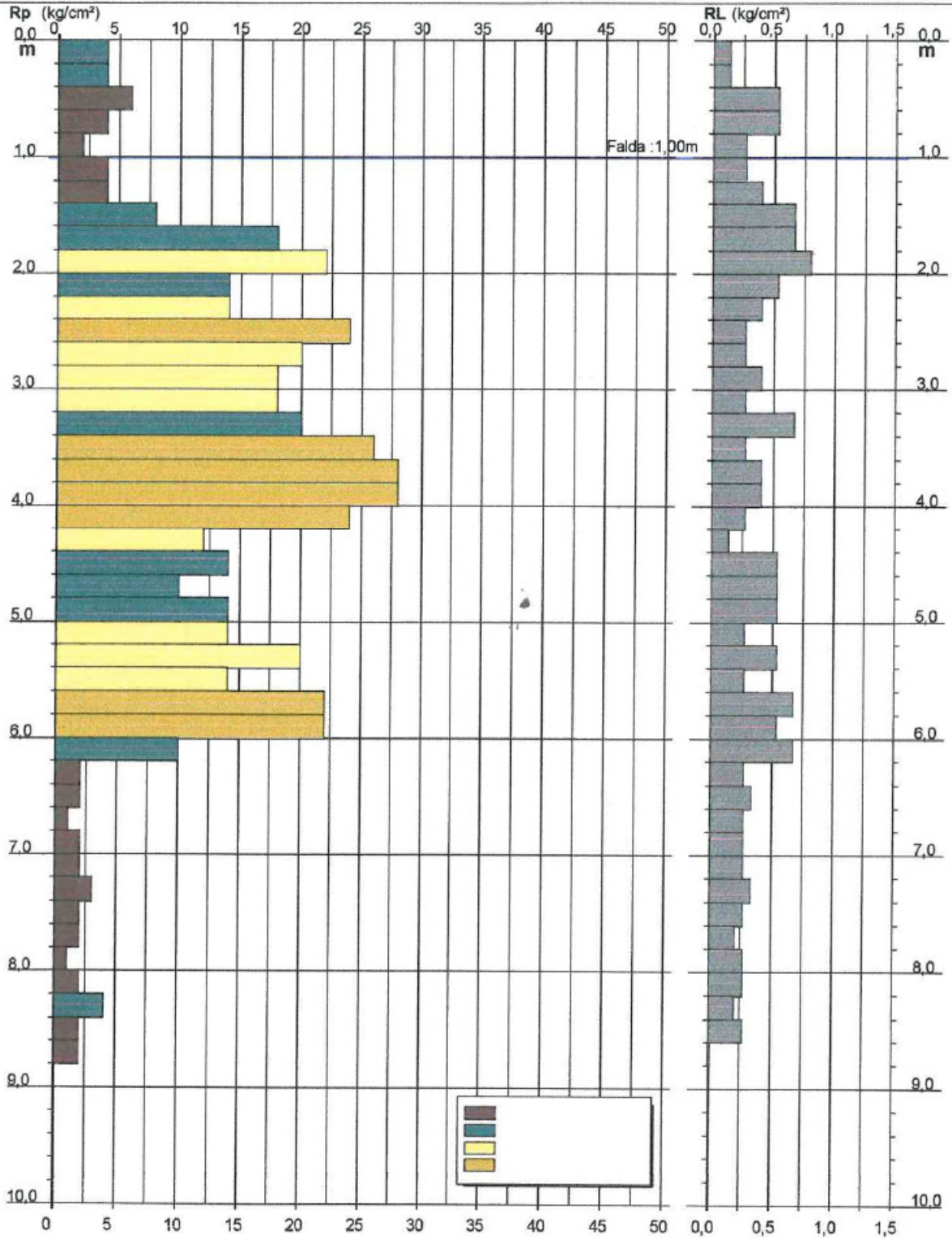
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 5

3.010496-018

- committente: Dott. Geol. R. Balatri
 - lavoro: Villette Loc. Gello
 - località: San Giuliano terme
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 09/04/2013
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,00 m da quota inizio
 - scala vert. : 1 : 50
 - data emiss. : 17/04/2013

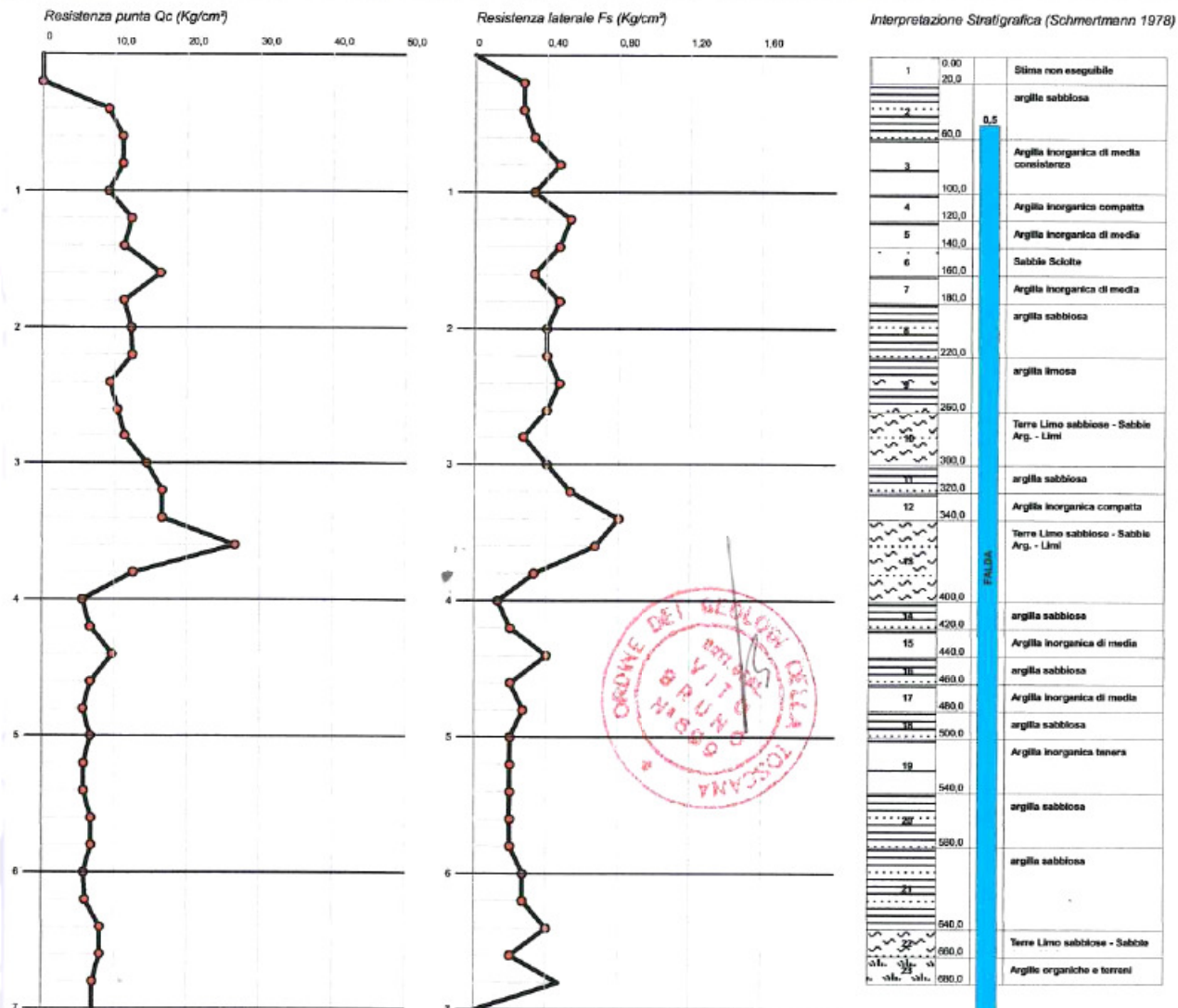


Probe CPT - Cone Penetration CPT1
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Certificato Nr.
Verbale di accettazione nr.
Codice commessa nr.

Committente: **GEOL. S. TOZZINI**
Cantiere: **via U. DINI**
Località: **GELLO - S.G.T. (PISA)**

Data: **25/02/2004**
Scala: **1:50**

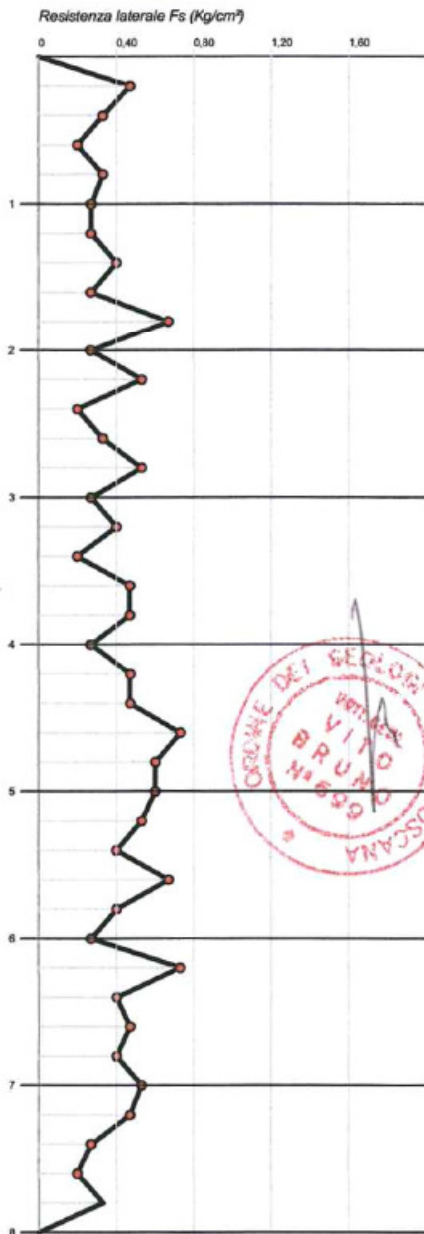
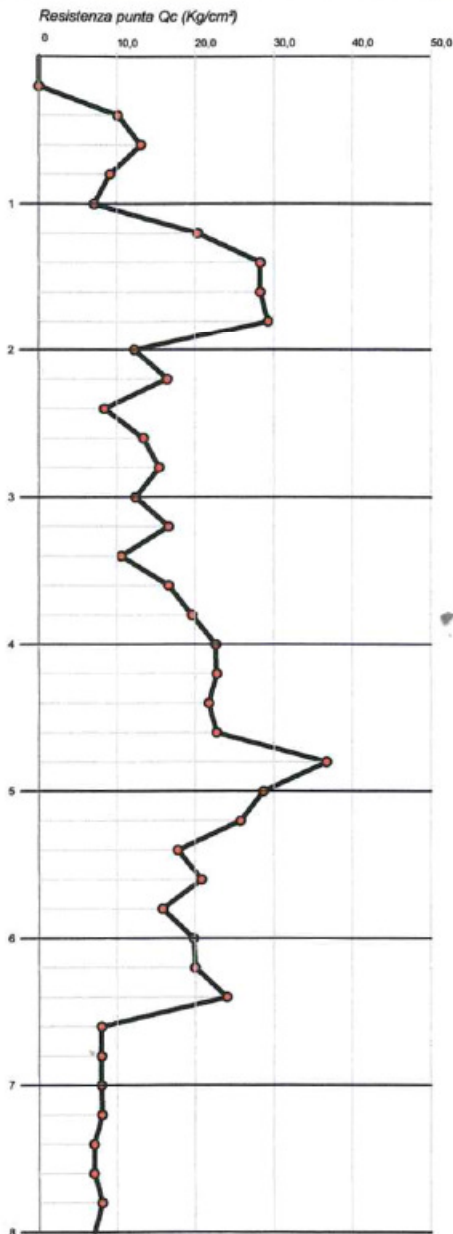


Probe CPT - Cone Penetration CPT2
Strumento utilizzato PAGANI TG 63 (200 kN)

Certificato Nr.
Verbale di accettazione nr.
Codice commessa nr.

Committente: **GEOL. S. TOZZINI**
Cantiere: **via U. DINI**
Località: **GELLO - S.G.T. (PISA)**

Data: **26/02/2004**
Scala: **1:50**



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

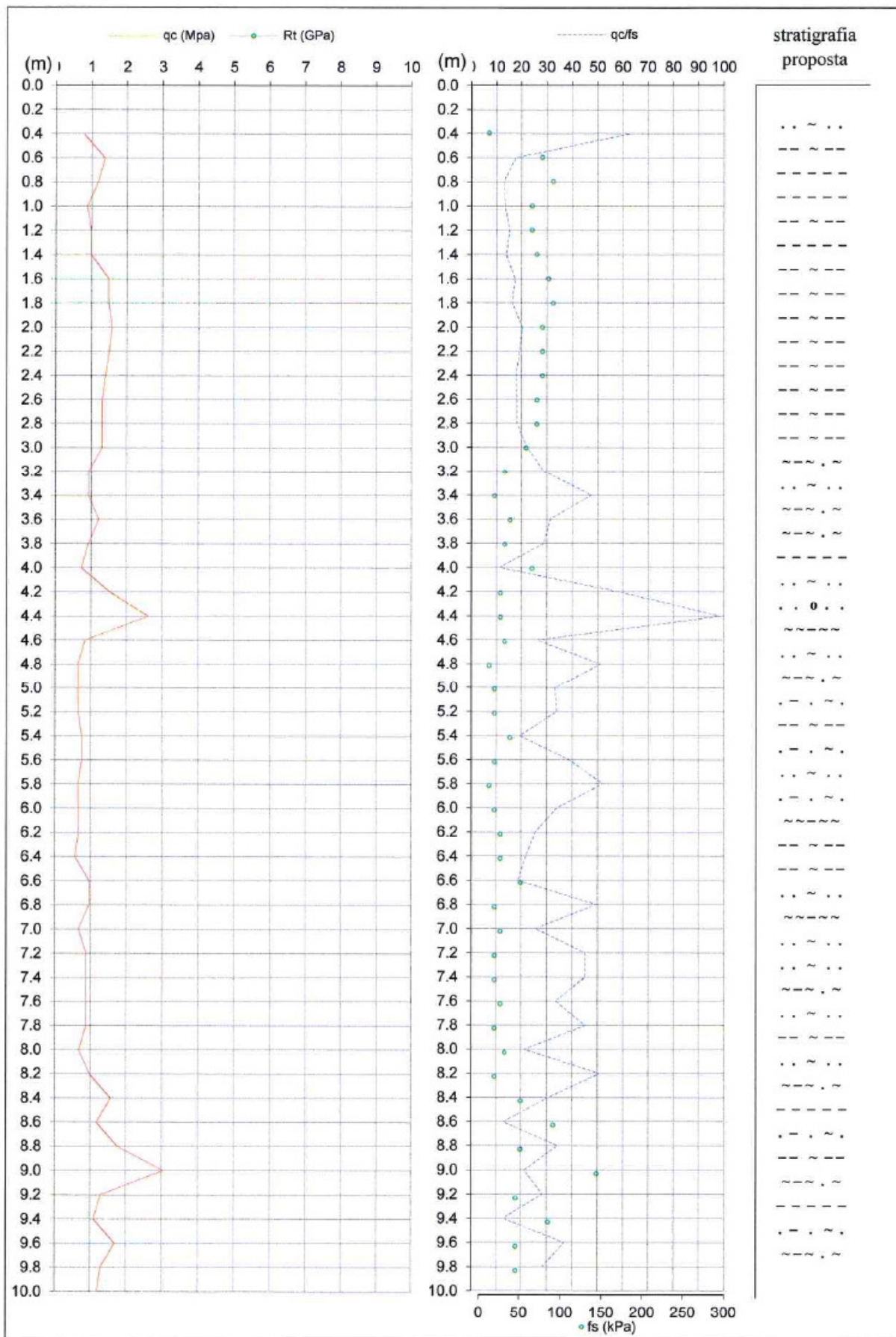
| | | |
|----|-------|--|
| 1 | 0.00 | Stima non eseguibile |
| 2 | 20.0 | argilla sabbiosa |
| 3 | 40.0 | Sabbie Sciolte |
| 4 | 60.0 | Argilla Inorganica di media consistenza |
| 5 | 100.0 | Sabbie |
| 6 | 160.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 7 | 200.0 | argilla sabbiosa |
| 8 | 220.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 9 | 250.0 | argilla sabbiosa |
| 10 | 280.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 11 | 320.0 | Sabbie Sciolte |
| 12 | 340.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 13 | 380.0 | Sabbie |
| 14 | 420.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie |
| 15 | 440.0 | argilla sabbiosa |
| 16 | 460.0 | Sabbie |
| 17 | 520.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie |
| 18 | 540.0 | argilla sabbiosa |
| 19 | 560.0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie |
| 20 | 580.0 | Sabbie |
| 21 | 600.0 | argilla sabbiosa |
| 22 | 620.0 | Sabbie |
| 23 | 640.0 | Argille organiche e terreni misti |
| 24 | 680.0 | Argilla Inorganica di media |
| 25 | 690.0 | Argille organiche e terreni misti |
| 26 | 720.0 | Argilla Inorganica di media |
| 27 | 740.0 | argilla sabbiosa |
| 28 | 760.0 | Argilla Inorganica di media |
| 29 | 780.0 | Argilla Inorganica di media |



Prova n. : 1

riferimento:

CPT 1

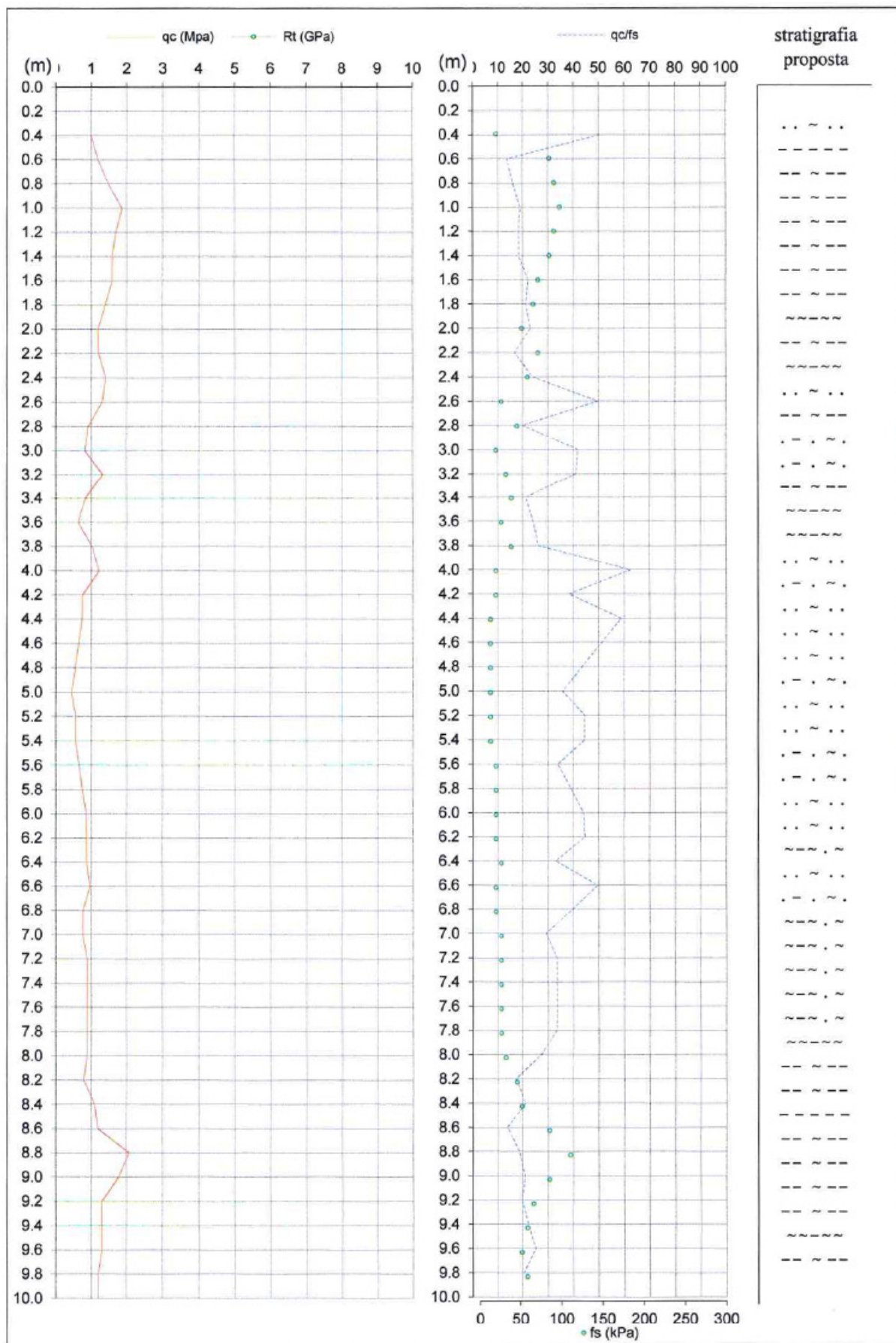


quota falda d.p.c. (m) :

Prova n. : 2

riferimento:

CPT 2



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

| Riferimento | | | Caratteristiche fisiche | | | | | | | Taglio diretto | |
|-------------|----------|--------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|----------|--------|----------------|-------|
| Sond. n° | Camp. n° | Profondità m | W % | γ kN/m ³ | γ_{sec} kN/m ³ | γ_{sat} kN/m ³ | Indice vuoti | Poros. % | Sat. % | ϕ ° | c kPa |
| 1 | 1 | 1.8-2.2 | 24,9 | 19,5 | 15,6 | 19,6 | 0,70 | 41,1 | 96,2 | 28,1 | 27 |
| 1 | 2 | 6.0-6.5 | 30,7 | 18,9 | 14,5 | 18,9 | 0,83 | 45,3 | 99,9 | 25,8 | 13 |

| |
|---|
| COMMITTENTE: GAIA SERVIZI |
| RIFERIMENTO: San Giuliano Terme (PI) |
| SONDAGGIO: 1 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 1.8-2.2 |

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 24,9 | % |
| Peso di volume | 19,5 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 15,6 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 19,6 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 26,5 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,697 | |
| Porosità | 41,1 | % |
| Grado di saturazione | 96,2 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| CNR-UNI 10006/00 | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | |
|-------------------|----|
| Ghiaia | % |
| Sabbia | % |
| Limo | % |
| Argilla | % |
| D 10 | mm |
| D 50 | mm |
| D 60 | mm |
| D 90 | mm |
| Passante set. 10 | % |
| Passante set. 42 | % |
| Passante set. 200 | % |

PERMEABILITA'

| | |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

COMPRESSIONE

| | |
|----------------|-----|
| σ | kPa |
| c_u | kPa |
| σ_{Rim} | kPa |
| $c_u Rim$ | kPa |

TAGLIO DIRETTO

| | | |
|-------------------------|------|-----|
| Prova consolidata-lenta | | |
| C | 27,3 | kPa |
| ϕ | 28,1 | ° |
| C_{Res} | | kPa |
| ϕ_{Res} | | ° |

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | | |
|------|-----------|-----|--------------|---|
| C.D. | C_d | kPa | ϕ_d | ° |
| C.U. | C'_{cu} | kPa | ϕ'_{cu} | ° |
| | C_{cu} | kPa | ϕ_{cu} | ° |
| U.U. | C_u | kPa | ϕ_u | ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C_v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|-------------------------------|-------------|
| | | | |

FOTOGRAFIA**OSSERVAZIONI**

| |
|--|
| |
|--|

Tipo di campione: Cilindrico Qualità del campione: Q 5

| Posizione delle prove CF TD | cm | R_p kPa | VT kPa | cm | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE |
|--------------------------------|----|--------------|-----------|----|--|
| | 0 | | | | Argilla limosa con tracce torbose, consistente Munsell Soil Color Charts : 2.5Y 4/4 marrone oliva |
| | 10 | 100 | | | |
| | 20 | 150 | | | |
| | 30 | 125 | | | |
| | | | | 33 | |



LABOTER snc
Via N. Sauro 440 - 51100 Pistoia
tel. 0573570566

DNV Business Assurance
Certificato No. 11177-2012-AQ-ITA-ACCREDITA
UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)
Prove geotecniche di laboratorio su terre

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Certificazione Settore A - Prove di laboratorio su terre
Decreto 2436 - del 14/03/2013 - Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC 2010

| | | |
|--------------------------------------|-------------|------------------------|
| COMMITTENTE: GAIA SERVIZI | | |
| RIFERIMENTO: San Giuliano Terme (PI) | | |
| SONDAGGIO: 1 | CAMPIONE: 2 | PROFONDITA': m 6.0-6.5 |

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 30,7 | % |
| Peso di volume | 18,9 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 14,5 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 18,9 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 26,5 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,830 | |
| Porosità | 45,3 | % |
| Grado di saturazione | 99,9 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| CNR-UNI 10006/00 | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | |
|-------------------|----|
| Ghiaia | % |
| Sabbia | % |
| Limo | % |
| Argilla | % |
| D 10 | mm |
| D 50 | mm |
| D 60 | mm |
| D 90 | mm |
| Passante set. 10 | % |
| Passante set. 42 | % |
| Passante set. 200 | % |

COMPRESSIONE

| | |
|----------------|-----|
| σ | kPa |
| c_u | kPa |
| σ_{Rim} | kPa |
| $c_u Rim$ | kPa |

TAGLIO DIRETTO

| Prova consolidata-lenta | | |
|-------------------------|------|-----|
| C | 12,7 | kPa |
| ϕ | 25,8 | ° |
| C_{Res} | | kPa |
| ϕ_{Res} | | ° |

PERMEABILITA'

| | |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | | |
|------|-----------|-----|--------------|---|
| C.D. | C_d | kPa | ϕ_d | ° |
| C.U. | C'_{cu} | kPa | ϕ'_{cu} | ° |
| | C_{cu} | kPa | ϕ_{cu} | ° |
| U.U. | C_u | kPa | ϕ_u | ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C_v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|-------------------------------|-------------|
| | | | |

FOTOGRAFIA

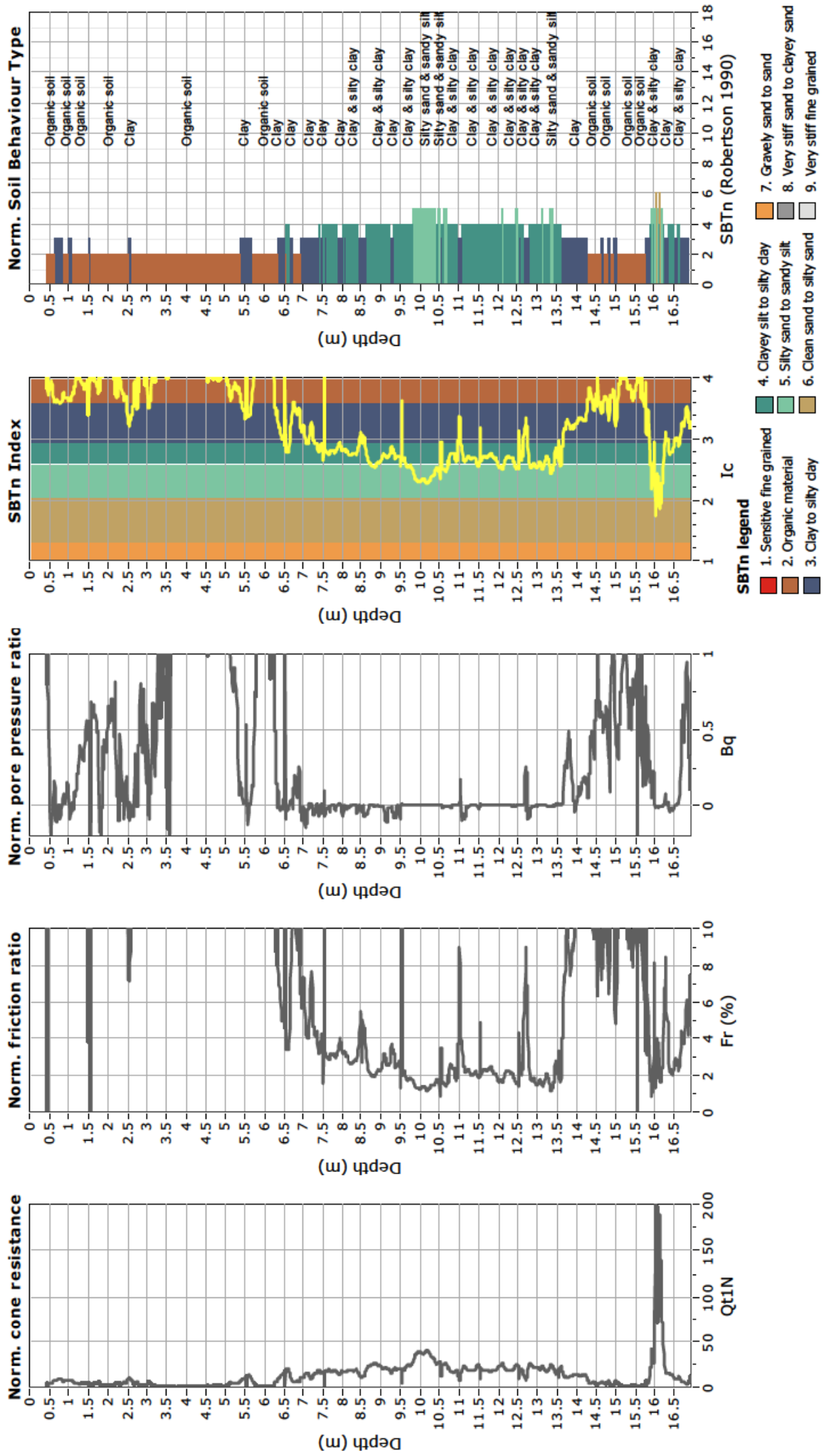


OSSERVAZIONI

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| | |
| Tipo di campione: Cilindrico | Qualità del campione: Q 5 |

| Posizione delle prove TD CF | cm | Rp kPa | VT kPa | cm | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE |
|--------------------------------|----|-----------|-----------|----|--|
| | 0 | | | | |
| | 10 | 10 | | | |
| | 20 | 25 | | | |
| | 30 | 50 | | | |
| | 40 | 25 | | 42 | Limo sabbioso molle Munsell Soil Color Charts : 2.5Y 4/1 grigio scuro |

Project: CONSORZIO CASA DELLA SALUTE
Location: S. GIULIANO TERME - STRADA PROV. DEL LUNGOMONTE PISANO



Acqua e Terra Studio Associato di Geologia

Via Tommaso Rook 12
26122 Pisa

Tel/fax 050 525027 www.acquaeterra.com

Azienda regionale diritto allo studio

Località: Praticelli, San Giuliano Terme

Scala 1:100

Data: Settembre 2002

Attrezzatura: carotaggio continuo

Sigla: CC1

Quota dal p.c.(m):

| Spe sso (m) re | Strati grafia | Cam pi oni | DESCRIZIONE | Falda |
|----------------------|------------------|---------------|---------------------------------------|-------|
| 0,20 | | | terreno di riporto e/o vegetale | |
| 2,10 | | | argille marroni consistenti | |
| 2,30 | | | | |
| 1,00 | | | argille grigie poco consistenti | |
| 3,30 | | | | |
| 1,80 | | | argille grigie consistenti | |
| 5,10 | | | | |
| 2,00 | | | limi argillosi grigi | |
| 7,10 | | | | |
| 12,90 | | | argille e limi grigi poco consistenti | |
| 20,00 | | | | |

Acqua e Terra Studio Associato di Geologia

Via Tommaso Rook 12
26122 Pisa

Tel/fax 050 525027 www.acquasterra.com

Azienda regionale diritto allo studio

Località: Praticelli, San Giuliano Terme

Scala 1:100

Data: Ottobre 2003

Attrezzatura: carotaggio continuo

Sigla: CC2

Quota dal p.c.(m):

| Legenda campioni: | | <input type="checkbox"/> =rimaneggiato | <input type="checkbox"/> =S.P.T. | <input type="checkbox"/> =da vane test | <input type="checkbox"/> =a percussione | <input type="checkbox"/> =indisturbato a pressione | <input type="checkbox"/> =indisturbato rotativo | |
|-------------------|--------------|--|--|--|---|--|---|-------|
| Prof. (m) | Stratigrafia | Campioni | DESCRIZIONE | | | | | Falda |
| 0,30 | | | terreno di riporto e/o vegetale | | | | | |
| 2,30 | | | argille marroni consistenti | | | | | |
| 2,60 | | | argille grigie da consistenti a poco consistenti | | | | | |
| 5,80 | | | limi argillosi grigi poco consistenti | | | | | |
| 6,50 | | | limi argillosi e argille poco consistenti | | | | | |
| 10,00 | | | | | | | | |

| Prof. (m) | | Strati grafia | Cam pi oni | DESCRIZIONE | Falda |
|-----------|--|---------------|------------|--|-------|
| 0,20 | | | | terreno di riporto e/o vegetale | |
| 10 | | | | argille marroni consistenti | |
| 2,70 | | | 3,00 | argille grigie da consistenti a poco consistenti | |
| 10 | | | | limi argillosi grigi poco consistenti | |
| 5,80 | | | | | |
| 7,00 | | | | | |
| 10 | | | 8,40 | limi argillosi e argille poco consistenti | |
| 10,00 | | | | | |

| CAMPIONE | | S1C1 | S1C2 | S2C1 | S2C2 |
|---|--------------------|-----------|-----------|------------|-----------|
| PROF. | | 3,1-3,8 | 7,0-7,6 | 3,0-3,4 | 8,4-9,0 |
| w | % | 25,83 | 44,31 | 27,4 | 56,95 |
| γ | g/cmc | 1,792 | 1,71 | 1,95 | 1,742 |
| % ghiaia | % | 0 | 0 | 0 | 0,07 |
| % sabbia | % | 0,7 | 1,59 | 3,69 | 1,26 |
| % lim | % | 39,48 | 58,88 | 76,96 | 70,92 |
| % arg | % | 59,82 | 39,53 | 19,35 | 27,75 |
| WL | % | 74 | 62 | 58 | 63 |
| WP | % | 36 | 33 | 30 | 35 |
| IP | - | 38 | 29 | 28 | 28 |
| classificazione | | MH o OH | MH o OH | CH-MH o OH | MH o OH |
| qu * | kg/cm ² | 0,308 | 0,094 | 0,511 | 0,086 |
| c' ** | kg/cm ² | 0,03 | 0 | | |
| ϕ' ** | ° | 20 | 22 | | |
| cv | cmq/sec | 1,893E-04 | 1,927E-04 | 1,670E-03 | 1,726E-04 |
| mv | cmq/kg | 0,03305 | 0,10925 | 0,01310 | 0,12435 |
| kv | cmq/sec | 1,88E-08 | 1,91E-08 | 1,66E-07 | 1,71E-08 |
| e0 | - | 0,968 | 1,291 | | |
| * coesione non drenata derivante da ELL | | | | | |
| ** parametri efficaci derivanti da prova di taglio diretto CD | | | | | |

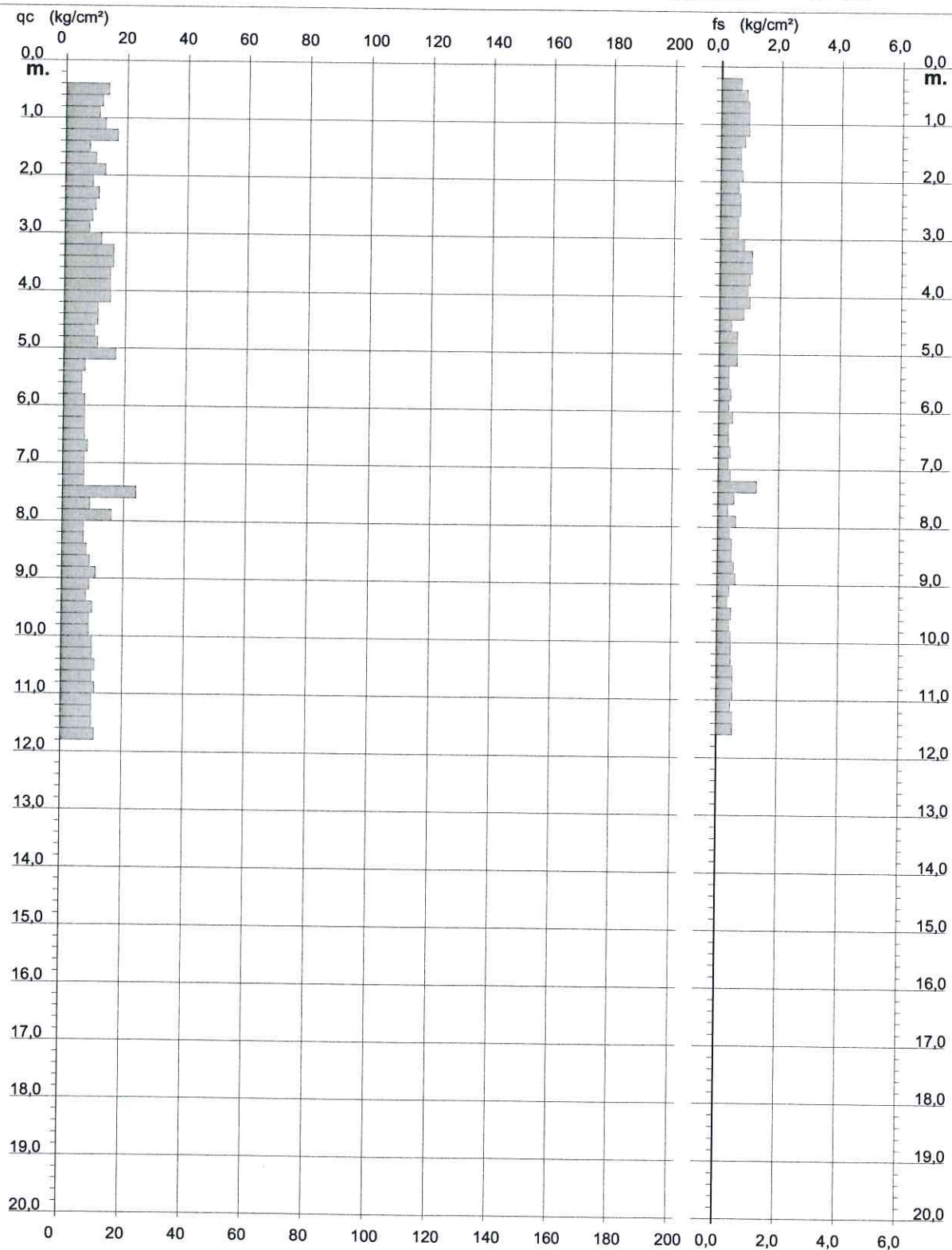
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.01PG05-077

- committente : Costruzioni Immobiliari
 - lavoro : Intervento comparto "Campo"
 - località : loc. Campo (PI)
 - note : Installato piezometro, metri 7.50

- data : 27/02/2015
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



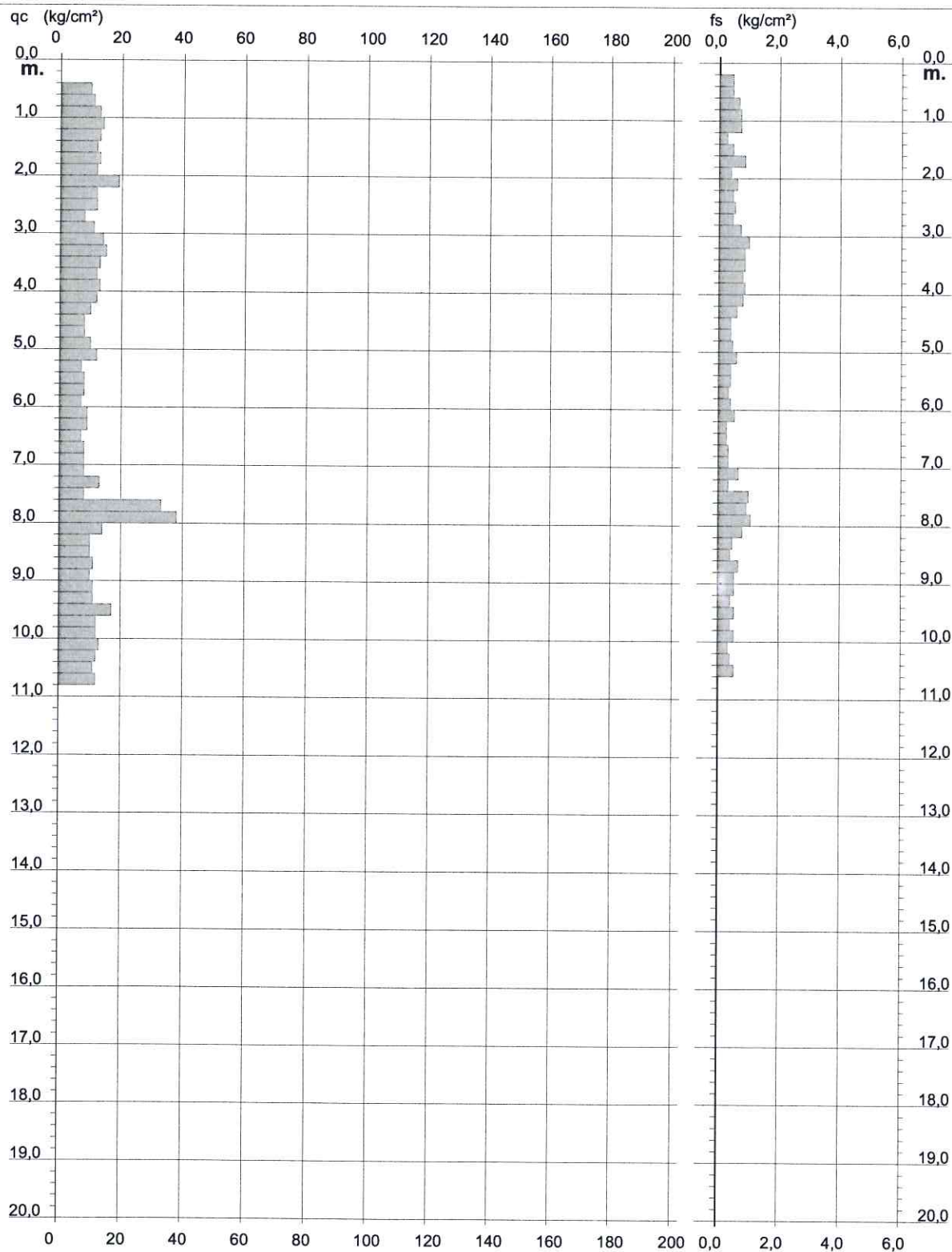
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2

2.01PG05-077

- committente : Costruzioni Immobiliari
 - lavoro : Intervento comparto "Campo"
 - località : loc. Campo (PI)

- data : 27/02/2015
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 100



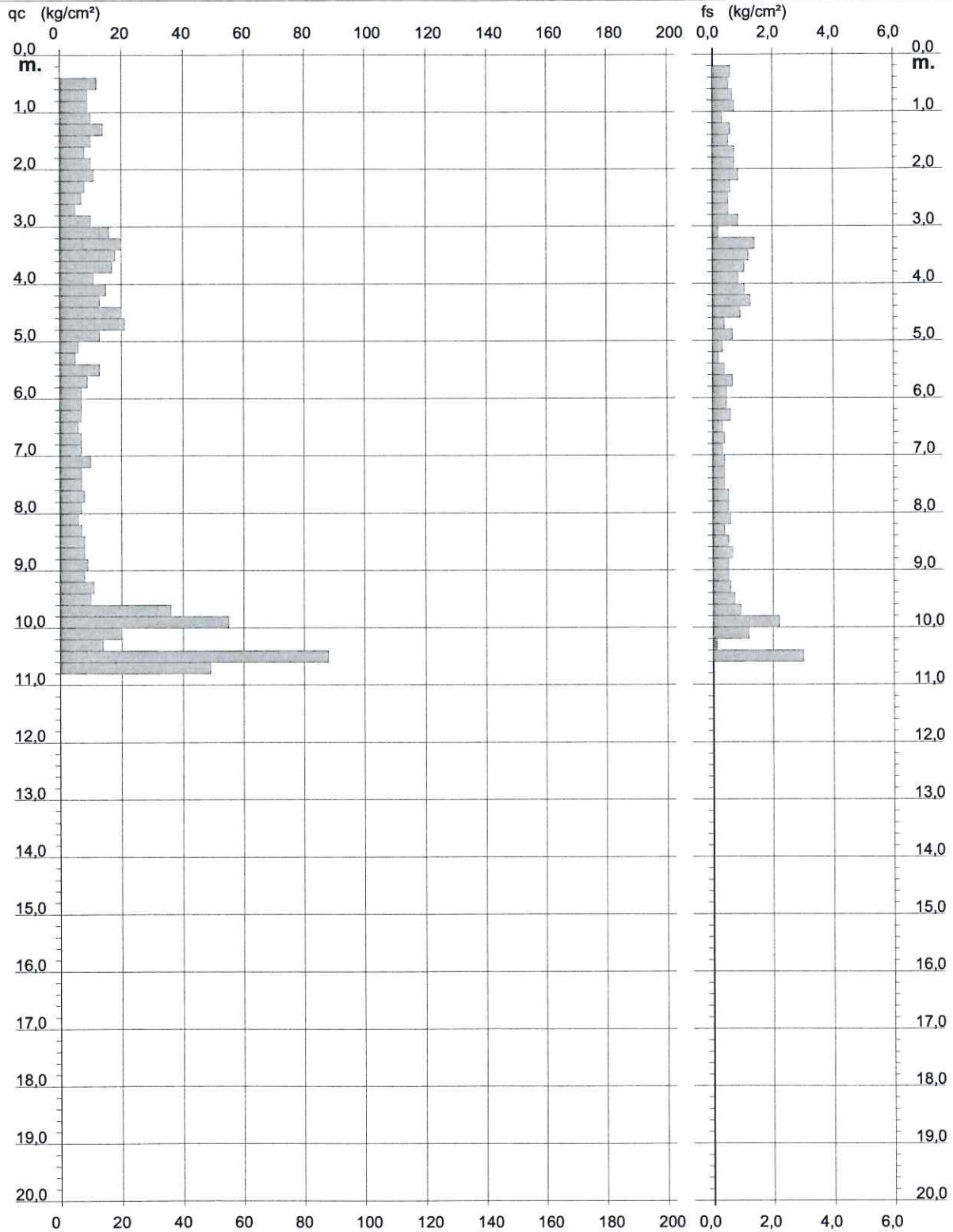
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 3

2.01PG05-077

- committente : Costruzioni Immobiliari
- lavoro : Intervento comparto "Campo"
- località : loc. Campo (PI)

- data : 27/02/2015
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1

Committente:

Località: S. Giuliano Terme

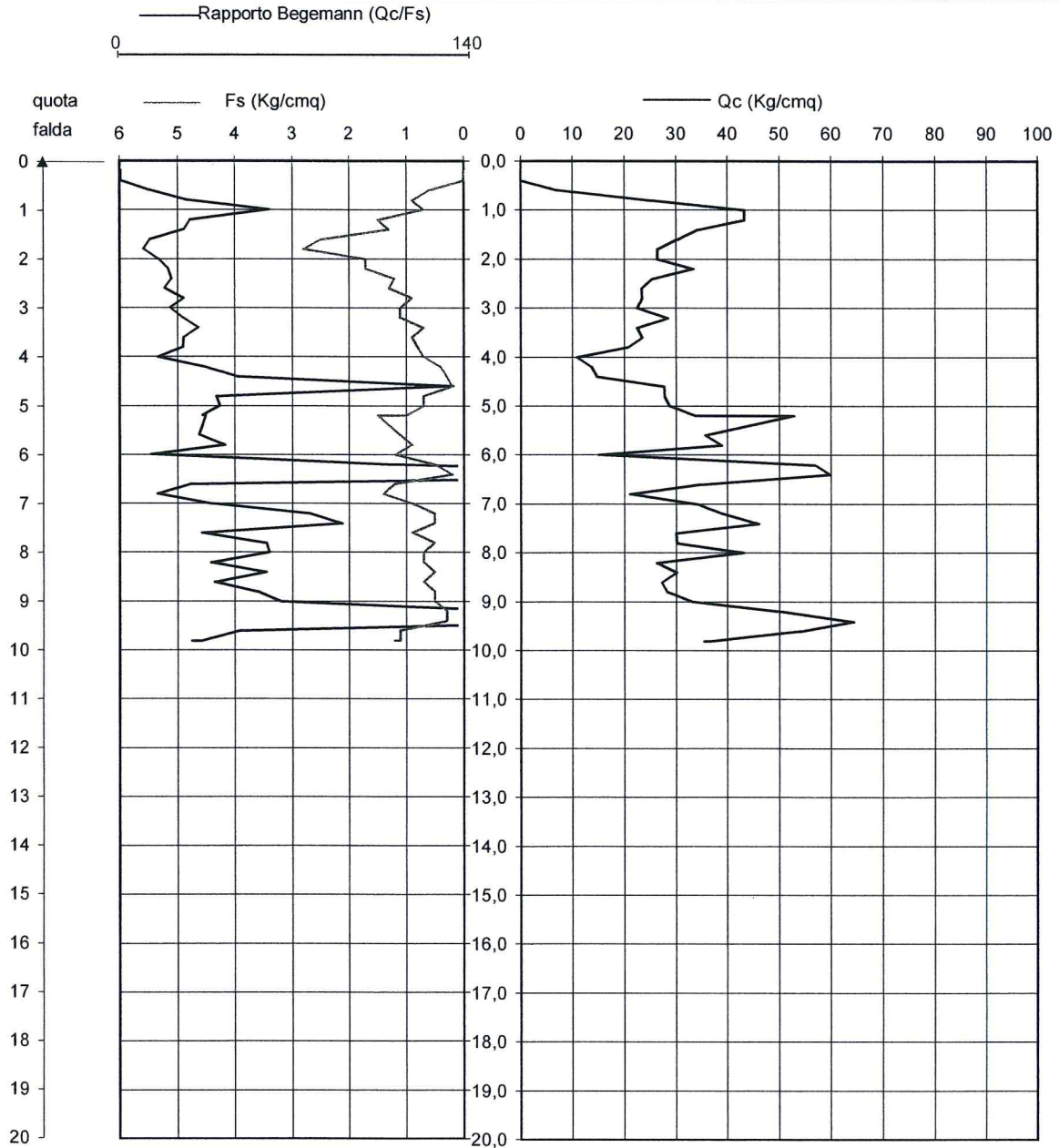
Cantiere: Campo

Data: 8/11/07

Profondità massima (m): 10

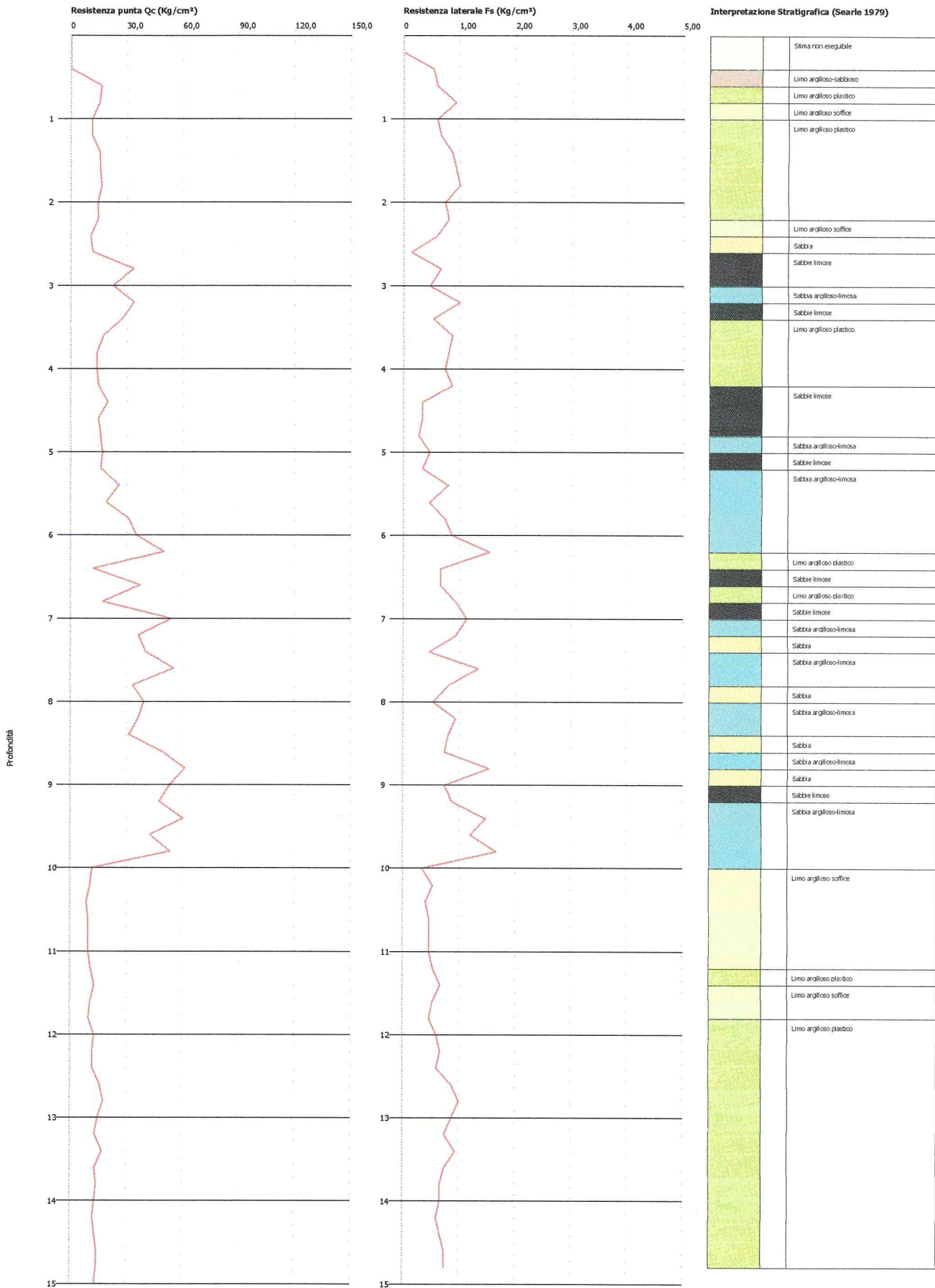
Quota falda (m dal p.c.):

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



Committente : Geol. Anna Callai
 Cantiere :
 Località : Campo - San Giuliano T. (PI)

Data :07/07/2010



PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA

DIAGRAMMI DI RESISTENZA

CPT

riferimento

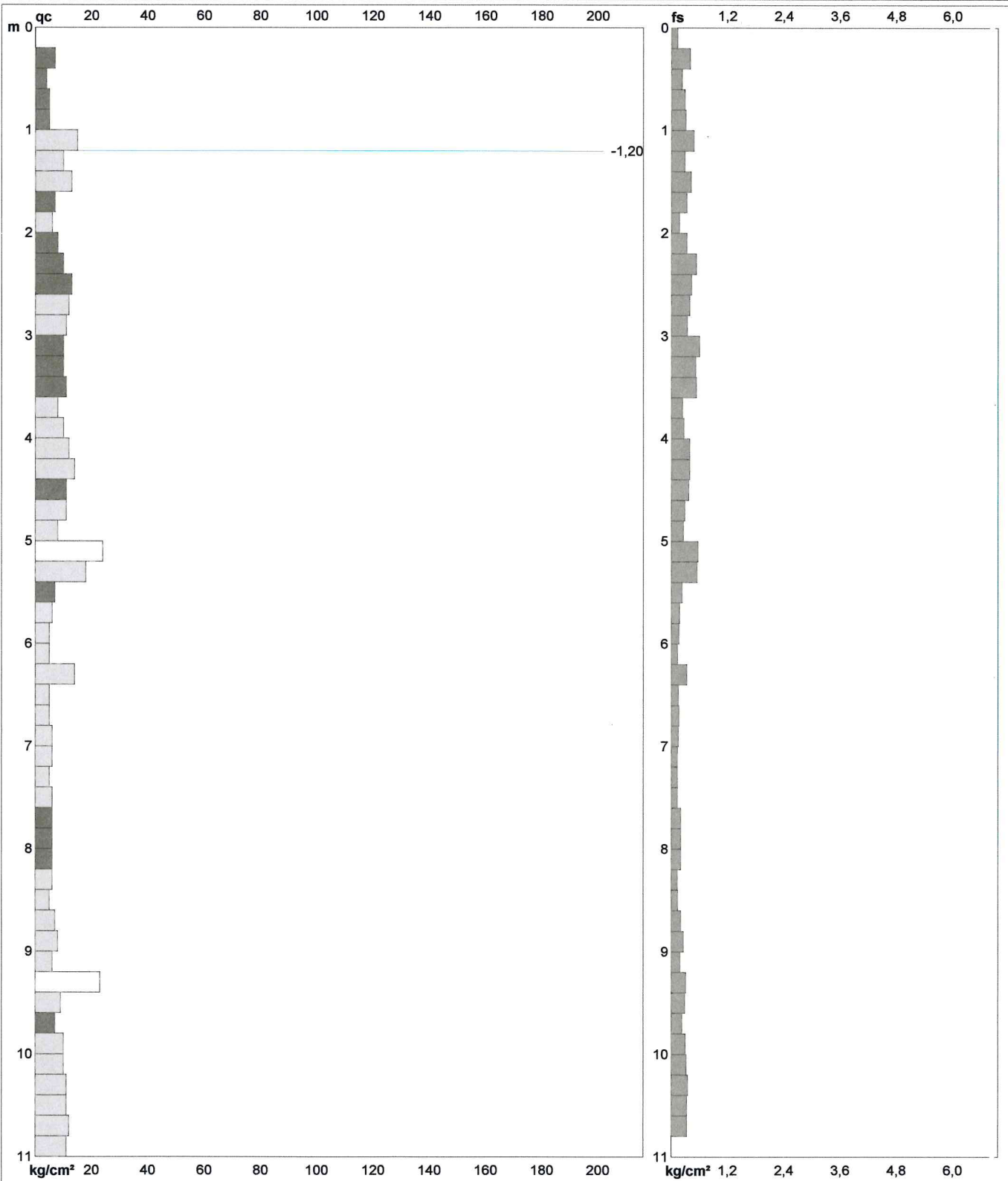
certificato n°

131023a

397/13

Committente: **Giacomo Bacci**
 Cantiere: **131023a**
 Località: **Campo - San Giuliano Terme**

U.M.: **kg/cm²** Data esec.: **23/10/2013**
 Scala: **1:55** Data certificato: **25/10/2013**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-1,20 m** da quota inizio



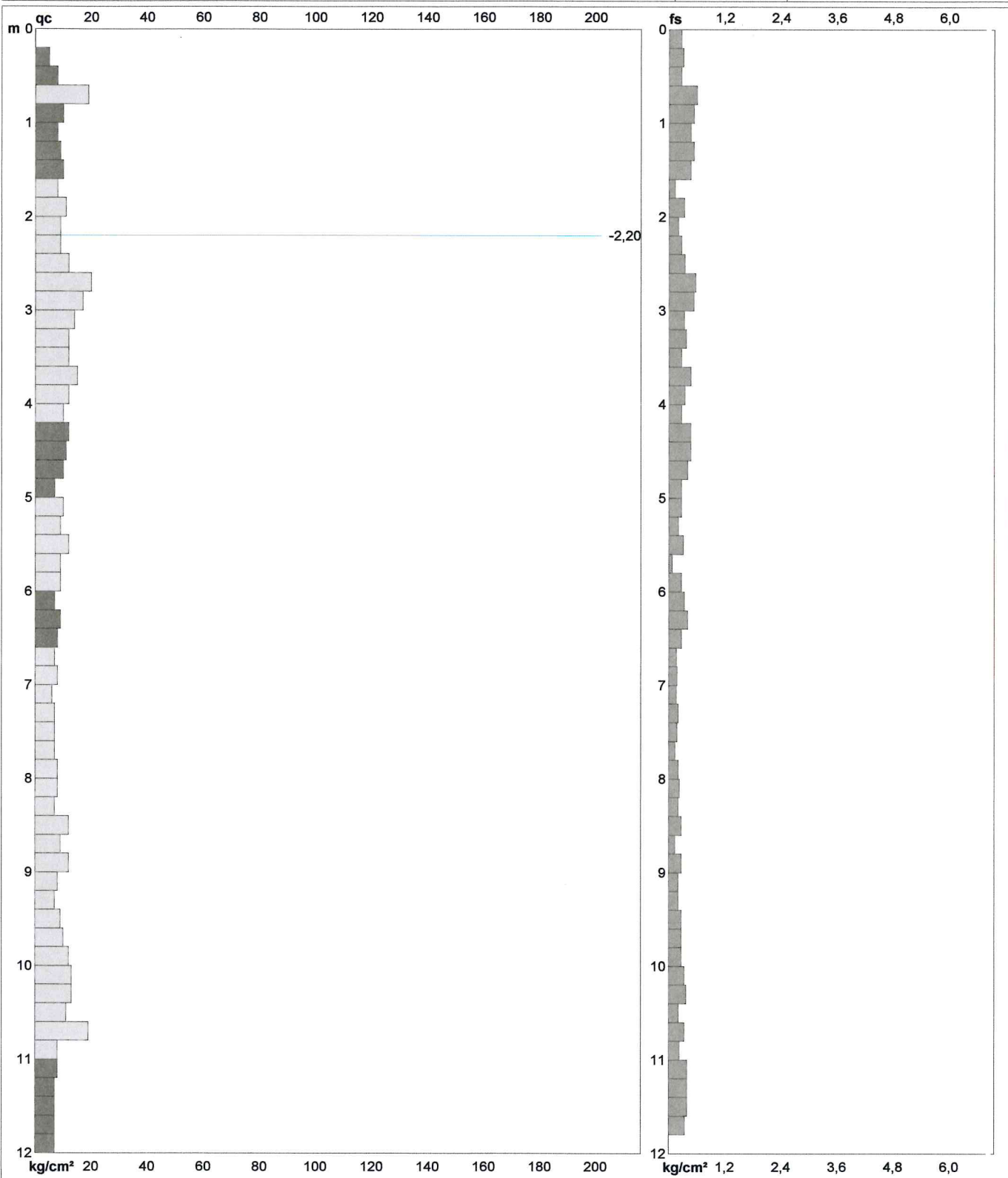
| | | | |
|--|--|---|---|
| | | Penetrometro: TG63-200 Responsabile: Geol. Jacopo Martini Assistente: | Preforo: m Corr.astine: kg/ml Cod. punta: |
|--|--|---|---|

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|----------------|----------------|
| CPT | 2 |
| riferimento | 131023a |
| certificato n° | 398/13 |

Committente: **Giacomo Bacci**
 Cantiere: **131023a**
 Località: **Campo - San Giuliano Terme**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **23/10/2013**
 Scala: **1:60** Data certificato: **25/10/2013**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-2,20 m** da quota inizio

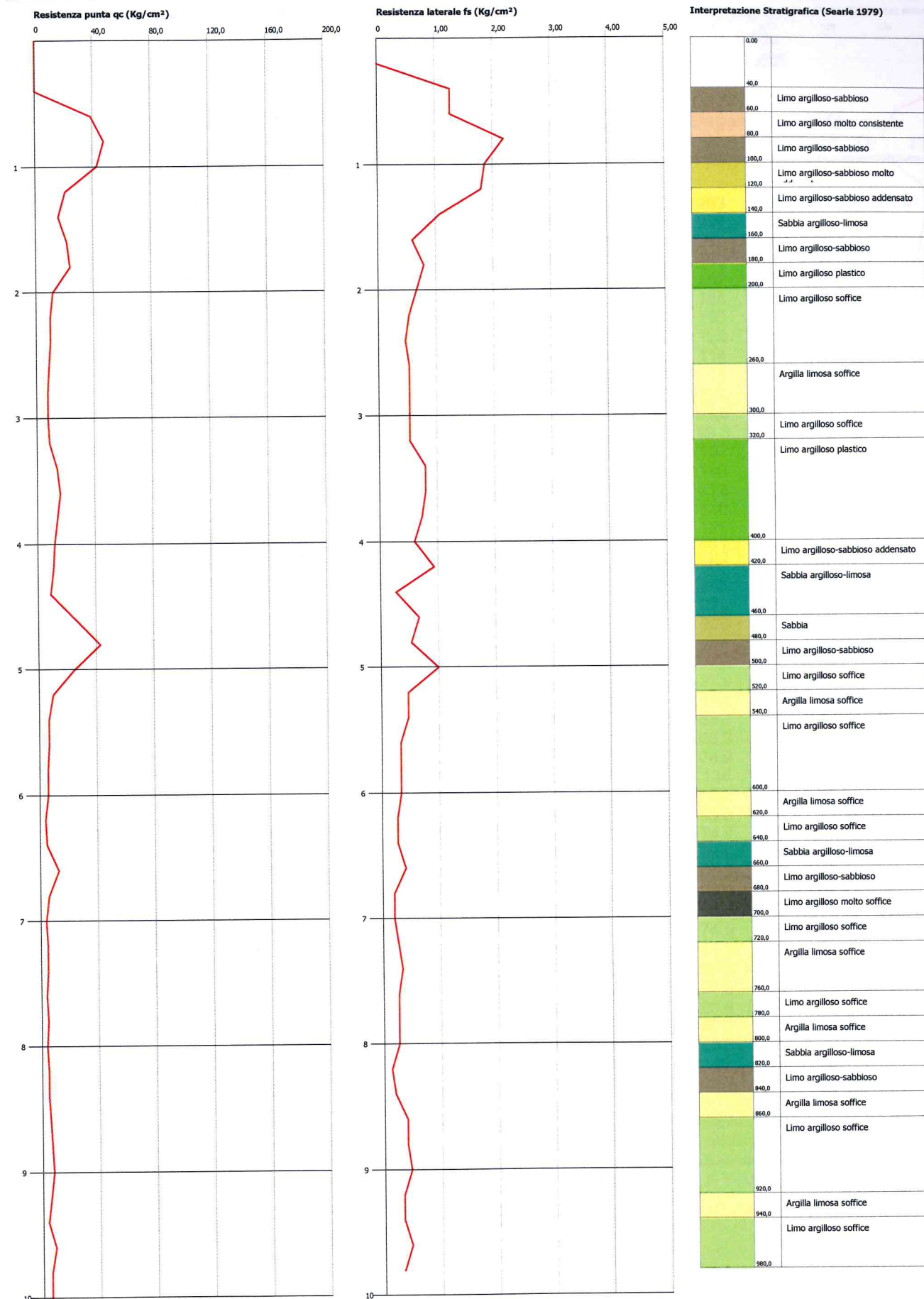


| | | |
|--|---|---|
| | Penetrometro: TG63-200 Responsabile: Geol. Jacopo Martini Assistente: | Preforo: m Corr.astine: kg/ml Cod. punta: |
|--|---|---|

Probe CPT - Cone Penetration CPT 1
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : Geol. Paolo Pardini
 Cantiere :
 Località : Campo - S.Giuliano T. (PI)

Data :13/11/2006





GEOSERVIZI S.N.C.

di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)

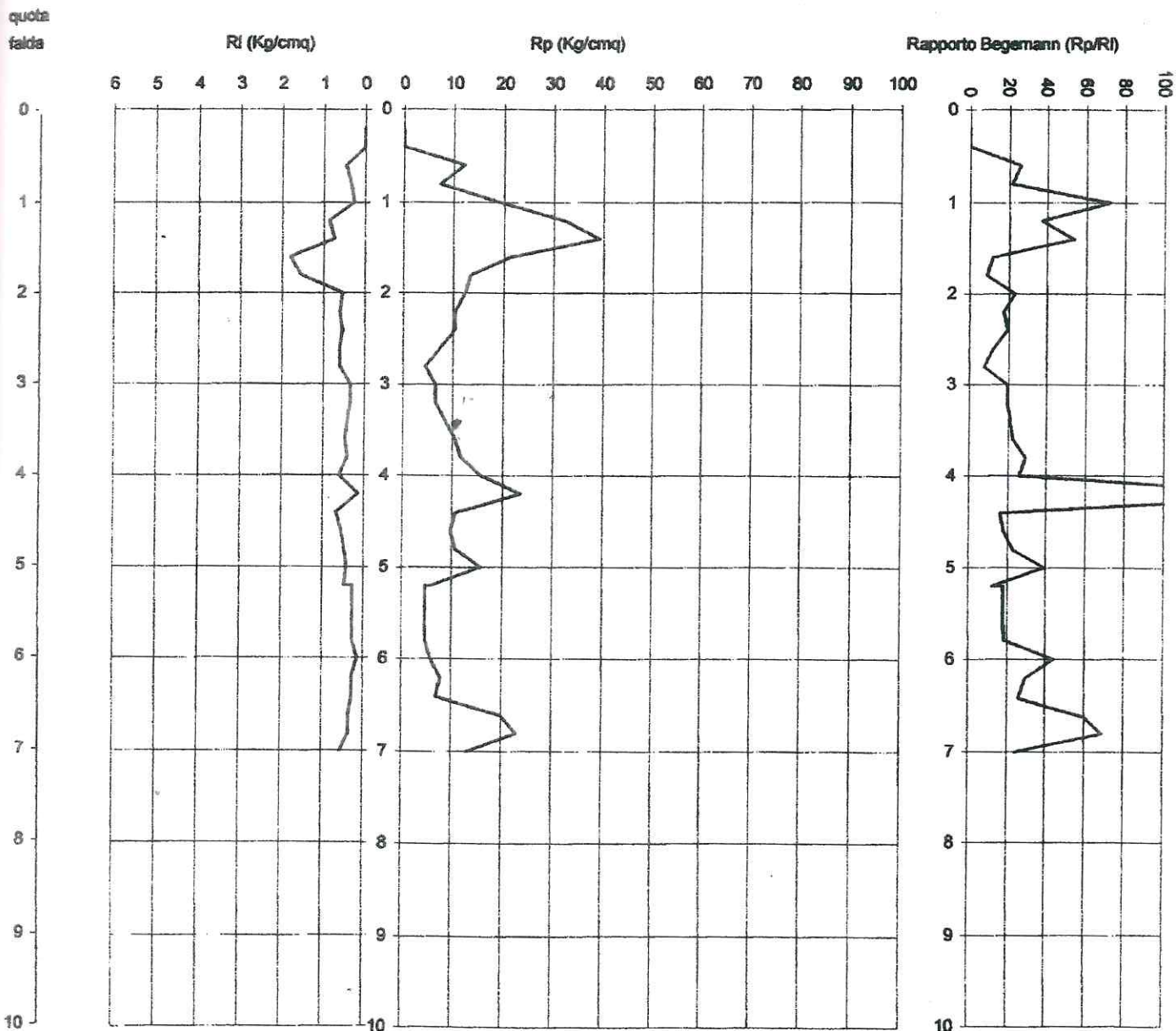
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
 Committente DOTT. LAMA
 Località S. GIULIANO T.
 Cantiere CAMPO
 Data 7/12/05

Certificato n. 425-05

Profondità massima (m): 7

Quota falda (m dal p.c.):



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

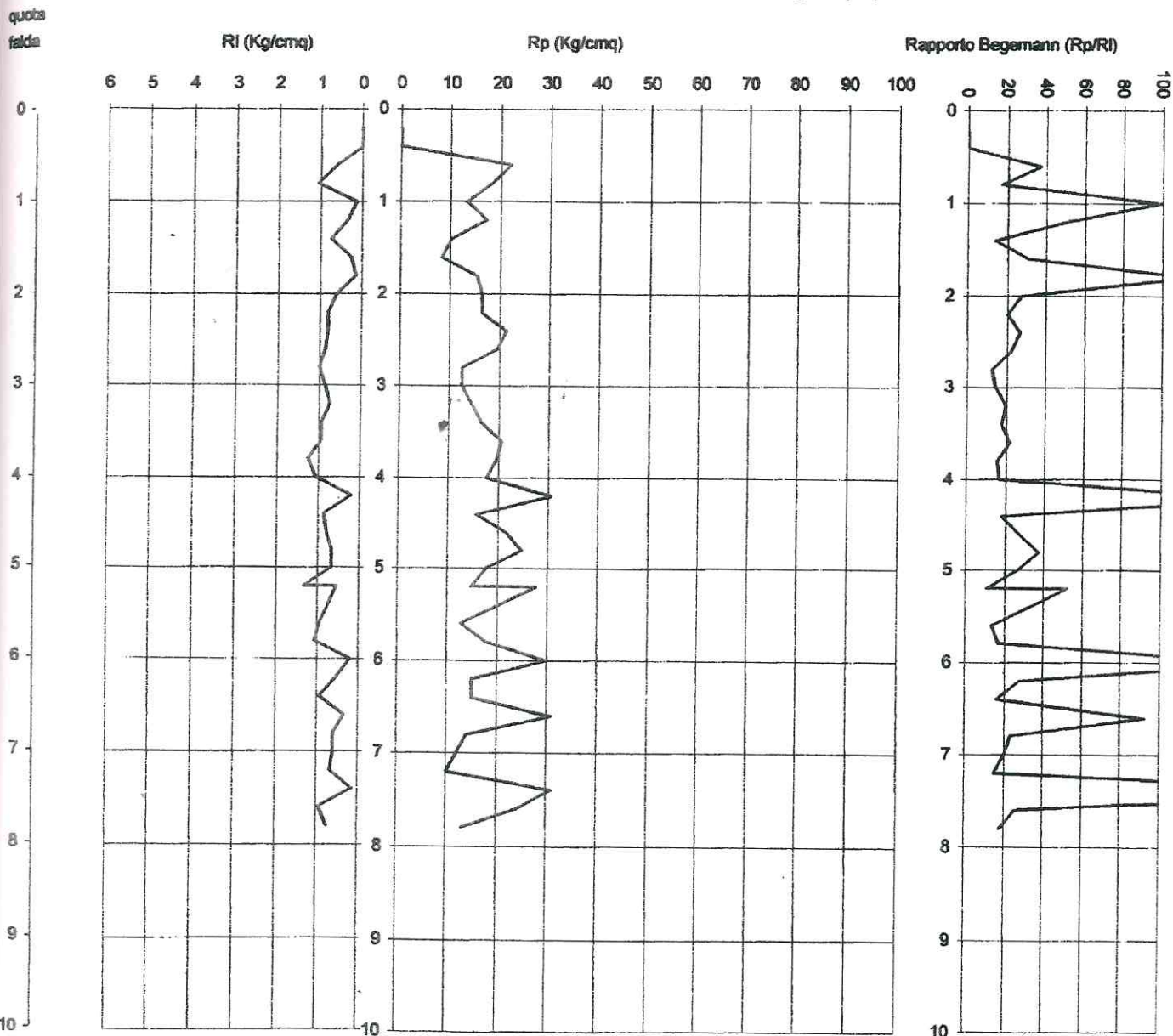
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 060-578470 cell. 339-1344492

Prova numero 2
Committente DOTT. LAMA
Località S. GIULIANO T.
Cantiere CAMPO
Data 7/12/05

Certificato n. 426-05

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



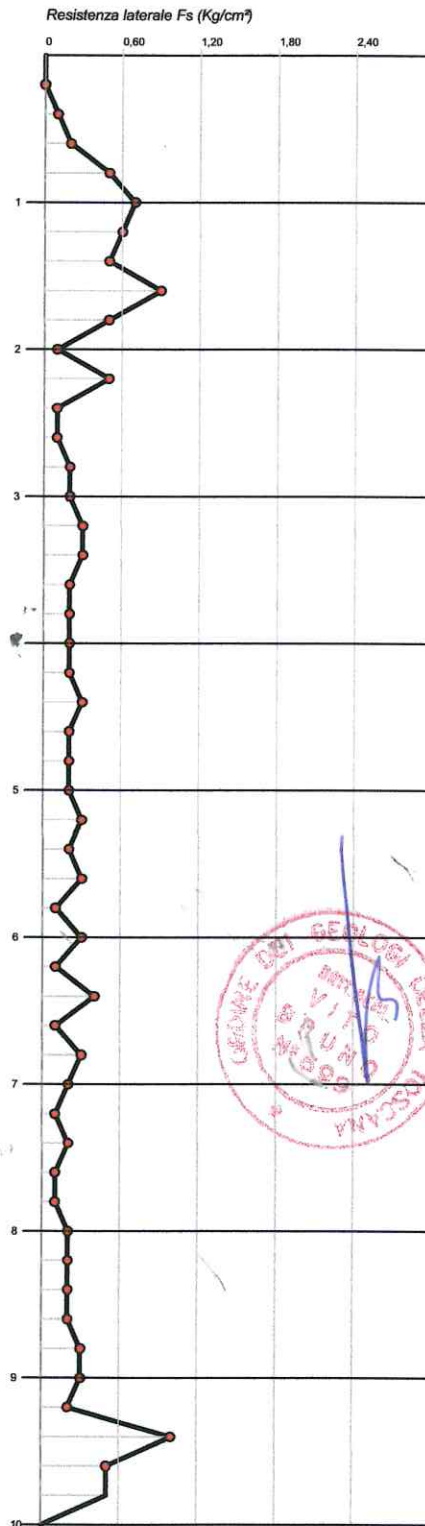
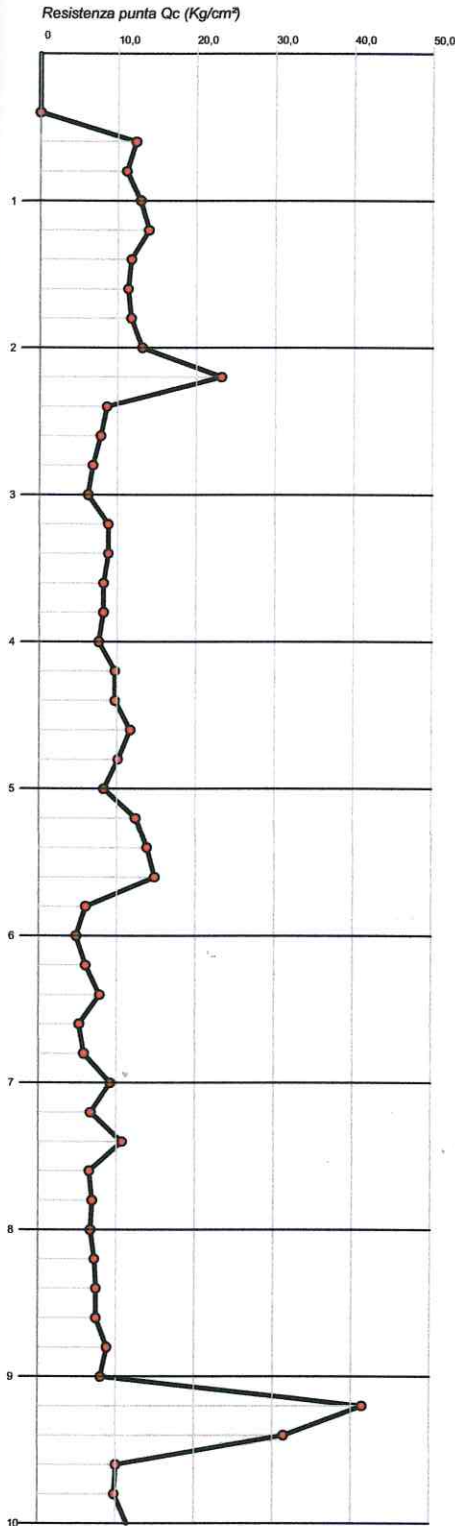
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Probe CPT - Cone Penetration CPT1
 Strumento utilizzato DEEP DRILL

Certificato Nr. 4 del 26/06/2012
 Verbale di accettazione
 Codice commessa

Committente: SIGG. MONI- GIANETRI
 Cantiere: VIA R. SIMONELLI, 12
 Località: CAMPO - S. GIULIANO TERME (PI)

Data: 26/06/2012
 Scala 1:50



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|----|-------|--|
| 1 | 0,00 | Stima non eseguibile |
| 2 | 40,0 | Sabbie Sciolte |
| 3 | 60,0 | Argilla inorganica di |
| 4 | 80,0 | Argilla inorganica compatta |
| 5 | 120,0 | Argilla inorganica di |
| 6 | 140,0 | Argille organiche e |
| 7 | 180,0 | Argilla inorganica di |
| 8 | 200,0 | Sabbie Sciolte |
| 9 | 220,0 | Terre Limo sabbiose - |
| 10 | 280,0 | Sabbie Sciolte |
| 11 | 340,0 | argilla sabbiosa |
| 12 | 400,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 13 | 420,0 | Sabbie Sciolte |
| 14 | 440,0 | argilla sabbiosa |
| 15 | 480,0 | Sabbie Sciolte |
| 16 | 520,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 17 | 580,0 | Sabbie Sciolte |
| 18 | 600,0 | Argille organiche e |
| 19 | 620,0 | Sabbie Sciolte |
| 20 | 640,0 | Argilla inorganica di |
| 21 | 660,0 | Sabbie Sciolte |
| 22 | 680,0 | Argilla inorganica di |
| 23 | 700,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Sciolte |
| 24 | 780,0 | argilla sabbiosa |
| 25 | 880,0 | |
| 26 | 900,0 | Argilla inorganica di |
| 27 | 920,0 | Sabbie |
| 28 | 940,0 | Terre Limo sabbiose - |
| 29 | 960,0 | Argilla inorganica di |
| 30 | 980,0 | Argilla inorganica |



Prova n. : **Ps1**

referimento: **10 10 Palazzetto1**



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

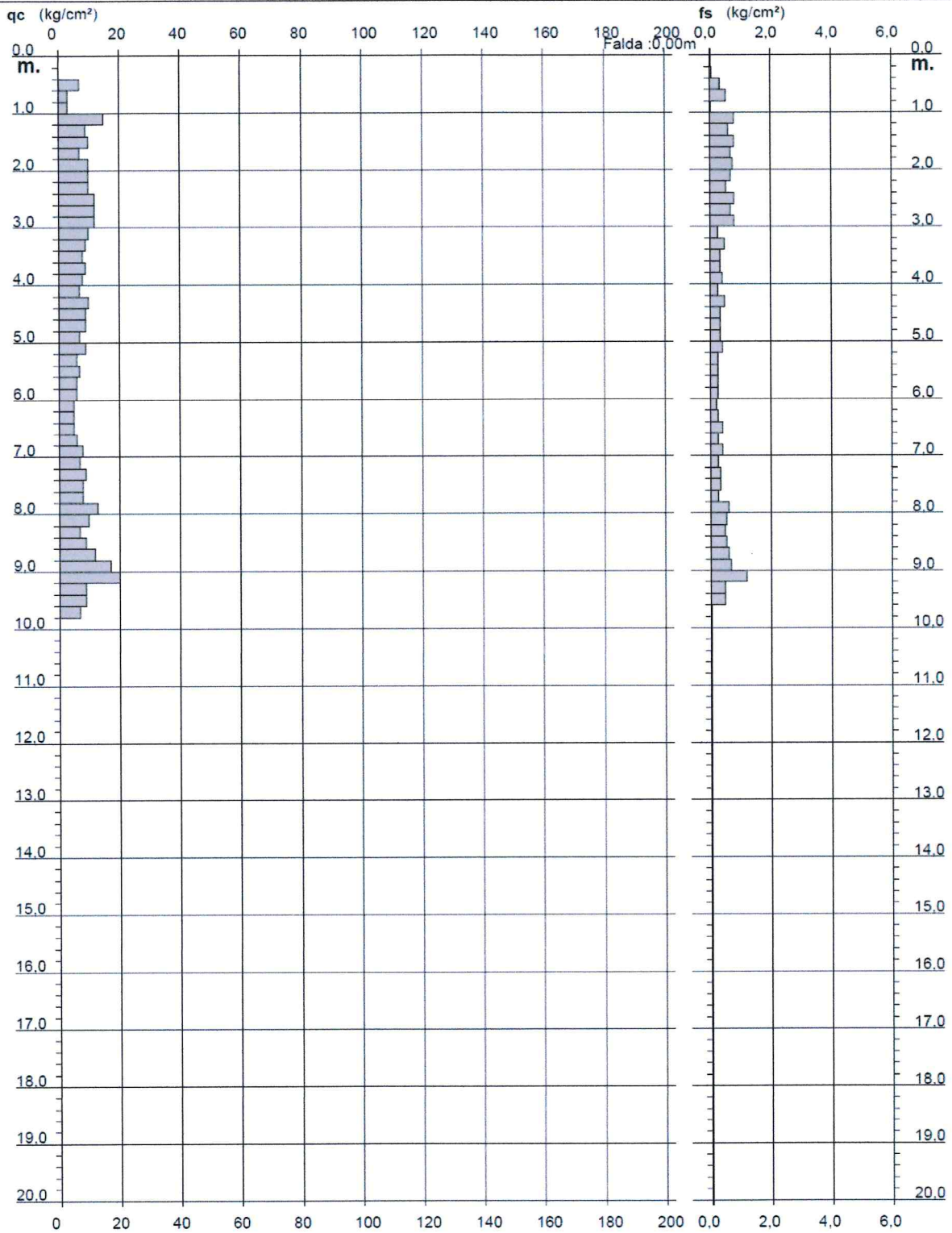
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

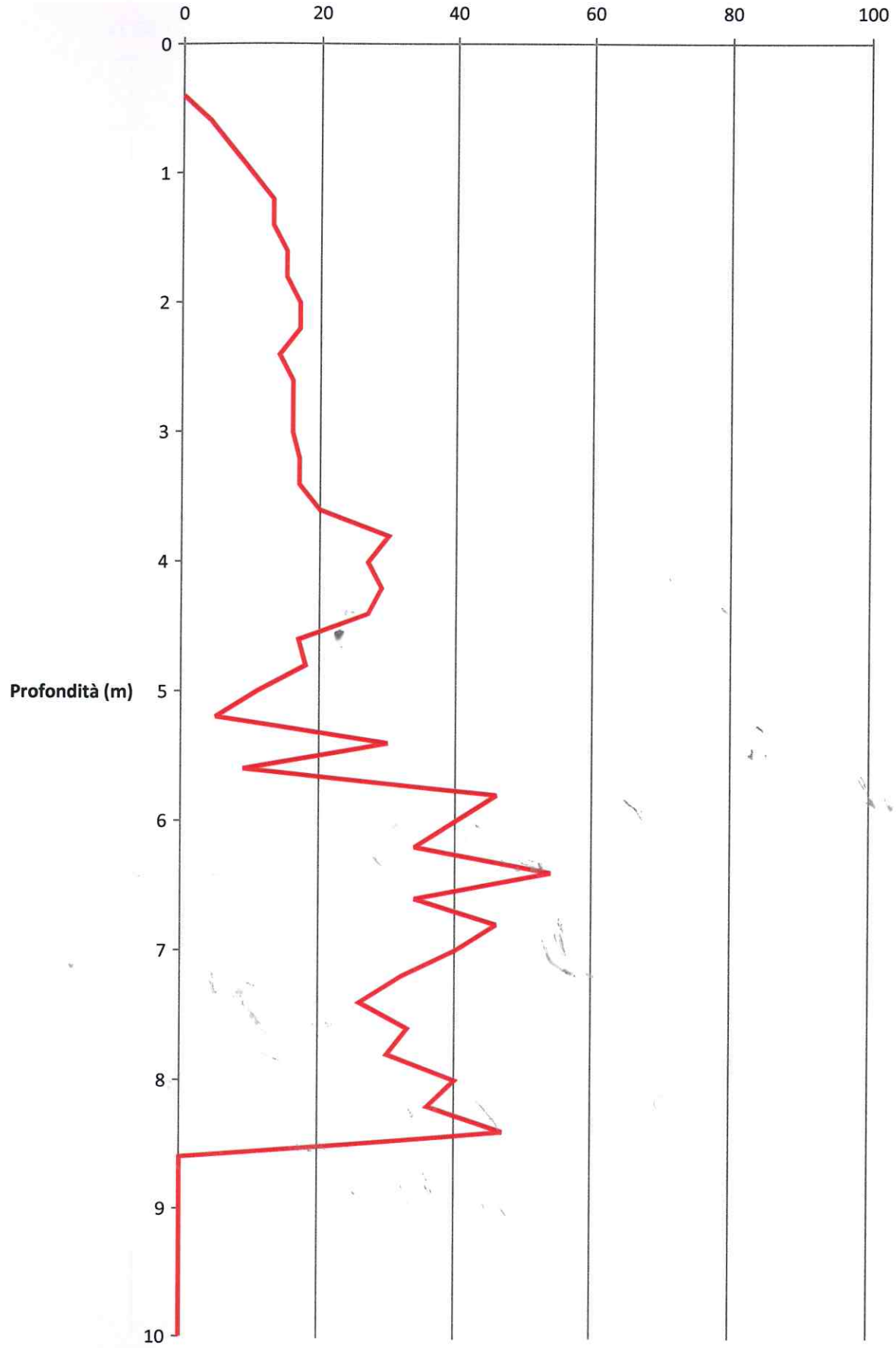
2.01PG05-077

- committente : Dott. geol. Della Croce Giorgio
- lavoro :
- località : loc. San Giuliano Terme

- data : 24/03/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 0,00 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 100



Resistenza alla Punta (kg/cm²)



Profondità (m)

Resistenza alla punta

I

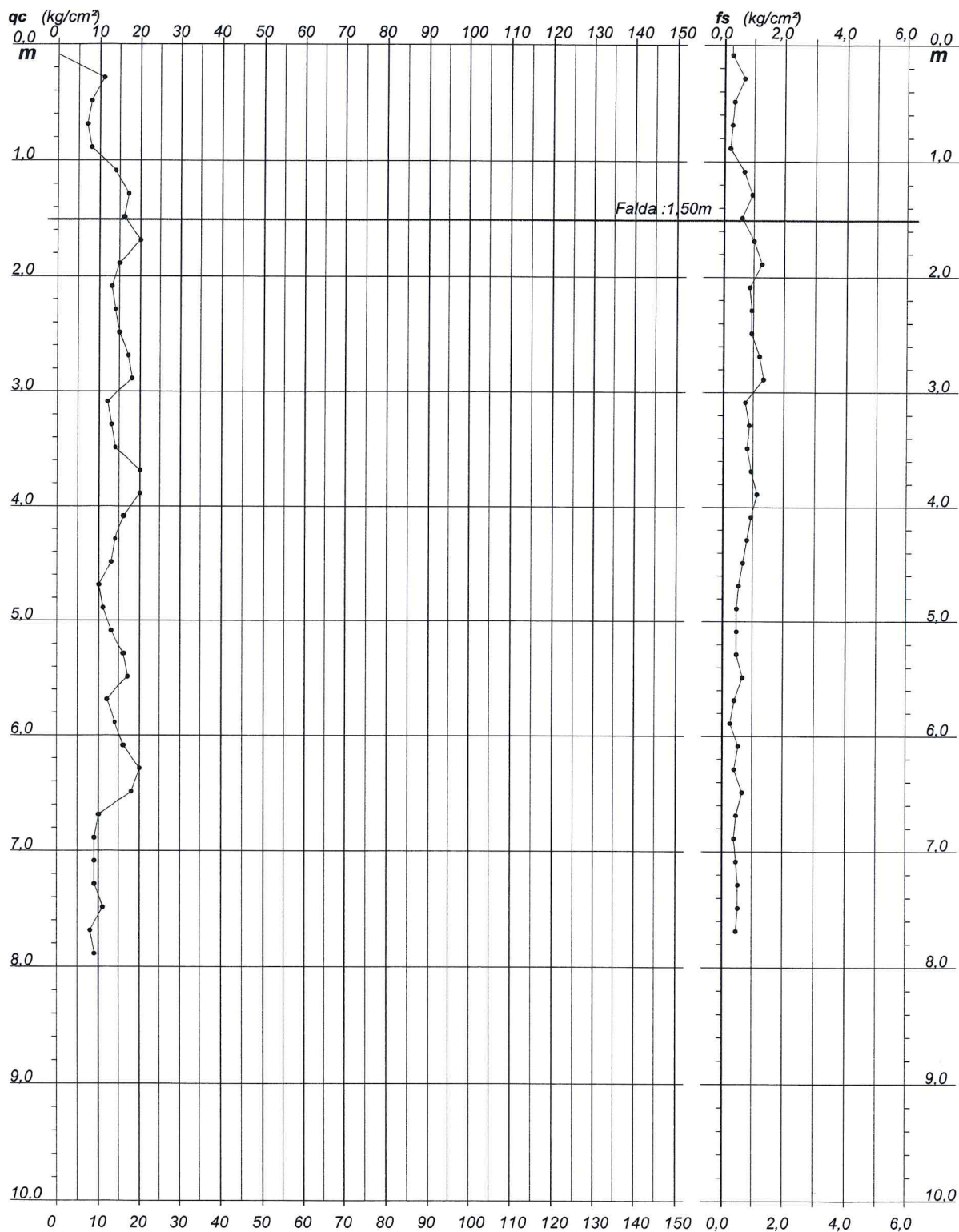
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.0105-035

- committente : Sig. Umberto Galluzzi
- lavoro : Recupero complesso rurale
- località : Comune di S. Giuliano Terme (PI) - Via dei Condotti
- assist. cantiere :

- data : 17/02/2010
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : 1,50 da quota inizio
- data emiss. : 02/03/2010

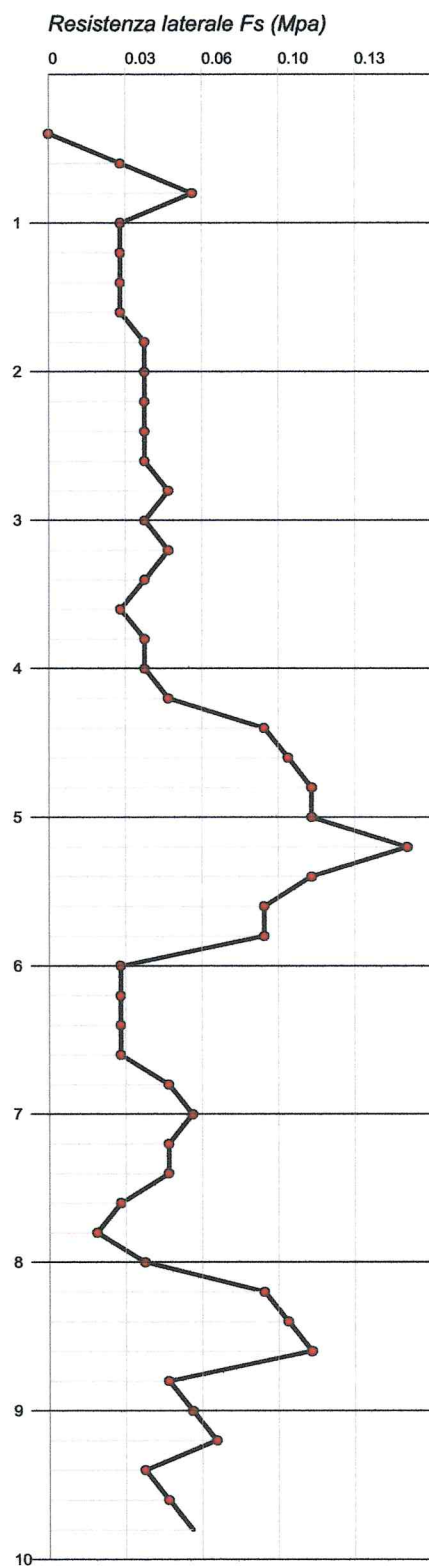
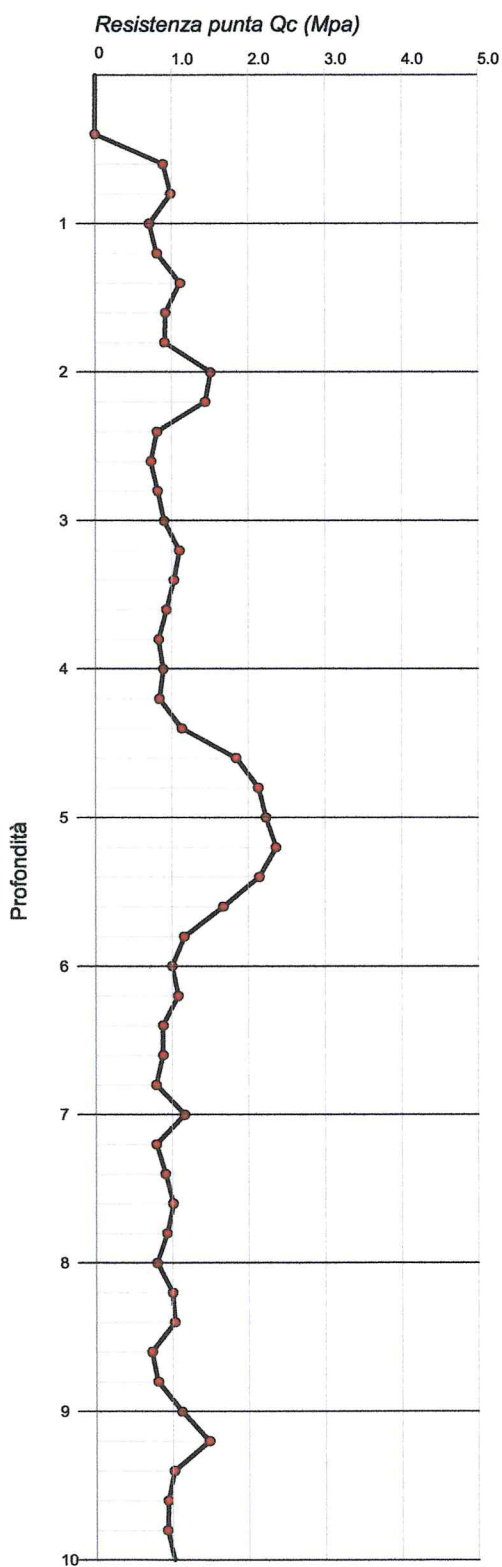


Probe CPT - Cone Penetration CPT4
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente :
Cantiere :
Località :

COLIGNOLA COSTRUZ. S.R.L. Data :23/03/2005
VIA TITTA RUFFO
COLIGNOLA - S. GIULIANO T. (PI)

Scala 1:48



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|----|-------|-----------------------------------|
| 1 | 0.00 | Stima non eseguibile |
| 2 | 40.0 | argilla sabbiosa |
| 3 | 60.0 | argilla debole |
| 4 | 80.0 | argilla |
| 5 | 120.0 | 1.2 Terre Limo sabbiose - |
| 6 | 140.0 | argilla sabbiosa |
| 7 | 160.0 | argilla |
| 8 | 180.0 | 2.2 Terre Limo sabbiose - |
| 9 | 220.0 | Sabbie Arg. - Limi |
| 10 | 260.0 | argilla |
| 11 | 280.0 | argilla debole |
| 12 | 340.0 | argilla |
| 13 | 360.0 | 3.6 argilla sabbiosa |
| 14 | 400.0 | argilla |
| 15 | 440.0 | argilla debole sabbiosa |
| 16 | 540.0 | Argilla inorganica molto compatta |
| 17 | 560.0 | argilla |
| 18 | 580.0 | argilla debole |
| 19 | 600.0 | argilla sabbiosa |
| 20 | 620.0 | 3.9 Terre Limo sabbiose - |
| 21 | 660.0 | argilla sabbiosa |
| 22 | 680.0 | 6.6 argilla debole |
| 23 | 700.0 | argilla |
| 24 | 720.0 | argilla debole |
| 25 | 740.0 | 3.4 argilla |
| 26 | 760.0 | argilla sabbiosa |
| 27 | 780.0 | 7.8 Sabbie Sciolte |
| 28 | 800.0 | argilla |
| 29 | 880.0 | argilla debole sabbiosa |
| 30 | 920.0 | argilla |
| 31 | 940.0 | argilla |
| 32 | 960.0 | argilla |
| 33 | 980.0 | argilla debole |

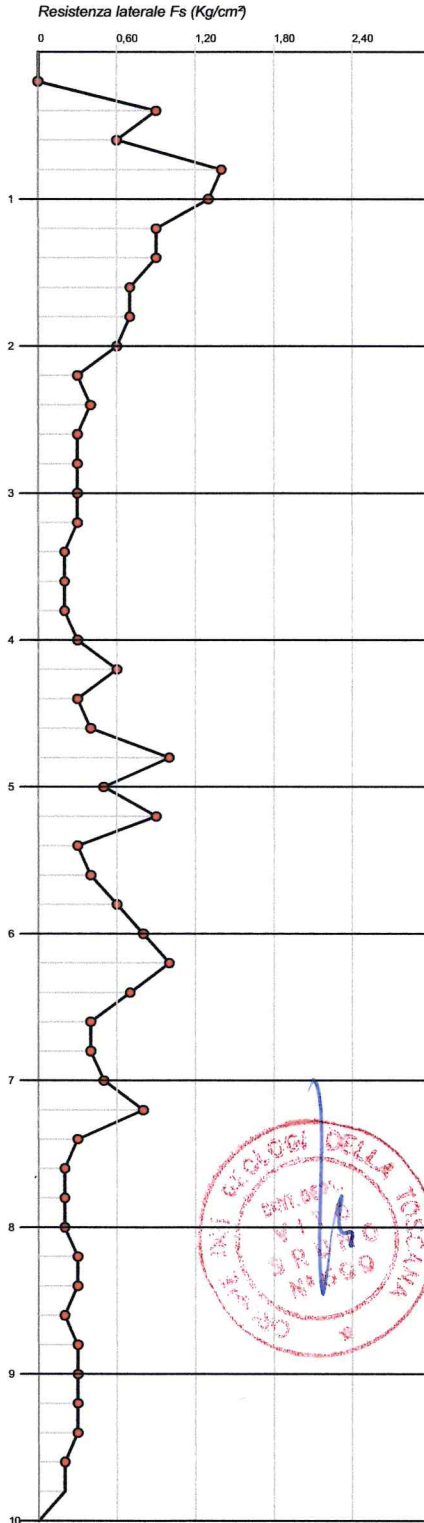
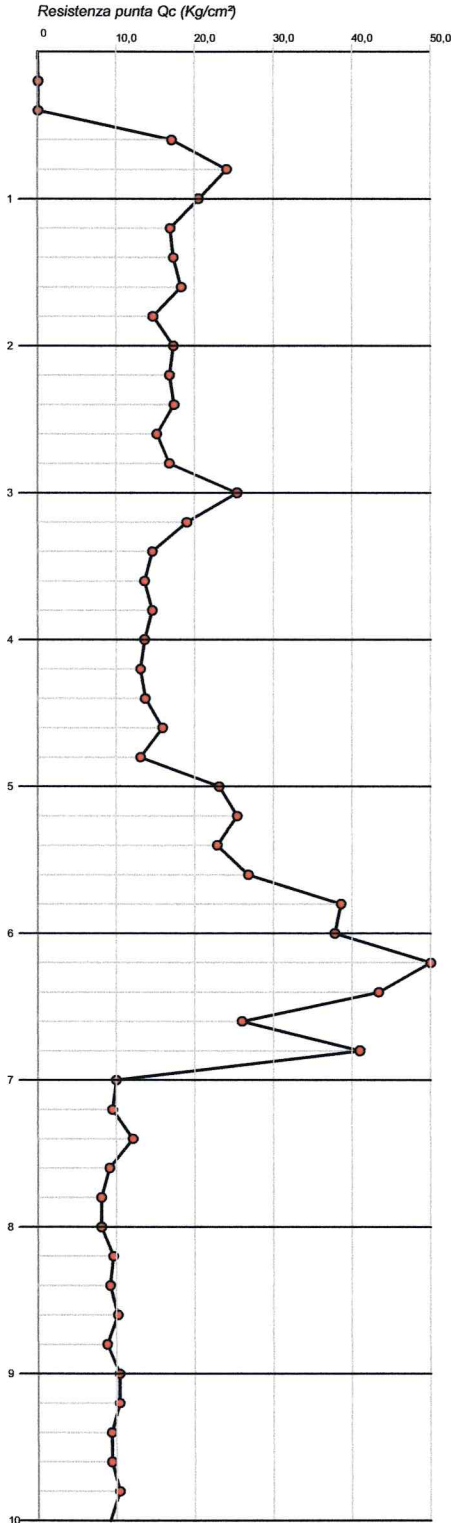


Probe CPT - Cone Penetration CPT1
 Strumento utilizzato DEEP DRILL

Certificato Nr.
 Verbale di accettazione nr.
 Codice commessa nr.

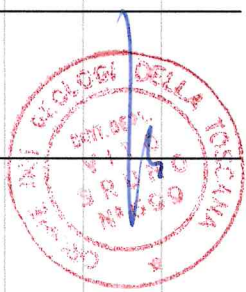
Committente: **CRISTIANI MARO**
 Cantiere: **VIA ULISSE DINI**
 Località: **LE MAGGIOLA (S. GIULIANO T.)**

Data: 21/10/2011
 Scala 1:50



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|----|--------|--|
| 1 | 0,00 | Sabbie Sciolte |
| 2 | 20,0 | Argille organiche e |
| 3 | 40,0 | argilla sabbiosa |
| 4 | 60,0 | Argilla inorganica molto compatta |
| 5 | 100,0 | Argilla inorganica compatta |
| 6 | 140,0 | argilla sabbiosa |
| 7 | 180,0 | Argilla inorganica |
| 8 | 200,0 | argilla sabbiosa |
| 9 | 220,0 | Sabbie Sciolte |
| 10 | 240,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Sciolte |
| 11 | 280,0 | Sabbie |
| 12 | 320,0 | Sabbie Sciolte |
| 13 | 380,0 | Sabbie |
| 14 | 400,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Sciolte |
| 15 | 420,0 | Argilla inorganica |
| 16 | 460,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 17 | 480,0 | Argille organiche e |
| 18 | 500,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 19 | 520,0 | argilla sabbiosa |
| 20 | 680,0 | Sabbie |
| 21 | 700,0 | Argilla inorganica di |
| 22 | 720,0 | Argille organiche e |
| 23 | 800,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 24 | 840,0 | argilla sabbiosa |
| 25 | 860,0 | Sabbie Sciolte |
| 26 | 940,0 | argilla sabbiosa |
| 27 | 1000,0 | Sabbie Sciolte |



Probe CPT - Cone Penetration CPT1
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

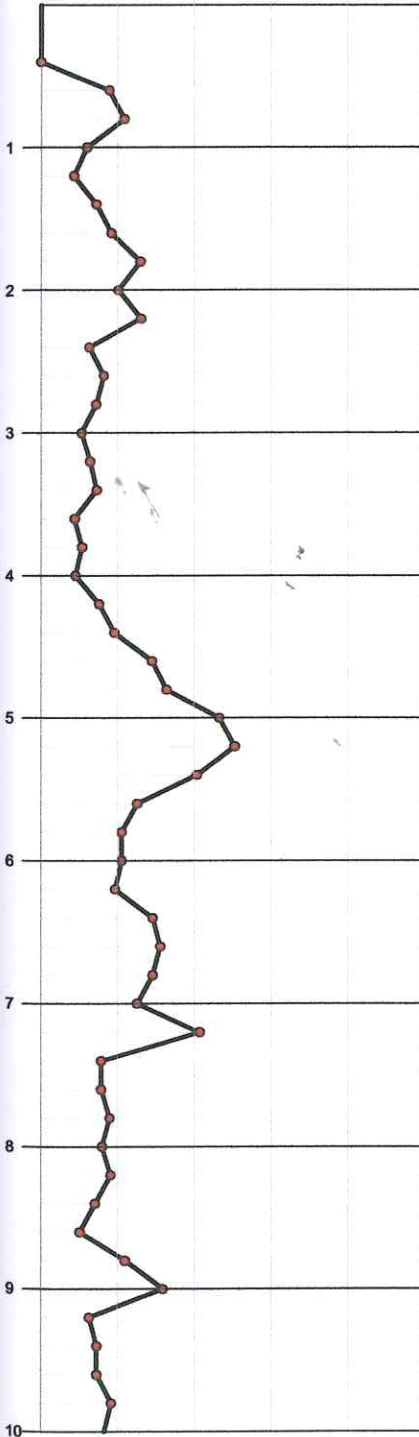
Committente :
Cantiere :
Località :

COLIGNOLA COSTRUZ. S.R.L. Data :23/03/2005
VIA TITTA RUFFO
COLIGNOLA - S. GIULIANO T. (PI)

Scala 1:50

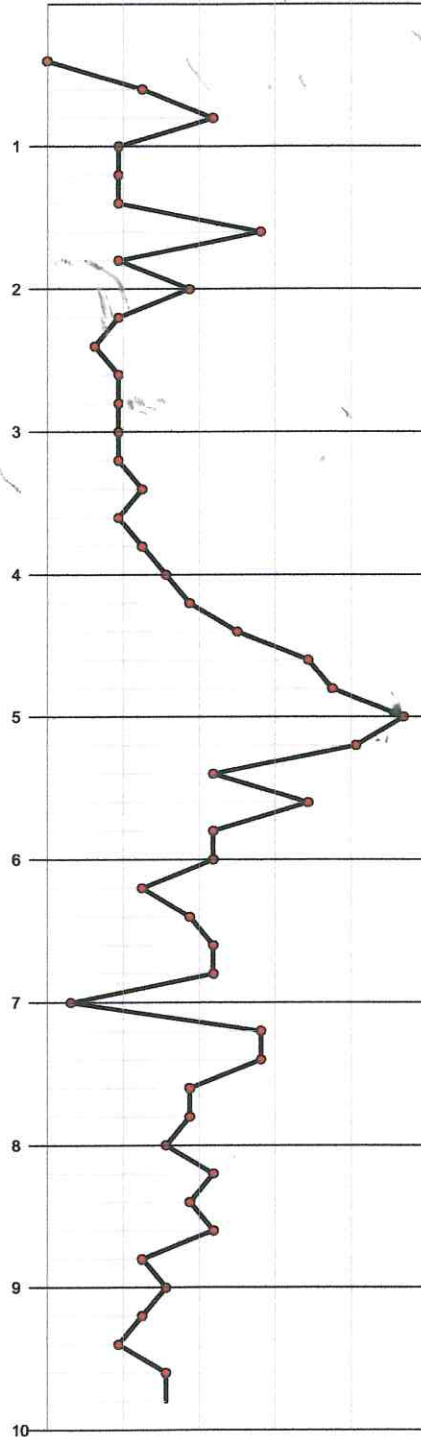
Resistenza punta Qc (Mpa)

0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0



Resistenza laterale Fs (Mpa)

0 0.03 0.06 0.10 0.13



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|---|-------|-----------------------------------|
| 1 | 0.00 | Stima non eseguibile |
| | 40.0 | |
| | 60.0 | argilla |
| | 80.0 | argilla debole |
| | 100.0 | argilla |
| | 120.0 | argilla debole |
| | 140.0 | argilla |
| | 160.0 | argilla debole |
| | 180.0 | Terre Limo sabbiose - |
| | 200.0 | argilla |
| | 220.0 | Terre Limo sabbiose - |
| | 240.0 | argilla sabbiosa |
| | 280.0 | argilla |
| | 300.0 | argilla debole |
| | 340.0 | argilla |
| | 460.0 | argilla debole sabbiosa |
| | 520.0 | Argilla inorganica molto compatta |
| | 540.0 | argilla sabbiosa |
| | 600.0 | argilla debole sabbiosa |
| | 620.0 | argilla |
| | 680.0 | argilla |
| | 700.0 | Sabbie Sciolte |
| | 720.0 | argilla sabbiosa |
| | 860.0 | argilla debole sabbiosa |
| | 900.0 | argilla sabbiosa |
| | 920.0 | argilla debole |
| | 940.0 | argilla |
| | 960.0 | argilla debole |
| | 980.0 | argilla |

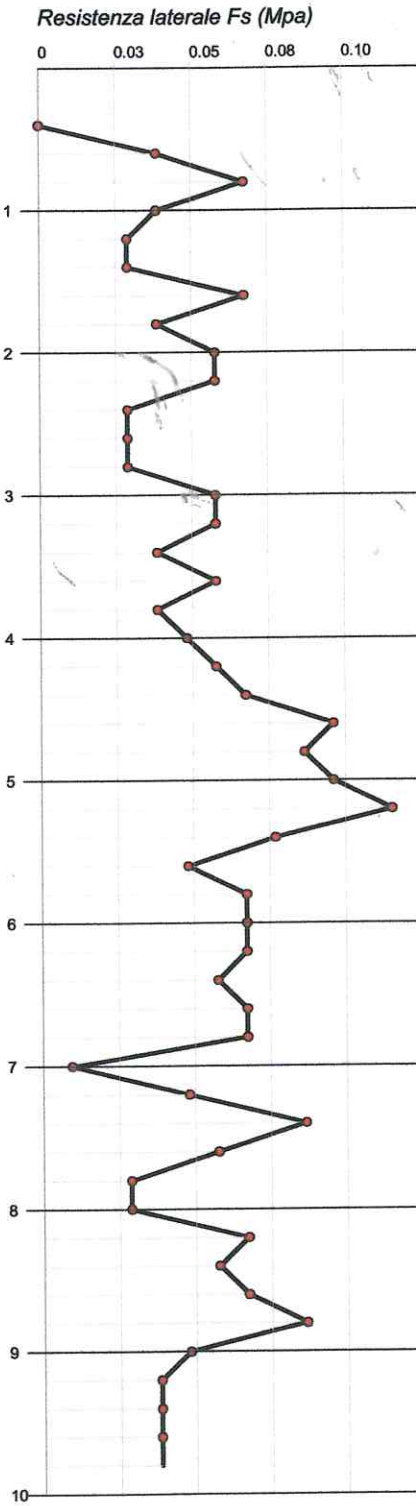
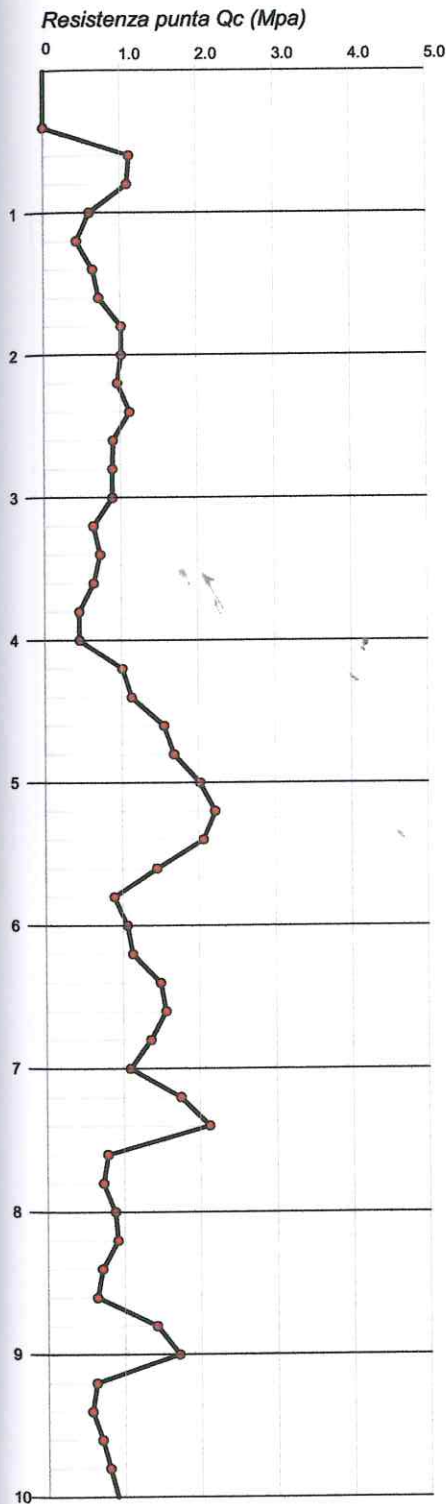


Probe CPT - Cone Penetration CPT5
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
Diagramma Resistenze qc fs

Committente :
Cantiere :
Località :

COLIGNOLA COSTRUZ. S.R.L. Data :23/03/2005
VIA TITTA RUFFO
COLIGNOLA - S. GIULIANO T. (PI)

Scala 1:50



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|---|-------|--|
| 1 | 0.00 | Stima non eseguibile |
| | 40.0 | |
| | 60.0 | argilla sabbiosa |
| | | argilla sabbiosa |
| | 120.0 | |
| | 140.0 | argilla |
| | 160.0 | argilla sabbiosa |
| | 180.0 | argilla |
| | 200.0 | argilla |
| | 220.0 | argilla sabbiosa |
| | 240.0 | Terre Limo sabbiose - argilla sabbiosa |
| | 280.0 | |
| | 320.0 | argilla sabbiosa |
| | 340.0 | argilla |
| | | argilla sabbiosa |
| | 400.0 | |
| | 440.0 | Argilla inorganica compatta |
| | 460.0 | Argilla inorganica |
| | 480.0 | Argilla inorganica |
| | 520.0 | Argilla inorganica molto compatta |
| | 560.0 | argilla sabbiosa |
| | | argilla sabbiosa |
| | 600.0 | |
| | 620.0 | argilla |
| | 640.0 | argilla sabbiosa |
| | | Argilla inorganica compatta |
| | 680.0 | |
| | 700.0 | Sabbie Sciolte |
| | 720.0 | Terre Limo sabbiose - argilla sabbiosa |
| | 740.0 | argilla sabbiosa |
| | 760.0 | argilla sabbiosa |
| | 780.0 | argilla |
| | 800.0 | argilla sabbiosa |
| | | argilla sabbiosa |
| | 860.0 | |
| | 880.0 | Argilla inorganica |
| | 900.0 | Terre Limo sabbiose - argilla sabbiosa |
| | | argilla sabbiosa |
| | 960.0 | |
| | 980.0 | argilla |



PROVA PENETROMETRICA STATICA
LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 1
2.010496-018

- committente : Spett.le Dott. Paolo Pardini
- lavoro :
- località : Via Volta (Ghezzano)
- note :

- data : 22/03/2004
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1,50 m da quota inizio
- pagina : 1

| prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI | prf | LP | LL | Rp | RL | Rp/RI |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| m | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - | m | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | Kg/cm ² | - |
| 0,20 | 5,0 | 5,0 | 10,0 | 0,07 | 150,0 | 5,20 | 2,5 | 4,0 | 5,0 | 0,20 | 25,0 |
| 0,40 | 6,5 | 7,0 | 13,0 | 0,33 | 39,0 | 5,40 | 3,0 | 4,5 | 6,0 | 0,27 | 22,0 |
| 0,60 | 5,5 | 8,0 | 11,0 | 0,47 | 24,0 | 5,60 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,27 | 22,0 |
| 0,80 | 5,0 | 8,5 | 10,0 | 0,27 | 37,0 | 5,80 | 3,5 | 5,5 | 7,0 | 0,33 | 21,0 |
| 1,00 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 0,20 | 50,0 | 6,00 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 0,27 | 26,0 |
| 1,20 | 5,5 | 7,0 | 11,0 | 0,33 | 33,0 | 6,20 | 3,0 | 5,0 | 6,0 | 0,20 | 30,0 |
| 1,40 | 4,5 | 7,0 | 9,0 | 0,40 | 22,0 | 6,40 | 4,0 | 5,5 | 8,0 | 0,20 | 40,0 |
| 1,60 | 5,0 | 8,0 | 10,0 | 0,47 | 21,0 | 6,60 | 4,0 | 5,5 | 8,0 | 0,40 | 20,0 |
| 1,80 | 7,5 | 11,0 | 15,0 | 0,47 | 32,0 | 6,80 | 4,5 | 7,5 | 9,0 | 0,53 | 17,0 |
| 2,00 | 10,0 | 13,5 | 20,0 | 0,80 | 25,0 | 7,00 | 5,0 | 9,0 | 10,0 | 0,53 | 19,0 |
| 2,20 | 10,0 | 16,0 | 20,0 | 0,93 | 21,0 | 7,20 | 4,5 | 8,5 | 9,0 | 0,53 | 17,0 |
| 2,40 | 10,0 | 17,0 | 20,0 | 1,07 | 19,0 | 7,40 | 4,0 | 8,0 | 8,0 | 0,53 | 15,0 |
| 2,60 | 9,0 | 17,0 | 18,0 | 1,43 | 16,0 | 7,60 | 4,0 | 8,0 | 8,0 | 0,47 | 17,0 |
| 2,80 | 8,0 | 16,5 | 16,0 | 0,80 | 20,0 | 7,80 | 4,0 | 7,5 | 8,0 | 0,33 | 24,0 |
| 3,00 | 4,0 | 10,0 | 8,0 | 0,47 | 17,0 | 8,00 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 0,40 | 17,0 |
| 3,20 | 3,0 | 6,5 | 6,0 | 0,33 | 18,0 | 8,20 | 4,0 | 7,0 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 3,40 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 0,40 | 17,0 | 8,40 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 0,20 | 50,0 |
| 3,60 | 5,0 | 8,0 | 10,0 | 0,47 | 21,0 | 8,60 | 4,0 | 5,5 | 8,0 | 0,27 | 30,0 |
| 3,80 | 8,5 | 12,0 | 17,0 | 0,33 | 51,0 | 8,80 | 5,0 | 7,0 | 10,0 | 0,27 | 37,0 |
| 4,00 | 5,0 | 7,5 | 10,0 | 0,40 | 25,0 | 9,00 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 0,33 | 24,0 |
| 4,20 | 4,5 | 7,5 | 9,0 | 0,33 | 27,0 | 9,20 | 4,0 | 6,5 | 8,0 | 0,33 | 24,0 |
| 4,40 | 4,5 | 7,0 | 9,0 | 0,33 | 27,0 | 9,40 | 3,0 | 5,5 | 6,0 | 0,33 | 18,0 |
| 4,60 | 3,0 | 5,5 | 6,0 | 0,40 | 15,0 | 9,60 | 3,5 | 6,0 | 7,0 | 0,20 | 35,0 |
| 4,80 | 4,5 | 7,5 | 9,0 | 0,33 | 27,0 | 9,80 | 4,5 | 6,0 | 9,0 | --- | --- |
| 5,00 | 2,0 | 4,5 | 4,0 | 0,20 | 20,0 | | | | | | |

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

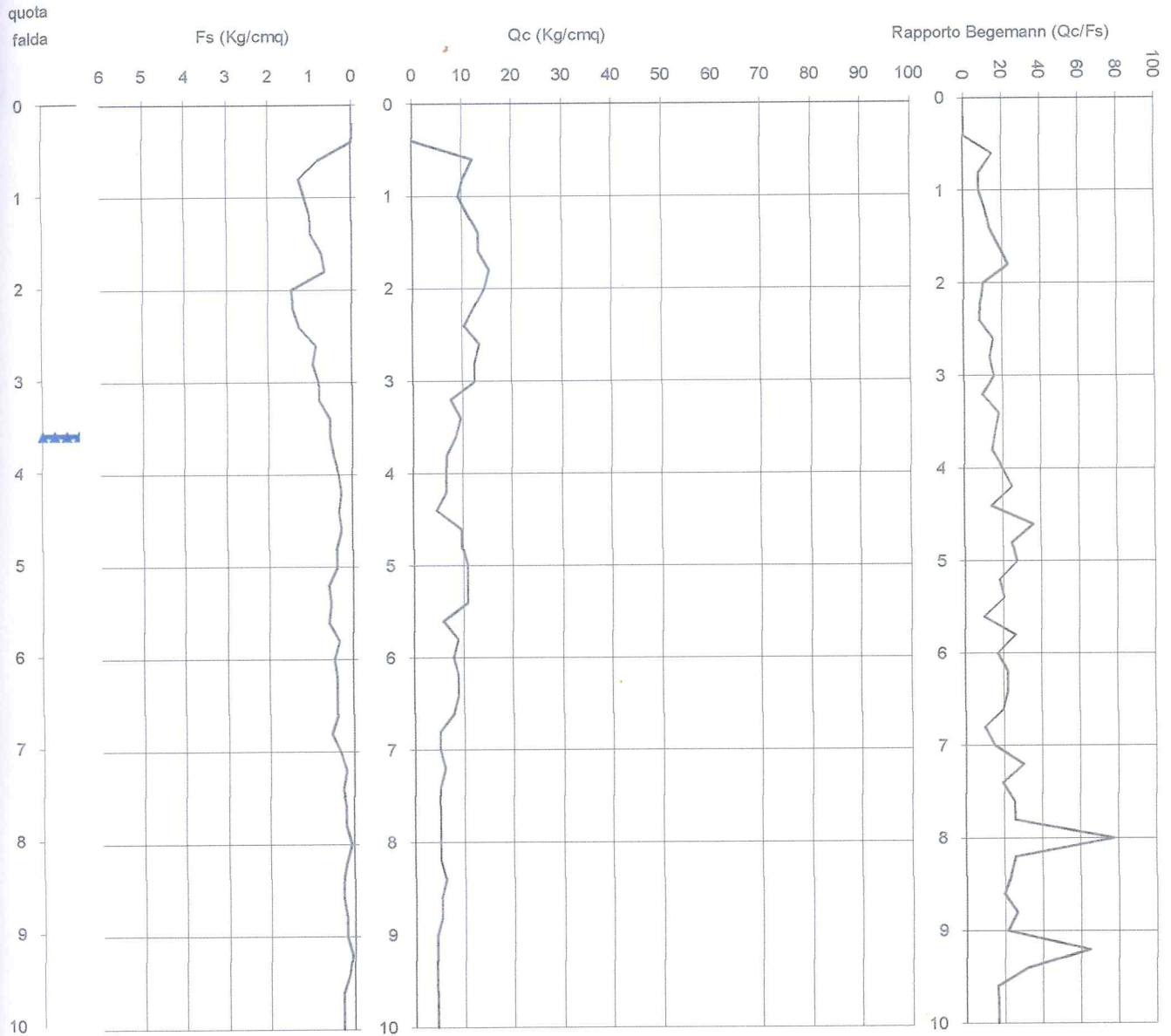
GEO TIRRENO s.r.l.
Via Cervara, 101
54100 MASSA
Part. IVA 00713690451



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

Prova numero 1
 Committente Dott. Tacchi
 Località San Giuliano T.
 Cantiere Via Quasimodo
 Data 28/4/10

Profondità massima (m): 10
 Quota falda (m dal p.c.): 3,6



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

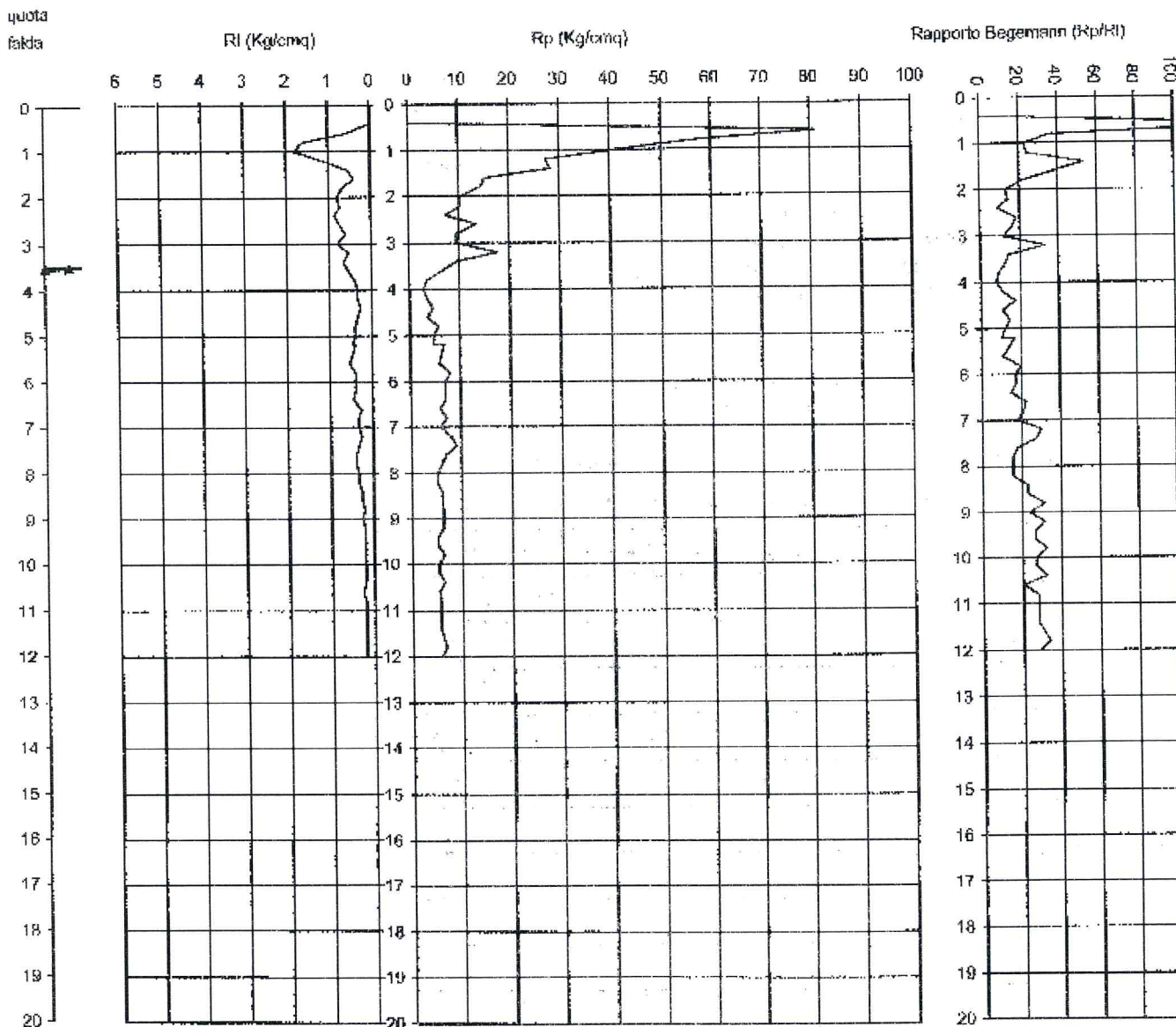
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344482

Prova numero: 1
Committente: GEOPILU'
Località: San Giuliano Terme
Cantiere: Corte Paperini
Data: 10/9/06

Certificato n. 05-2005

Profondità massima (m): 12
Quota falda (m dal p.c.): 3,5



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

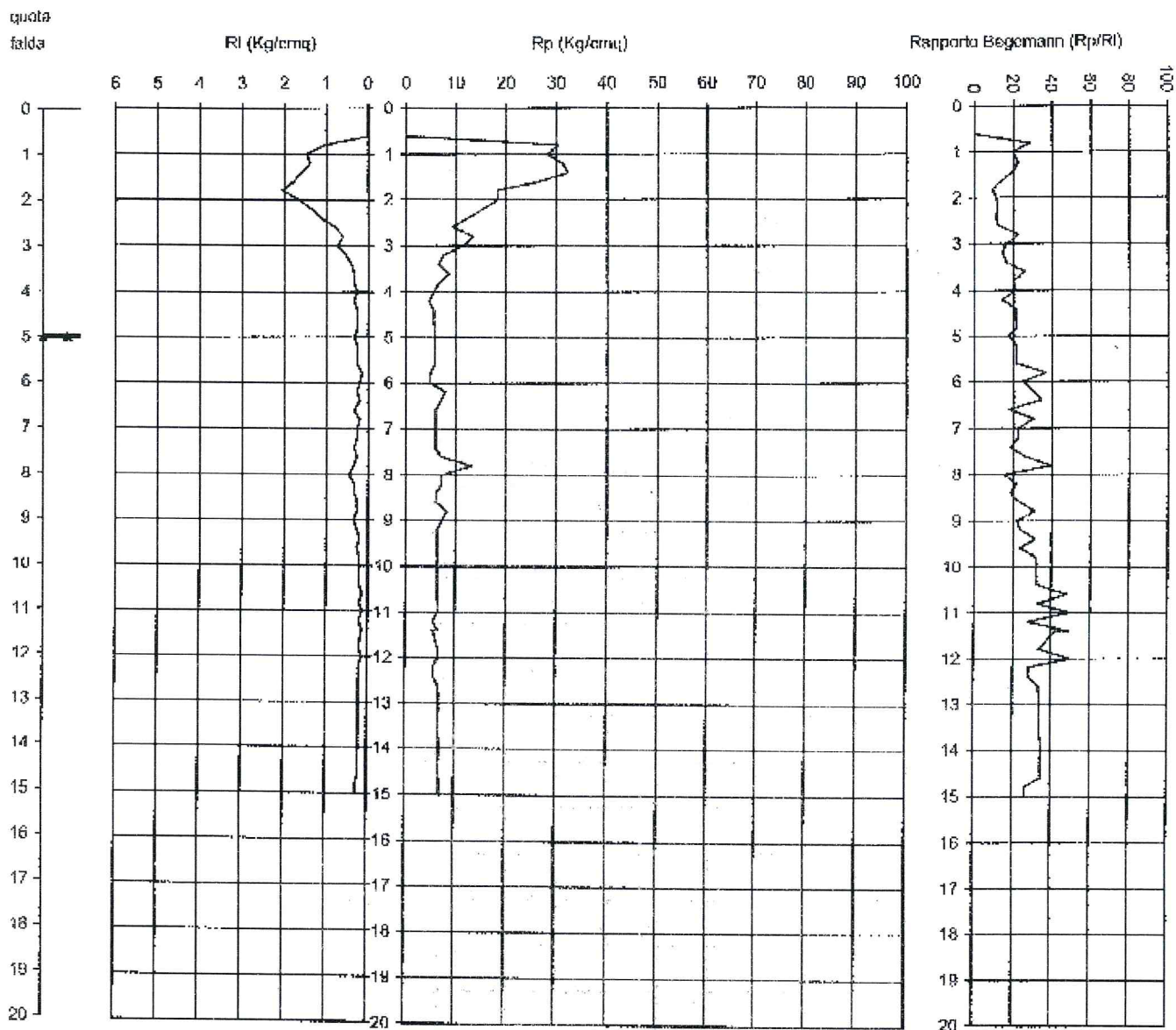
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 58017 Ghezano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 2
Committente GEOPIU'
Località San Giuliano Terme
Cantiere Corte Paperini
Data 10/9/08

Certificato n. 05-2005

Profondità massima (m): 15
Quota falda (m dal p.c.): 5



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

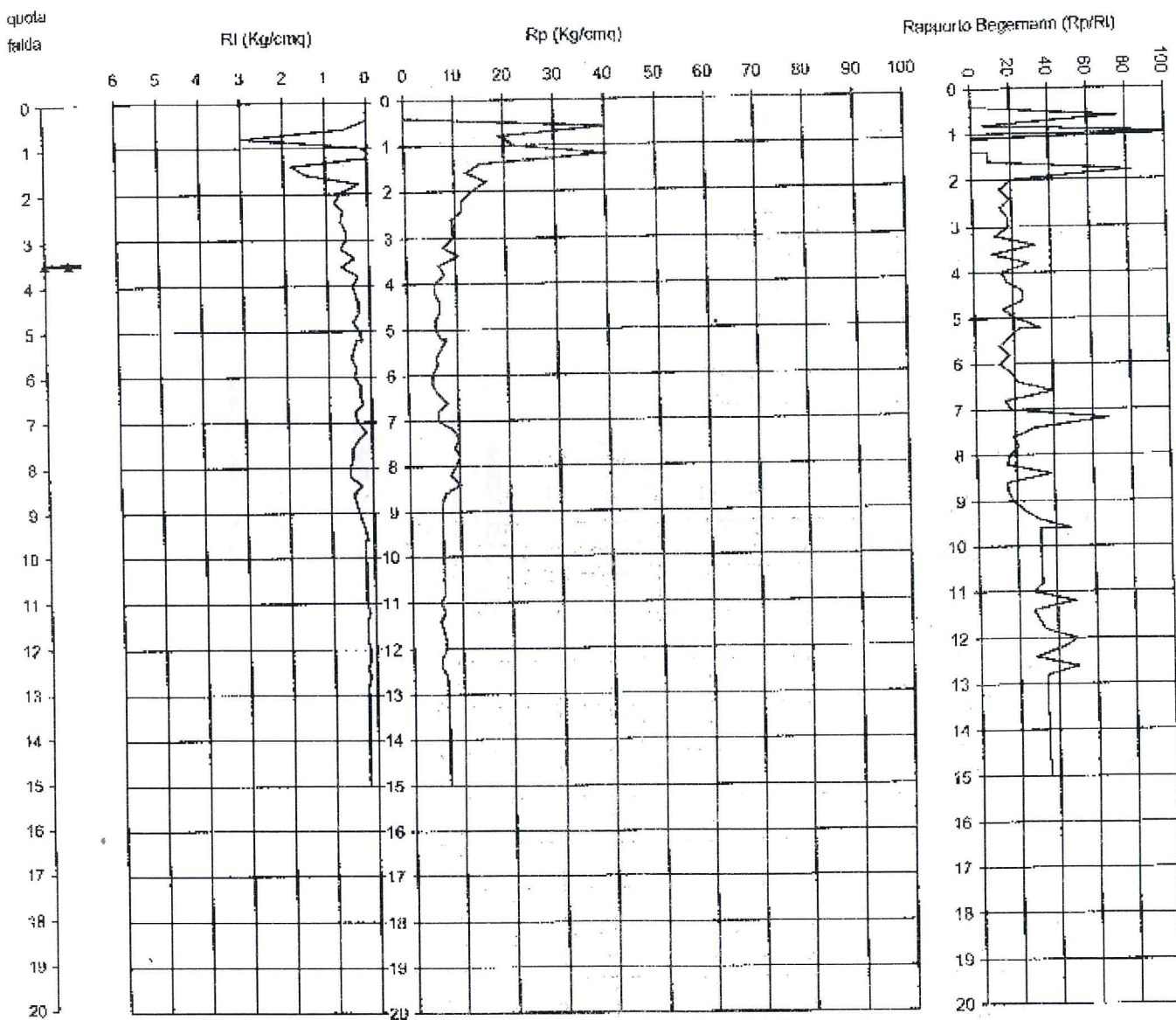
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 58017 Ghezano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 3
Committente GEOPIU'
Località San Giuliano Terme
Cantieri Curio Paperini
Data 10/9/08

Certificato n. 05-2005

Profondità massima (m): 15
Quota falda (m dal p.c.): 3,5



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

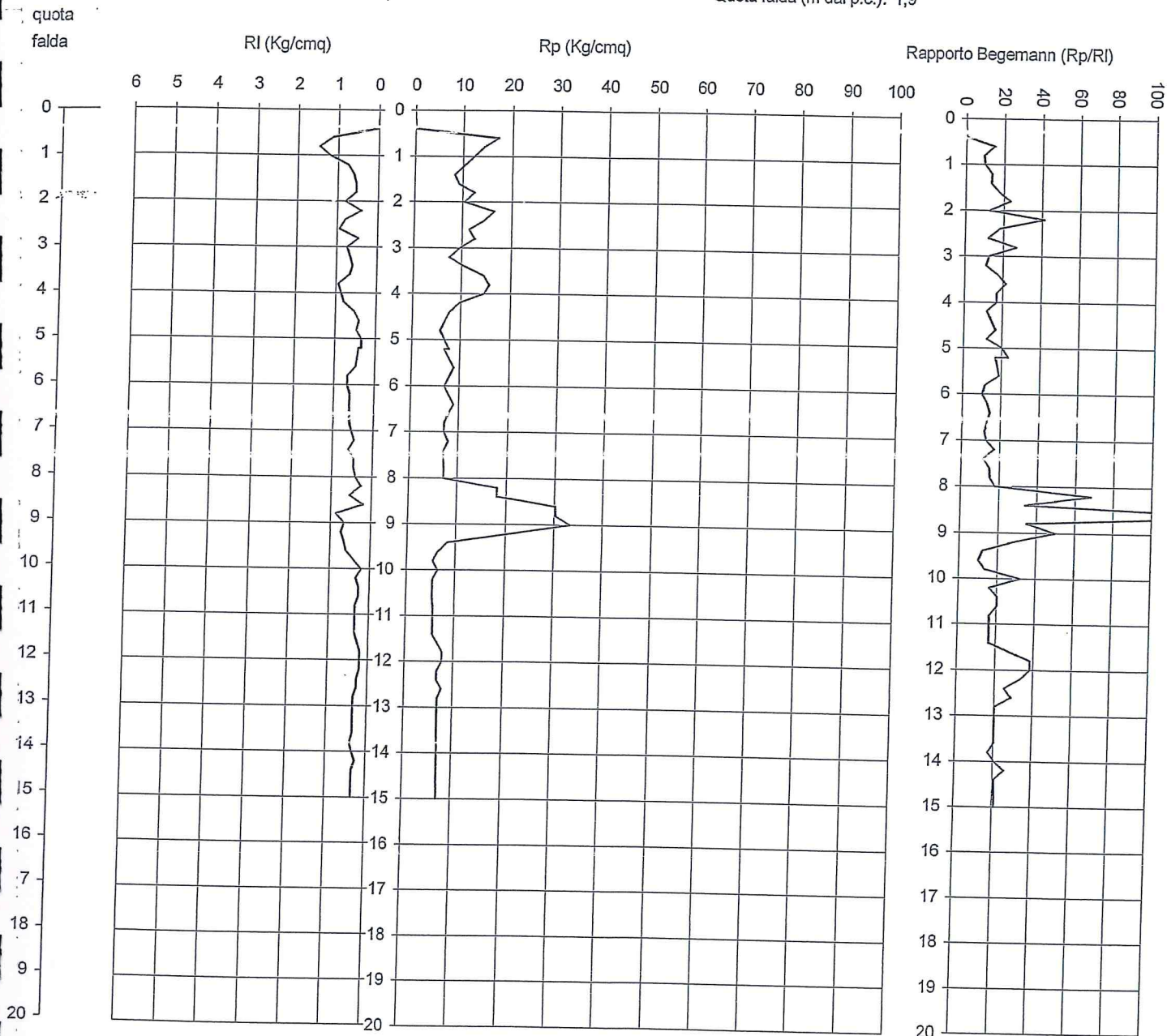
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
Committente DOTT. SODINI
Località GHEZZANO
Cantiere
Data 9/6/05

Certificato n. 224-05

Profondità massima (m): 15
Quota falda (m dal p.c.): 1,9



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

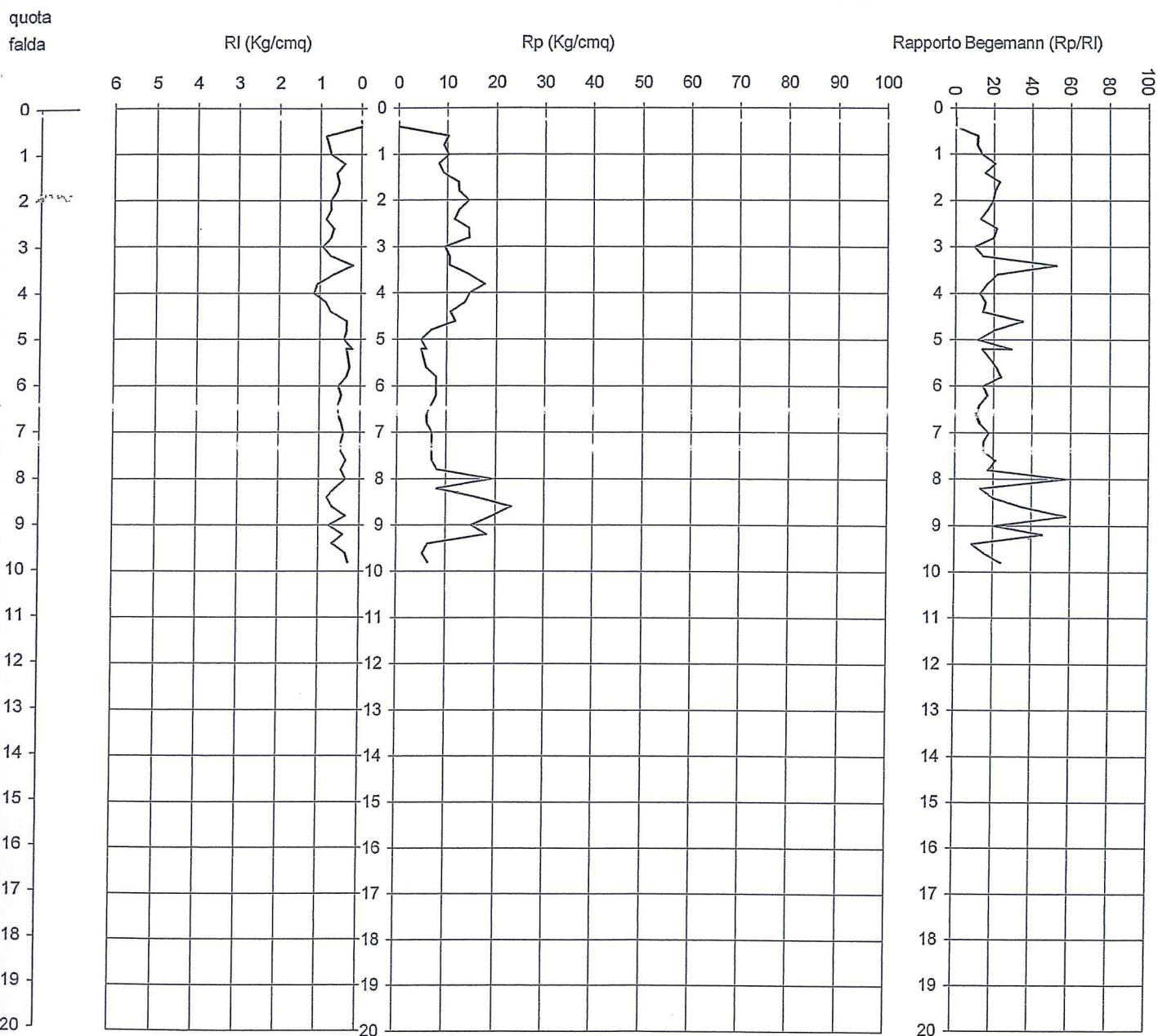
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 2
Committente DOTT. SODINI
Località GHEZZANO
Cantiere
Data 9/6/05

Certificato n. 225-05

Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p.c.): 1,9



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

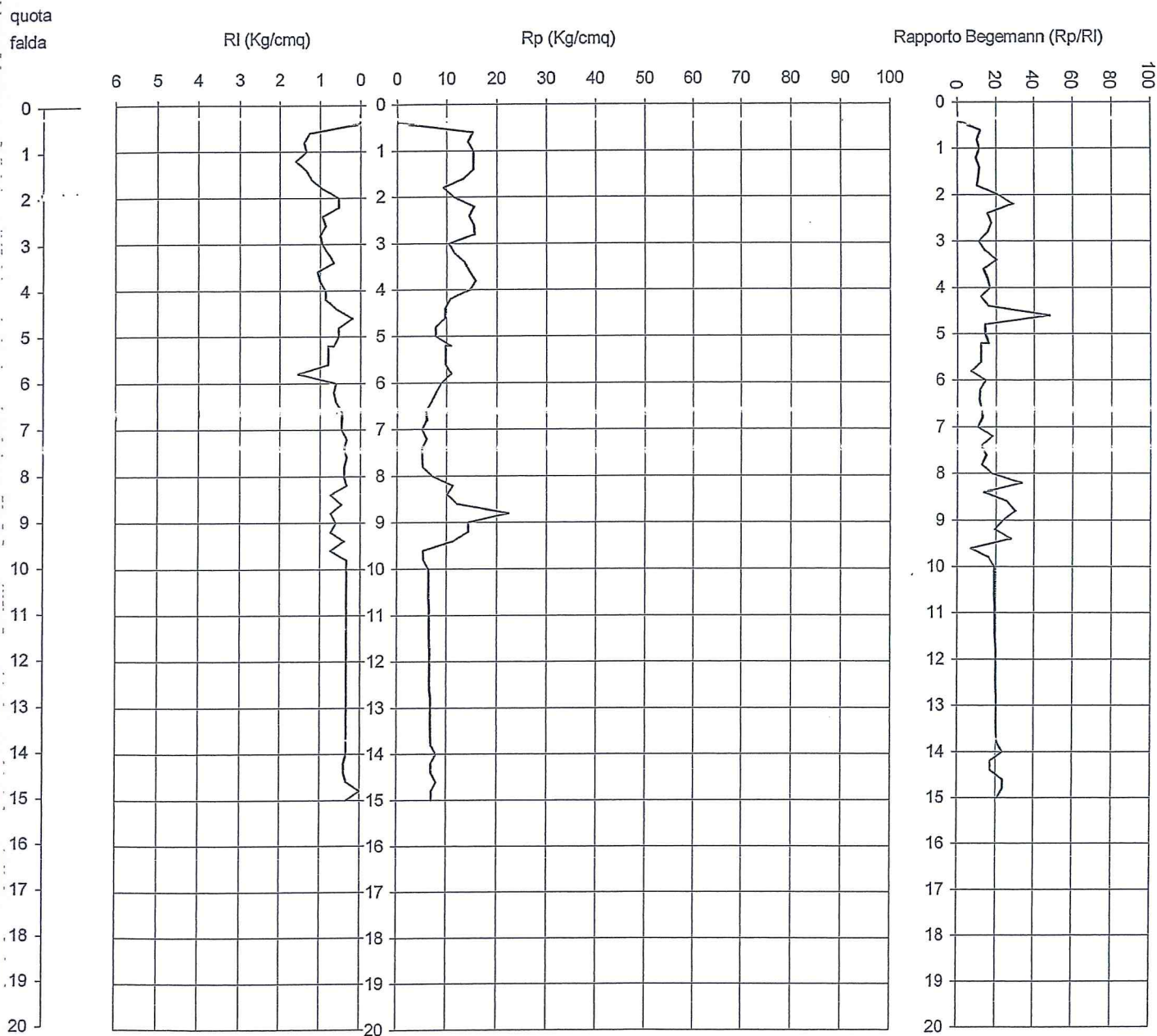
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 3
Committente DOTT. SODINI
Località GHEZZANO
Cantiere
Data 9/6/05

Certificato n. 226-05

Profondità massima (m): 15
Quota falda (m dal p.c.): 1,9



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Geoluk S.r.l.
Via Nazario Sauro, 113
55100 Lucca

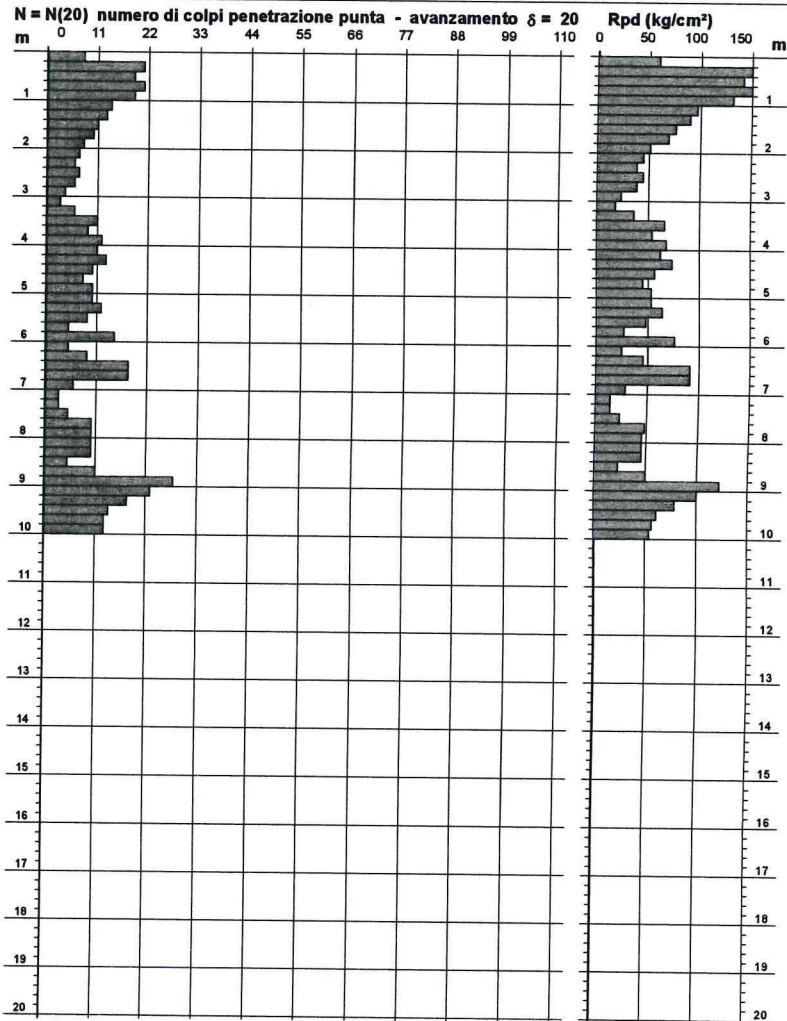
Riferimento: 121-11

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

DIN 1

Scala 1: 100

| | | | |
|-----------------|----------------------------------|------------------|--------------------|
| - committente : | Dott. Geol. Andrea Sodi | - data : | 09/06/2011 |
| - lavoro : | indagine geognostica | - quota inizio : | piano campagna |
| - località : | Agnano - San Giuliano Terme (PI) | - prof. falda : | Falda non rilevata |
| - note : | foro franato, falda non rilevata | - pagina : | 1 |



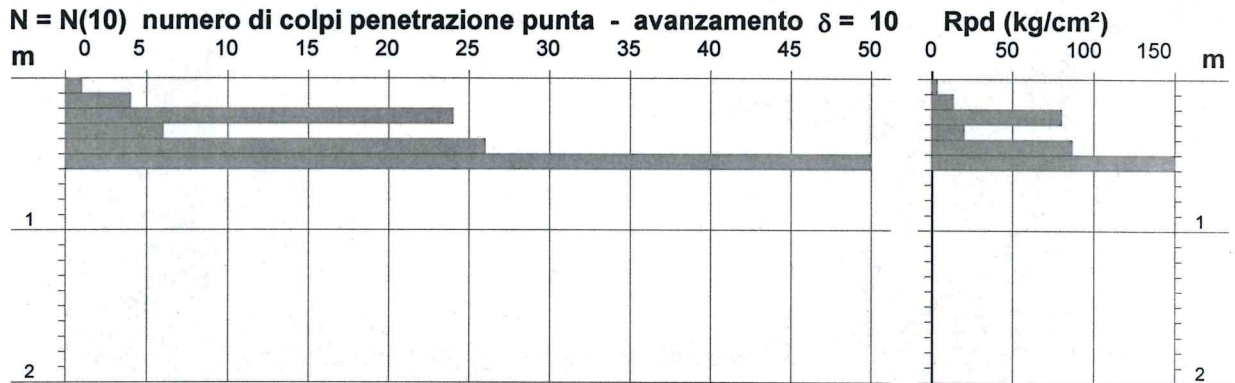
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P1

Scala 1: 50

- committente : Morini Michele
- lavoro : Verifica di conformità
- località : Cisternone - Asciano
- note : Prog. Ing. Alvaro Fiore

- data : 25/02/2011
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



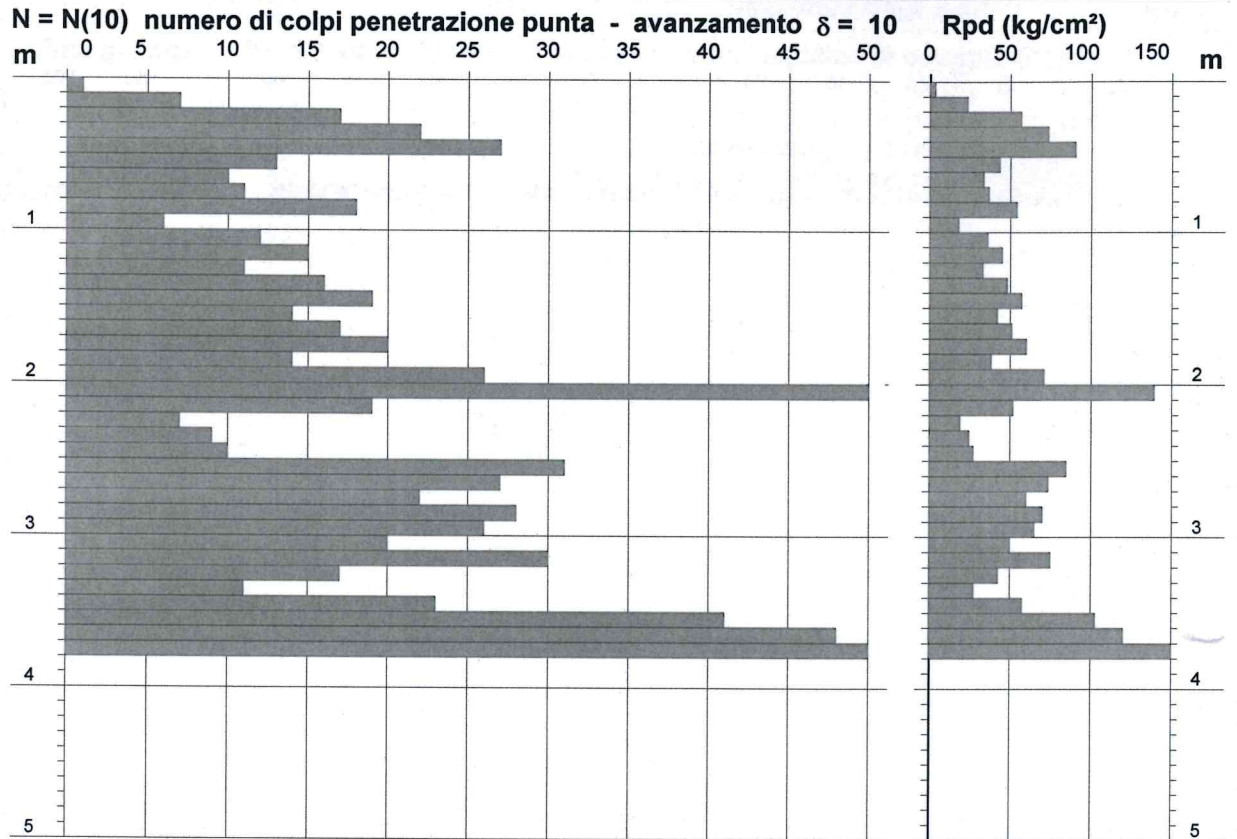
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P2

Scala 1: 50

- committente : Morini Michele
- lavoro : Verifica di conformità
- località : Cisternone - Asciano
- note : Prog. Ing. Alvaro Fiore

- data : 25/02/2011
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



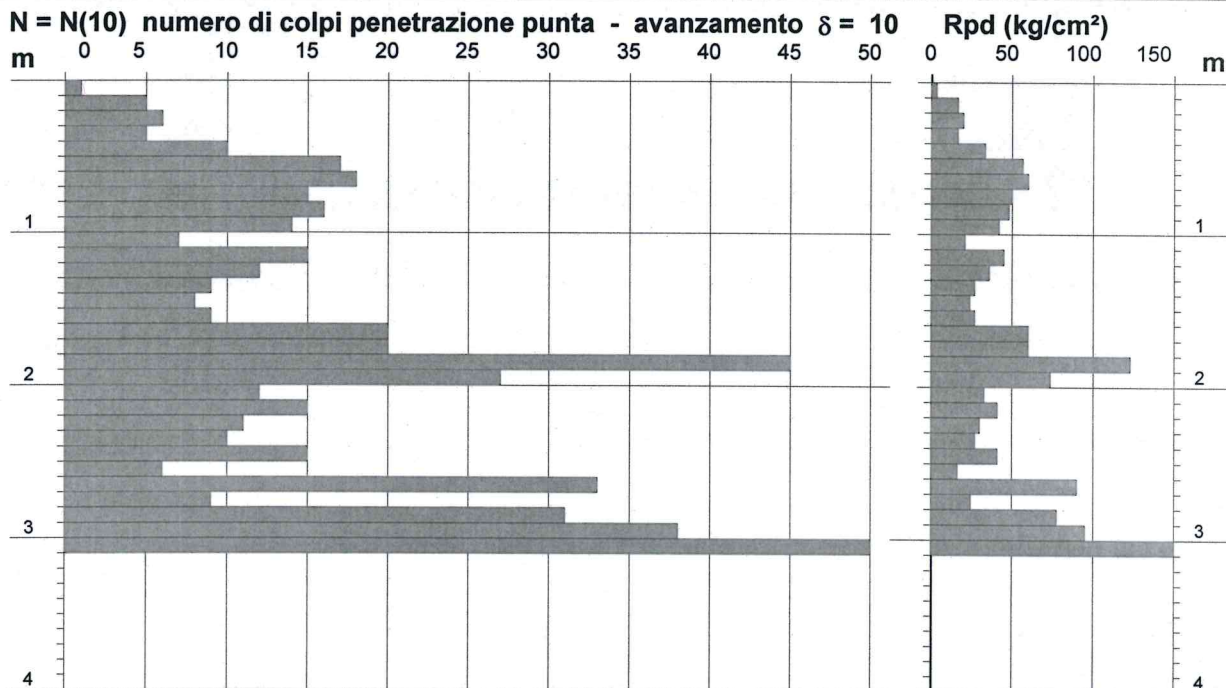
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P3

Scala 1: 50

- committente : Morini Michele
 - lavoro : Verifica di conformità
 - località : Cisternone - Asciano
 - note : Prog. Ing. Alvaro Fiore

- data : 25/02/2011
 - quota inizio :
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



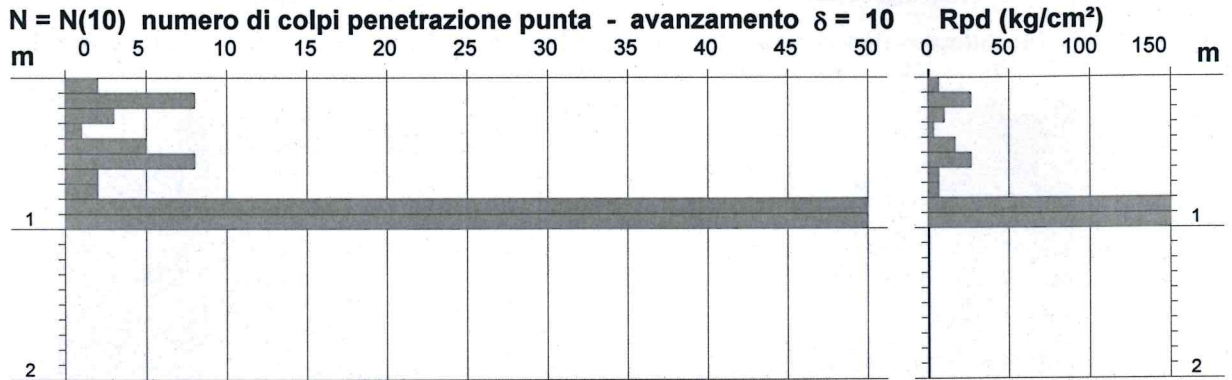
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P4

Scala 1: 50

- committente : Morini Michele
- lavoro : Verifica di conformità
- località : Cisternone - Asciano
- note : Prog. Ing. Alvaro Fiore

- data : 25/02/2011
- quota inizio :
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



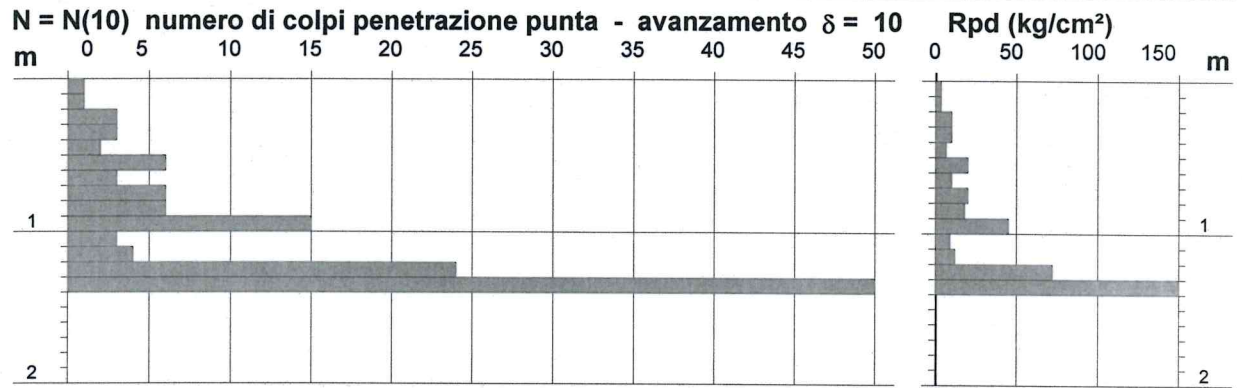
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN P5

Scala 1: 50

- committente : Morini Michele
 - lavoro : Verifica di conformità
 - località : Cisternone - Asciano
 - note : Prog. Ing. Alvaro Fiore

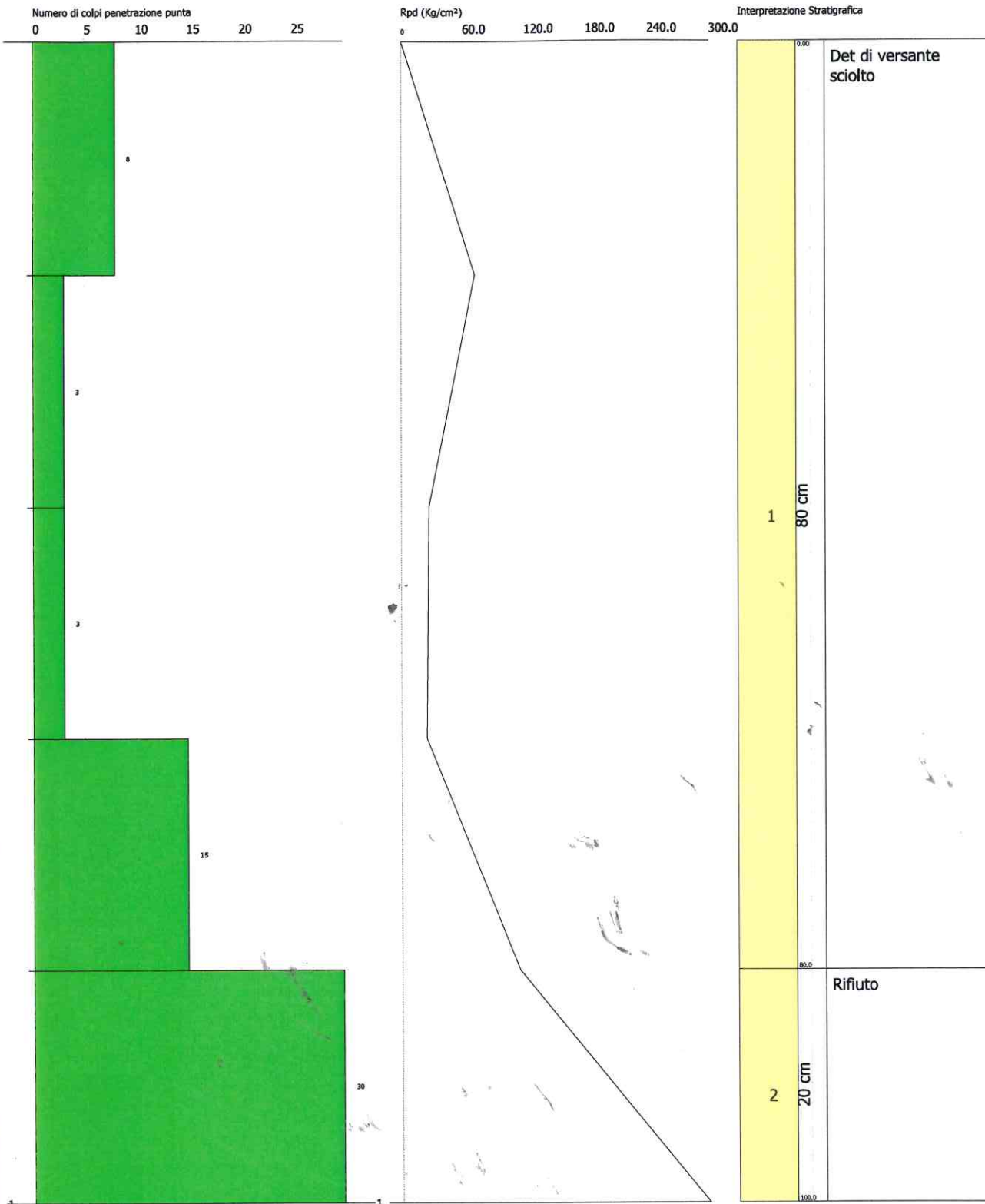
- data : 25/02/2011
 - quota inizio :
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - pagina : 1



Committente: Trupiano - Andreani
Cantiere: loc. La Valle
Località:

Data: 19/01/2011

Scala 1:5



Committente: Trupiano - Andreani
 Cantiere: loc. La Valle
 Località:

Data: 19/01/2011

Scala 1:9



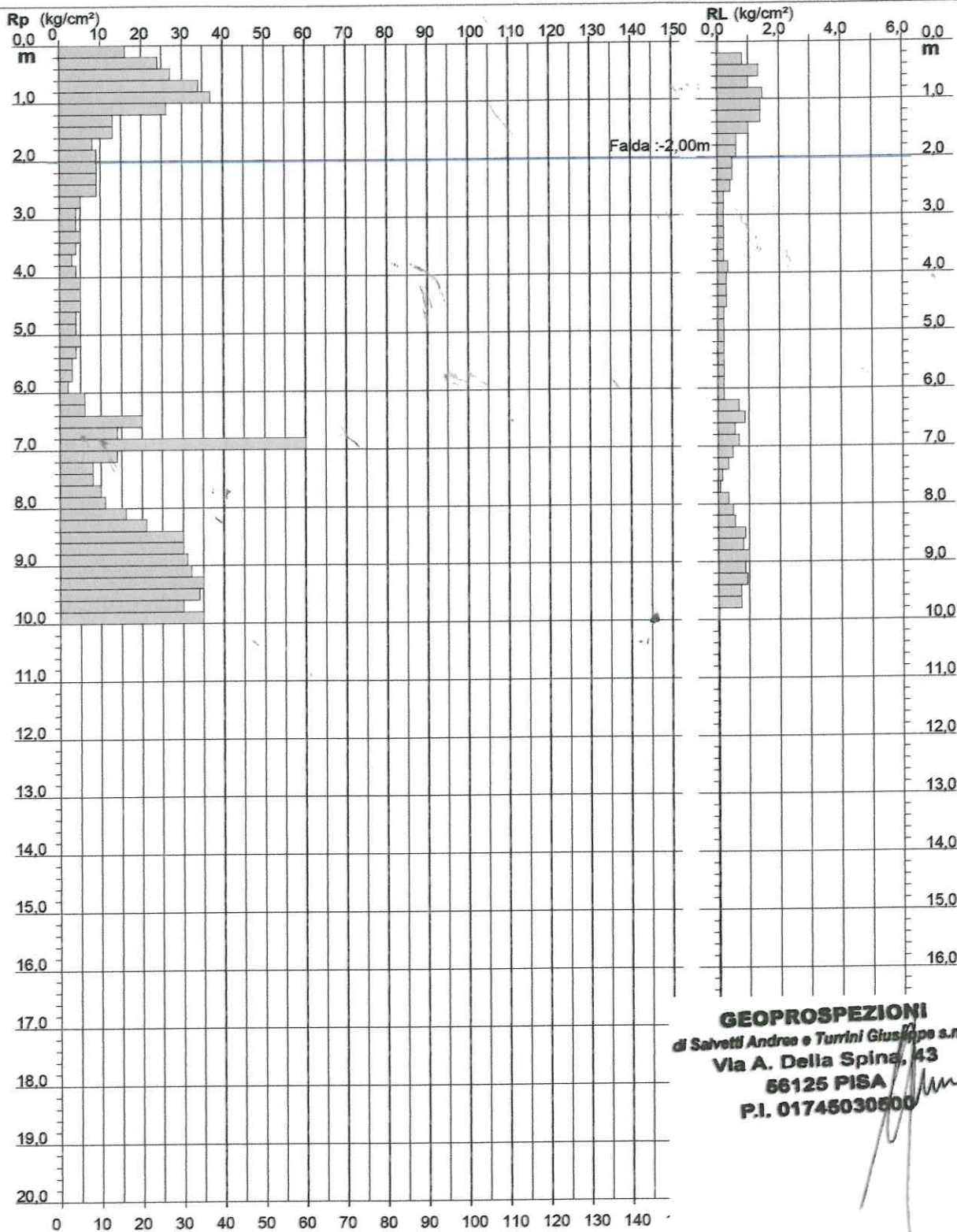
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

3.010496-142

- committente: Sig. Taccola Francesco
 - lavoro: via delle Sorgenti, Asciano - S. Giuliano Terme (PI)
 - località:
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 29/02/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : -2,00 m da quota inizio
 - scala vert. : 1 : 100
 - data emiss. : 01/03/2012



GEOPROSPEZIONI
 di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

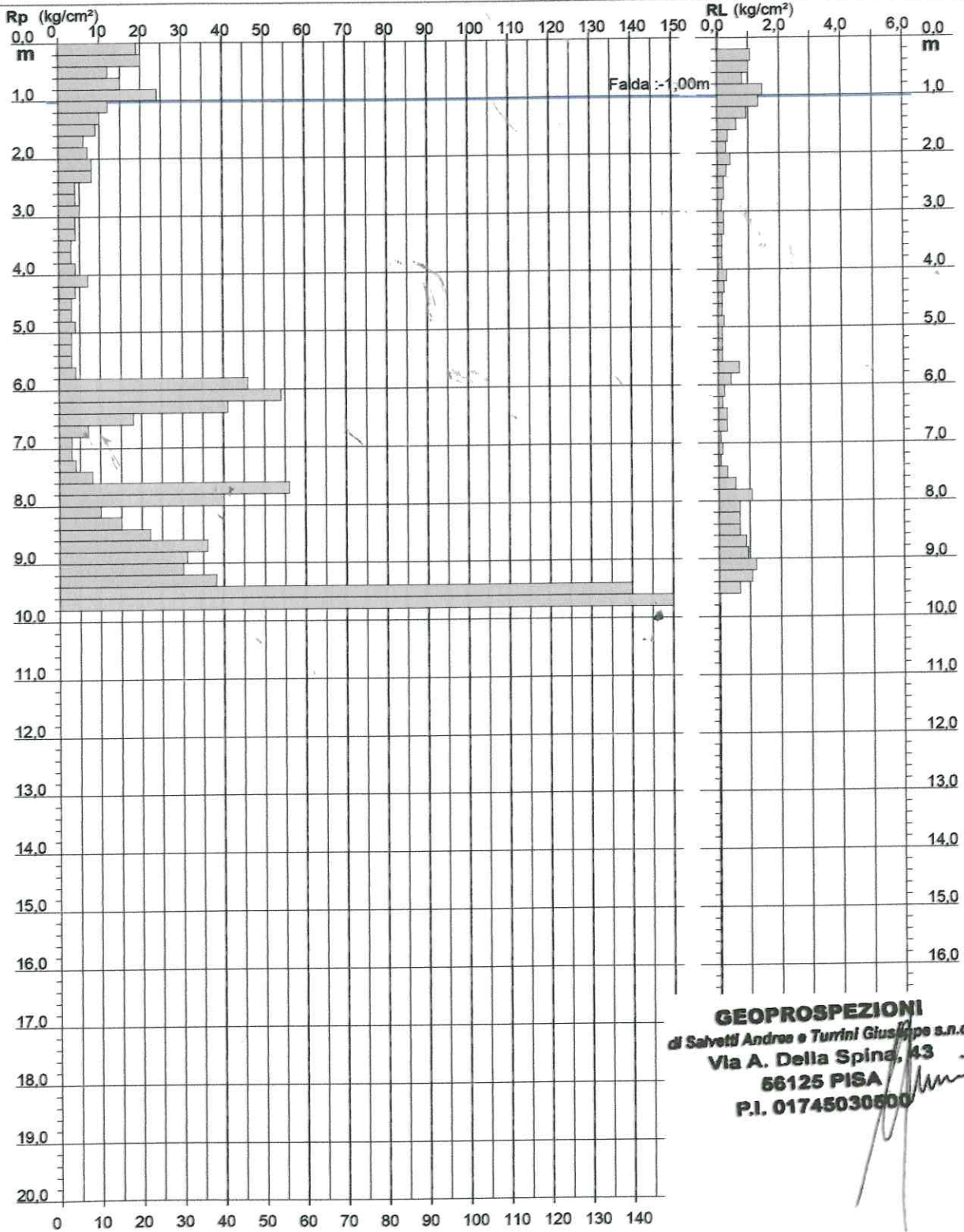
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

3.010496-142

- committente: Sig. Taccola Francesco
 - lavoro: via delle Sorgenti, Asciano - S. Giuliano Terme (PI)
 - località:
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 29/02/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : -1,00 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 100
 - data emiss. : 01/03/2012



GEOPROSPEZIONI
 di Salveti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

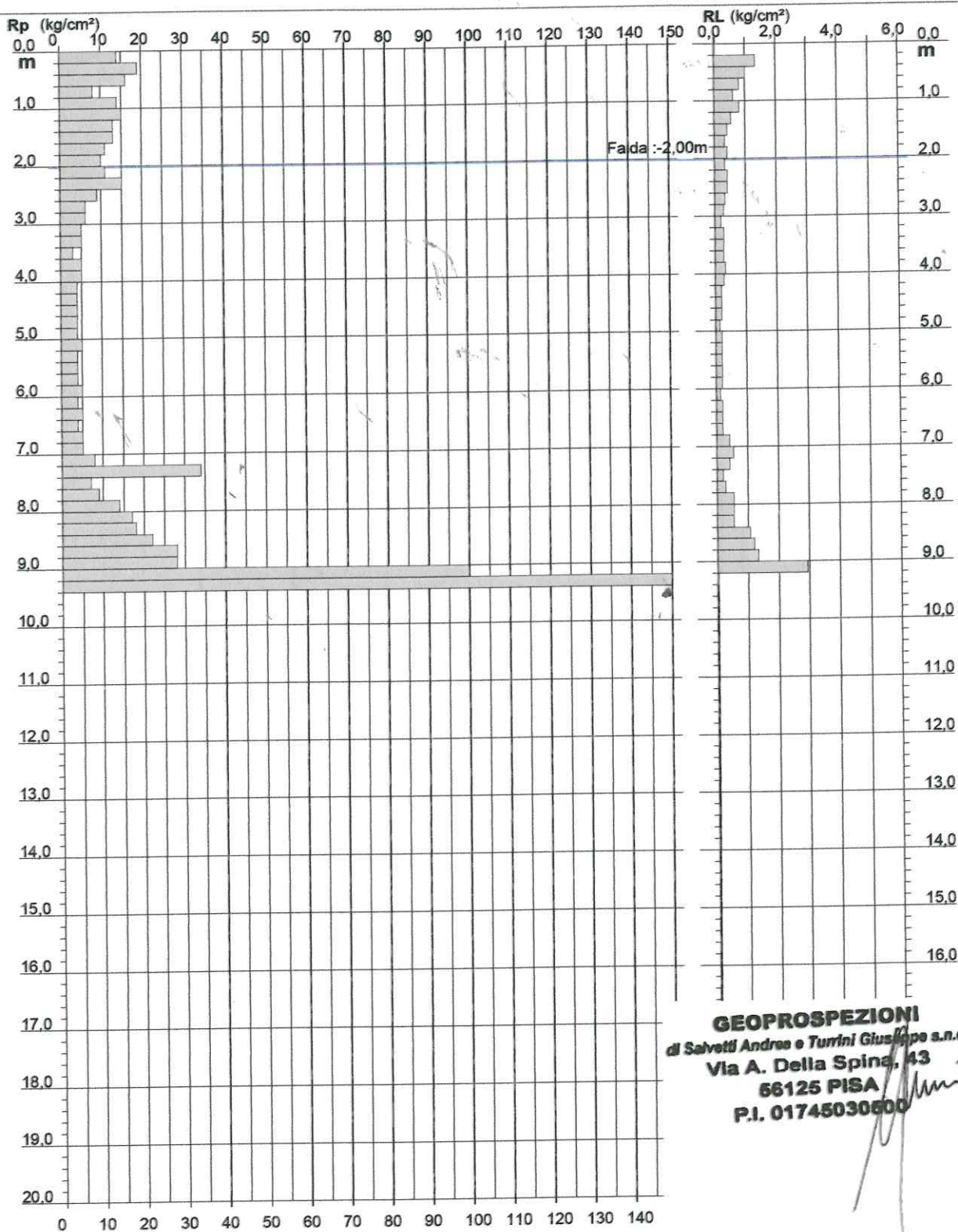
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 3

3.010496-142

- committente: Sig. Taccola Francesco
 - lavoro:
 - località: via delle Sorgenti, Asciano - S. Giuliano Terme (PI)
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 29/02/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : -2,00 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 100
 - data emiss. : 01/03/2012



GEPROSPEZIONI
 di Salveti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

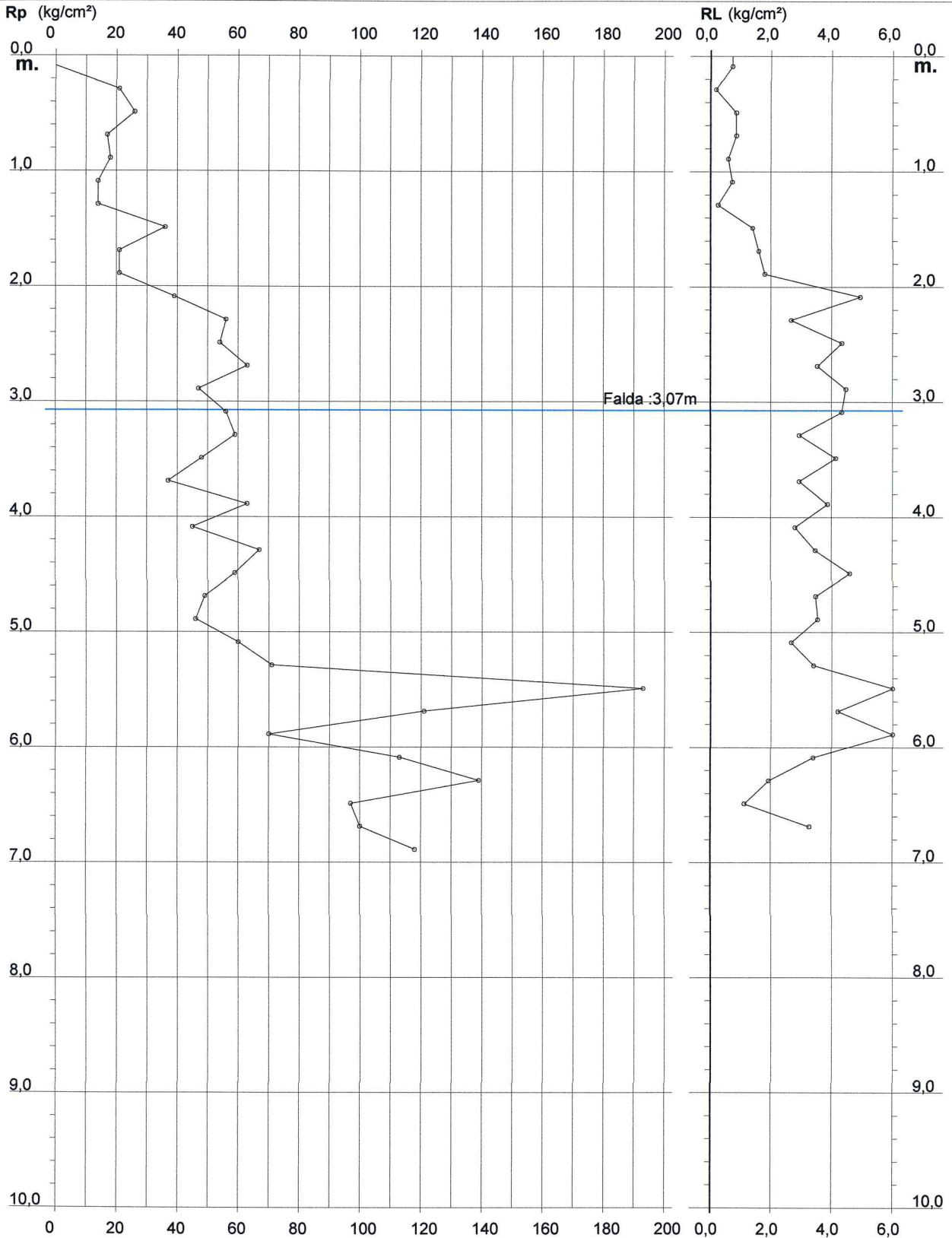
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.010496-013

- committente : Ghea Engineering & Consulting Srl
- lavoro : Ristrutturazione di un complesso immobiliare
- località : San Giuliano Terme (Pi), località Asciano

- data : 29/02/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 3,07 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50



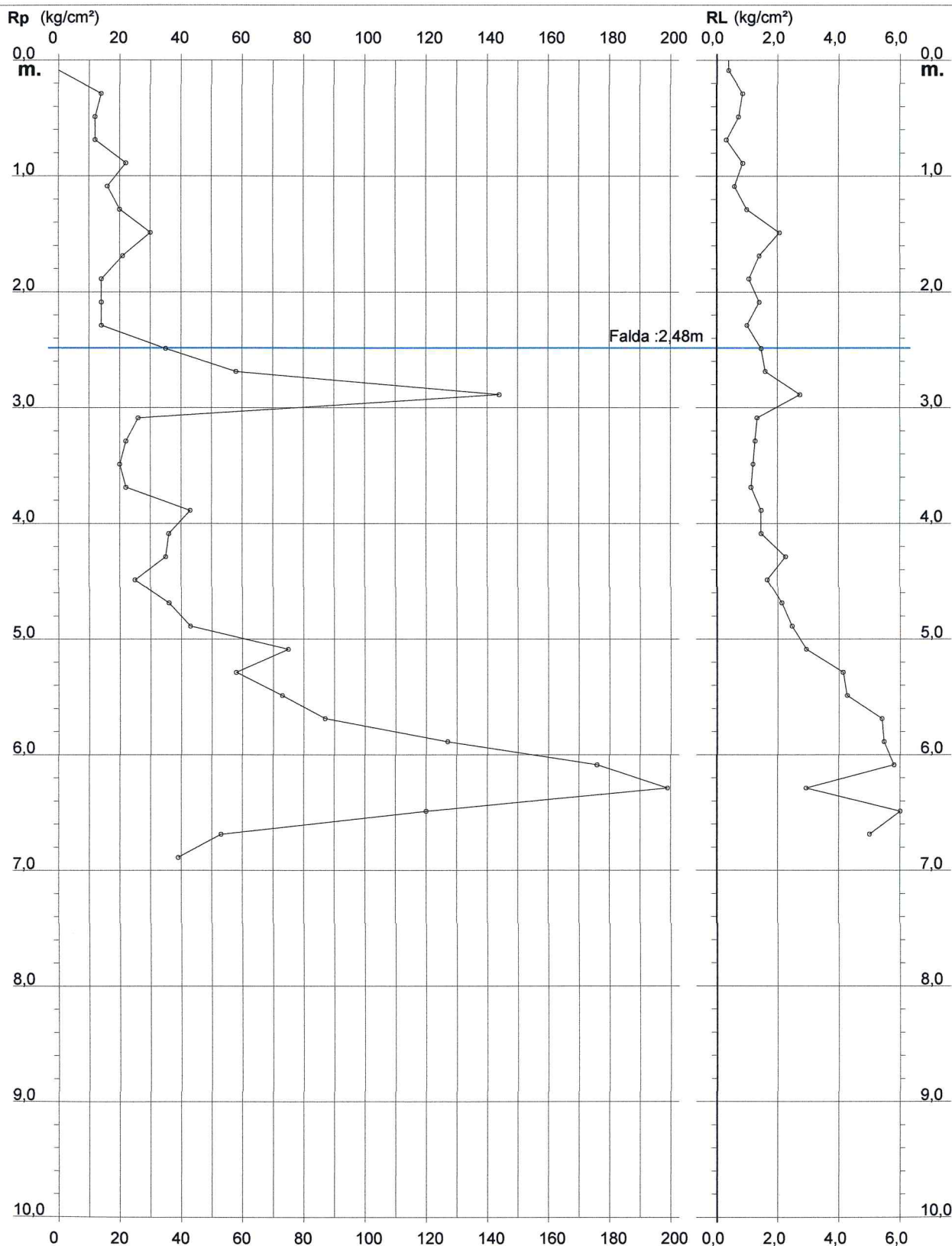
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 2

2.010496-013

- committente : Ghea Engineering & Consulting Srl
 - lavoro : Ristrutturazione di un complesso immobiliare
 - località : San Giuliano Terme (Pi), località Asciano

- data : 29/02/2012
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 2,48 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



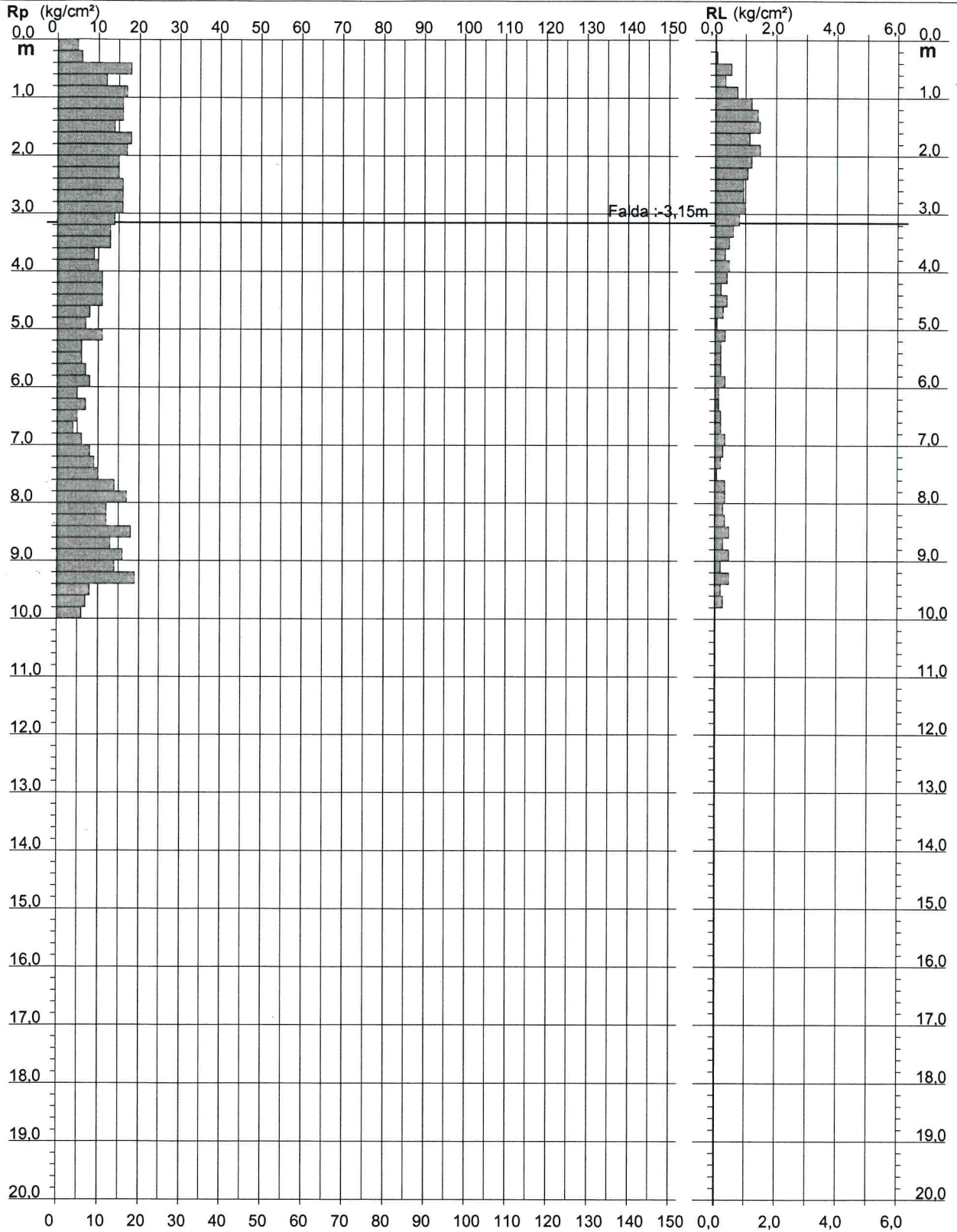
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

3.010496-142

- committente: Ticciati Katiuscia
- lavoro: via del Palazzetto, San Giuliano Terme (PI)
- località: via del Palazzetto, San Giuliano Terme (PI)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: foro chiuso a -3.20 m da p.c.

- data prova: 18/09/2007
- quota inizio: Piano Campagna
- prof. falda: -3,15 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss.: 18/09/2007



Geoprospezioni

di Salveti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
Via cardinale Maffi, 5 - 56127 Pisa

Certificato: 04-12

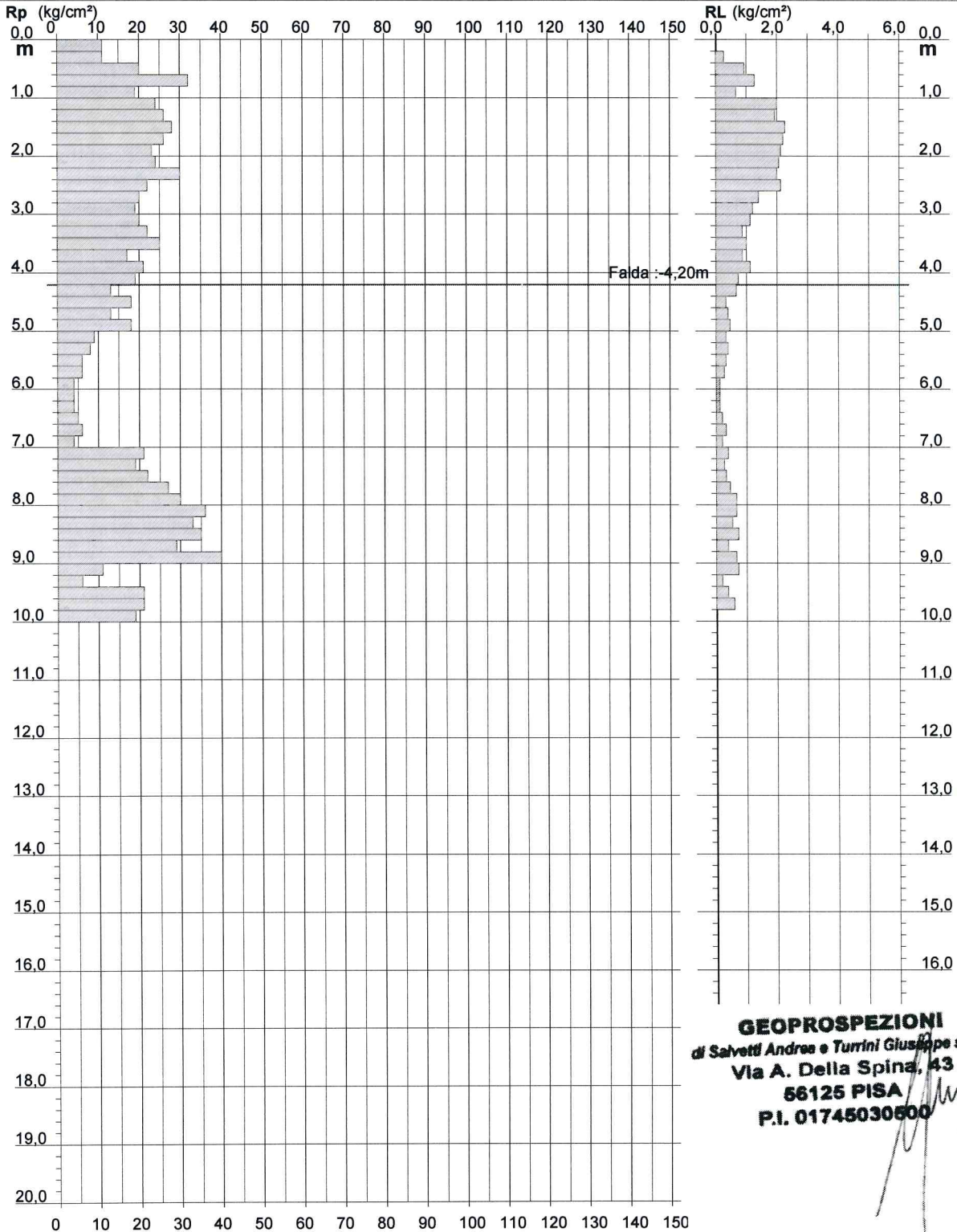
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

3.010496-142

- committente: Dott. Geol. Alessandro Serani
- lavoro:
- località: via Cignani, Pugnano - San Giuliano Terme (PI)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 16/04/2012
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : -4,20 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 16/04/2012



GЕOPROSPEZIONI
di Salveti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
Via A. Della Spina, 43
56125 PISA
P.I. 01745030500

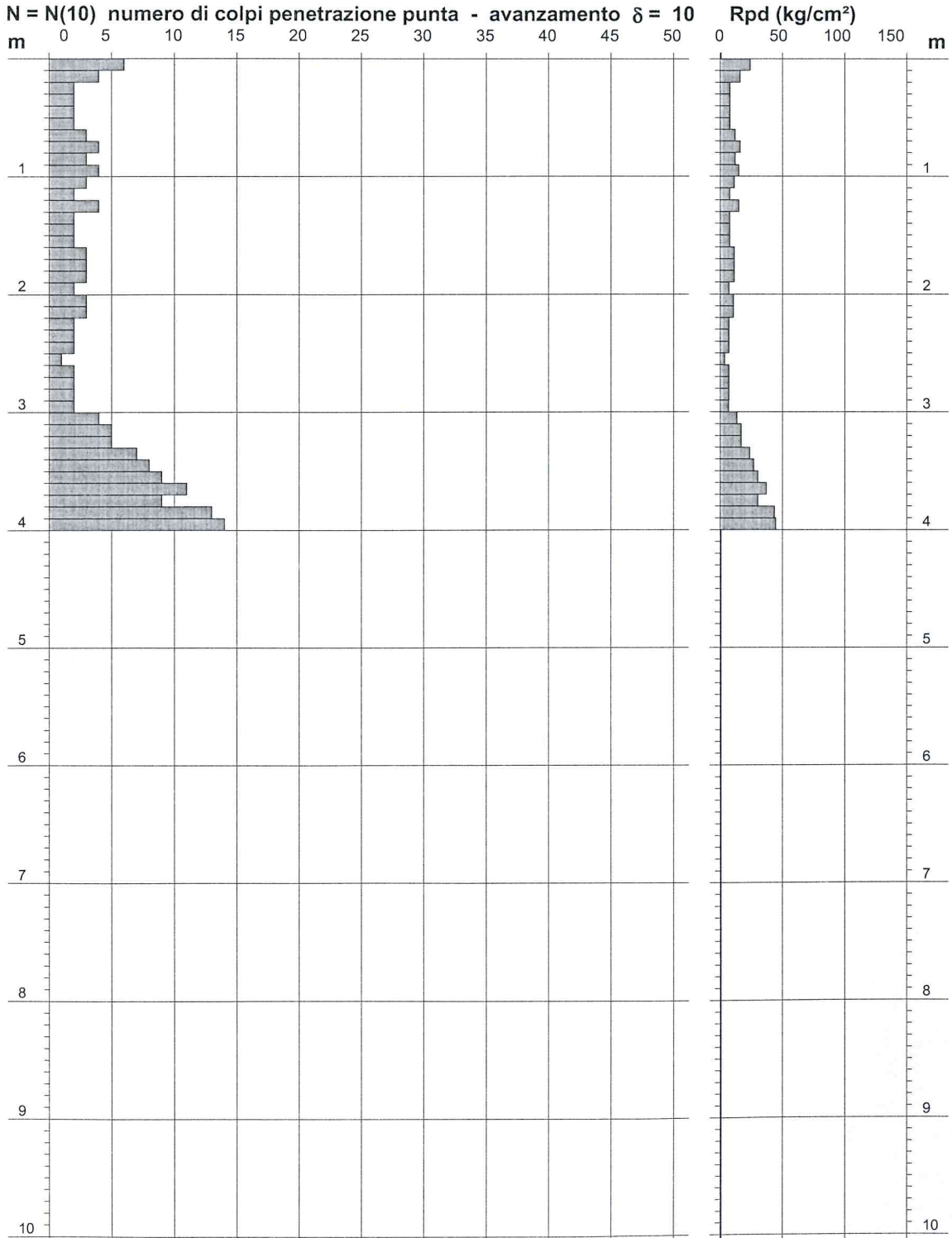
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 1

Scala 1: 50

- committente : Castiglioni e Paradossi
- lavoro : Indagini geognostiche
- localit  : Molina di quosa
- note :

- data : 03/12/2012
- quota inizio : Piano di campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- pagina : 1



CERTIFICATO N°

DPSH-010/2012

DEL

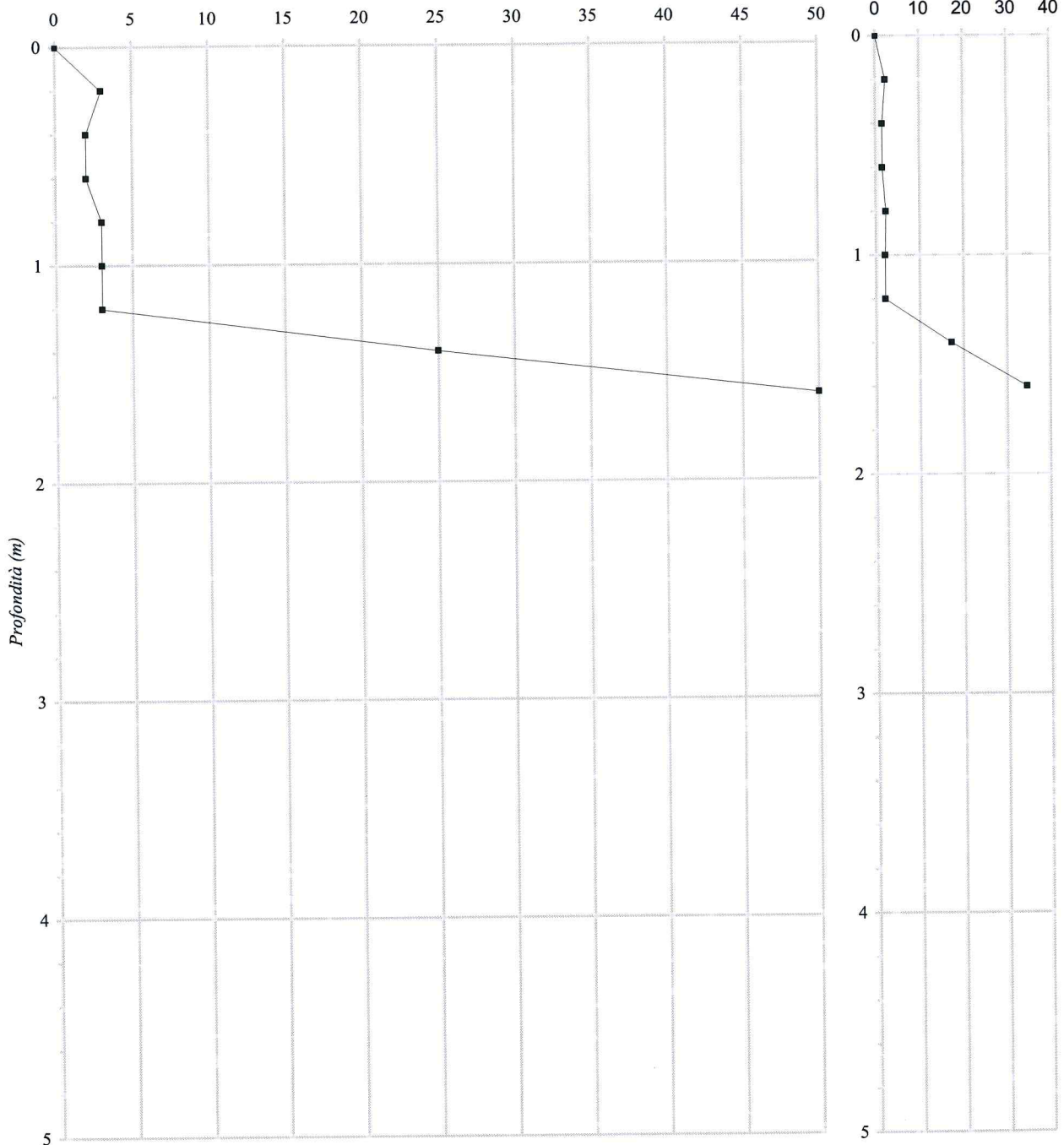
25 febbraio 2012

Pagina 3 di 4

DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

$N = N(20)$ numero colpi penetrazione punta - avanzamento $d = 0,20$ m

Rpd (MPa)



lo sperimentatore
Dott. Geol. Andrea Gambini

il responsabile tecnico
Dott. Geol. Francesco Rossi

il direttore del laboratorio
Dott. Geol. Luigi Grammattei

CERTIFICATO N°

DPSH-011/2012

DEL

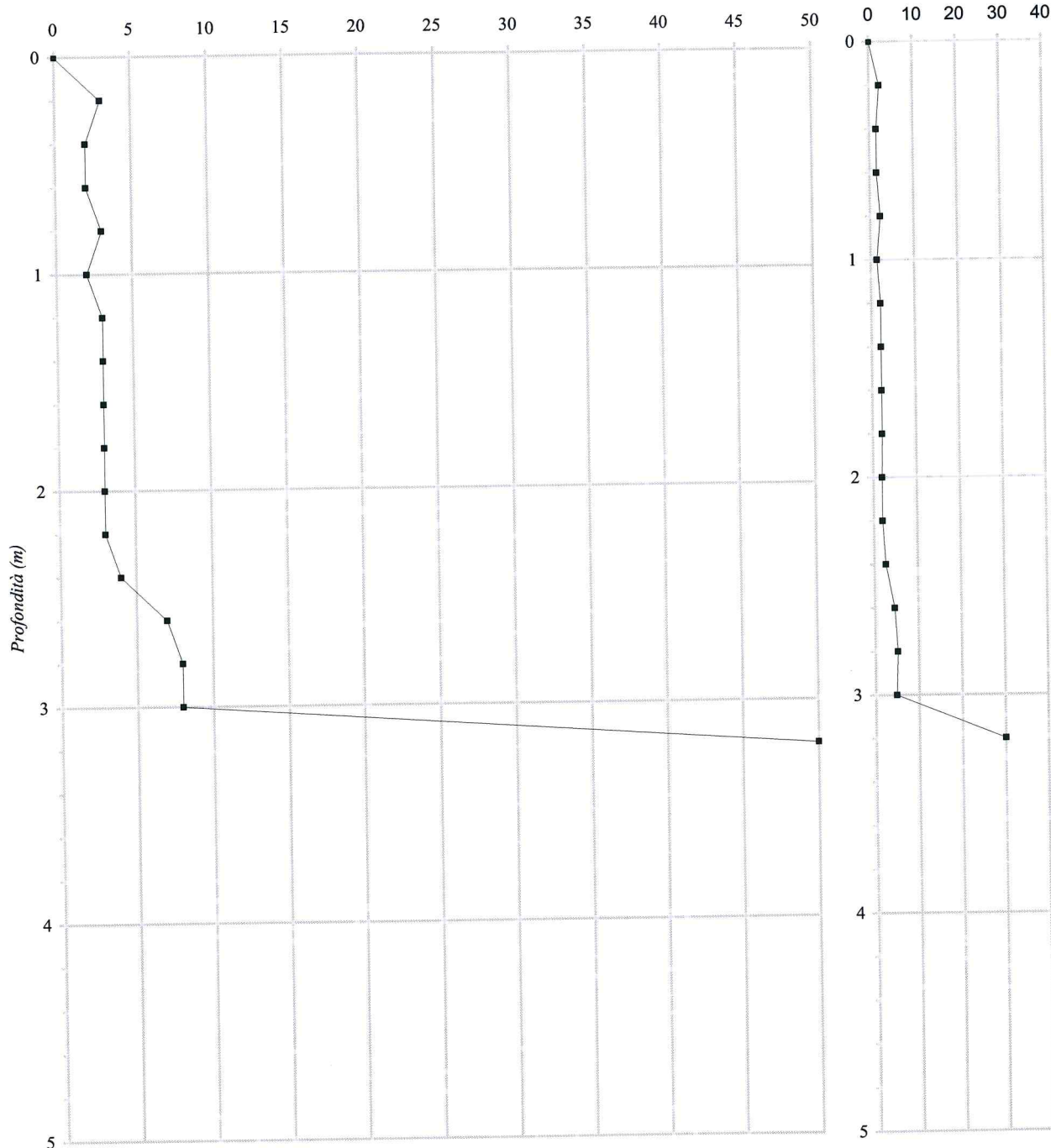
25 febbraio 2012

Pagina 3 di 4

DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

$N = N(20)$ numero colpi penetrazione punta - avanzamento $d = 0,20$ m

Rpd (MPa)



lo sperimentatore
Dott. Geol. Andrea Gambini

il responsabile tecnico
Dott. Geol. Francesco Rossi

il direttore del laboratorio
Dott. Geol. Luigi Giannattesi

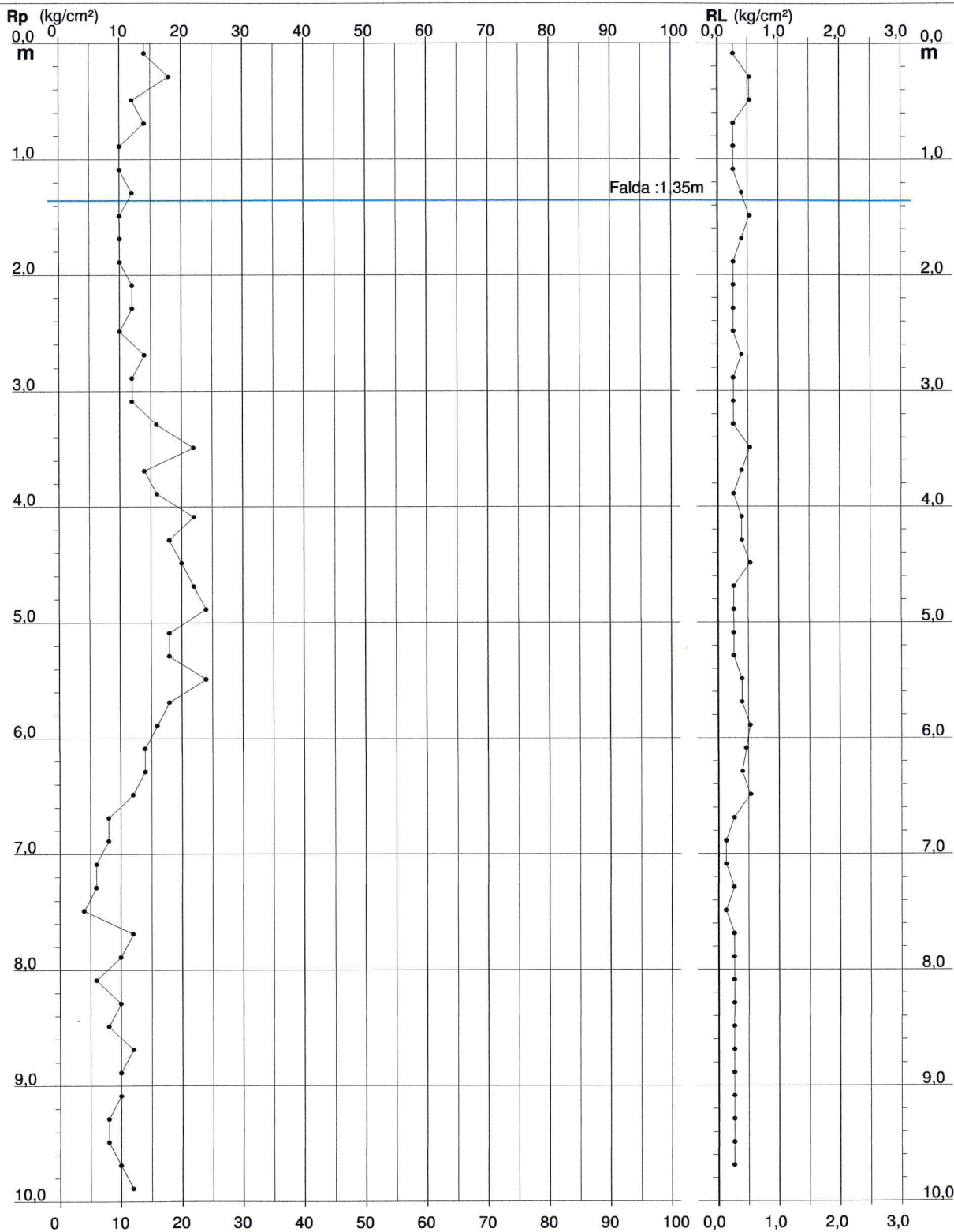
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 4

3.010496-018

- committente: Gaia Territorio & Ambiente
- lavoro:
- località: Loc. Metato, PISA
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

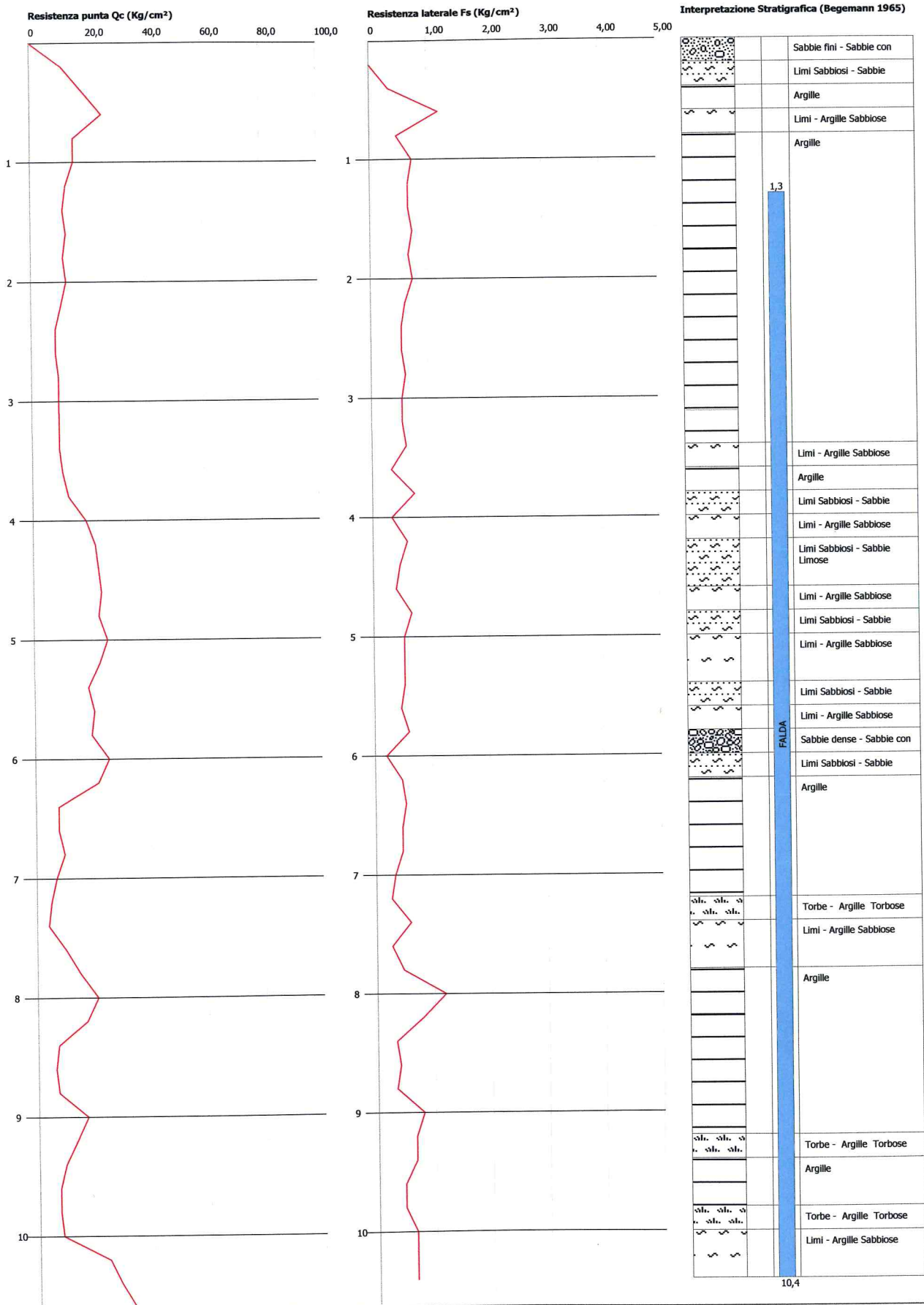
- data prova : 26/04/2005
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1,35 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 50
- data emiss. : 03/05/2005



Probe CPT - Cone Penetration P1
Strumento utilizzato... PAGANI TG 63 (200 kN)
Diagramma Resistenze qc fs

Committente : Studio Gaia
 Cantiere : 110211b
 Località : Arena Metato

Data :11/02/2011



GAIA Servizi S.r.l.

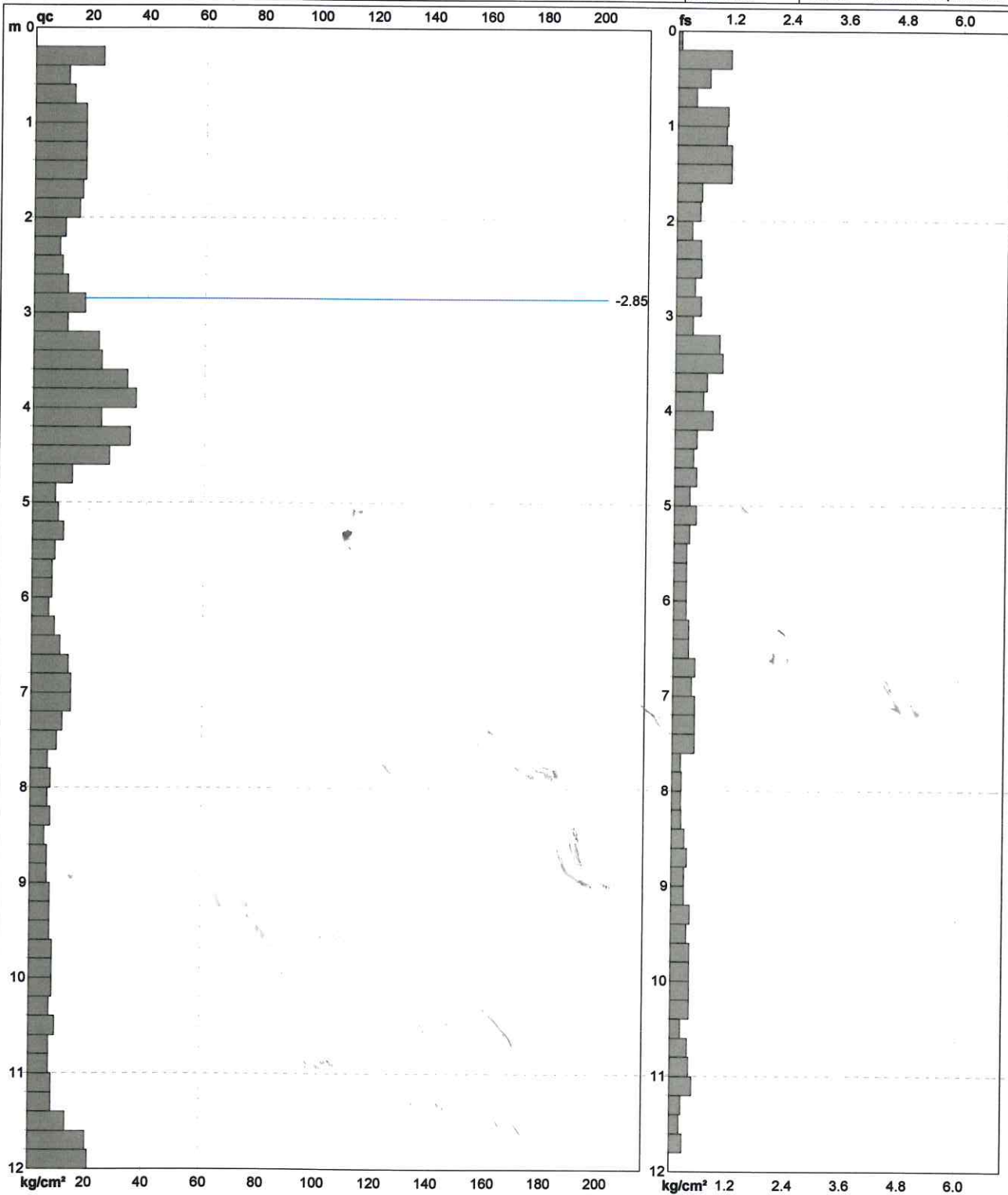
Via Lenin 132/a San Martino a Ulmiano - 56017 San Giuliano Terme (PI)
 Tel. 050 9910582 e-mail: info@gaiaservizi.com - P.Iva 01966780502

PROVA PENETROMETRICA STATICA MECCANICA
DIAGRAMMI DI RESISTENZA

| | |
|------------------|----------------|
| CPT | 1 |
| riferimento | 120327a |
| certificato n° | 140/12 |
| n° verb. accett. | |

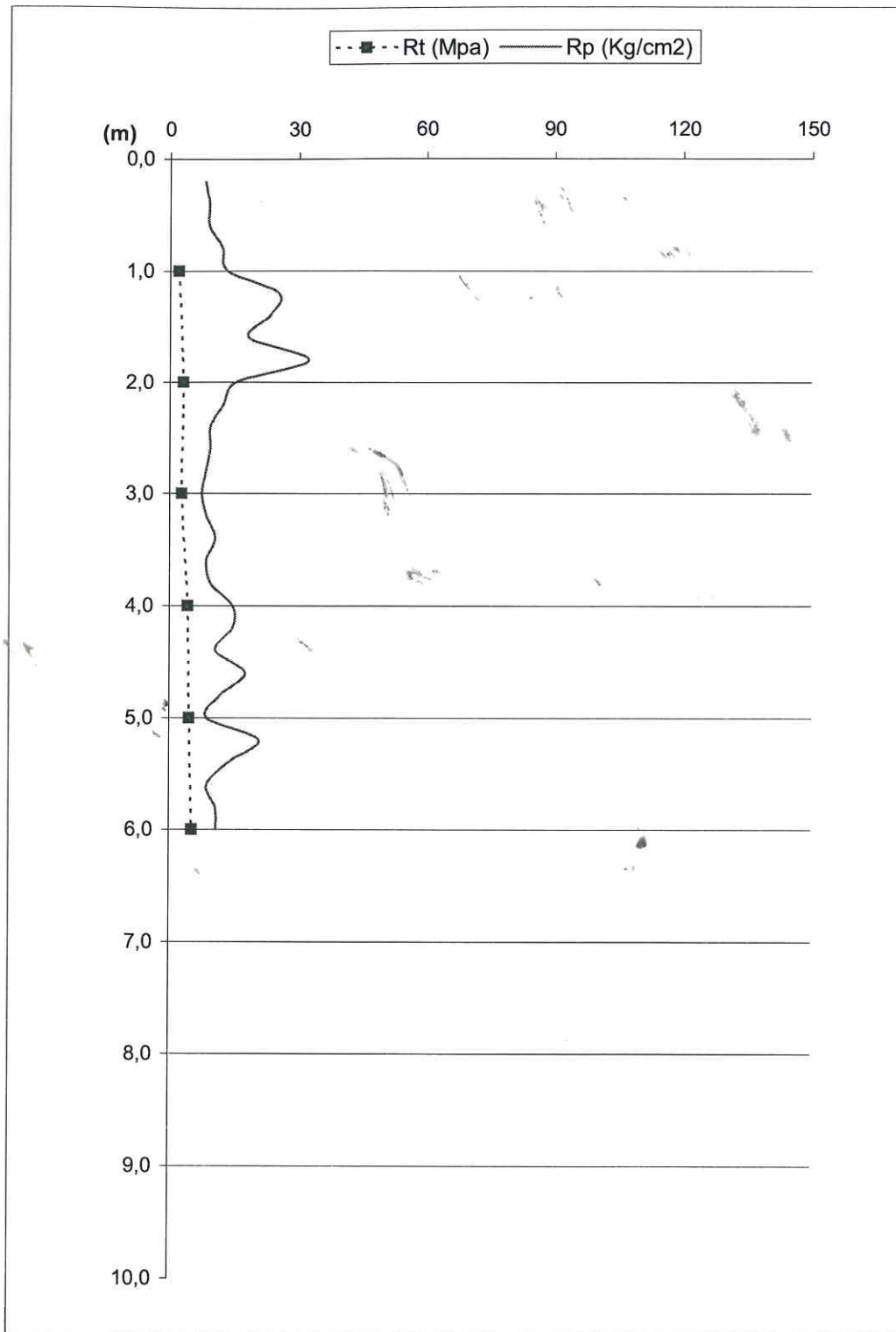
Committente: **Geol. Dimitri Bastoncelli**
 Cantiere: **120327a**
 Località: **Metato - San Giuliano Terme**

U.M.: **kg/cm²** Data eseg.: **27/03/2012**
 Scala: **1:60** Data certificato: **27/03/2012**
 Pagina: **1** Quota inizio:
 Elaborato: Falda: **-2.85 m** da quota inizio



| | | |
|--|--|--|
| | Penetrometro: TG63-200 Responsabile: Geol. Jacopo Martini Assistente: Dott. Matteo Butteri | Preforo: m Corr. astine: kg/ml Cod. punta: |
|--|--|--|

| | | | | | |
|----------|-----------------|-----------|------------------------|----------------------------|-------------------|
| Prova n° | 1 | Località: | v.G.Castelnuovo | rif.: | 01a.metato |
| Data : | 19/01/11 | | | livello falda (m da p.c.): | n.r. |



| | | | | | |
|----------|-----------------|-----------|------------------------|----------------------------|-------------------|
| Prova n° | 1 | Località: | v.G.Castelnuovo | rif.: | 01a.metato |
| Data : | 19/01/11 | | | livello falda (m da p.c.): | n.r. |

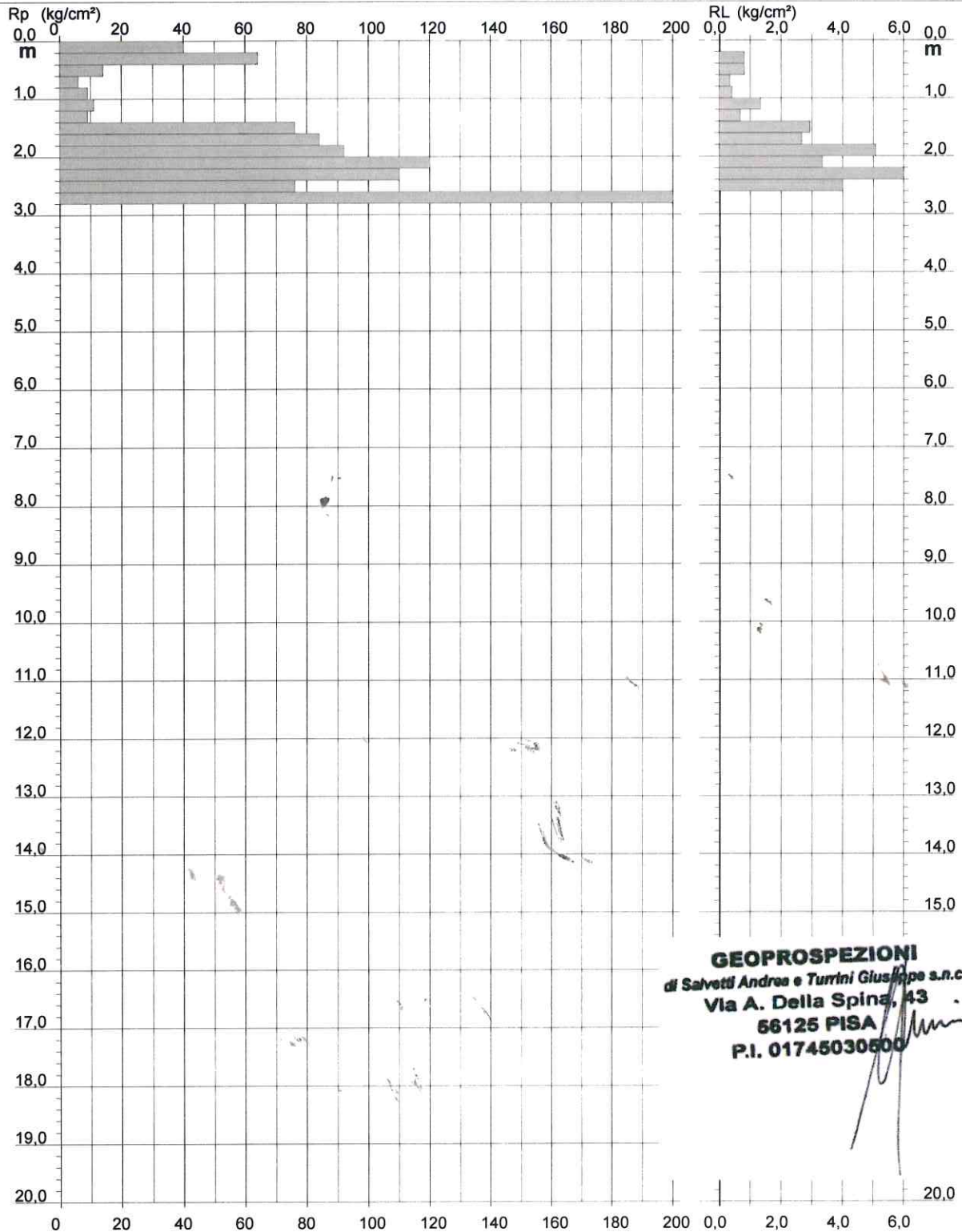
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

3.010496-142

- committente: Sigg.ri Parchi Antonio, Matteini Gabriella
- lavoro: S.S.dell'Abetone, 44 - S. Giuliano Terme (PI)
- località:
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 19/01/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 19/01/2011

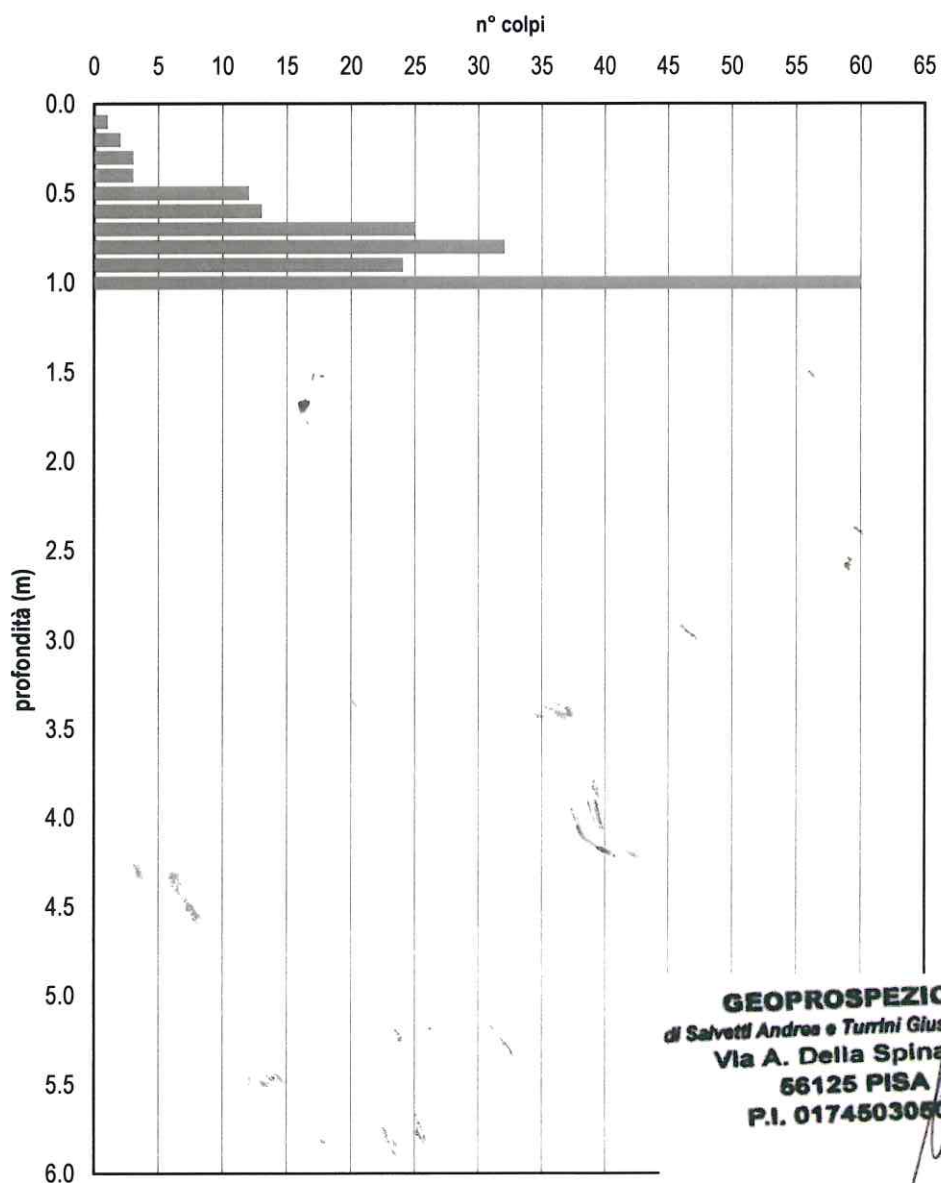


GЕOPROSPEZIONI
di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
Via A. Della Spina, 43
56125 PISA
P.I. 01745030500

Penetrometro Dinamico medio PENNI 30 (Compac) ISSMFE, 1988

penetrometria dinamica: n° 1

Loc.: Strada Statale dell'Abetone e del Brennero, 44 - San Giuliano Terme (PI)



GEOPROSPEZIONI
di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

GEOPROSPEZIONI s.n.c.
 via A. Della Spina, 43
 56125 - Pisa
 tel/fax 050.552430

Prova penetronetrica statica CPT

Prova N° 2

Geoprove S.a.s.

 Committente : Dr.ssa Claudia Paolotti
 Località : Arena Metato - PI

 Data: 24/03/2010
 File: ps1003242

Piezometro -5,00 m sotto p.c.

Livello della falda: non mis.

| Quota: | p.c. | Letture di campagna | | | Valori derivati | | | Parametri meccanici del terreno | | | | | | | |
|----------|------|---------------------|-----|---|-----------------|-----|--------|---------------------------------|-----|-----|--------|-----------------|-----|-----|-------|
| | | A | B | T | Rp | Rf | Rp/Rf | (Searle 1979) | | | | (Begemann 1968) | | | |
| profond. | | | | | | | ϕ | Dr | Cu | mv | ϕ | Dr | Cu | mv | |
| 0,2 | 100 | | | | 10 | | | | | | | | | | |
| 0,4 | 110 | | | | 11 | 0,9 | 11,8 | -- | -- | 0,7 | 0,023 | -- | -- | 0,7 | 0,023 |
| 0,6 | 120 | 260 | | | 12 | 0,5 | 22,5 | -- | -- | 0,5 | 0,021 | -- | -- | 0,6 | 0,021 |
| 0,8 | 110 | 190 | | | 11 | 0,6 | 18,3 | -- | -- | 0,4 | 0,023 | -- | -- | 0,6 | 0,023 |
| 1 | 110 | 200 | 460 | | 11 | 0,7 | 16,5 | -- | -- | 0,4 | 0,023 | -- | -- | 0,6 | 0,023 |
| 1,2 | 110 | 210 | | | 11 | 0,7 | 16,5 | -- | -- | 0,4 | 0,023 | -- | -- | 0,6 | 0,023 |
| 1,4 | 120 | 220 | | | 12 | 0,5 | 22,5 | -- | -- | 0,5 | 0,021 | -- | -- | 0,6 | 0,021 |
| 1,6 | 130 | 210 | | | 13 | 0,6 | 21,7 | -- | -- | 0,5 | 0,019 | -- | -- | 0,7 | 0,019 |
| 1,8 | 110 | 200 | | | 11 | 0,5 | 20,6 | -- | -- | 0,4 | 0,023 | -- | -- | 0,6 | 0,023 |
| 2 | 100 | 180 | 330 | | 10 | 0,4 | 25,0 | 25,3 | 25% | -- | 0,025 | -- | -- | 0,4 | 0,025 |
| 2,2 | 160 | 220 | | | 16 | 0,6 | 26,7 | 26,1 | 34% | -- | 0,016 | -- | -- | 0,6 | 0,016 |
| 2,4 | 130 | 220 | | | 13 | 0,3 | 48,8 | 29,2 | 18% | -- | 0,038 | 29,2 | 18% | -- | 0,038 |
| 2,6 | 190 | 230 | | | 19 | 0,5 | 40,7 | 28,6 | 24% | -- | 0,018 | 28,6 | 24% | -- | 0,018 |
| 2,8 | 120 | 190 | | | 12 | 0,9 | 13,8 | -- | -- | 0,6 | 0,024 | -- | -- | 0,8 | 0,024 |
| 3 | 140 | 270 | 400 | | 14 | 0,5 | 26,3 | 26,0 | 31% | -- | 0,018 | -- | -- | 0,6 | 0,018 |
| 3,2 | 90 | 170 | | | 9 | 0,3 | 33,8 | 26,9 | 24% | -- | 0,028 | 26,1 | 24% | -- | 0,028 |
| 3,4 | 140 | 180 | | | 14 | 0,6 | 23,3 | -- | -- | 0,6 | 0,018 | -- | -- | 0,7 | 0,018 |
| 3,6 | 110 | 200 | | | 11 | 0,3 | 41,3 | 28,6 | 16% | -- | 0,030 | 28,6 | 16% | -- | 0,030 |
| 3,8 | 150 | 190 | | | 15 | 0,3 | 45,0 | 28,9 | 20% | -- | 0,022 | 28,9 | 20% | -- | 0,022 |
| 4 | 190 | 240 | 500 | | 19 | 0,5 | 40,7 | 28,6 | 24% | -- | 0,018 | 28,6 | 24% | -- | 0,018 |
| 4,2 | 350 | 420 | | | 35 | 0,5 | 75,0 | 32,1 | 36% | -- | 0,014 | 32,1 | 36% | -- | 0,014 |
| 4,4 | 190 | 260 | | | 19 | 0,3 | 57,0 | 29,8 | 24% | -- | 0,026 | 29,8 | 24% | -- | 0,026 |
| 4,6 | 170 | 220 | | | 17 | 0,7 | 25,5 | 25,9 | 36% | -- | 0,015 | -- | -- | 0,7 | 0,015 |
| 4,8 | 190 | 290 | | | 19 | 0,3 | 57,0 | 29,8 | 24% | -- | 0,026 | 29,8 | 24% | -- | 0,026 |
| 5 | 300 | 350 | 700 | | 30 | 0,7 | 45,0 | 29,4 | 33% | -- | 0,011 | 29,4 | 33% | -- | 0,011 |
| 5,2 | 190 | 290 | | | 19 | 0,4 | 47,5 | 29,1 | 24% | -- | 0,018 | 29,1 | 24% | -- | 0,018 |
| 5,4 | 360 | 420 | | | 36 | 0,7 | 49,1 | 29,8 | 37% | -- | 0,014 | 29,8 | 37% | -- | 0,014 |
| 5,6 | 110 | 220 | | | 11 | 0,8 | 13,8 | -- | -- | 0,6 | 0,026 | -- | -- | 0,7 | 0,026 |
| 5,8 | 90 | 210 | | | 9 | 0,6 | 15,0 | -- | -- | 0,5 | 0,032 | -- | -- | 0,5 | 0,032 |
| 6 | 110 | 200 | 710 | | 11 | 0,5 | 20,6 | -- | -- | 0,4 | 0,023 | -- | -- | 0,6 | 0,023 |
| 6,2 | 60 | 140 | | | 6 | 0,4 | 15,0 | -- | -- | 0,3 | 0,033 | -- | -- | 0,3 | 0,033 |
| 6,4 | 60 | 120 | | | 6 | 0,3 | 22,5 | -- | -- | 0,2 | 0,042 | -- | -- | 0,3 | 0,042 |
| 6,6 | 40 | 80 | | | 4 | | | | | | | | | | |

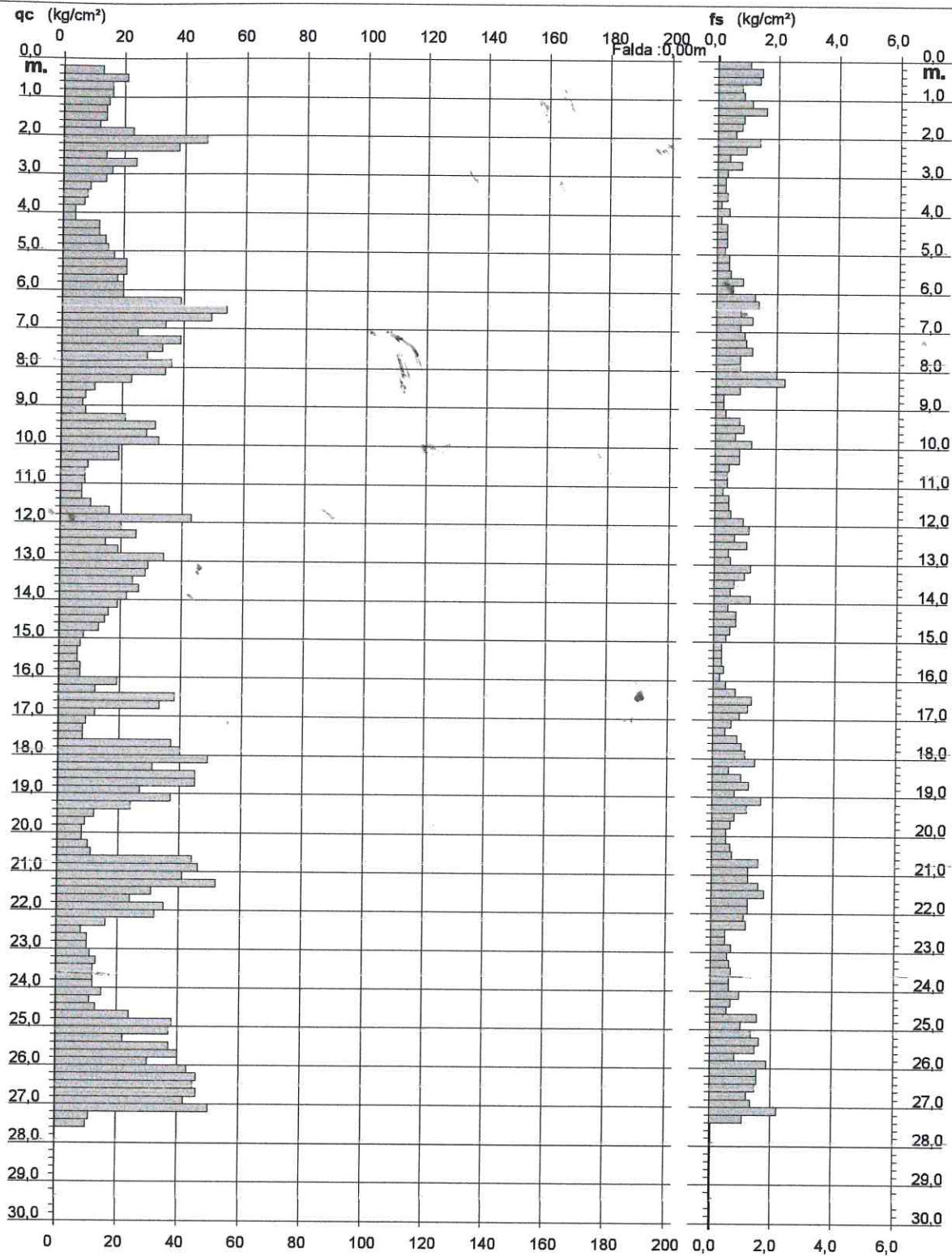
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

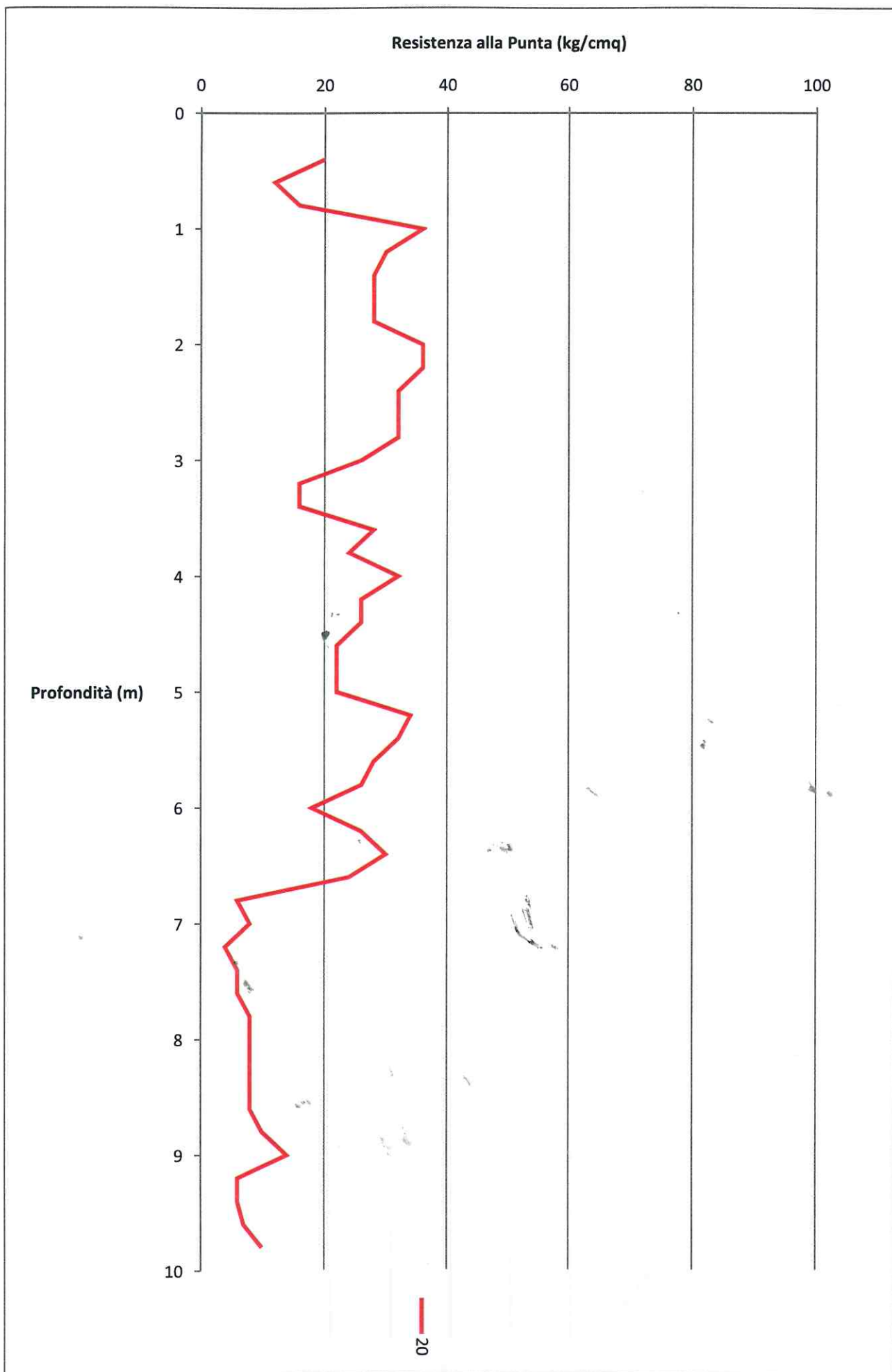
CPT 1

2.01PG05-077

- committente : Dott. geol. Ambrosio Michele
 - lavoro :
 - località : loc. Metato, via Turati n. 79

- data : 09/09/2010
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio
 - scala vert. : 1 : 150





Resistenza alla punta

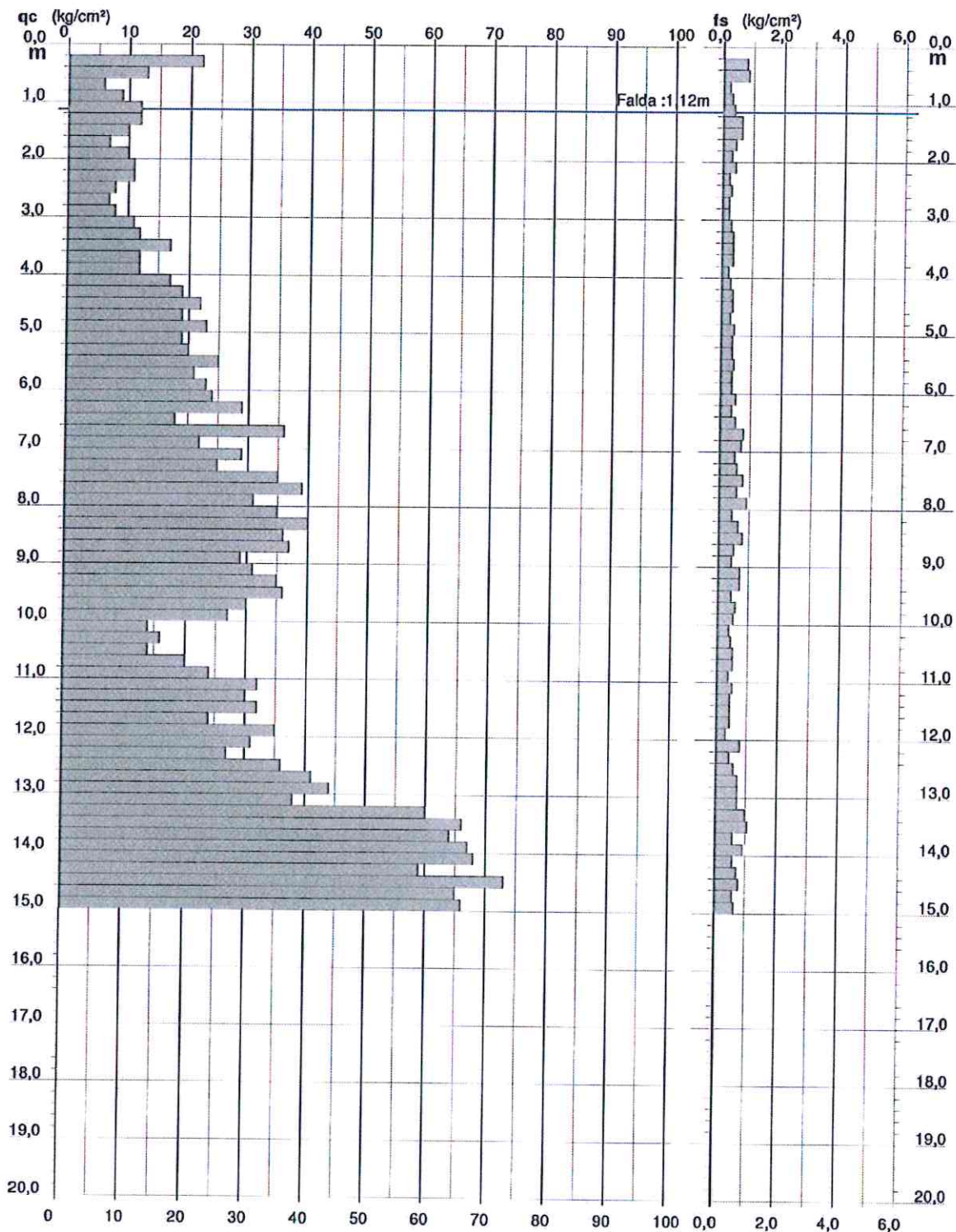
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS1

2.0105-131

- committente : Sig.ri Sbrana Renzo & Barsotti Luciana Maria
- lavoro : Indagini geognostiche
- località : Via delle Casette - Orzignano (PI)
- assist. cantiere :

- data : 13/05/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- falda : 1,12 da quota inizio





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 1

Committente: Sig.ra Toccafondo Maria Lucia

Località: Pappiana

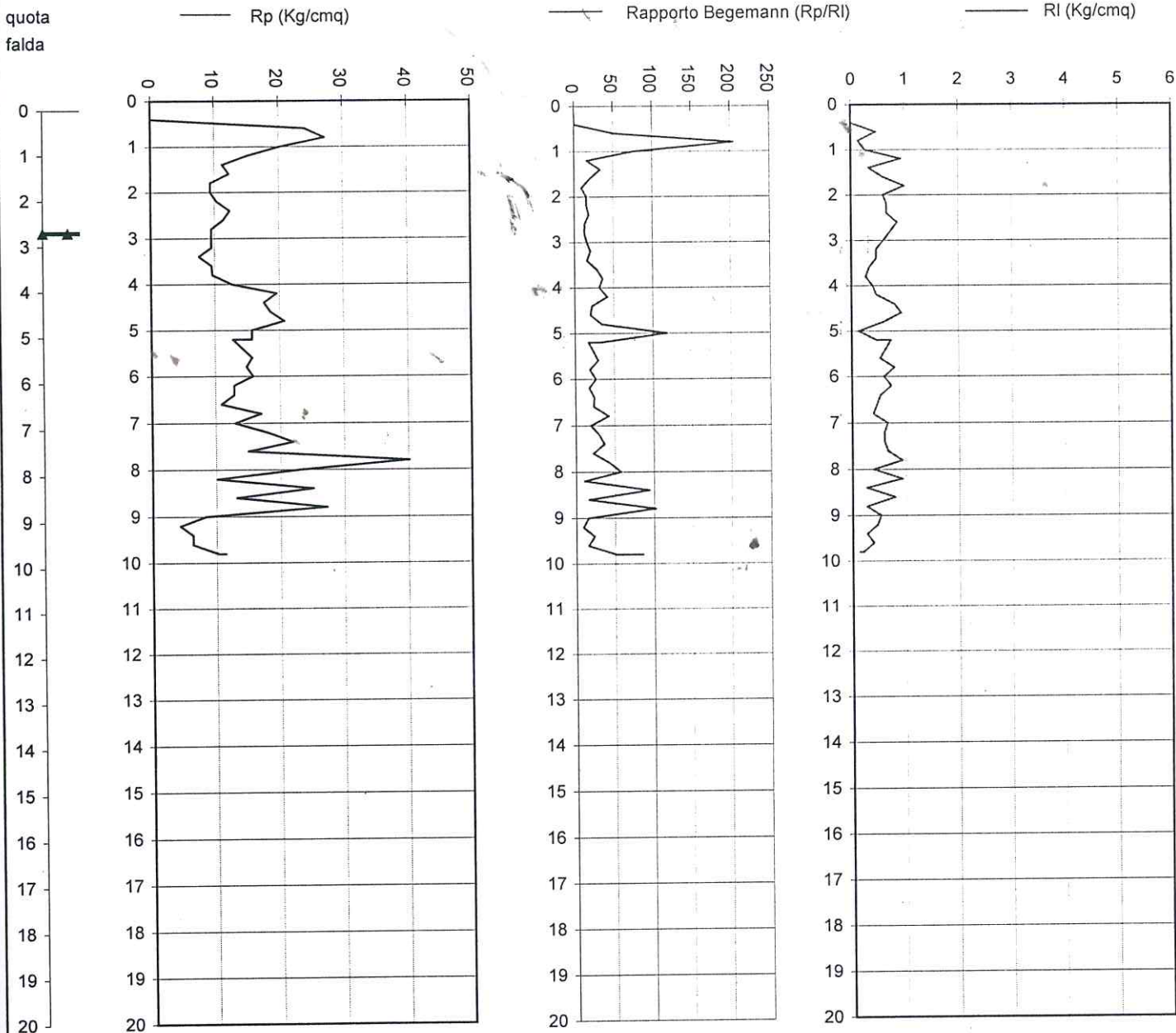
Cantiere: Piano di Recupero

Data: 8/5/06

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 2,7

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



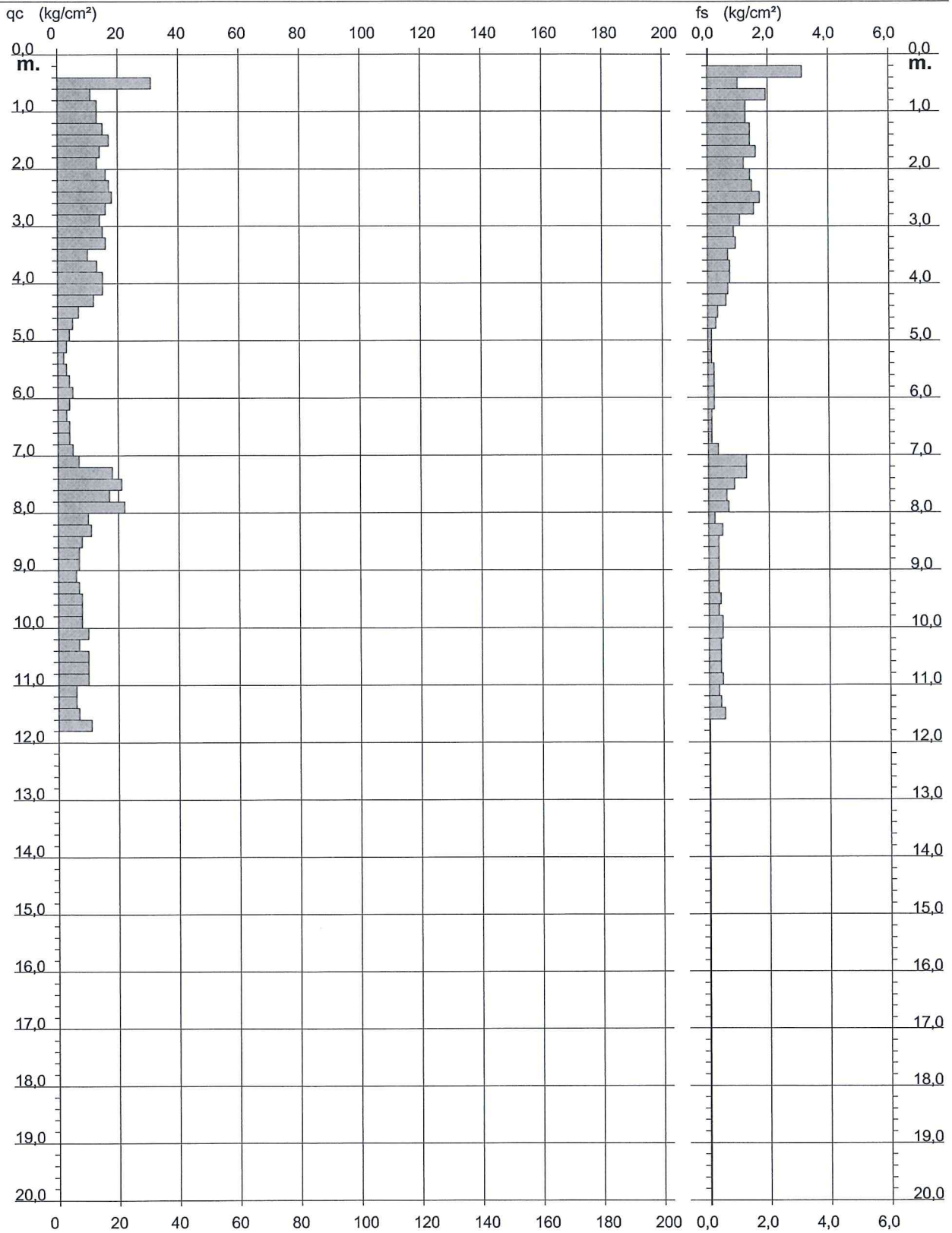
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.01PG05-077

- committente : dott. geol. CASELLA Andrea
- lavoro :
- località : loc. S. Martino a ulmiano, via di Tabbiano

- data : 28/10/2011
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100



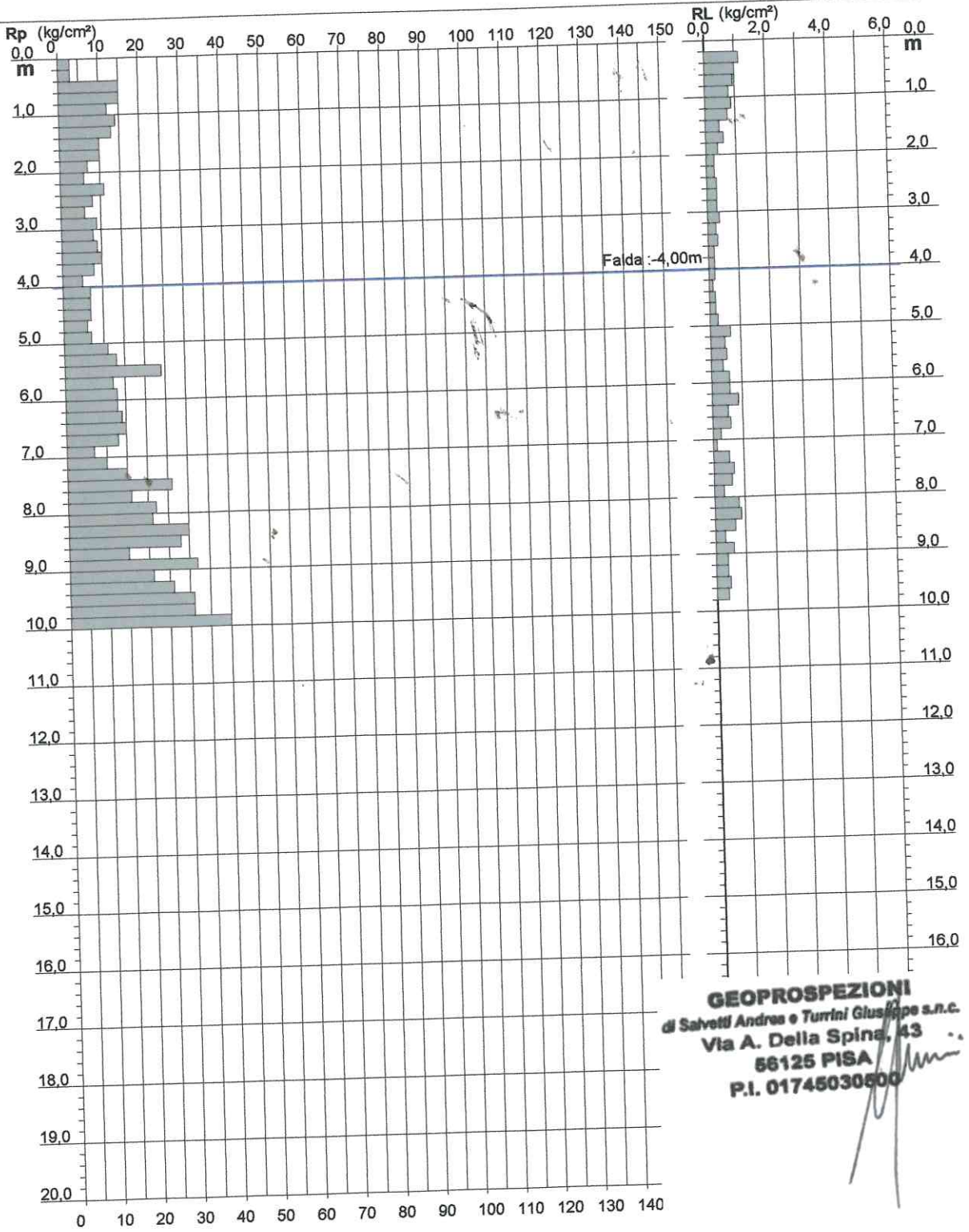
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

3.010496-142

- committente: Sig. Guido Cecchetti
 - lavoro:
 - località: via. C. Banti, Colognole-San Giuliano Terme (PI)
 - resp. cantiere:
 - assist. cantiere:

- data prova : 29/11/2010
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : -4,00 m da quota inizio
 - scala vert. : 1 : 100
 - data emiss. : 29/11/2010



GEOPROSPEZIONI
 di Salveti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

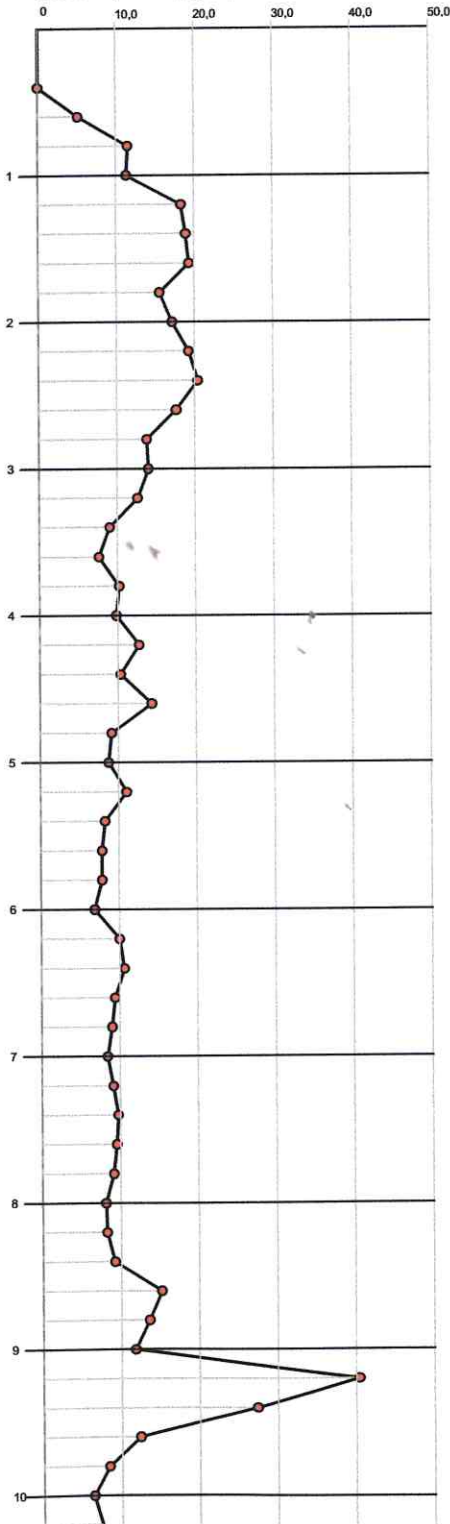
Probe CPT - Cone Penetration CPT1
 Strumento utilizzato DEEP DRILL

Certificato Nr.
 Verbale di accettazione nr.
 Codice commessa nr.

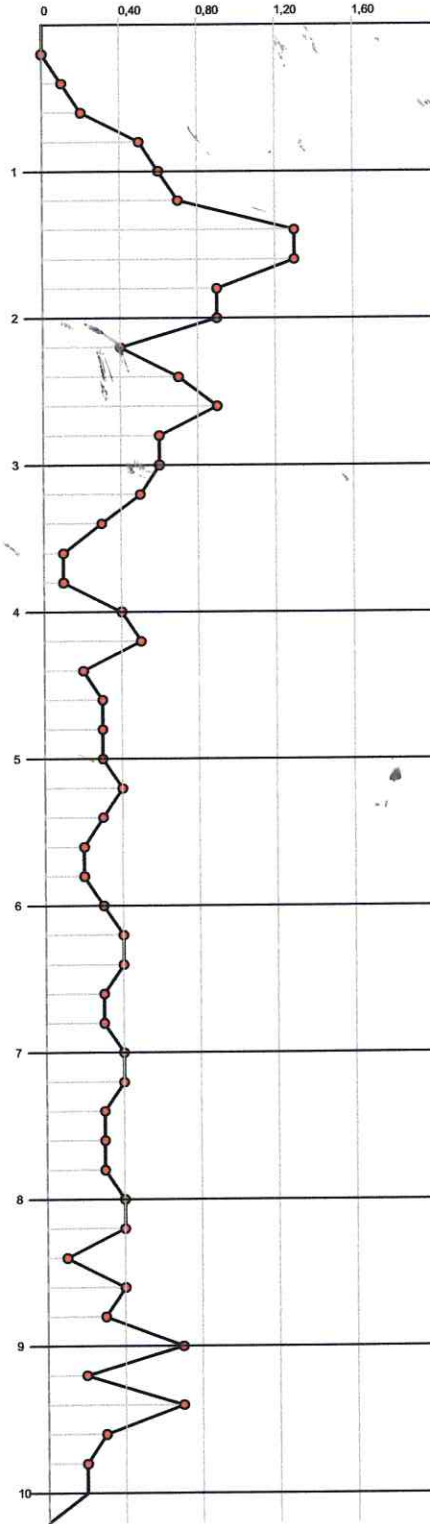
Committente: **SANTERINI SAURO**
 Cantiere: **VIA A. GRANDI**
 Località: **GHEZZANO (PISA)**

Data: 06/09/2011
 Scala 1:50

Resistenza punta Qc (Kg/cm²)



Resistenza laterale Fs (Kg/cm²)



Interpretazione Stratigrafica (Schmertmann 1978)

| | | |
|----|--------|--|
| 1 | 0,00 | Stima non eseguibile |
| | 40,0 | |
| 2 | 60,0 | Argilla inorganica tenera |
| 3 | 80,0 | Argilla inorganica di media |
| 4 | 100,0 | Argilla inorganica compatta |
| 5 | 120,0 | argilla sabbiosa |
| | 160,0 | Argilla inorganica molto compatta |
| | 200,0 | Argilla inorganica compatta |
| 8 | 220,0 | Sabbie |
| | 240,0 | argilla sabbiosa |
| | 300,0 | Argilla inorganica compatta |
| 11 | 320,0 | Argilla inorganica di media |
| | 340,0 | argilla sabbiosa |
| | 340,0 | Sabbie Sciolte |
| 13 | 380,0 | Argilla inorganica di media |
| 14 | 400,0 | Argilla inorganica compatta |
| 15 | 420,0 | Sabbie Sciolte |
| 16 | 460,0 | argilla sabbiosa |
| | 520,0 | |
| 18 | 540,0 | Argilla inorganica di media |
| | 580,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| | 640,0 | Argilla inorganica di media consistenza |
| | 680,0 | argilla sabbiosa |
| | 720,0 | Argilla inorganica di media consistenza |
| | 780,0 | argilla sabbiosa |
| 24 | 820,0 | Argilla inorganica di media consistenza |
| 25 | 840,0 | Sabbie Sciolte |
| | 880,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| 27 | 900,0 | Argilla inorganica compatta |
| 28 | 920,0 | Sabbie |
| | 980,0 | Terre Limo sabbiose - Sabbie Arg. - Limi |
| | 1000,0 | argilla sabbiosa |

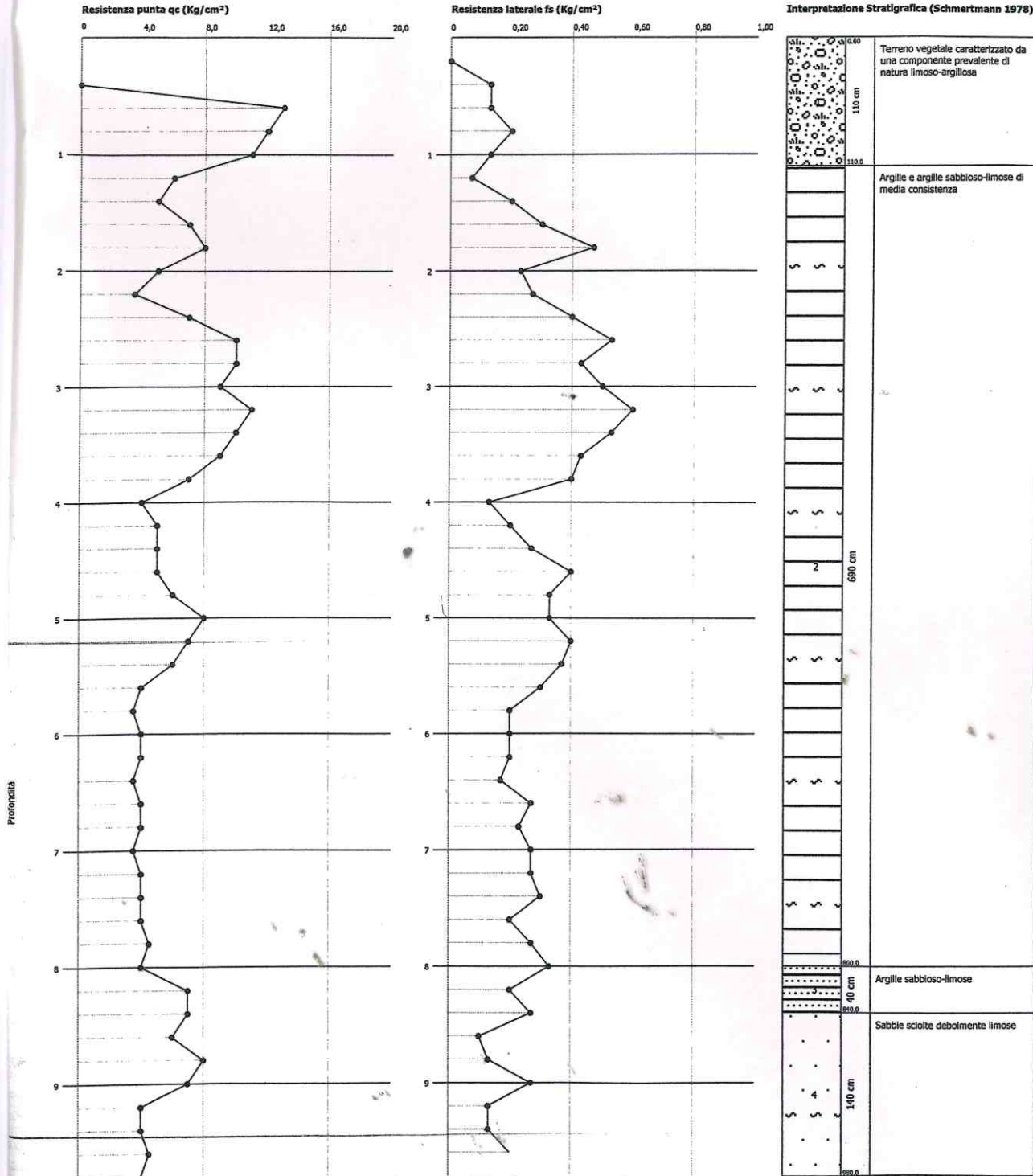


Probe CPT - Cone Penetration Nr.1
Strumento utilizzato... Deep Drill SP 100 sm
Diagramma Resistenze qc/fs

Committente : Coletti Cinzia e Petitto Natalina
Cantiere : Ghezzano - via Grandi
Località : San Giuliano - Pisa

Data :18/11/2005

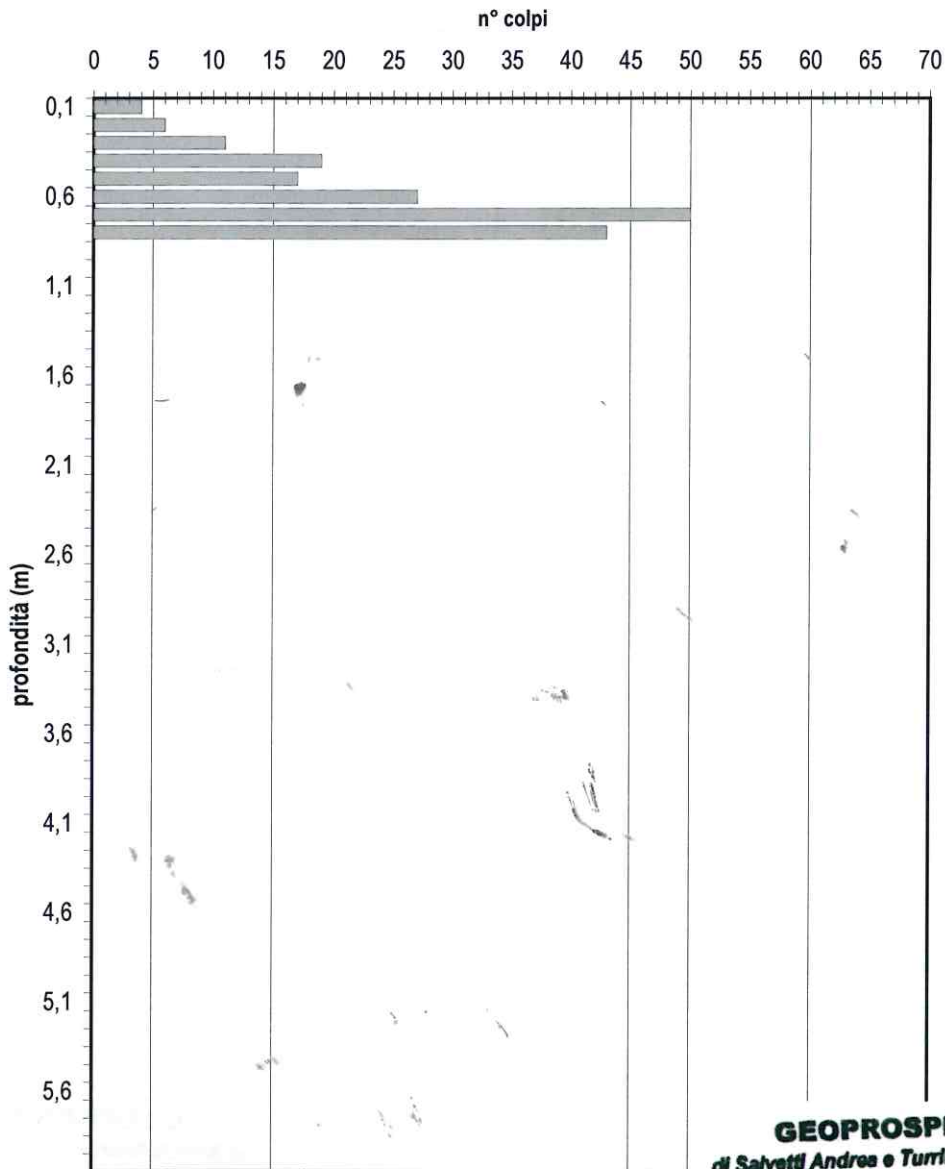
Scala 1:50



Penetrometro Dinamico medio PENNI 30 (Compac) ISSMFE, 1988

penetrometria dinamica: n° 1

Loc.: Passo Pellegrini, Asciano - San Giuliano Terme (PI)



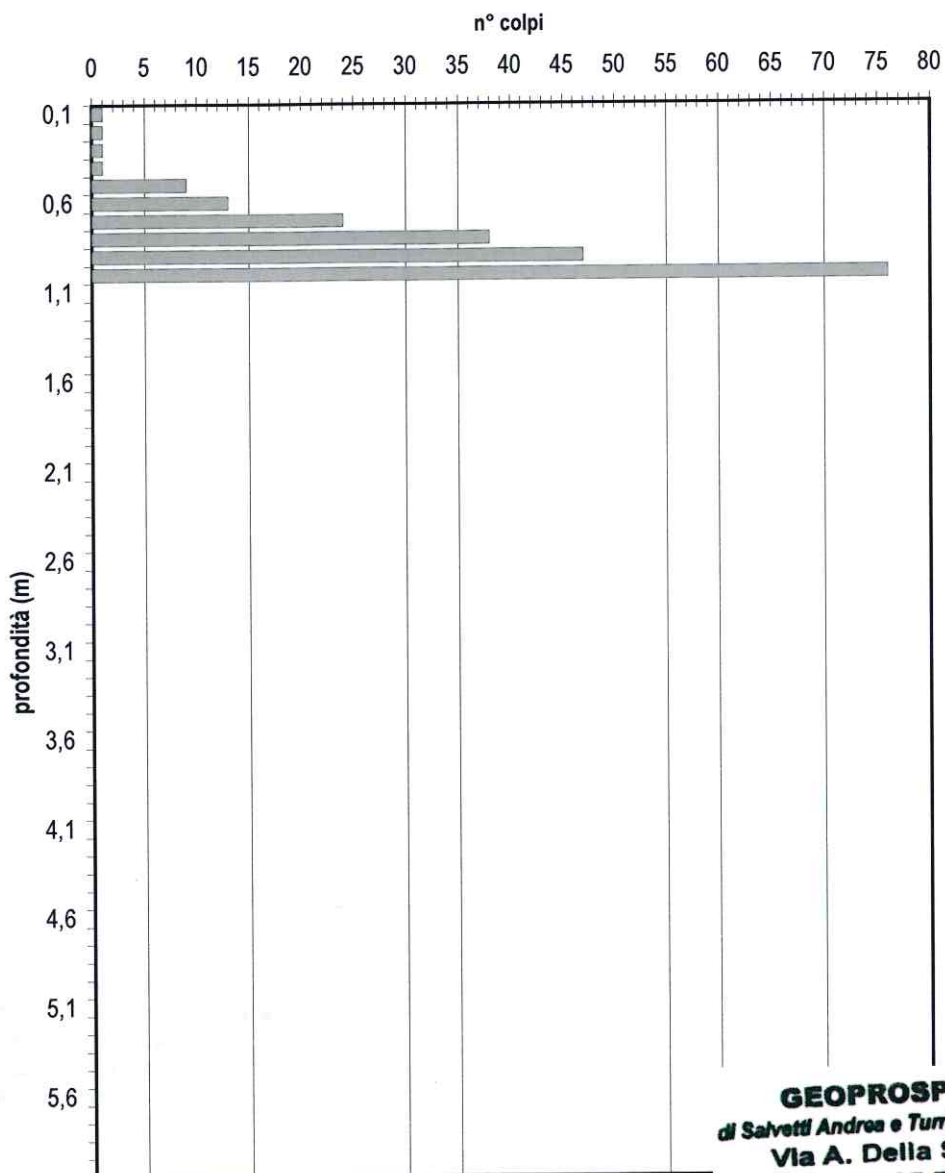
GEOPROSPEZIONI
 di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

GEOPROSPEZIONI s.n.c.
 via A. Della Spina, 43
 56125 - Pisa
 tel/fax 050.552430

Penetrometro Dinamico medio PENNI 30 (Compac) ISSMFE, 1988

penetrometria dinamica: n° 2

Loc.: Passo Pellegrini, Asciano - San Giuliano Terme (PI)



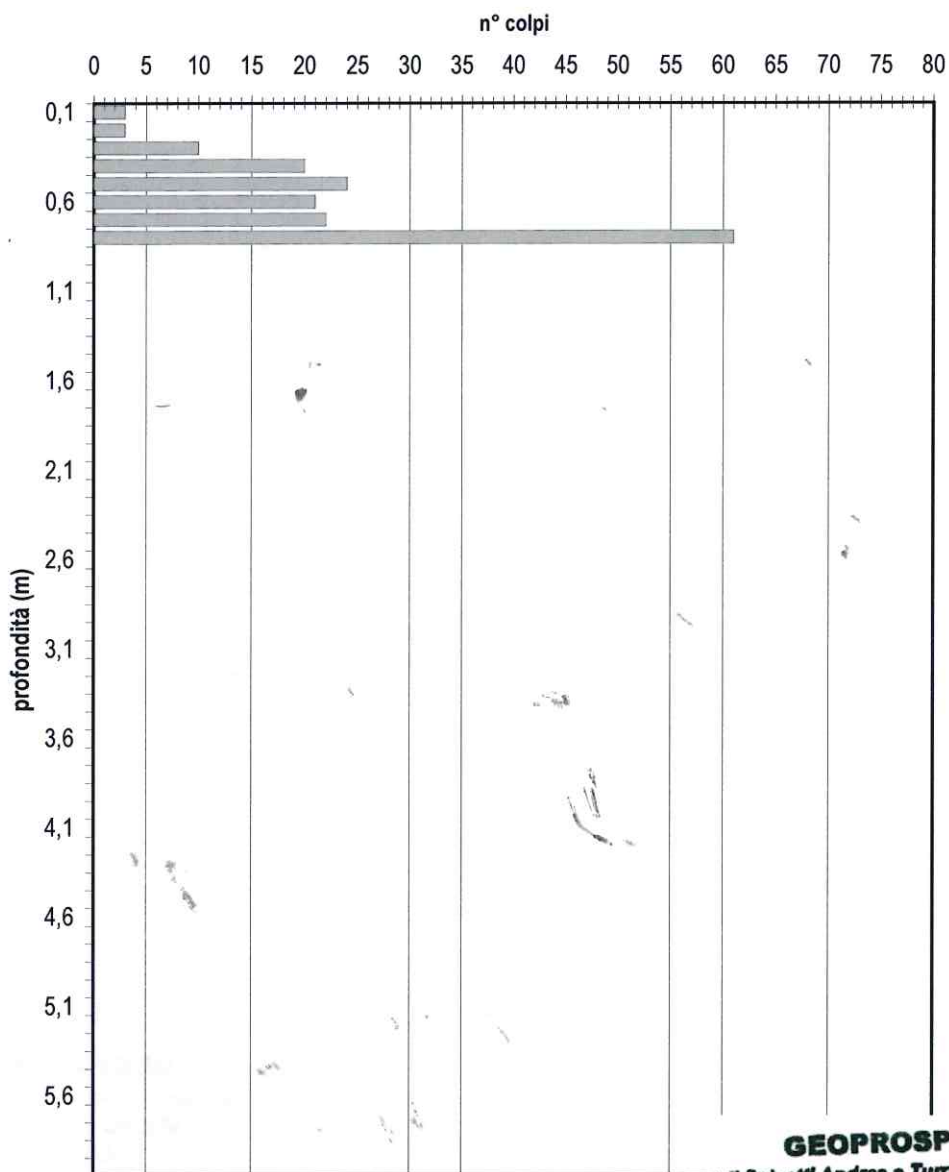
GЕOPROSPEZIONI
di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
Via A. Della Spina, 43
56125 PISA
P.I. 01745030500

GЕOPROSPEZIONI s.n.c.
via A. Della Spina, 43
56125 - Pisa
tel/fax 050.552430

Penetrometro Dinamico medio PENNI 30 (Compac) ISSMFE, 1988

penetrometria dinamica: n° 3

Loc.: Passo Pellegrini, Asciano - San Giuliano Terme (PI)



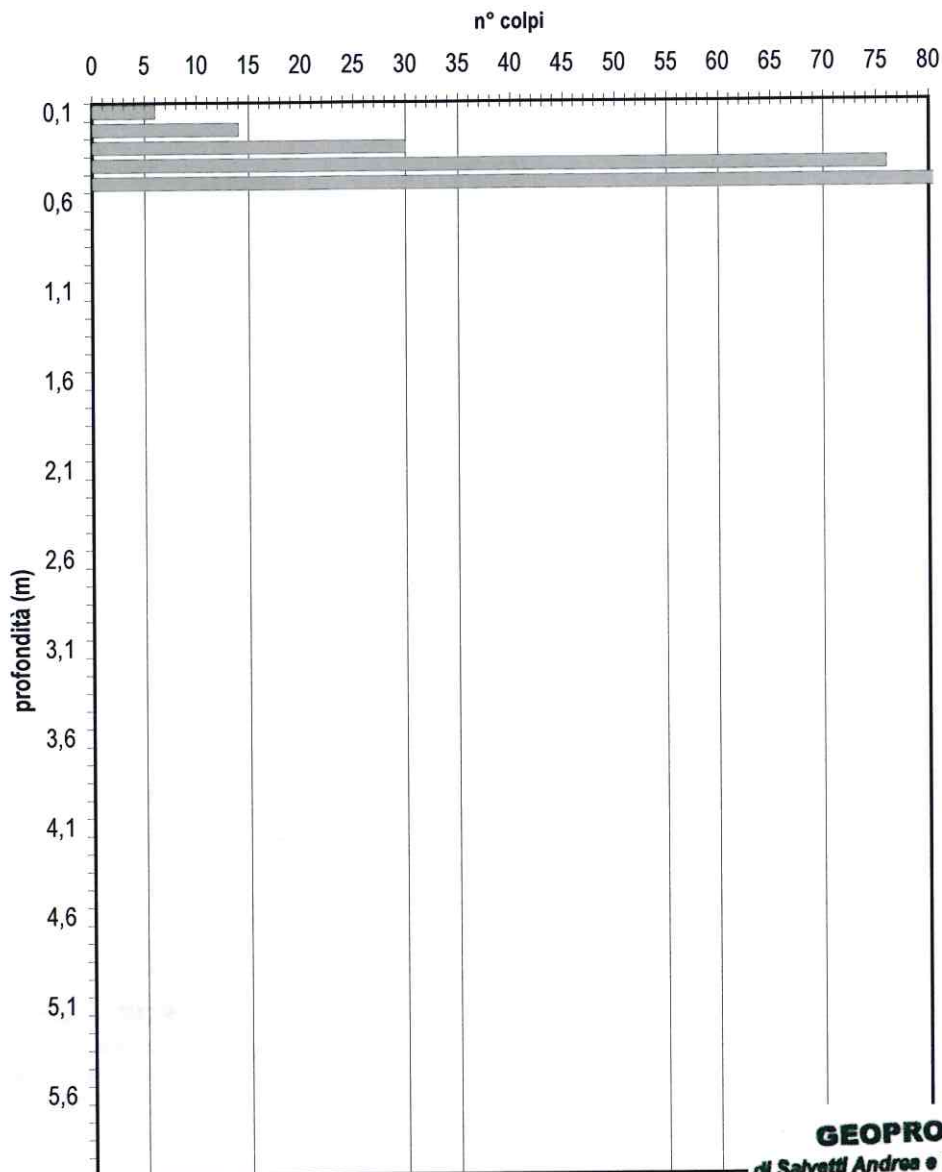
GEOPROSPEZIONI
 di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030500

GEOPROSPEZIONI s.n.c.
 via A. Della Spina, 43
 56125 - Pisa
 tel/fax 050.552430

Penetrometro Dinamico medio PENNI 30 (Compac) ISSMFE, 1988

penetrometria dinamica: n° 4

Loc.: Passo Pellegrini, Asciano - San Giuliano Terme (PI)



GEOPROSPEZIONI
 di Salvetti Andrea e Turrini Giuseppe s.n.c.
 Via A. Della Spina, 43
 56125 PISA
 P.I. 01745030600

GEOPROSPEZIONI s.n.c.
 via A. Della Spina, 43
 56125 - Pisa
 tel/fax 050.552430

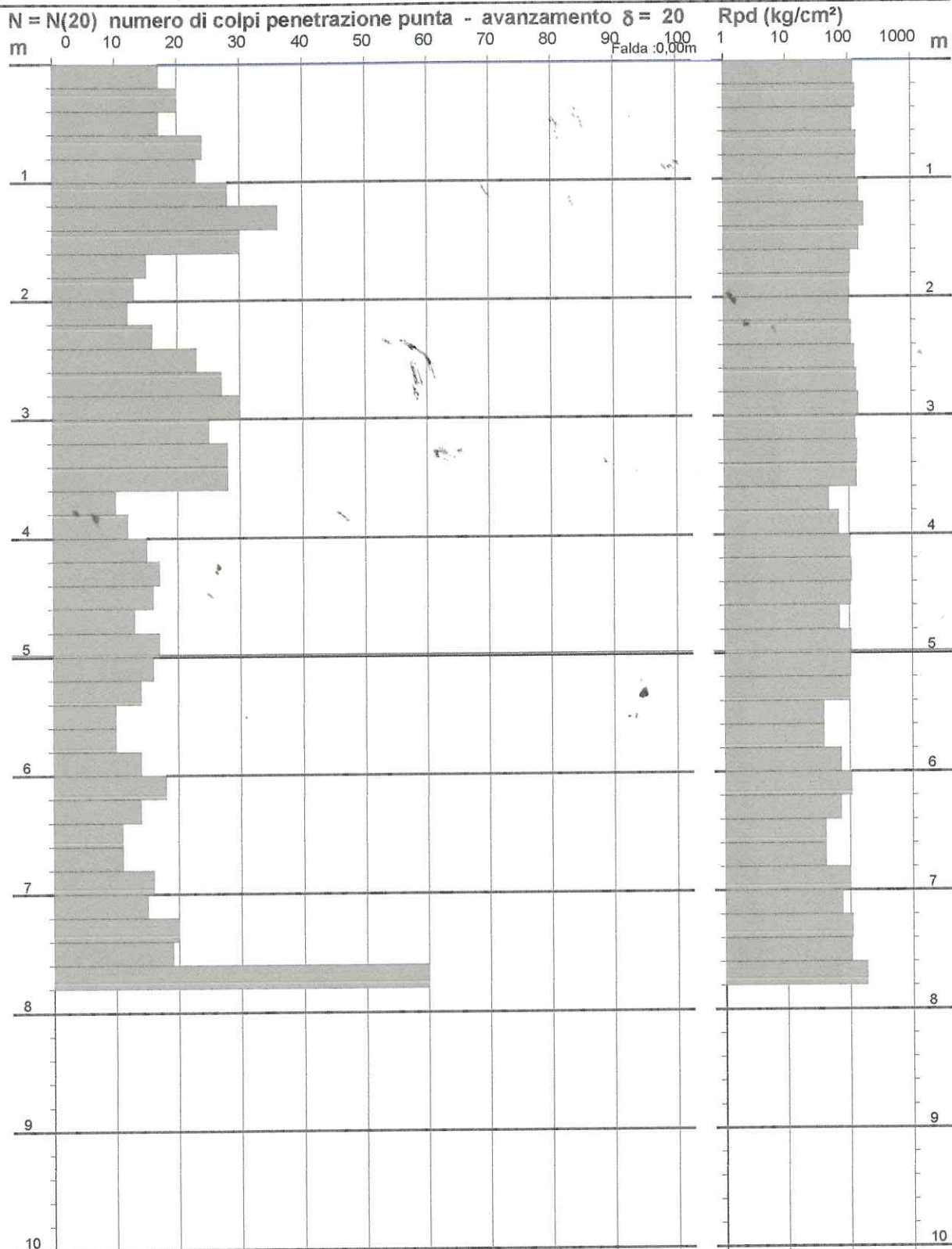
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

n° 1

Scala 1: 50

- indagine : geol. Luca Benedetti
 - cantiere :
 - località : Asciano, Pisa

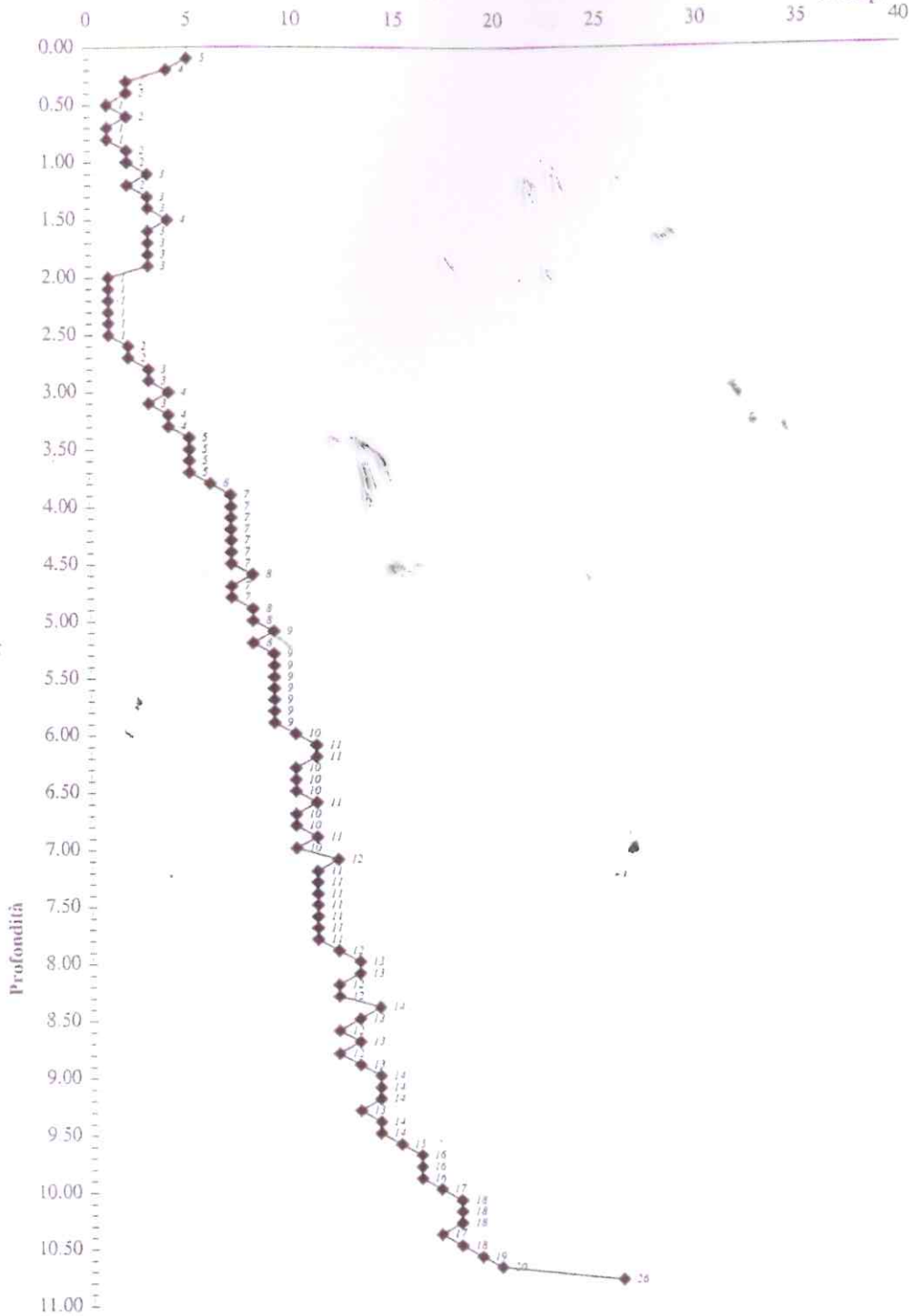
- data : 12/07/2012
 - quota inizio : 0
 - prof. falda : 0,00 m da quota inizio



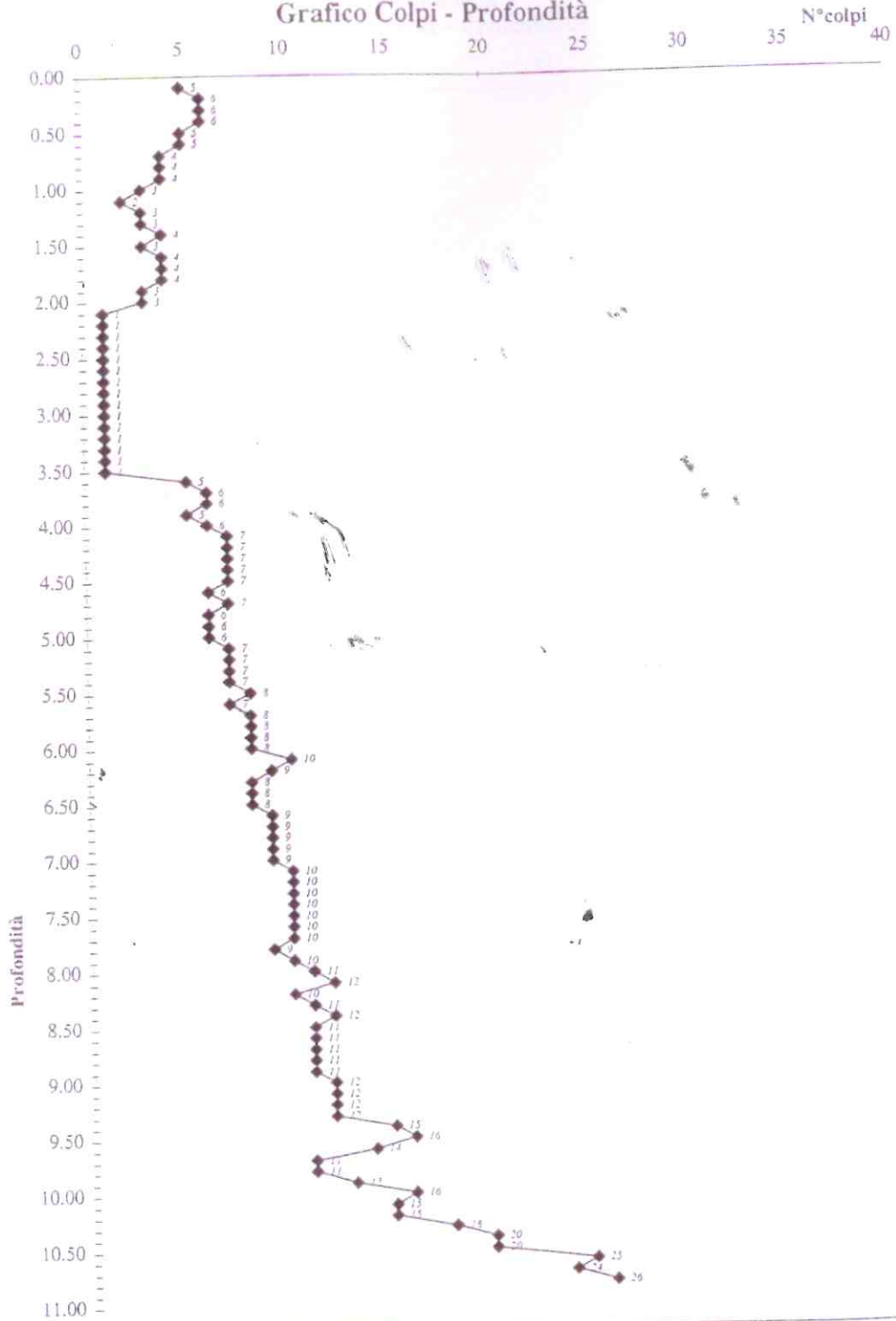
- PENETROMETRO DINAMICO tipo : TG 63-100 EML.C
 - M (massa battente)= 63,50 kg - H (altezza caduta)= 0,75 m - A (area punta)= 20,43 cm² - D(diam. punta)= 51,00 mm
 - Numero Colpi Punta N = N(20) [$\delta = 20$ cm] - Uso rivestimento / fanghi iniezione : NO

Prova N°1 Grafico Colpi - Profondità

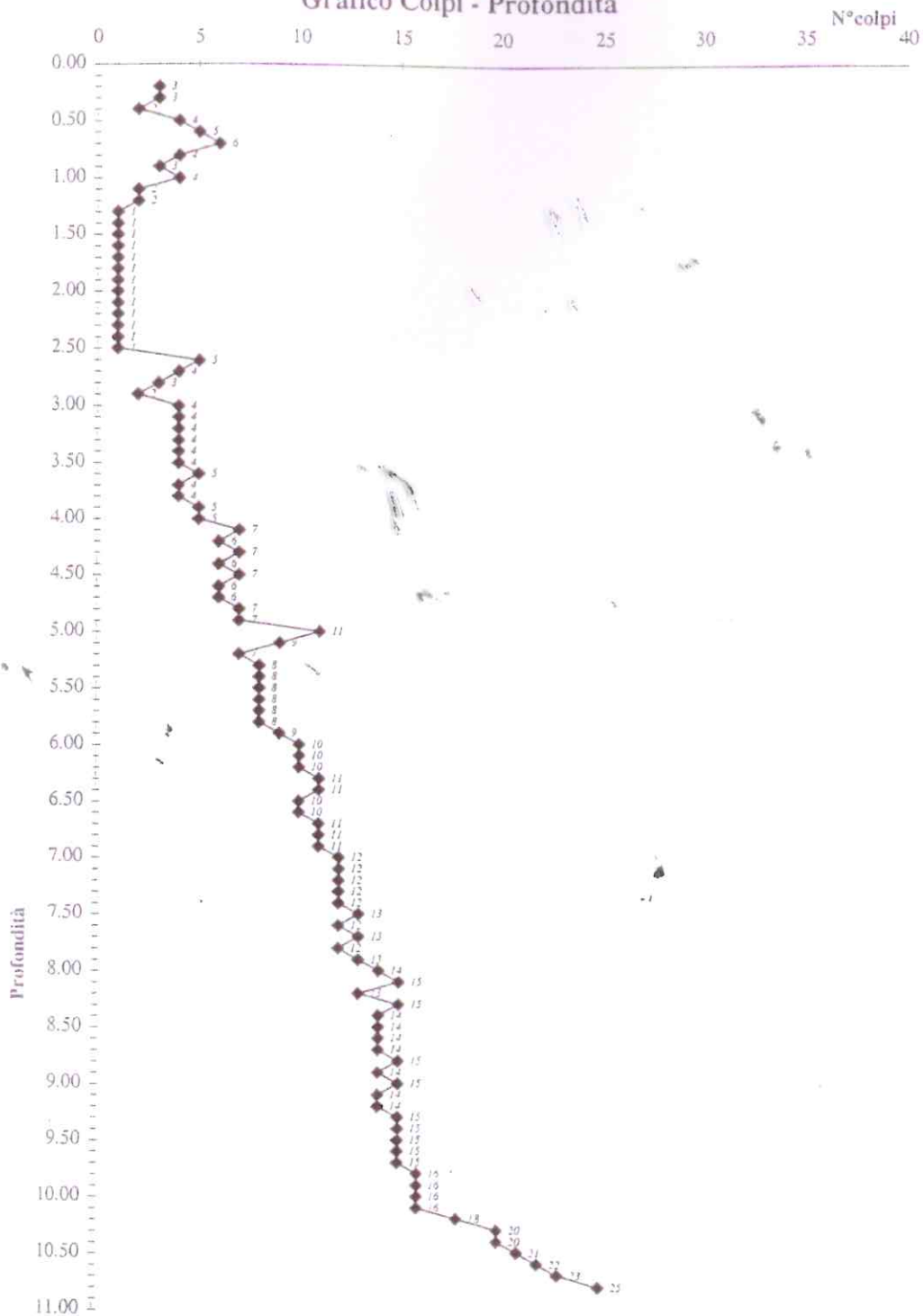
N°colpi 40



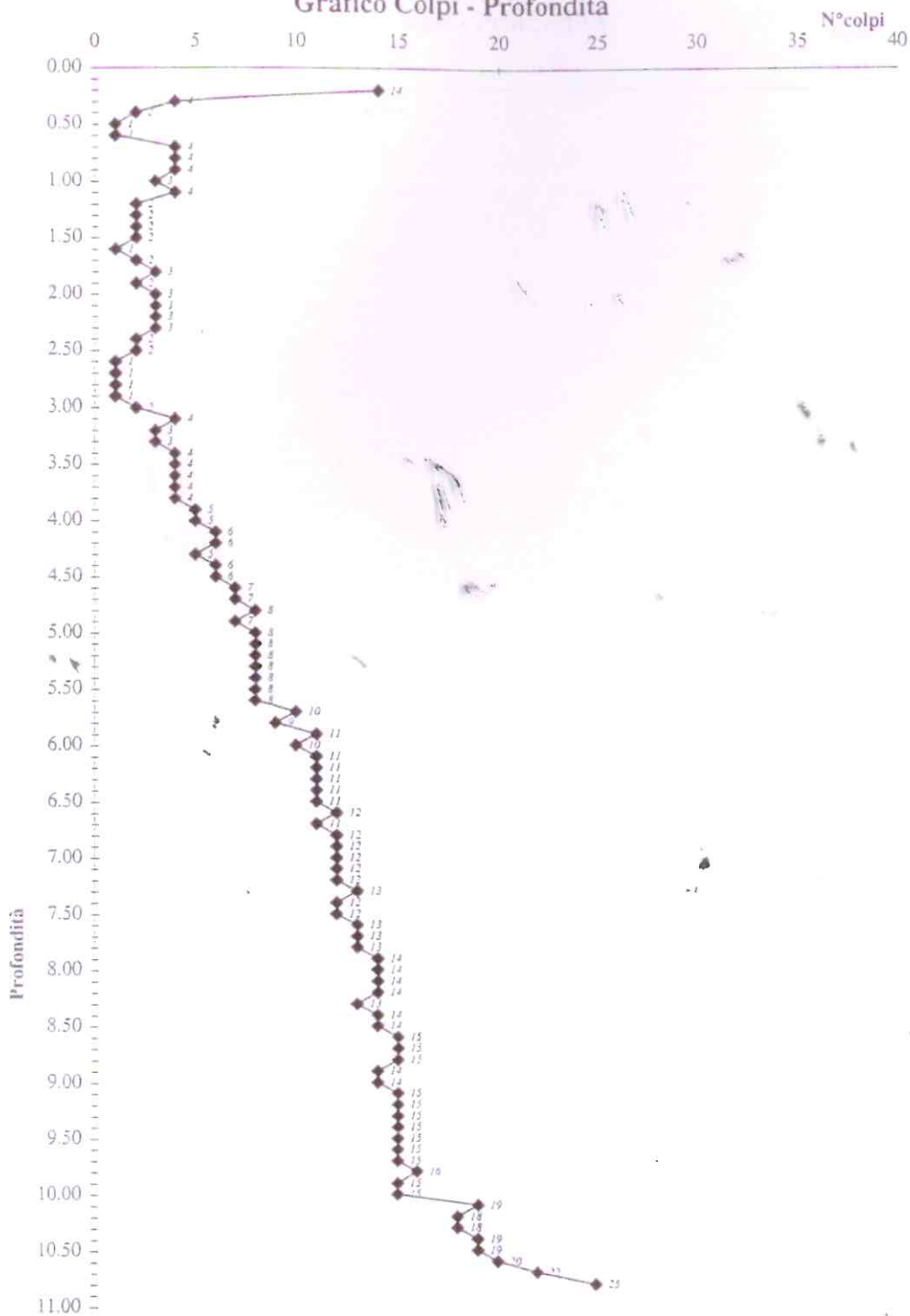
Prova N°2 Grafico Colpi - Profondità



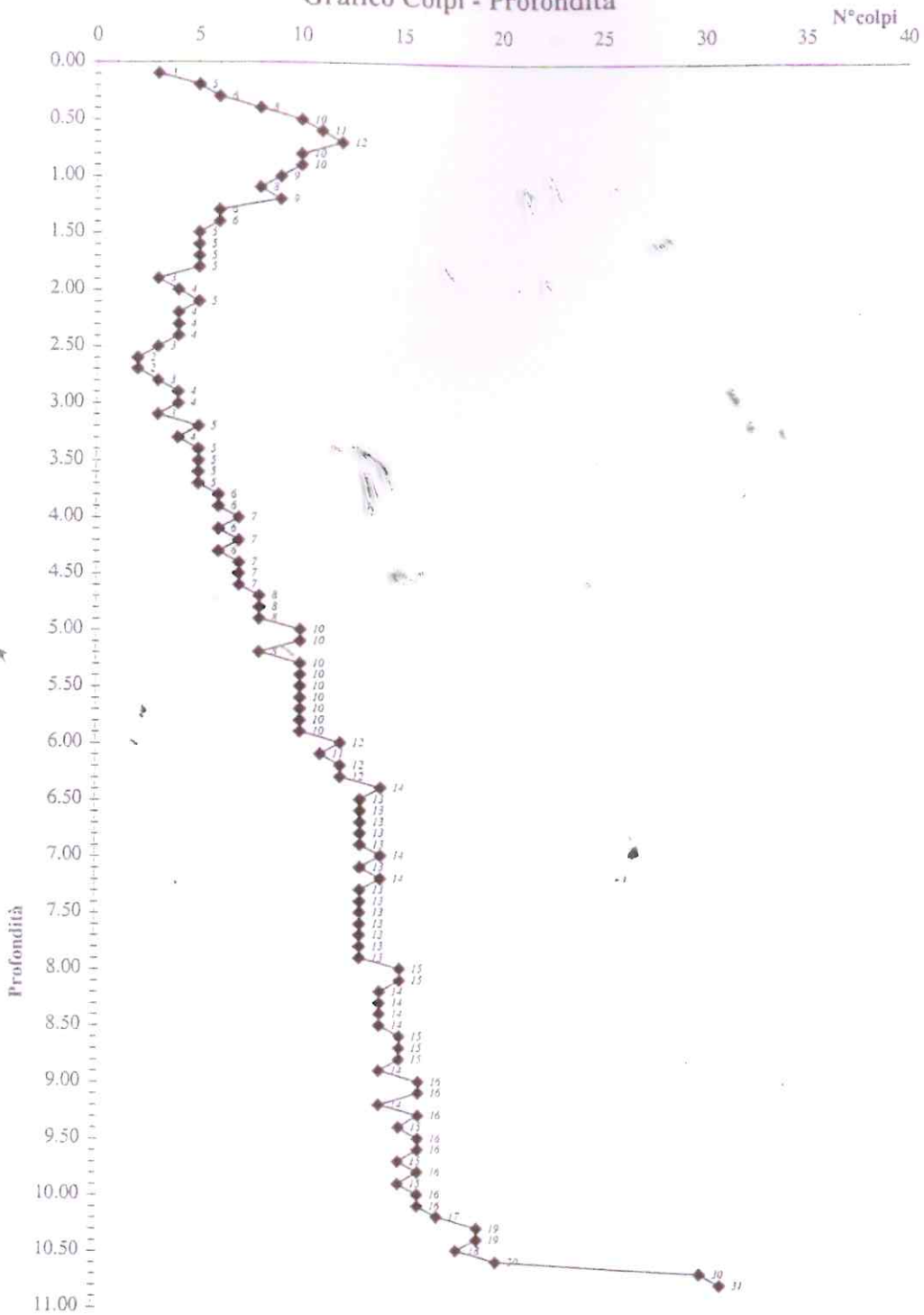
Prova N°3 Grafico Colpi - Profondità



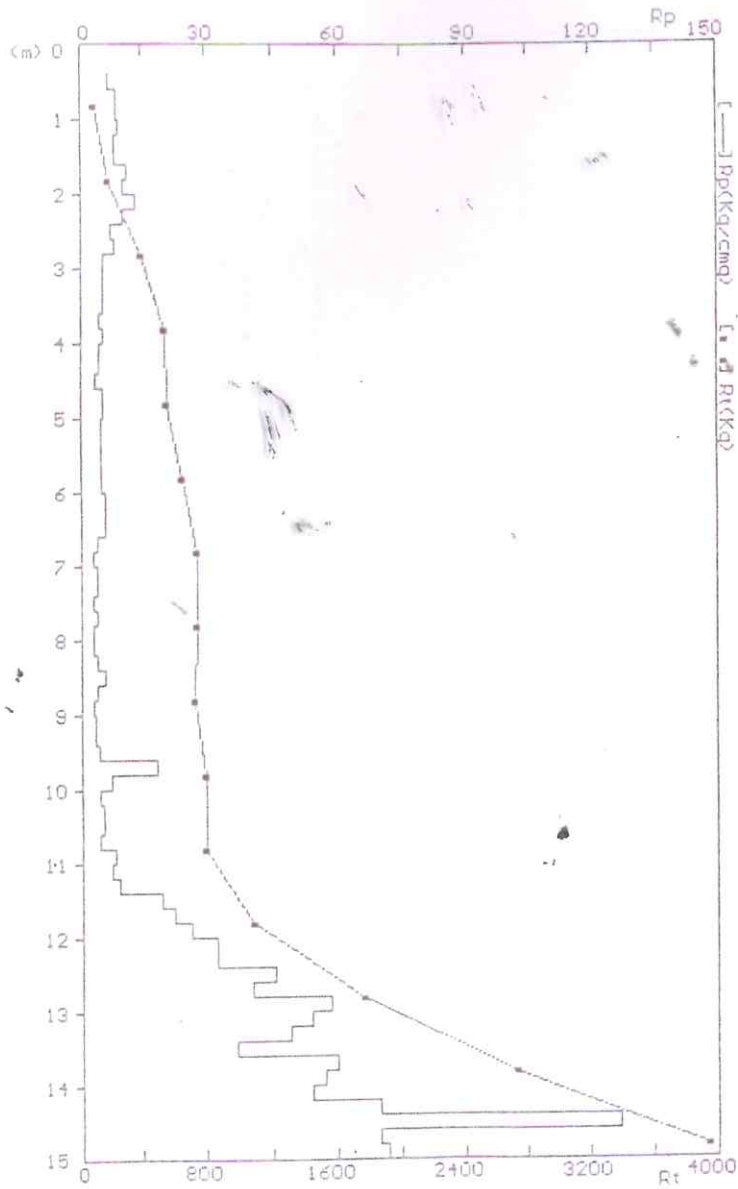
Prova N°4 Grafico Colpi - Profondità



Prova N°5 Grafico Colpi - Profondità

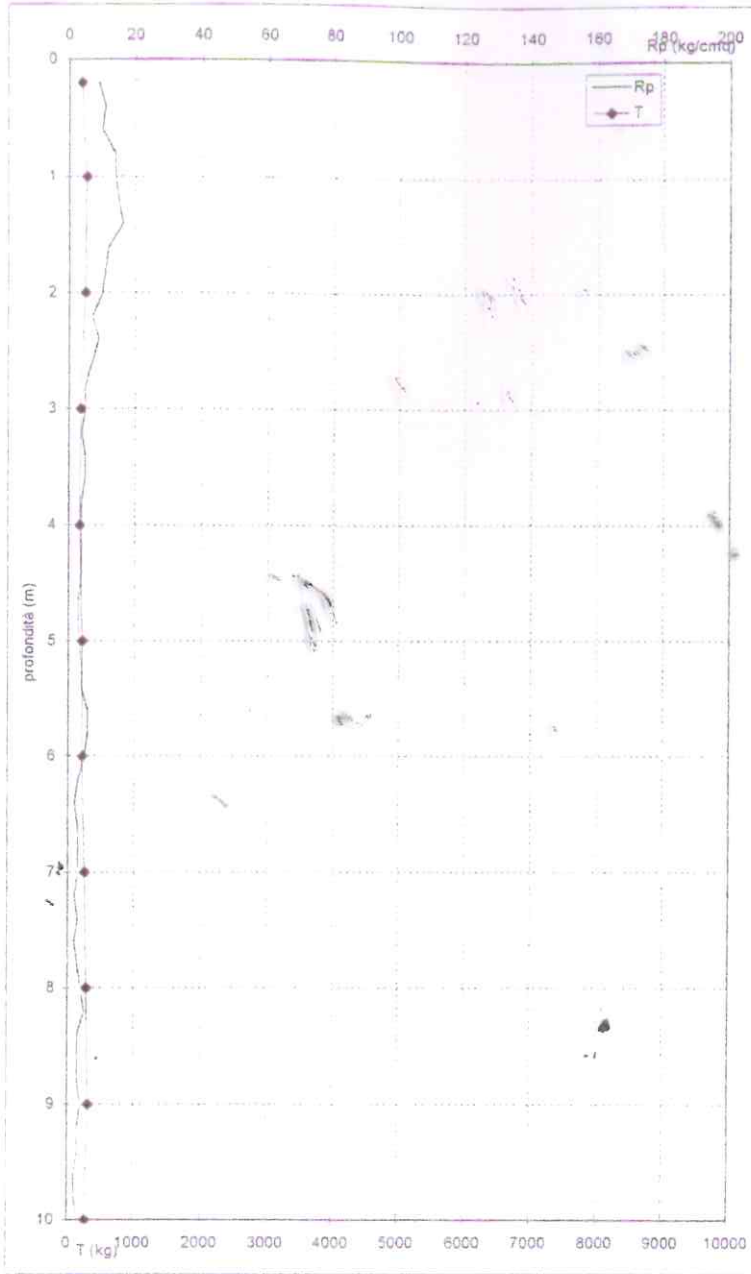


PENETROMETRIA STATICA n. 1
località : Asciano



Prova penetrometrica N° 1

Committente : Benedetti, Ungari, Valtriani Data: 14/03/02
Località: Asciano File: PS020314

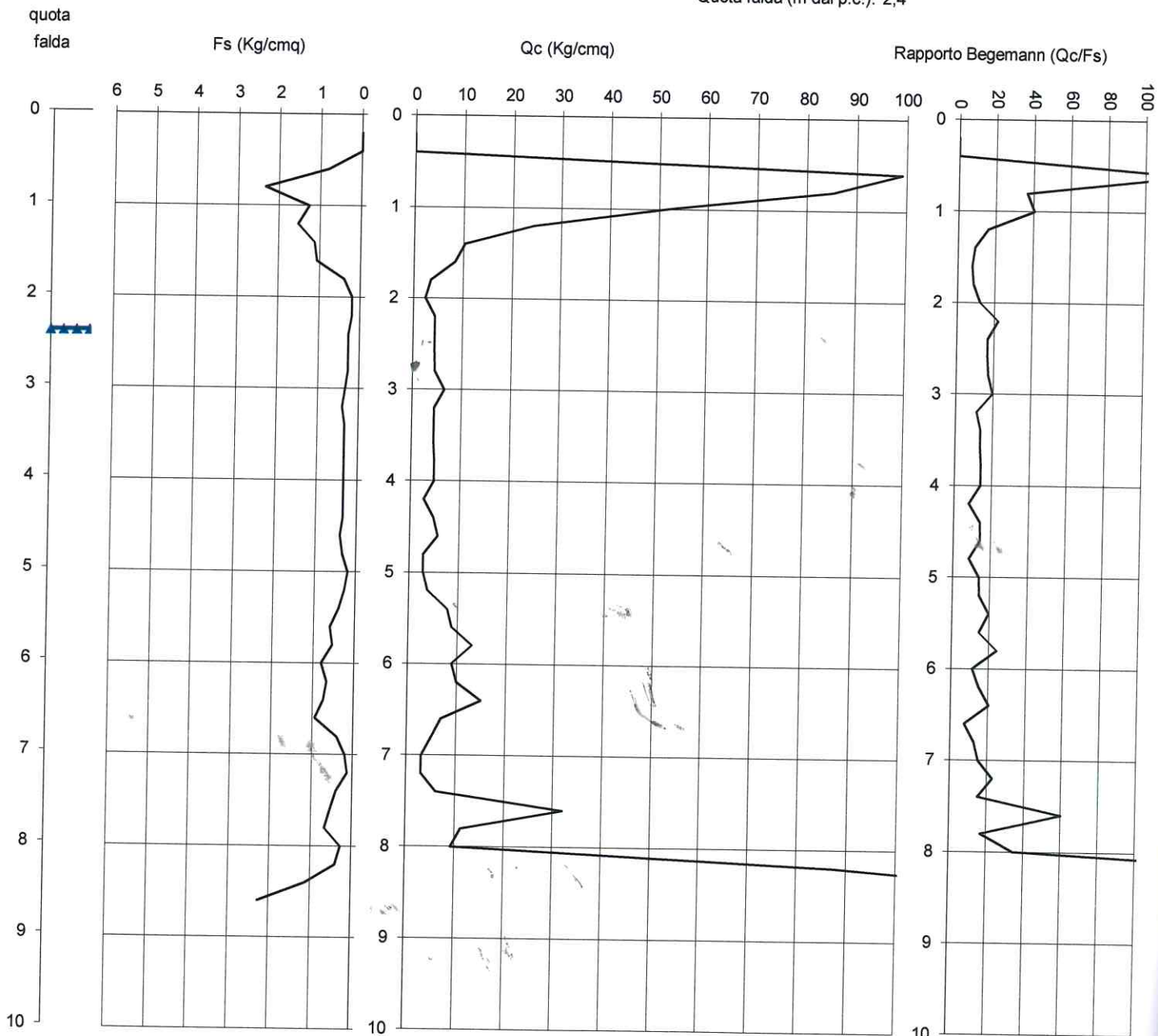




GEOSERVIZI S.N.C.
 di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
 Committente DOTT. CASELLA
 Località AGNANO
 Cantiere
 Data 22/11/11

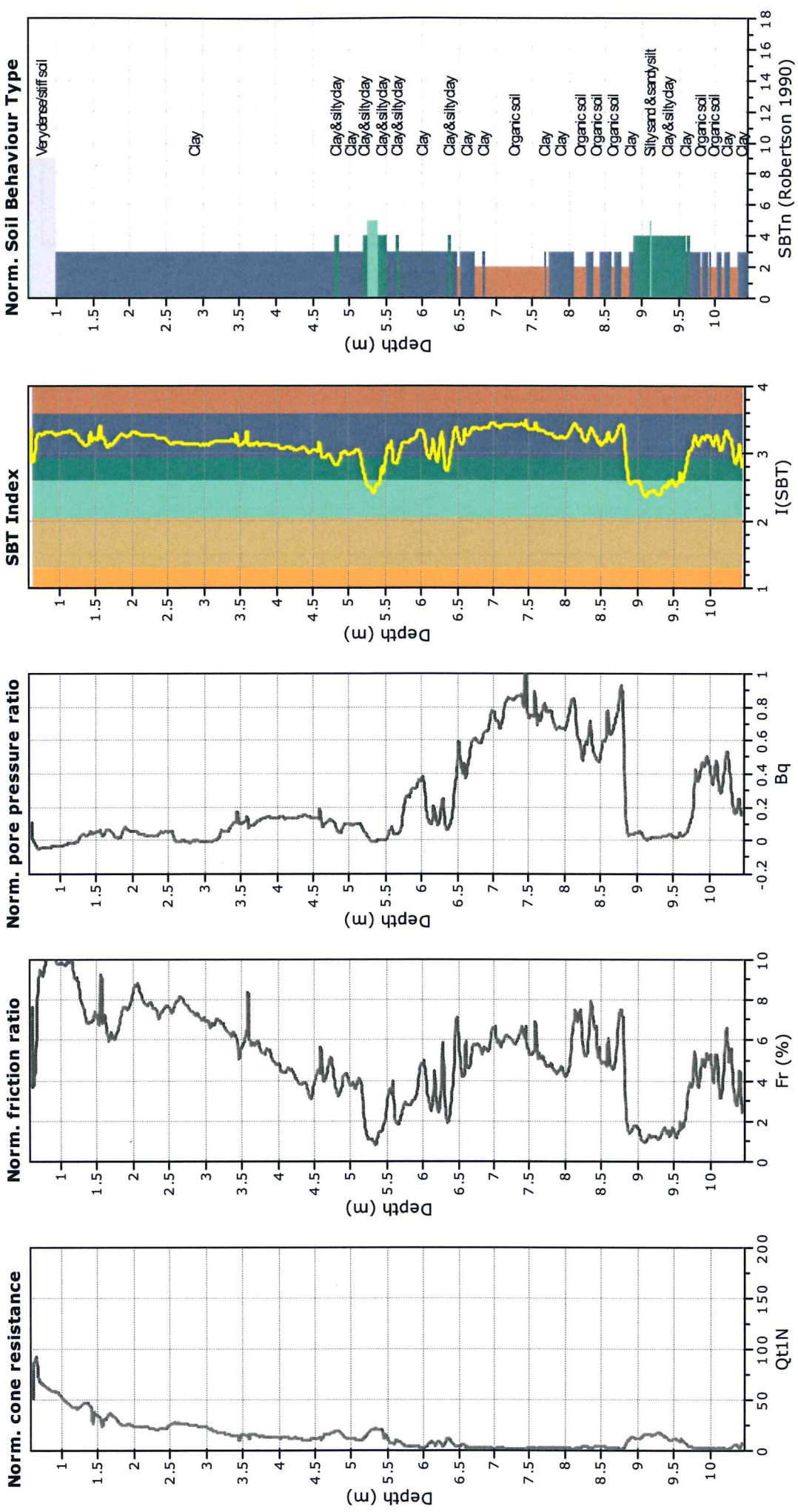
Profondità massima (m): 8,6
 Quota falda (m dal p.c.): 2,4



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Project:

CPT: CPTU 1 S - Total depth: 10.44 (m)



SBTn legend

- 1. Sensitive fine grained
- 2. Organic material
- 3. Clay to silty clay
- 4. Clayey silt to silty clay
- 5. Silty sand to sandy silt
- 6. Clean sand to silty sand
- 7. Gravely sand to sand
- 8. Very stiff sand to claye
- 9. Very stiff fine grained

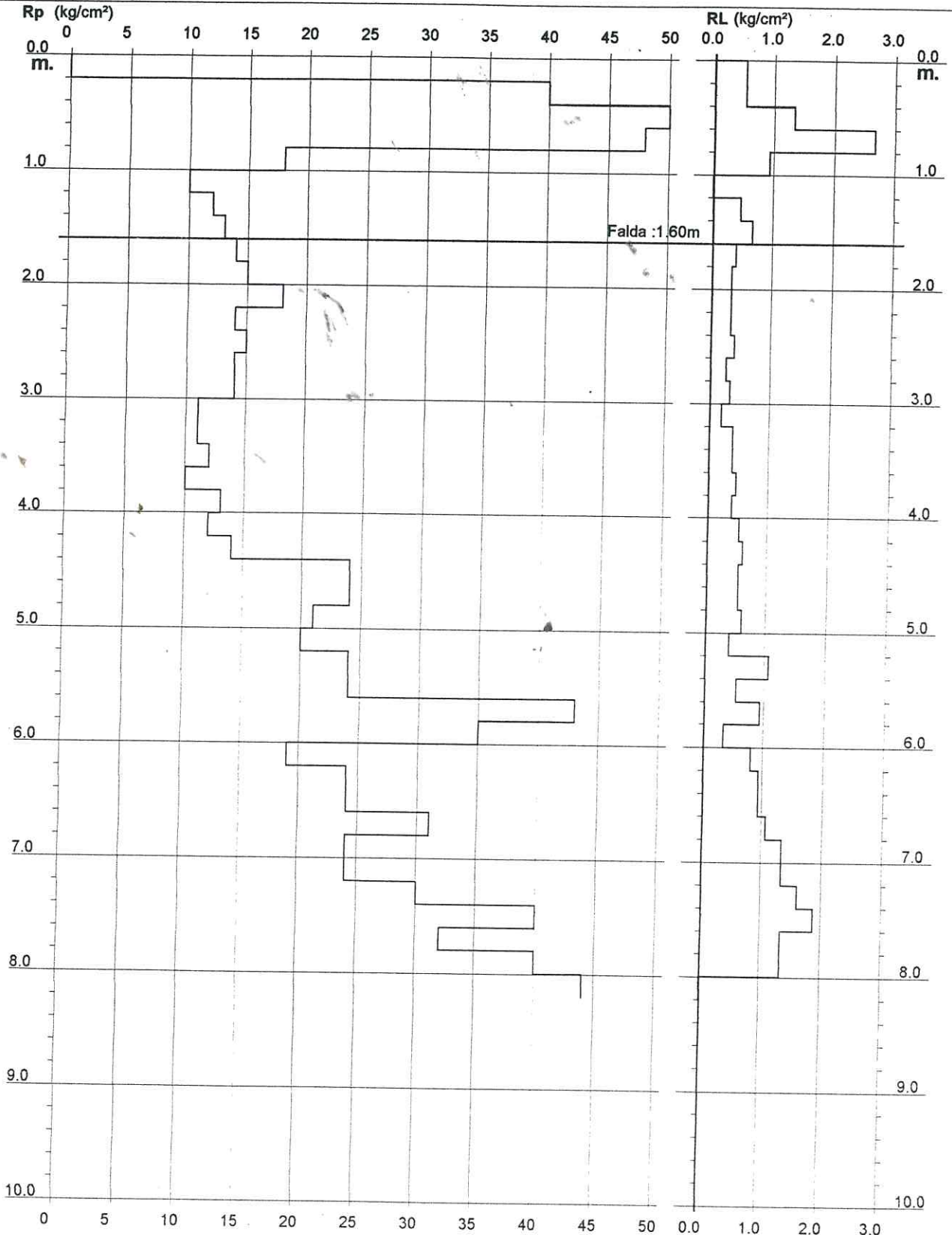
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-35

- committente : Dr. Casella x Bolognesi
- lavoro : demolizione e ricostruzione annesso
- località : Gello, Via Matteotti

- data : 21/06/07
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : 1.60 m da quota inizi
- scala vert.: 1 : 50





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1

Committente: Agricola srl

Località: Gello

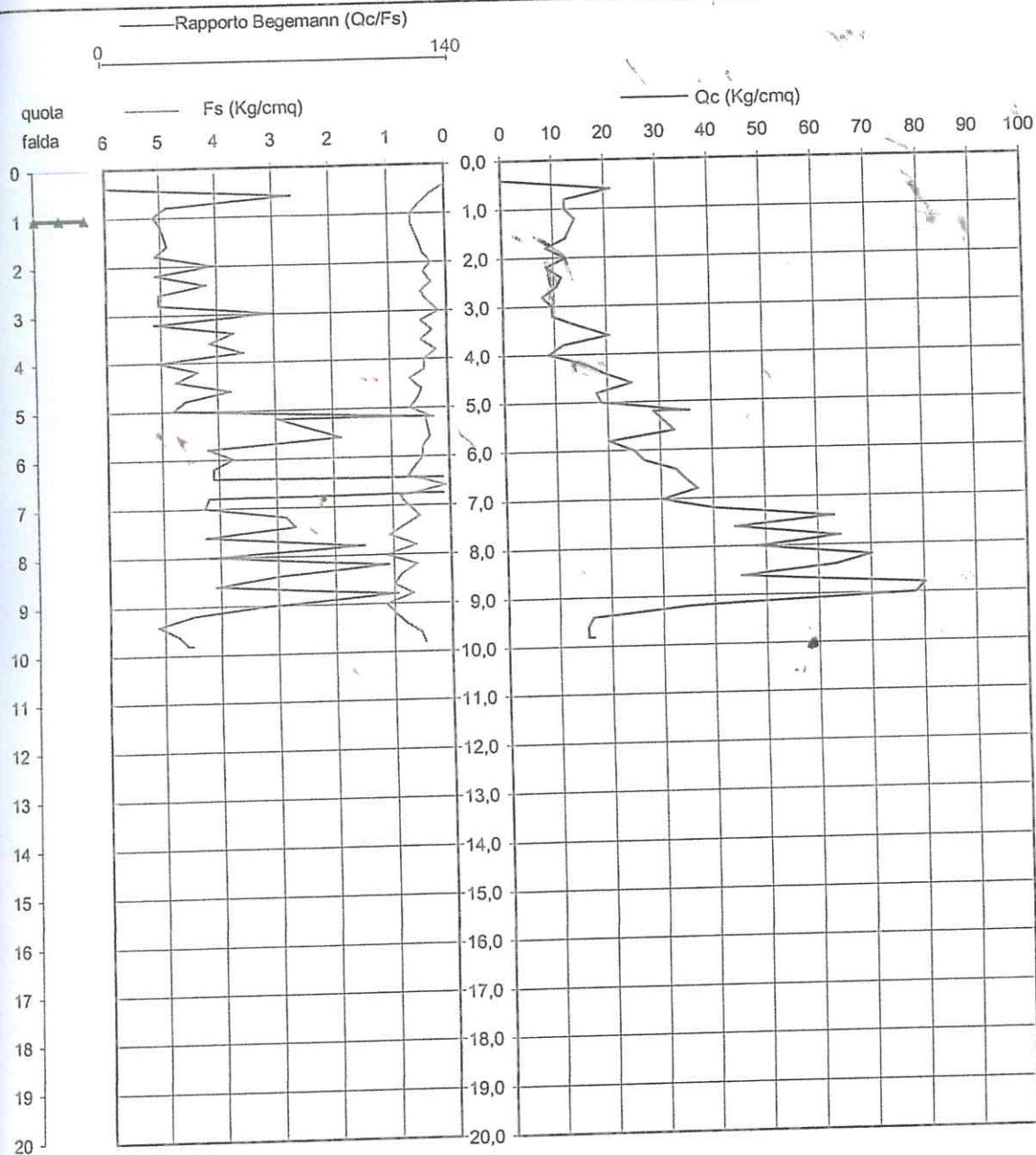
Cantiere: Via M. L. King

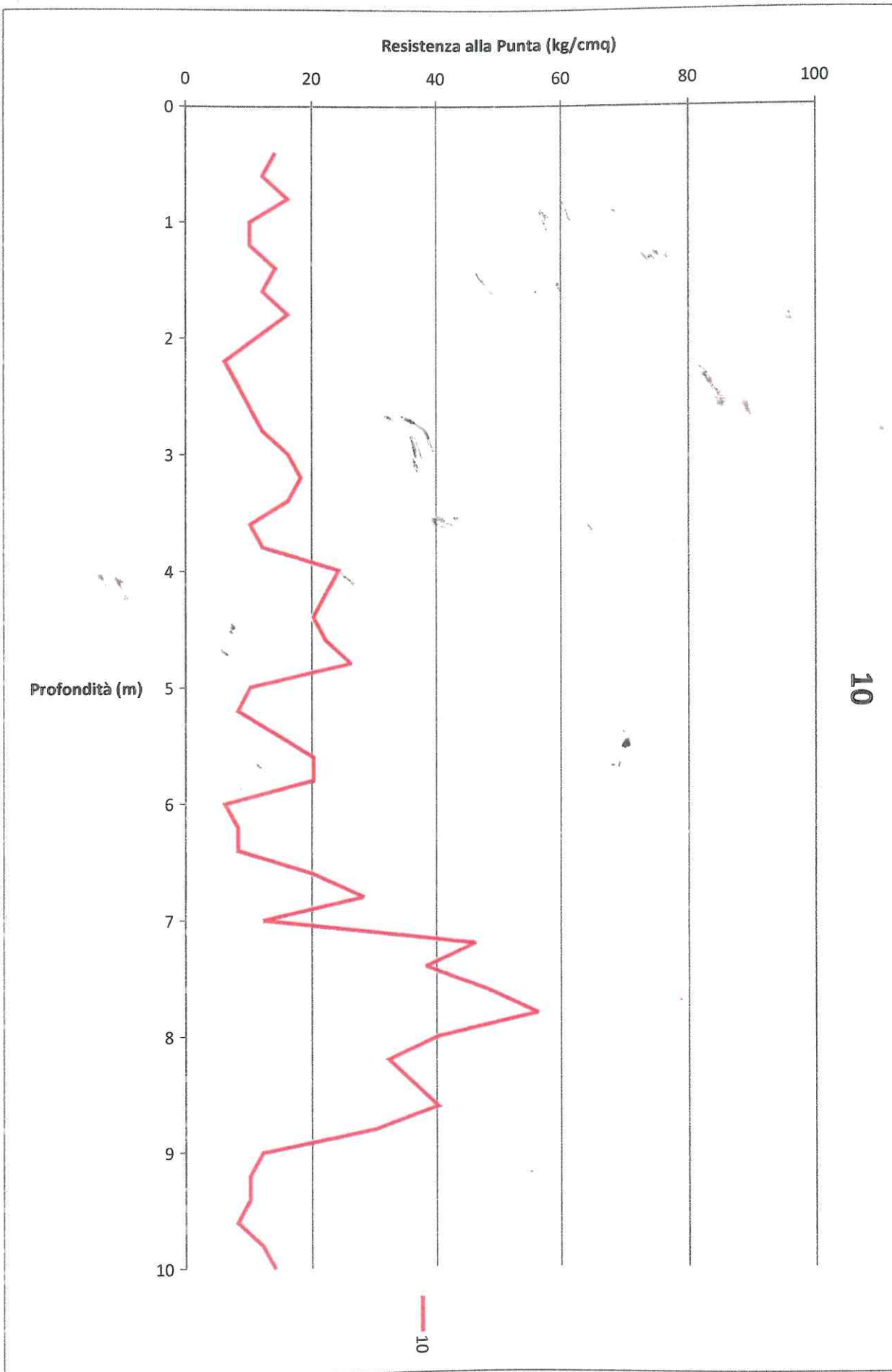
Data: 26/10/10

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 1

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI





Resistenza alla punta

10

10

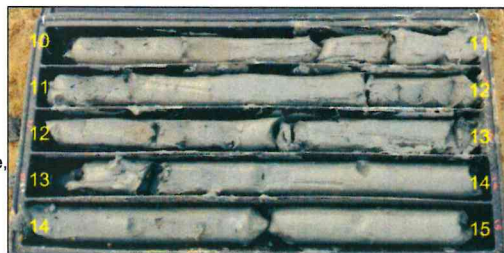
Mappo Geognostica Srl

Loc. Biagioni 60 55010 Spianate LU

Committente:
FONDAZIONE DOPO DI NOI
- PISA -

Cantiere : Fondazione Dopo di Noi Pisa Località: UTOE 31, vicinanze via Pongiluppo Data inizio 21/12/2015 Data fine: 22/12/2015
 Sondaggio n.: S1(pag. 1 di 2) Metodo perfor.: Carotaggio continuo - carotiere semplice Diamm.(mm): 101/127
 Liv.falda (m da p.c.): non misurato Quota p.c. (m s.l.m.): 2.5 m slm Redattore stratigrafia: Dott.Geol. Annalisa Oliviero

| P.P. | (MPa) | Tor. | (kg/cmq) | S.P.T. | N.colpi | P.P.(MPa) | Prof.(m) | Prof.(m) | Prof.(m) | Descrizione |
|------|-------|------|----------|--------|---------|-----------|----------|----------|----------|--|
| | | | | | | | | 0 | 0 | terreno vegetale e riporto |
| | | | | | | | | 0.3 | 0.3 | limo argilloso nerastro |
| | | | | | | | | 0.4 | 0.4 | limo deb.sabbioso marrone/grigio |
| | | | | | | | | 1.0 | 1 | limo argilloso marrone con strie e concrezioni ferruginose |
| 1.1 | 0.3 | | | 1.3 | 4 | | | 1.3 | 1.3 | SPT 1 |
| 1.2 | 0.3 | | | | 5 | | | 1.75 | 1.75 | |
| 1.8 | 0.2 | | | | 8 | | | 2 | 2 | limo argilloso marrone con strie e concrezioni ferruginose |
| 1.9 | 0.25 | | | | | | | 2.7 | 2.7 | |
| 2.2 | 0.2 | | | | | | | 2.9 | 2.9 | argilla limosa plastica grigia |
| 2.3 | 0.2 | | | | | | | 3.0 | 3.0 | argilla grigia nerastra a bassa consistenza |
| 2.6 | 0.1 | | | | | | | 3.7 | 3.7 | argilla limosa marrone a consistenza molto bassa |
| 2.7 | 0.2 | | | | | | | 4.1 | 4.1 | argilla nera a bassa consistenza - torba |
| 2.9 | 0.15 | | | | | | | 4.3 | 4.3 | argilla marrone/grigia plastica |
| 3.1 | 0.15 | | | | | | | 4.75 | 4.75 | SPT 2 |
| 3.3 | 0.15 | | | | | | | 5 | 5 | argilla grigia plastica con strie color ruggine e concrezioni di carbonato di calcio e resti di gusci di molluschi |
| 3.8 | <0.1 | | | | | | | 5.7 | 5.7 | argilla azzurre a bassa consistenza |
| 3.9 | <0.1 | | | | | | | 6 | 6 | |
| 4.1 | 0.15 | | | 4.3 | 2 | | | 7 | 7 | argilla grigio scuro a consistenza molto bassa talora con concrezioni carbonatiche e resti di gusci di molluschi, presenti strie nerastre |
| 4.2 | 0.2 | | | | 2 | | | 8 | 8 | |
| 4.6 | 0.15 | | | | 5 | | | 9 | 9 | |
| 4.7 | 0.15 | | | | | | | 10 | 10 | |
| 4.8 | 0.15 | | | | | | | 11.0 | 11.0 | |
| 5.1 | 0.2 | | | | | | | 12 | 12 | argilla plastica grigia a consistenza molto bassa con resti di gusci di molluschi e concrezioni carbonatiche, presenti livelletti limo sabbiosi marroncini |
| 5.2 | 0.2 | | | | | | | 12.5 | 12.5 | |
| 5.3 | 0.15 | | | | | | | 13 | 13 | |
| 5.4 | 0.2 | | | | | | | 13.2 | 13.2 | |
| 5.5 | 0 | | | | | | | 13.8 | 13.8 | |
| 5.6 | 0 | | | | | | | 14 | 14 | |
| 5.75 | 0.1 | | | | | | | 15 | 15 | |
| 5.9 | 0.1 | | | | | | | | | |



| | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|---------------------------------------|
| | Terreno di riporto | | Limo | | Limo-argilloso, argilla-limosa |
| | Ghiaia | | Argilla | | Limo-sabbioso, sabbia-limosa |
| | Sabbia | | | | |

(*)1,2,3,... s=Shelby d=Denison
 o=Osterberg a=altro
 A,B,C,...=camp.rimanegg.
 P.P.=penetrometro tascabile
 Tor=Scissometro tascabile
 S.P.T. Standard Penetration Test
 V.T. Vane Test (kg/cmq)
 mac=residuo
 R.Q.D.=Rock Quality Designation

NOTE: foro completato
 con tubo per indagine
 sismica downhole

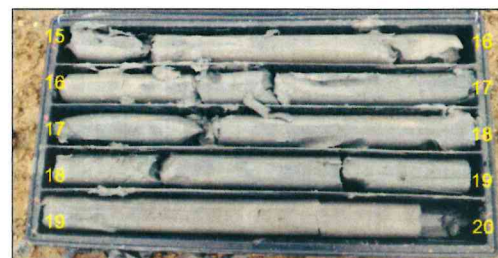
Mappo Geognostica Srl

Loc. Biagioni 60 55010 Spianate LU

Committente:
FONDAZIONE DOPO DI NOI
- PISA -

Cantiere : Fondazione Dopo di Noi Pisa Località: UTOE 31, vicinanze via Pongiluppo Data inizio 21/12/2015 Data fine: 22/12/2015
 Sondaggio n.: S1(pag. 2 di 3) Metodo perfor.: Carotaggio continuo - carotiere semplice Diamm.(mm): 101/127
 Liv.falda (m da p.c.): non misurato Quota p.c. (m s.l.m.): 2.5 m slm Redattore stratigrafia: Dott.Geol. Annalisa Oliviero

| P.P. | (MPa) | Tor. | (kg/cmq) | S.P.T. | N.colpi | P.P.(MPa) | Prof.(m) | Prof.(m) | Prof.(m) | Descrizione |
|-------|-------|------|----------|--------|---------------|-----------|----------|----------|----------|--|
| | | | | | | | | 15 | | |
| | | | | | | | | 16 | | |
| | | 16.1 | 0.2 | | | | | 17 | | argilla plastica grigia a consistenza molto bassa con resti di gusci di molluschi e concrezioni carbonatiche, presenti livelletti limo sabbiosi marroncini |
| | | 19.3 | 0.4 | | | | | 18 | | |
| | | 19.6 | 0.52 | | | | | 19 | | |
| | | | | | | | 19.4 | 20 | | alternanze di argilla grigia a bassa consistenza con livelli grigi di limo argilloso con resti organici e strie nerastre / torba |
| | | | | | | | | 21 | | |
| | | | | | | | | 22 | | |
| 22.15 | 0.06 | | | | | | 22.2 | 23 | | SPT 3 |
| 22.4 | 0.15 | | | | | | 22.8 | 23.25 | | limo da sabbioso a deb. sabbioso marrone molto consistente |
| 22.6 | 0.07 | | | 22.8 | 7 11 11 | | 23.5 | 24 | | limo argilloso grigio consistente, con livelletti di limo sabbioso marrone e materiale organico da limo sabbioso a sabbia limosa grigia |
| | | | | | | | 24.3 | 24.5 | | sabbia fine limosa marrone addensata |
| | | | | | | | 25 | 25 | | limo argilloso marrone chiaro, debolmente sabbioso |
| | | | | | | | 25.4 | 25.8 | | limo sabbioso marrone |
| | | | | | | | 26.0 | 26 | | limo e sabbia mediamente addensata di colore grigio |
| | | | | | | | | 27 | | alternanze di livelli limo argillosi marrone /grigi con presenza di materiale organico, a bassa consistenza |
| | | | | | | | | 28 | | |
| | | | | | | | 29.0 | 29 | | argilla plastica grigia a media consistenza |
| | | | | | | | 30.0 | 30 | | |



| | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|---------------------------------------|
| | Terreno di riporto | | Limo | | Limo-argilloso, argilla-limosa |
| | Ghiaia | | Argilla | | Limo-sabbioso, sabbia-limosa |
| | Sabbia | | | | |

(*)1,2,3... s=Shelby d=Denison
 o=Osterberg a=altro
 A,B,C...=camp.rimanegg.
 P.P.=penetrometro tascabile
 Tor=Scissometro tascabile
 S.P.T. Standard Penetration Test
 V.T. Vane Test (kg/cmq)
 max-residuo
 R.Q.D.=Rock Quality Designation

NOTE: foro completato
 con tubo per indagine
 sismica downhole



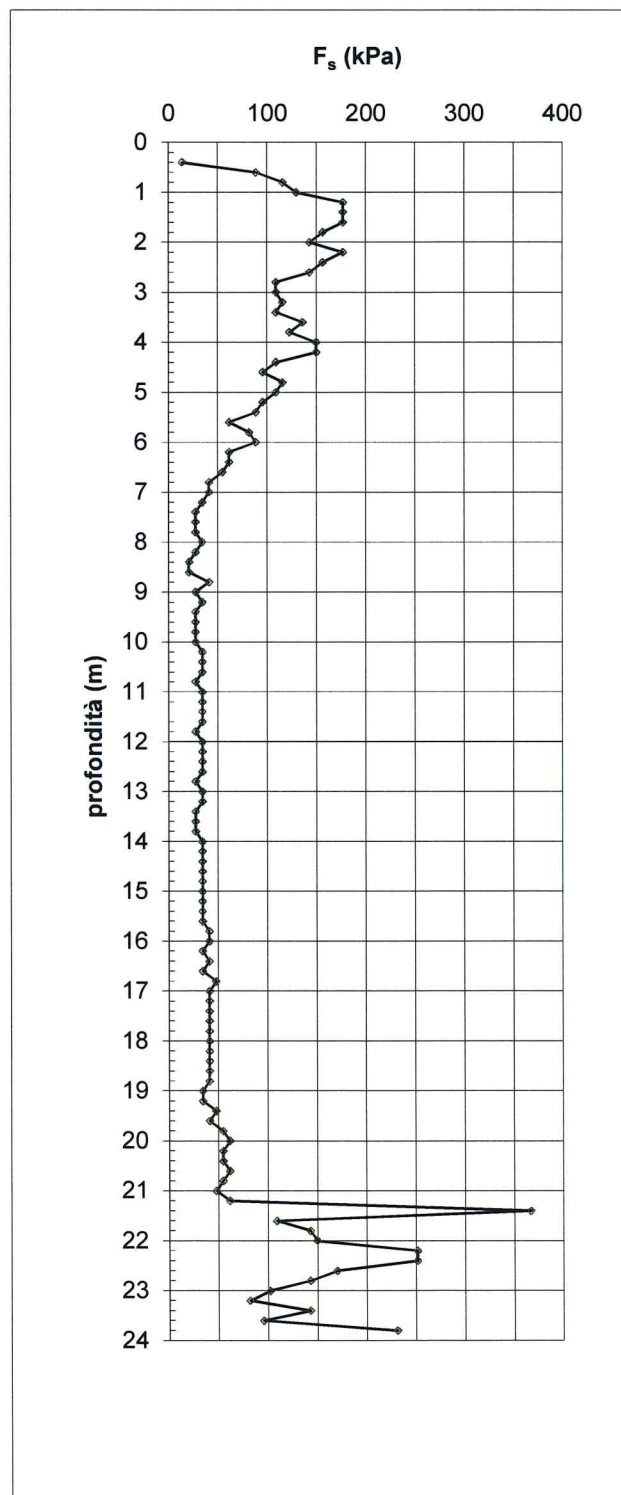
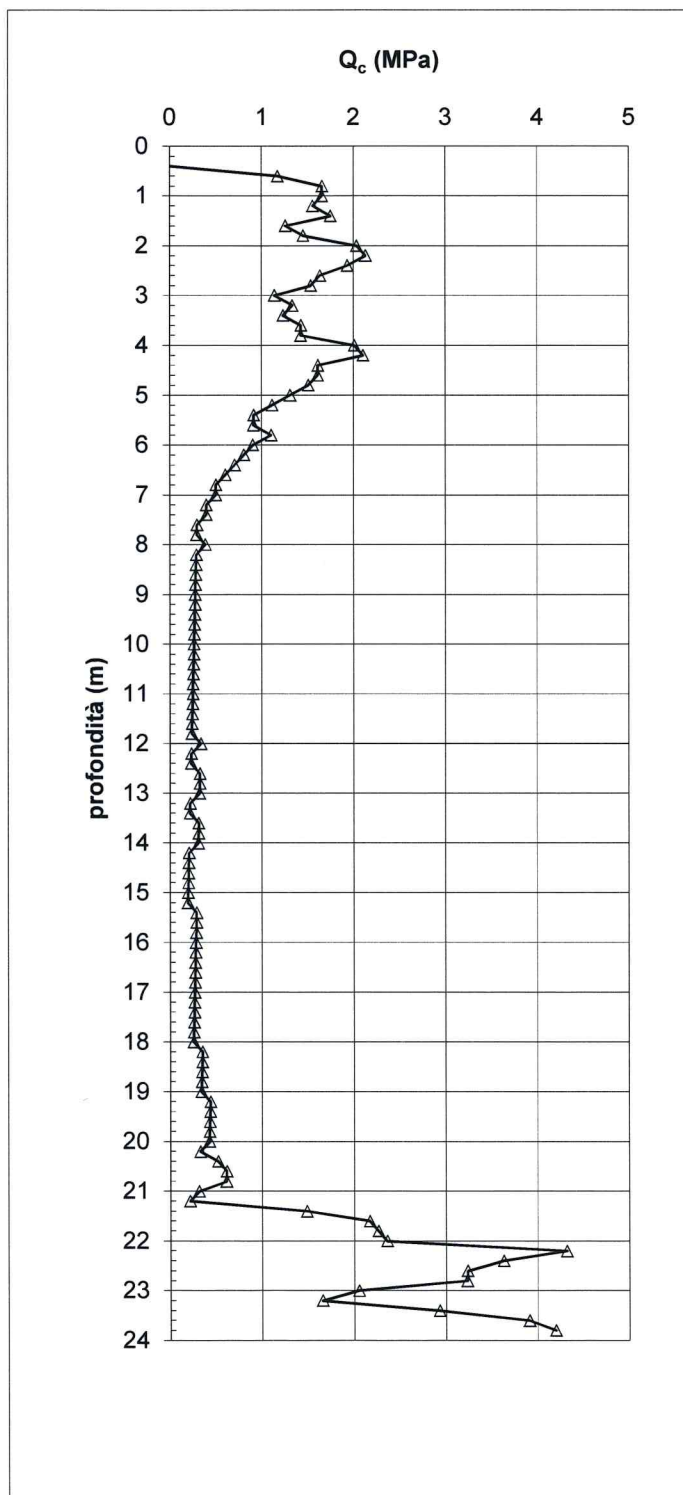
55010 loc. Biagioni, 60 Spianate (LU)

tel-fax 0583 20799 cell. 335 7215712

P.IVA 02019570460

Autorizzazione Ministero
delle Infrastrutture e dei
Trasporti ad effettuare e
certificare prove
geotecniche sui terreni n.
5021 del 24/05/2011

DIAGRAMMI





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1

Committente: .

Località: La Fontina, Pisa

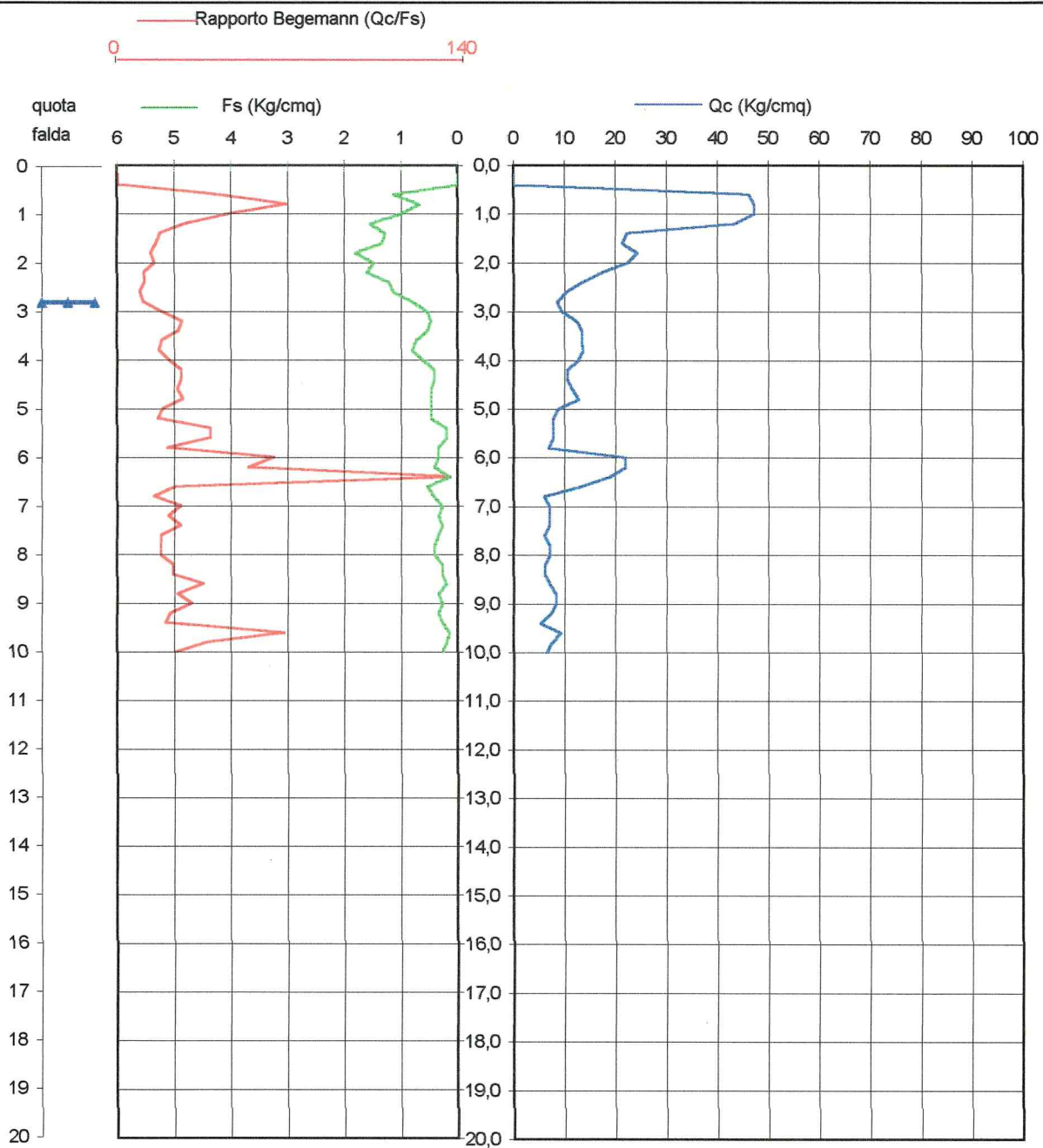
Cantiere:

Data: 1/9/03

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 2,8

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT: PAGANI TG 73 200 KN

DR. VITO BRUNO - GEOLOGO

Via Vecchia Fiorentina, 72 - 56023 CASCINA (Pisa)
tel. 050 / 771891

PROVA N° 3

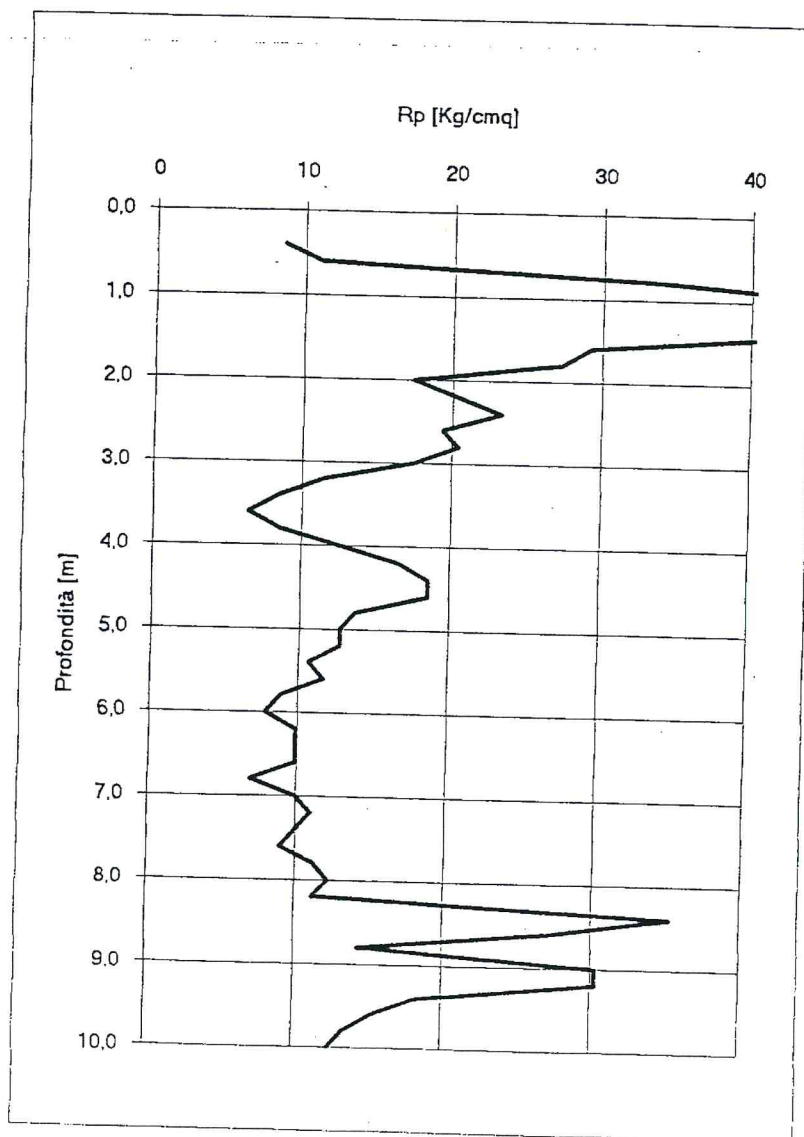
Committente: COMUNE S. GIULIANO T.

Cantiere: VIA CARDUCCI

Località: LA FONTINA

Comune: S. GIULIANO T.

Data: 07/11/98

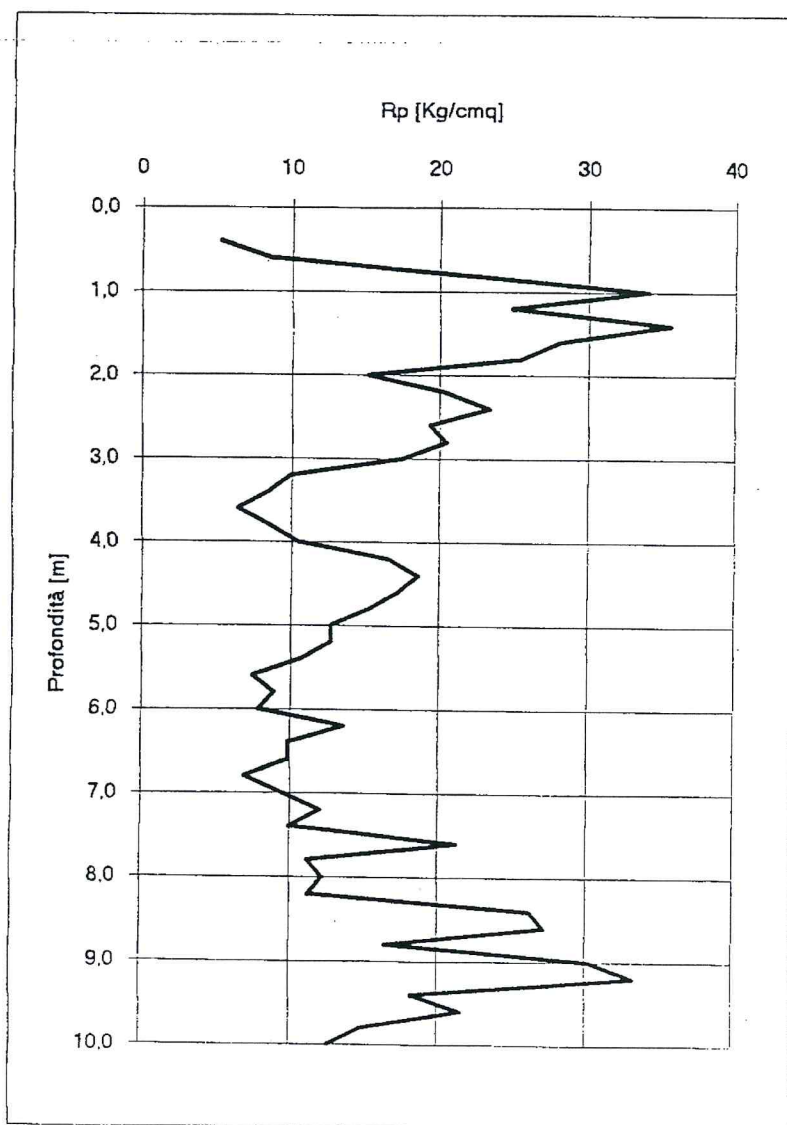


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT: PAGANI TG 73 200 KN

DR. VITO BRUNO - GEOLOGO
Via Vecchia Fiorentina, 72 - 56023 CASCINA (Pisa)
tel. 050 / 771891

PROVA N° 10

Committente: COMUNE S. GIULIANO T.
Cantiere: VIA CARDUCCI
Località LA FONTINA
Comune: S. GIULIANO T.
Data: 07/11/98

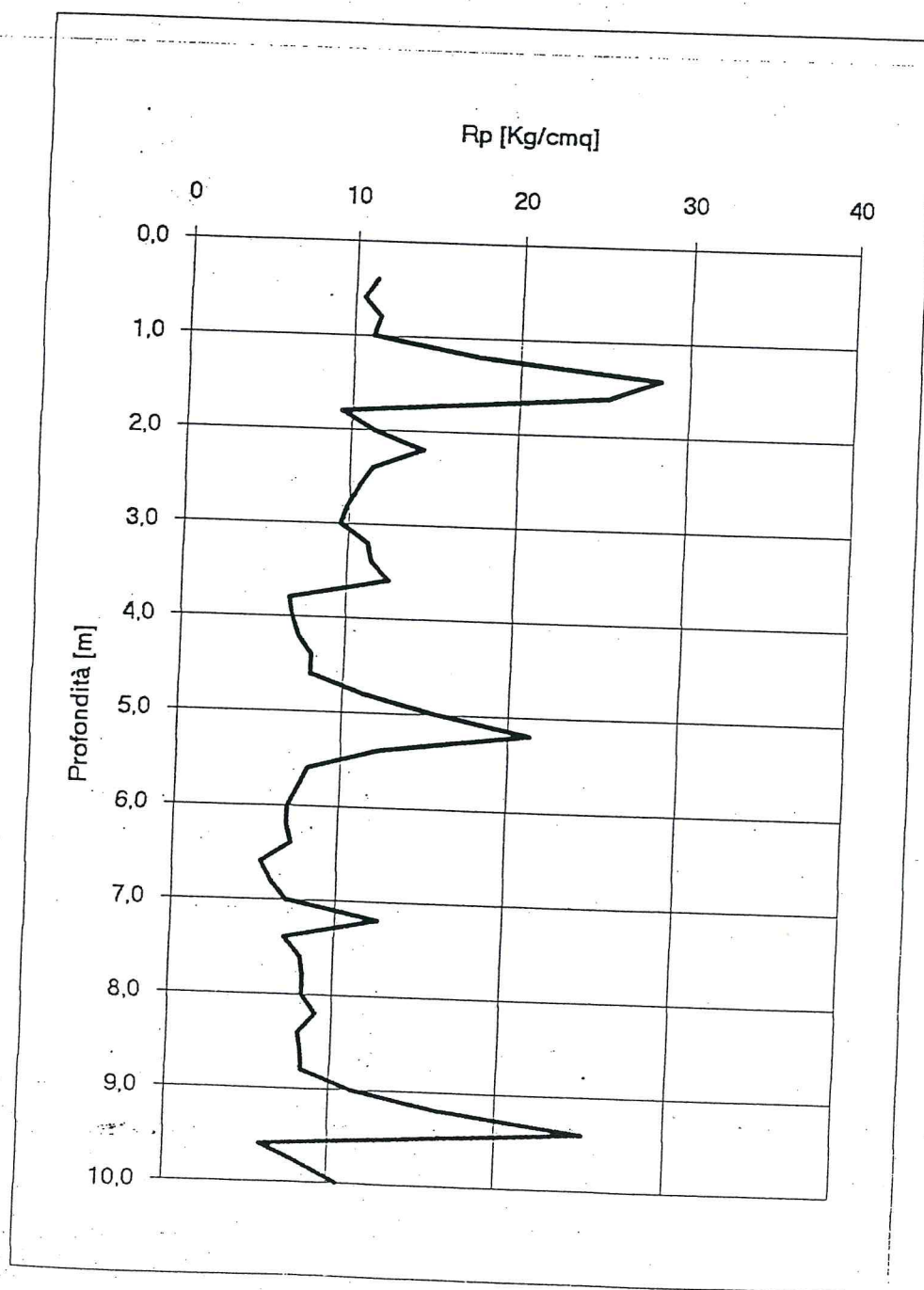


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT: PAGANI TG 73 200 KN.

DR. VITO BRUNO - GEOLOGO
Via Vecchia Fiorentina, 72 - 56023 CASCINA (Pisa)
tel. 050 / 771891

PROVA N° 9

Committente: COMUNE S. GIULIANO T.
Cantiere: VIA CARDUCCI
Località LA FONTINA
Comune: S. GIULIANO T.
Data: 07/11/98

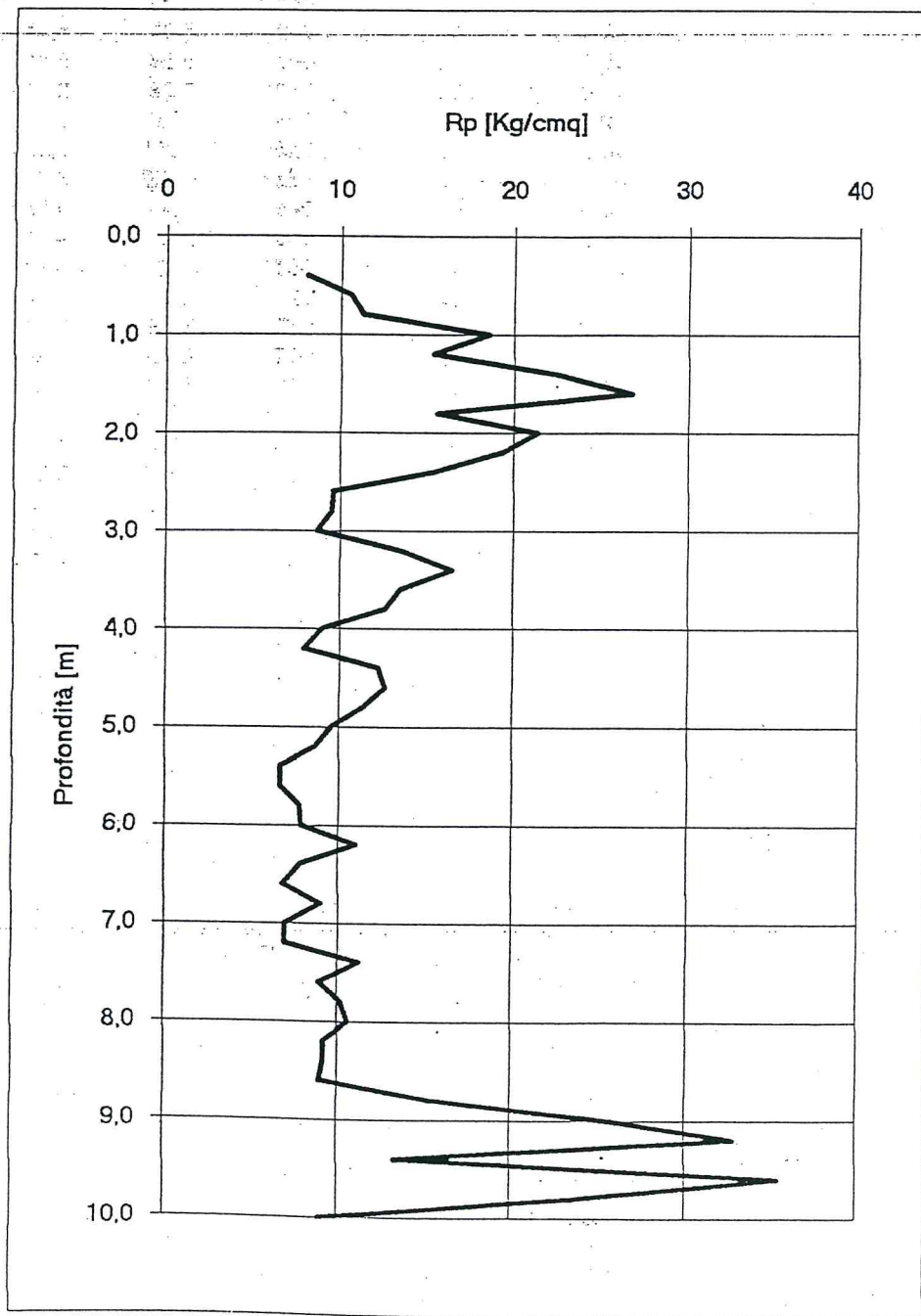


PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT: PAGANI TG 73 200 KN

DR. VITO BRUNO - GEOLOGO
Via Vecchia Fiorentina, 72 - 56023 CASCINA (Pisa)
tel. 050 / 771891

PROVA N° 8

Committente: COMUNE S. GIULIANO T.
Cantiere: VIA CARDUCCI
Località LA FONTINA
Comune: S. GIULIANO T.
Data: 07/11/98



Prova numero: 7

Committente: Comune di San Giuliano T.

Località: La Fontina

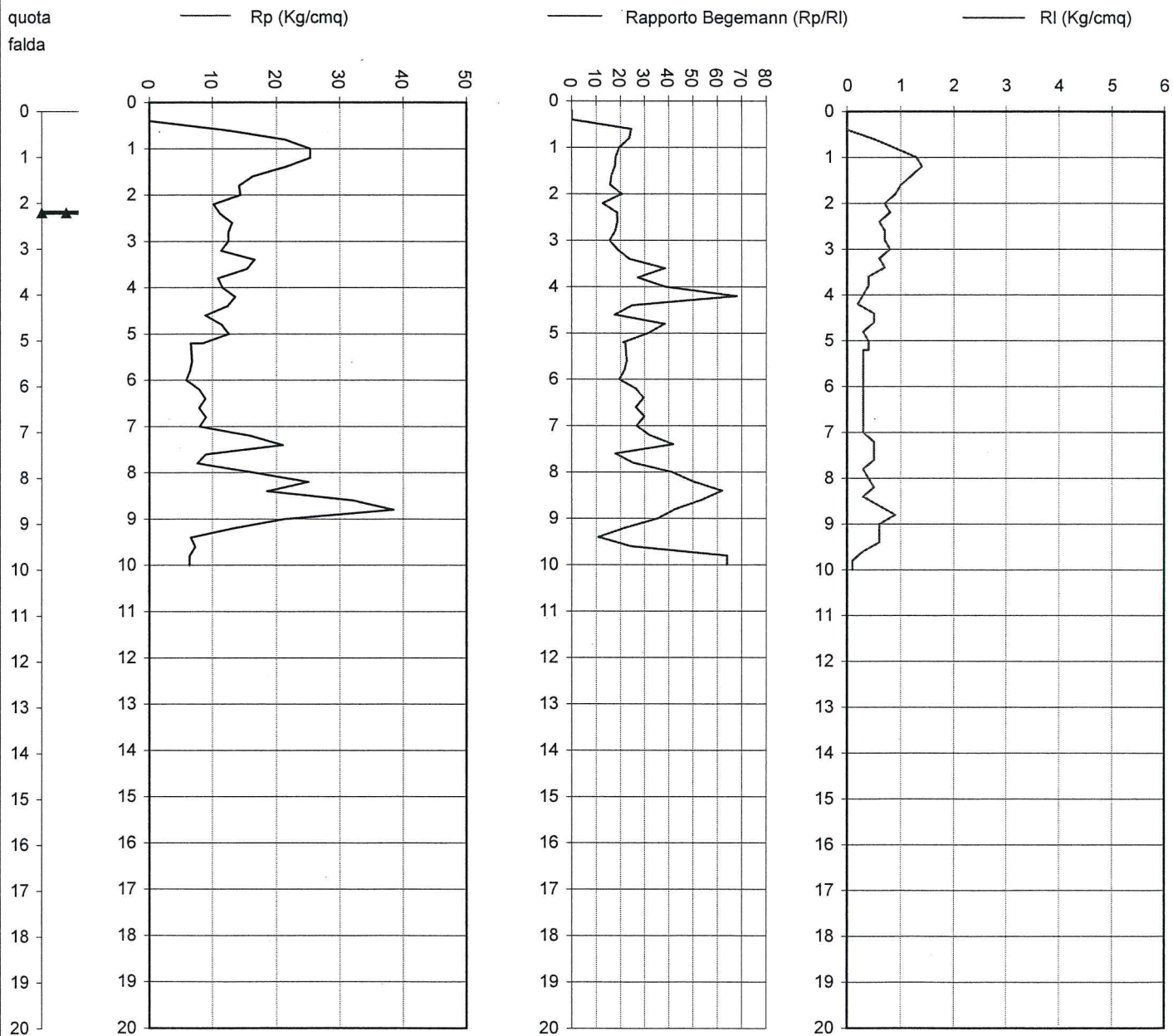
Cantiere: PIP Via Carducci

Data: 7/11/98

Profondità massima (m): 10

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

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 1

2.010496-35

- committente : Dr. Casella x Montanari
 - lavoro : costruzione fabbricato
 - località : Ghezzano, Via Prov. Calcesana

- data : 14/03/2006
 - quota inizio : p.c. giardino
 - prof. falda : 2.05 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50

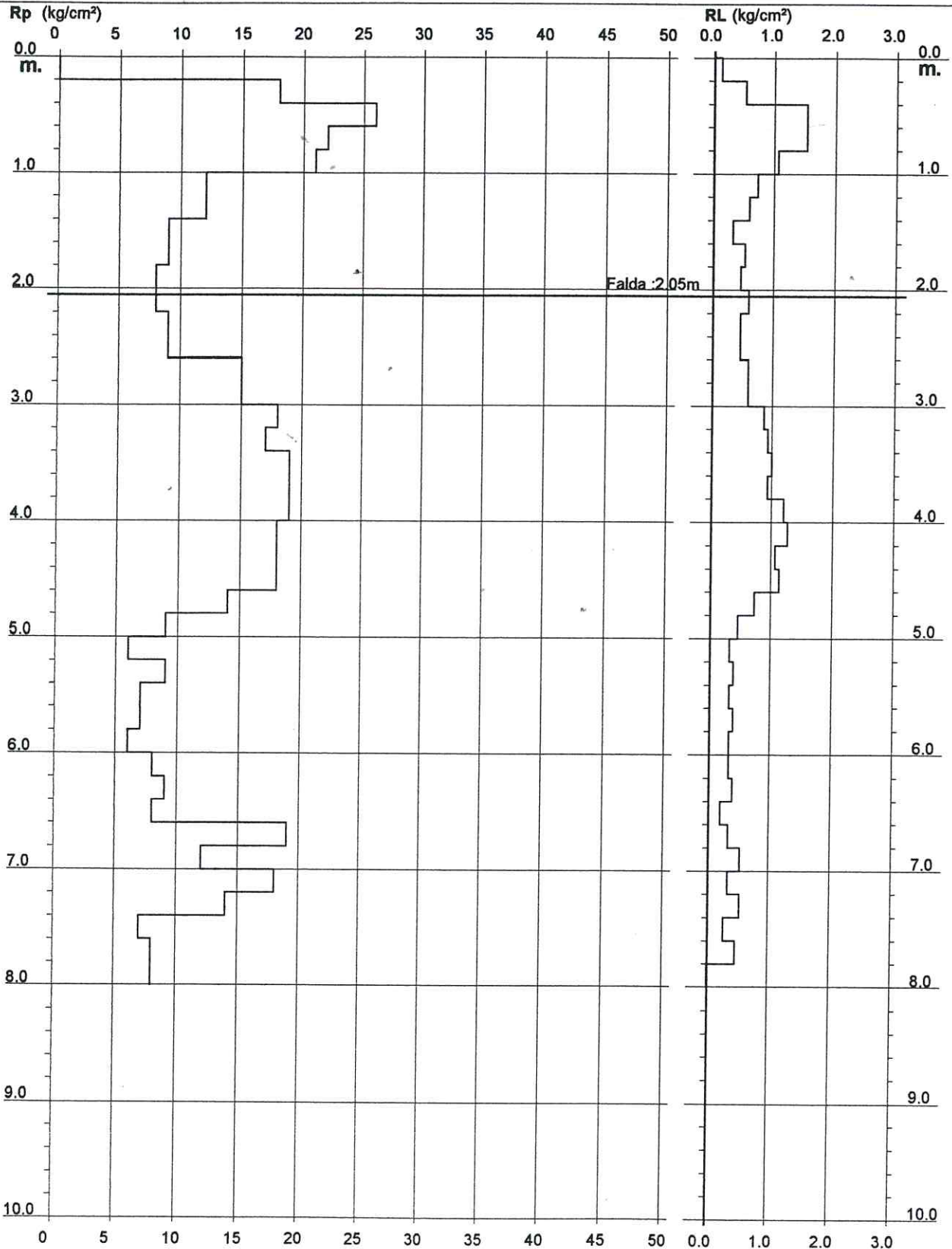


FIGURA 6: Stratigrafia sondaggio S1

| | | | | |
|--|---|-------------------------------|---|---|
| CANTIERE: San Giuliano Terme, Via Sartori (PI) | | SONDAGGIO S1 DATA:09/06/15 | Metodo di perforazione CAROTAGGIO CONTINUO | Geologo responsabile della campagna geognostica: Dott. Geol. Eraldo Santarnecchi |
| Quota assoluta p.c. 3.0 m l.m.m. | Impresa esecutrice Mappogeognostica s.r.l. | cassette catalogatrici n. 2 | PROFONDITA' RAGGIUNTA ml 10.0 da p.c. | |

| LITOLOGIA | DESCRIZIONE | QUOTA | CLAMPONE | SPT | Livello piezometrico |
|-----------|--|-------|----------|---------|----------------------|
| 1 | Terreno rimaneggiato limoso marrone | 1.50 | | | |
| 2 | $\gamma = 1.95 \text{ t/mc}$ $W = 29.2\%$ $\phi' = 25^\circ$ $c' = 0.14 \text{ Kg/cmq}$ $Cu = 0.48 \text{ Kg/cmq}$ | | | | |
| 3 | | | CL | - 2.5 m | |
| 4 | | | | | - 3.0 m |
| 5 | Argilla limosa marrone mediamente compatta | | | | |
| 6 | | 6.50 | | | |
| 7 | Argilla grigio-azzurra poco compatta | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | 9.50 | | | |
| | Sabbia fine limosa grigia | 10.00 | | | |



Foto 1 - Ubicazione sondaggio



Foto 2 - Cassetta n. 1 (da 0.00 a - 5.0 m)



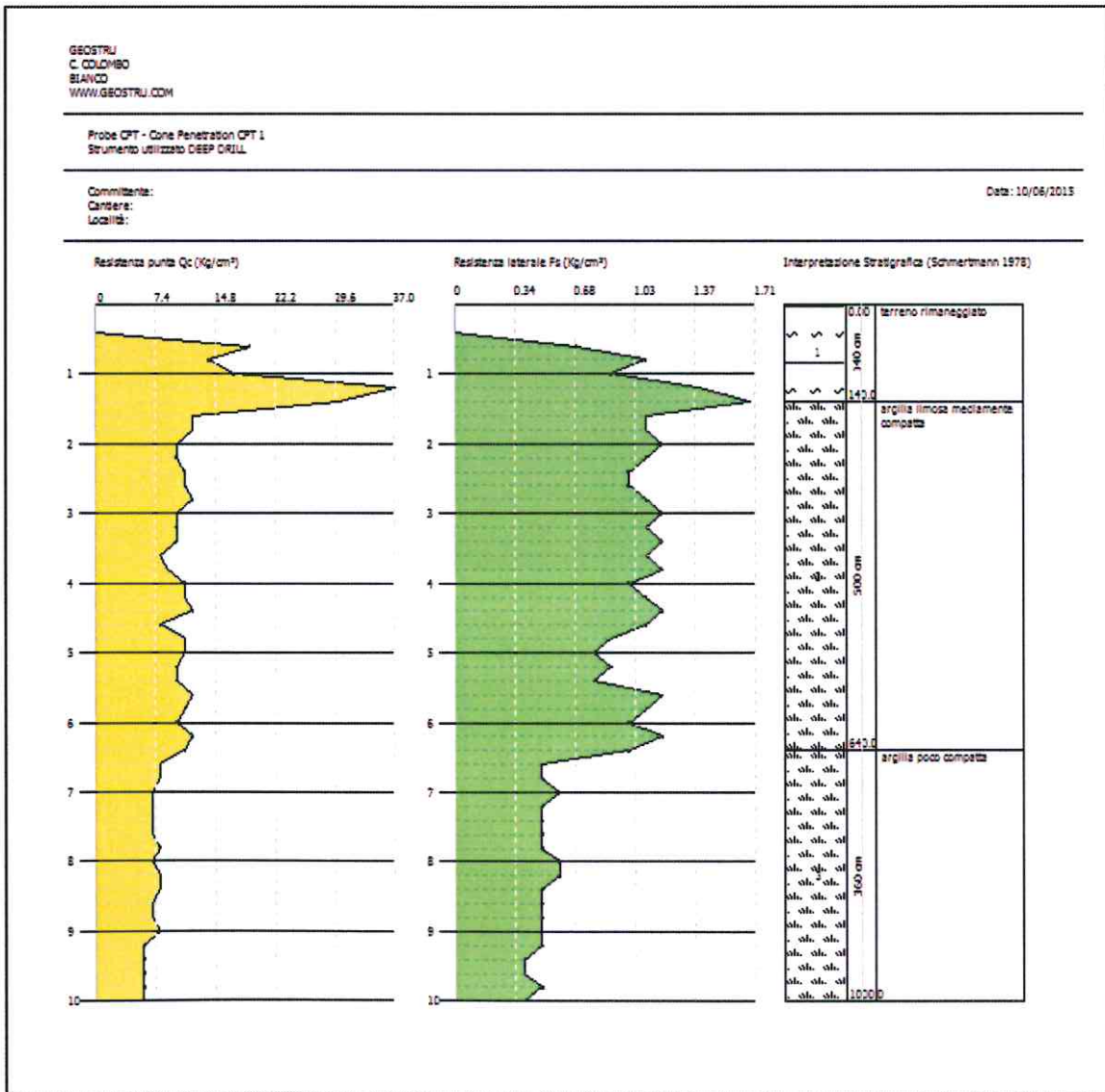
Foto 3 - Cassetta n. 2 (da -5.00 a - 10.00 m)

| | | | | | |
|-------|-------|-----|------|---------|--------------------------------------|
| 10.00 | 7.056 | 0.5 | 1.75 | Coesivo | compatta Argilla poco compatta |
|-------|-------|-----|------|---------|--------------------------------------|

STIMA PARAMETRI GEOTECNICI

- Nr: Numero progressivo strato
- Prof: Profondità strato (m)
- Tipo: C: Coesivo. I: Incoerente. CI: Coesivo-Incoerente
- Cu: Coesione non drenata (Kg/cm²)
- Eu: Modulo di defomazione non drenato (Kg/cm²)
- Mo: Modulo Edometrico (Kg/cm²)
- G: Modulo di deformazione a taglio (Kg/cm²)
- OCR: Grado di sovraconsolidazione
- Puv: Peso unità di volume (t/m³)
- PuvS: Peso unità di volume saturo (t/m³)
- Dr: Densità relativa (%)
- Fi: Angolo di resistenza al taglio (°)
- Ey: Modulo di Young (Kg/cm²)
- Vs: Velocità onde di taglio (m/s)

| Nr. | Prof. | Tipo | Cu | Eu | Mo | G | OCR | Puv | PuvS | Dr | Fi | Ey | Vs |
|-----|-------|------|------|--------|-------|--------|------|------|------|----|----|----|--------|
| 1 | 1.40 | C | 0.84 | 623.05 | 50.14 | 156.48 | >9 | 1.94 | 2.02 | -- | -- | -- | 233.02 |
| 2 | 6.40 | C | 0.53 | 372.70 | 53.00 | 118.47 | >9 | 1.86 | 1.94 | -- | -- | -- | 212.83 |
| 3 | 10.00 | C | 0.35 | 210.65 | 42.34 | 92.39 | 2.41 | 1.76 | 1.84 | -- | -- | -- | 196.28 |



| Prova n° 1 | | Località: | | Nodica (PI) | | rif.: 05mda1 | | |
|---------------------------------|-------|---------------------|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|-------------|
| Data : 16/05/03 | | | | livello falda (m da p.c.): | | -1,88 | | |
| letture strumentali di campagna | | | | valori derivati | | | | |
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp Kg / cm ² | RI Kg / cm ² | Rt Kg / cm ² | Rp/RI | (Rt/Rp)*100 |
| 0,2 | 29 | | | 29,13 | -1,93 | | 39,72 | 2,52 |
| 0,4 | 18 | 29 | | 18,13 | 0,73 | | 30,22 | 3,31 |
| 0,6 | 19 | 28 | | 19,13 | 0,60 | | 17,93 | 5,58 |
| 0,8 | 18 | 34 | | 18,13 | 1,07 | | 16,00 | 6,25 |
| 1 | 15 | 32 | 44 | 15,26 | 1,13 | 44 | 19,08 | 5,24 |
| 1,2 | 12 | 24 | | 12,26 | 0,80 | | 26,27 | 3,81 |
| 1,4 | 13 | 20 | | 13,26 | 0,47 | | 24,86 | 4,02 |
| 1,6 | 12 | 20 | | 12,26 | 0,53 | | 20,43 | 4,89 |
| 1,8 | 16 | 25 | | 16,26 | 0,60 | | 22,17 | 4,51 |
| 2 | 18 | 29 | 34 | 18,39 | 0,73 | 34 | 25,08 | 3,99 |
| 2,2 | 14 | 25 | | 14,39 | 0,73 | | 16,60 | 6,02 |
| 2,4 | 14 | 27 | | 14,39 | 0,87 | | 15,42 | 6,49 |
| 2,6 | 12 | 26 | | 12,39 | 0,93 | | 13,28 | 7,53 |
| 2,8 | 12 | 26 | | 12,39 | 0,93 | | 18,59 | 5,38 |
| 3 | 10 | 20 | 59 | 10,52 | 0,67 | 59 | 19,73 | 5,07 |
| 3,2 | 7 | 15 | | 7,52 | 0,53 | | 18,80 | 5,32 |
| 3,4 | 7 | 13 | | 7,52 | 0,40 | | 16,11 | 6,21 |
| 3,6 | 5 | 12 | | 5,52 | 0,47 | | 16,56 | 6,04 |
| 3,8 | 6 | 11 | | 6,52 | 0,33 | | 19,56 | 5,11 |
| 4 | 6 | 11 | 68 | 6,65 | 0,33 | 68 | 24,94 | 4,01 |
| 4,2 | 6 | 10 | | 6,65 | 0,27 | | 24,94 | 4,01 |
| 4,4 | 6 | 10 | | 6,65 | 0,27 | | 19,95 | 5,01 |
| 4,6 | 5 | 10 | | 5,65 | 0,33 | | 21,19 | 4,72 |
| 4,8 | 5 | 9 | | 5,65 | 0,27 | | 21,19 | 4,72 |
| 5 | 8 | 12 | 75 | 8,78 | 0,27 | 75 | 21,95 | 4,56 |
| 5,2 | 8 | 14 | | 8,78 | 0,40 | | 18,81 | 5,32 |
| 5,4 | 7 | 14 | | 7,78 | 0,47 | | 16,67 | 6,00 |
| 5,6 | 6 | 13 | | 6,78 | 0,47 | | 16,95 | 5,90 |
| 5,8 | 8 | 14 | | 8,78 | 0,40 | | 18,81 | 5,32 |
| 6 | 6 | 13 | 84 | 6,91 | 0,47 | 84 | 14,81 | 6,75 |
| 6,2 | 6 | 13 | | 6,91 | 0,47 | | 20,73 | 4,82 |
| 6,4 | 6 | 11 | | 6,91 | 0,33 | | 20,73 | 4,82 |
| 6,6 | 6 | 11 | | 6,91 | 0,33 | | 17,28 | 5,79 |
| 6,8 | 7 | 13 | | 7,91 | 0,40 | | 19,78 | 5,06 |
| 7 | 7 | 13 | 90 | 8,04 | 0,40 | 90 | 13,40 | 7,46 |
| 7,2 | 7 | 16 | | 8,04 | 0,60 | | 17,23 | 5,80 |
| 7,4 | 18 | 25 | | 19,04 | 0,47 | | 25,96 | 3,85 |
| 7,6 | 25 | 36 | | 26,04 | 0,73 | | 26,04 | 3,84 |
| 7,8 | 20 | 35 | | 21,04 | 1,00 | | 28,69 | 3,49 |
| 8 | 24 | 35 | 121 | 25,17 | 0,73 | 121 | 29,04 | 3,44 |
| 8,2 | 24 | 37 | | 25,17 | 0,87 | | 41,95 | 2,38 |
| 8,4 | 15 | 24 | | 16,17 | 0,60 | | 26,95 | 3,71 |
| 8,6 | 25 | 34 | | 26,17 | 0,60 | | 28,04 | 3,57 |
| 8,8 | 27 | 41 | | 28,17 | 0,93 | | 26,41 | 3,79 |
| 9 | 16 | 32 | 118 | 17,30 | 1,07 | 118 | 19,96 | 5,01 |
| 9,2 | 35 | 48 | | 36,30 | 0,87 | | 45,38 | 2,20 |
| 9,4 | 24 | 36 | | 25,30 | 0,80 | | 29,19 | 3,43 |
| 9,6 | 24 | 37 | | 25,30 | 0,87 | | 47,44 | 2,11 |
| 9,8 | 53 | 61 | | 54,30 | 0,53 | | 67,88 | 1,47 |
| 10 | 53 | 65 | 130 | 54,43 | 0,80 | 130 | | |

foro attrezzato con piezometro fino a 8,4 m

| Prova n° 2 | | Località: Nodica (PI) | | rif.: 05mda2 | | | | |
|---------------------------------|-------|----------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|-------------|
| Data: 16/05/03 | | livello falda (m da p.c.): -3,88 | | | | | | |
| letture strumentali di campagna | | | valori derivati | | | | | |
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp Kg/cm ² | Rl Kg/cm ² | Rt Kg/cm ² | Rp/Rl | (Rl/Rp)*100 |
| 0,2 | 10 | | | 10,13 | -0,67 | | 15,20 | 6,58 |
| 0,4 | 18 | 28 | | 18,13 | 0,67 | | 27,20 | 3,68 |
| 0,6 | 32 | 42 | | 32,13 | 0,67 | | 40,16 | 2,49 |
| 0,8 | 18 | 30 | | 18,13 | 0,80 | | 15,11 | 6,62 |
| 1 | 12 | 30 | 43 | 12,26 | 1,20 | 43 | 15,33 | 6,53 |
| 1,2 | 12 | 24 | | 12,26 | 0,80 | | 14,15 | 7,07 |
| 1,4 | 15 | 28 | | 15,26 | 0,87 | | 19,08 | 5,24 |
| 1,6 | 20 | 32 | | 20,26 | 0,80 | | 17,88 | 5,59 |
| 1,8 | 18 | 35 | | 18,26 | 1,13 | | 24,90 | 4,02 |
| 2 | 18 | 29 | 50 | 18,39 | 0,73 | 50 | 25,08 | 3,99 |
| 2,2 | 15 | 26 | | 15,39 | 0,73 | | 20,99 | 4,76 |
| 2,4 | 14 | 25 | | 14,39 | 0,73 | | 19,62 | 5,10 |
| 2,6 | 14 | 25 | | 14,39 | 0,73 | | 17,99 | 5,56 |
| 2,8 | 11 | 23 | | 11,39 | 0,80 | | 17,09 | 5,85 |
| 3 | 8 | 18 | 75 | 8,52 | 0,67 | 75 | 15,98 | 6,26 |
| 3,2 | 7 | 15 | | 7,52 | 0,53 | | 37,60 | 2,66 |
| 3,4 | 7 | 10 | | 7,52 | 0,20 | | 22,56 | 4,43 |
| 3,6 | 6 | 11 | | 6,52 | 0,33 | | 24,45 | 4,09 |
| 3,8 | 7 | 11 | | 7,52 | 0,27 | | 22,56 | 4,43 |
| 4 | 8 | 13 | 94 | 8,65 | 0,33 | 94 | 25,95 | 3,85 |
| 4,2 | 6 | 11 | | 6,65 | 0,33 | | 16,63 | 6,02 |
| 4,4 | 7 | 13 | | 7,65 | 0,40 | | 19,13 | 5,23 |
| 4,6 | 6 | 12 | | 6,65 | 0,40 | | 19,95 | 5,01 |
| 4,8 | 6 | 11 | | 6,65 | 0,33 | | 19,95 | 5,01 |
| 5 | 6 | 11 | 99 | 6,78 | 0,33 | 99 | 16,95 | 5,90 |
| 5,2 | 8 | 14 | | 8,78 | 0,40 | | 18,81 | 5,32 |
| 5,4 | 7 | 14 | | 7,78 | 0,47 | | 16,67 | 6,00 |
| 5,6 | 8 | 15 | | 8,78 | 0,47 | | 43,90 | 2,28 |
| 5,8 | 6 | 9 | | 6,78 | 0,20 | | 25,43 | 3,93 |
| 6 | 7 | 11 | 101 | 7,91 | 0,27 | 101 | 39,55 | 2,53 |
| 6,2 | 7 | 10 | | 7,91 | 0,20 | | 29,66 | 3,37 |
| 6,4 | 6 | 10 | | 6,91 | 0,27 | | 17,28 | 5,79 |
| 6,6 | 8 | 14 | | 8,91 | 0,40 | | 33,41 | 2,99 |
| 6,8 | 6 | 10 | | 6,91 | 0,27 | | 25,91 | 3,86 |
| 7 | 7 | 11 | 110 | 8,04 | 0,27 | 110 | 15,08 | 6,63 |
| 7,2 | 22 | 30 | | 23,04 | 0,53 | | 34,56 | 2,89 |
| 7,4 | 31 | 41 | | 32,04 | 0,67 | | 43,69 | 2,29 |
| 7,6 | 35 | 46 | | 36,04 | 0,73 | | 60,07 | 1,66 |
| 7,8 | 24 | 33 | | 25,04 | 0,60 | | 26,83 | 3,73 |
| 8 | 25 | 39 | 129 | 26,17 | 0,93 | 129 | 35,69 | 2,80 |
| 8,2 | 24 | 35 | | 25,17 | 0,73 | | 31,46 | 3,18 |
| 8,4 | 40 | 52 | | 41,17 | 0,80 | | 44,11 | 2,27 |
| 8,6 | 32 | 46 | | 33,17 | 0,93 | | 38,27 | 2,61 |
| 8,8 | 25 | 38 | | 26,17 | 0,87 | | 28,04 | 3,57 |
| 9 | 25 | 39 | 144 | 26,30 | 0,93 | 144 | 49,31 | 2,03 |
| 9,2 | 26 | 34 | | 27,30 | 0,53 | | 40,95 | 2,44 |
| 9,4 | 9 | 19 | | 10,30 | 0,67 | | 22,07 | 4,53 |
| 9,6 | 16 | 23 | | 17,30 | 0,47 | | 17,30 | 5,78 |
| 9,8 | 24 | 39 | | 25,30 | 1,00 | | 25,30 | 3,95 |
| 10 | 24 | 39 | 136 | 25,43 | 1,00 | 136 | | |

foro attrezzato con piezometro fino a 5,0 m

| Prova n° | | 3 | | Località: | | Nodica (PI) | | rif.: | | 05mda3 | |
|-------------------|-------|---------------------------------|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|-------------|------|--------|--|
| Data : | | 16/05/03 | | | | livello falda (m da p.c.): | | | | -1,62 | |
| | | letture strumentali di campagna | | | valori derivati | | | | | | |
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp Kg / cm ² | RI Kg / cm ² | Rt Kg / cm ² | Rp/RI | (Rt/Rp)*100 | | | |
| 0,2 | 6 | | | 6,13 | -0,40 | | | 30,65 | 3,26 | | |
| 0,4 | 24 | 27 | | 24,13 | 0,20 | | | 40,22 | 2,49 | | |
| 0,6 | 22 | 31 | | 22,13 | 0,60 | | | 19,53 | 5,12 | | |
| 0,8 | 14 | 31 | | 14,13 | 1,13 | | | 10,09 | 9,91 | | |
| 1 | 13 | 34 | 48 | 13,26 | 1,40 | 48 | | 11,70 | 8,55 | | |
| 1,2 | 13 | 30 | | 13,26 | 1,13 | | | 19,89 | 5,03 | | |
| 1,4 | 16 | 26 | | 16,26 | 0,67 | | | 27,10 | 3,69 | | |
| 1,6 | 13 | 22 | | 13,26 | 0,60 | | | 22,10 | 4,52 | | |
| 1,8 | 16 | 25 | | 16,26 | 0,60 | | | 22,17 | 4,51 | | |
| 2 | 20 | 31 | 37 | 20,39 | 0,73 | 37 | | 25,49 | 3,92 | | |
| 2,2 | 18 | 30 | | 18,39 | 0,80 | | | 21,22 | 4,71 | | |
| 2,4 | 16 | 29 | | 16,39 | 0,87 | | | 16,39 | 6,10 | | |
| 2,6 | 16 | 31 | | 16,39 | 1,00 | | | 18,91 | 5,29 | | |
| 2,8 | 16 | 29 | | 16,39 | 0,87 | | | 17,56 | 5,69 | | |
| 3 | 16 | 30 | 69 | 16,52 | 0,93 | 69 | | 19,06 | 5,25 | | |
| 3,2 | 13 | 26 | | 13,52 | 0,87 | | | 20,28 | 4,93 | | |
| 3,4 | 12 | 22 | | 12,52 | 0,67 | | | 20,87 | 4,79 | | |
| 3,6 | 13 | 22 | | 13,52 | 0,60 | | | 22,53 | 4,44 | | |
| 3,8 | 9 | 18 | | 9,52 | 0,60 | | | 17,85 | 5,60 | | |
| 4 | 8 | 16 | 92 | 8,65 | 0,53 | 92 | | 32,44 | 3,08 | | |
| 4,2 | 4 | 8 | | 4,65 | 0,27 | | | 23,25 | 4,30 | | |
| 4,4 | 4 | 7 | | 4,65 | 0,20 | | | 34,88 | 2,87 | | |
| 4,6 | 5 | 7 | | 5,65 | 0,13 | | | 28,25 | 3,54 | | |
| 4,8 | 4 | 7 | | 4,65 | 0,20 | | | 13,95 | 7,17 | | |
| 5 | 7 | 12 | 105 | 7,78 | 0,33 | 105 | | 29,18 | 3,43 | | |
| 5,2 | 9 | 13 | | 9,78 | 0,27 | | | 36,68 | 2,73 | | |
| 5,4 | 4 | 8 | | 4,78 | 0,27 | | | 17,93 | 5,58 | | |
| 5,6 | 5 | 9 | | 5,78 | 0,27 | | | 21,68 | 4,61 | | |
| 5,8 | 4 | 8 | | 4,78 | 0,27 | | | 35,85 | 2,79 | | |
| 6 | 6 | 8 | 112 | 6,91 | 0,13 | 112 | | 51,83 | 1,93 | | |
| 6,2 | 6 | 8 | | 6,91 | 0,13 | | | 51,83 | 1,93 | | |
| 6,4 | 6 | 8 | | 6,91 | 0,13 | | | 51,83 | 1,93 | | |
| 6,6 | 6 | 8 | | 6,91 | 0,13 | | | 51,83 | 1,93 | | |
| 6,8 | 6 | 8 | | 6,91 | 0,13 | | | 25,91 | 3,86 | | |
| 7 | 9 | 13 | 117 | 10,04 | 0,27 | 117 | | 50,20 | 1,99 | | |
| 7,2 | 10 | 13 | | 11,04 | 0,20 | | | 41,40 | 2,42 | | |
| 7,4 | 8 | 12 | | 9,04 | 0,27 | | | 33,90 | 2,95 | | |
| 7,6 | 14 | 18 | | 15,04 | 0,27 | | | 37,60 | 2,66 | | |
| 7,8 | 18 | 24 | | 19,04 | 0,40 | | | 21,97 | 4,55 | | |
| 8 | 24 | 37 | 143 | 25,17 | 0,87 | 143 | | 26,97 | 3,71 | | |
| 8,2 | 23 | 37 | | 24,17 | 0,93 | | | 45,32 | 2,21 | | |
| 8,4 | 45 | 53 | | 46,17 | 0,53 | | | 46,17 | 2,17 | | |
| 8,6 | 15 | 30 | | 16,17 | 1,00 | | | 16,17 | 6,18 | | |
| 8,8 | 18 | 33 | | 19,17 | 1,00 | | | 28,76 | 3,48 | | |
| 9 | 40 | 50 | 179 | 41,30 | 0,67 | 179 | | 34,42 | 2,91 | | |
| 9,2 | 42 | 60 | | 43,30 | 1,20 | | | 40,59 | 2,46 | | |
| 9,4 | 29 | 45 | | 30,30 | 1,07 | | | 37,88 | 2,64 | | |
| 9,6 | 31 | 43 | | 32,30 | 0,80 | | | 44,05 | 2,27 | | |
| 9,8 | 36 | 47 | | 37,30 | 0,73 | | | 50,86 | 1,97 | | |
| 10 | 36 | 47 | 169 | 37,43 | 0,73 | 169 | | | | | |

foro attrezzato con piezometro fino a 6,0 m

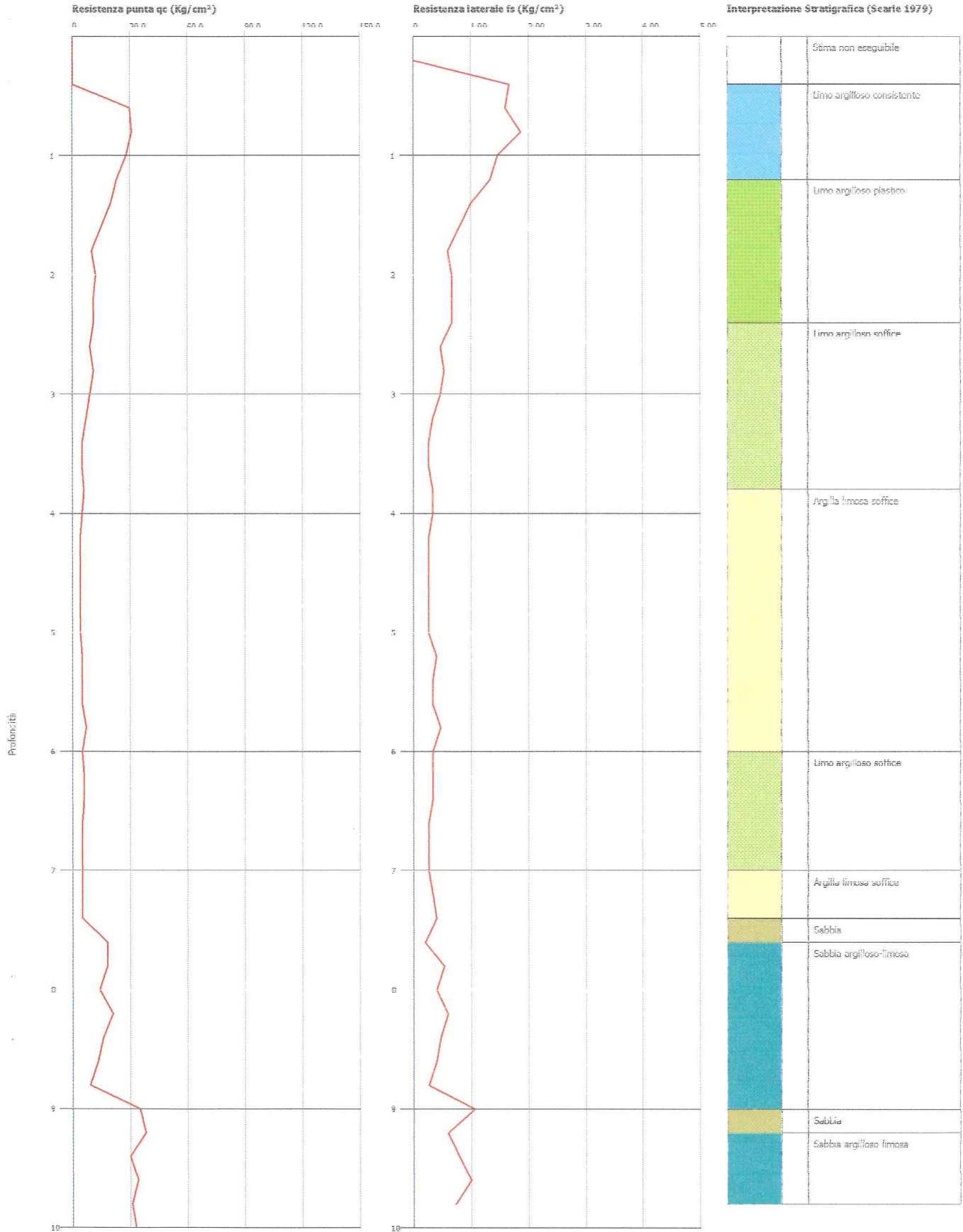
| Prova n° | | 4 | | Località: | | Nodica (PI) | | rif.: | | 05mda4 | |
|-------------------|-------|---------------------------------|--------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------|-------------|------|--------|--|
| Data : | | 16/05/03 | | | | livello falda (m da p.c.): | | | | -1,30 | |
| | | letture strumentali di campagna | | | valori derivati | | | | | | |
| profondità (m) | punta | punta più manicotto | totale | Rp Kg / cm ² | RI Kg / cm ² | Rt Kg / cm ² | Rp/RI | (RI/Rp)*100 | | | |
| 0,2 | 19 | | | 19,13 | -1,27 | | | 31,88 | 3,14 | | |
| 0,4 | 25 | 34 | | 25,13 | 0,60 | | | 26,93 | 3,71 | | |
| 0,6 | 18 | 32 | | 18,13 | 0,93 | | | 22,66 | 4,41 | | |
| 0,8 | 11 | 23 | | 11,13 | 0,80 | | | 18,55 | 5,39 | | |
| 1 | 13 | 22 | 50 | 13,26 | 0,60 | 50 | | 22,10 | 4,52 | | |
| 1,2 | 15 | 24 | | 15,26 | 0,60 | | | 25,43 | 3,93 | | |
| 1,4 | 9 | 18 | | 9,26 | 0,60 | | | 15,43 | 6,48 | | |
| 1,6 | 12 | 21 | | 12,26 | 0,60 | | | 16,72 | 5,98 | | |
| 1,8 | 12 | 23 | | 12,26 | 0,73 | | | 11,49 | 8,70 | | |
| 2 | 13 | 29 | 78 | 13,39 | 1,07 | 78 | | 14,35 | 6,97 | | |
| 2,2 | 13 | 27 | | 13,39 | 0,93 | | | 12,55 | 7,97 | | |
| 2,4 | 11 | 27 | | 11,39 | 1,07 | | | 13,14 | 7,61 | | |
| 2,6 | 11 | 24 | | 11,39 | 0,87 | | | 13,14 | 7,61 | | |
| 2,8 | 14 | 27 | | 14,39 | 0,87 | | | 16,60 | 6,02 | | |
| 3 | 13 | 26 | 104 | 13,52 | 0,87 | 104 | | 16,90 | 5,92 | | |
| 3,2 | 13 | 25 | | 13,52 | 0,80 | | | 22,53 | 4,44 | | |
| 3,4 | 13 | 22 | | 13,52 | 0,60 | | | 20,28 | 4,93 | | |
| 3,6 | 8 | 18 | | 8,52 | 0,67 | | | 15,98 | 6,26 | | |
| 3,8 | 6 | 14 | | 6,52 | 0,53 | | | 24,45 | 4,09 | | |
| 4 | 7 | 11 | 125 | 7,65 | 0,27 | 125 | | 28,69 | 3,49 | | |
| 4,2 | 7 | 11 | | 7,65 | 0,27 | | | 38,25 | 2,61 | | |
| 4,4 | 6 | 9 | | 6,65 | 0,20 | | | 49,88 | 2,01 | | |
| 4,6 | 4 | 6 | | 4,65 | 0,13 | | | 34,88 | 2,87 | | |
| 4,8 | 6 | 8 | | 6,65 | 0,13 | | | 16,63 | 6,02 | | |
| 5 | 7 | 13 | 132 | 7,78 | 0,40 | 132 | | 23,34 | 4,28 | | |
| 5,2 | 7 | 12 | | 7,78 | 0,33 | | | 29,18 | 3,43 | | |
| 5,4 | 7 | 11 | | 7,78 | 0,27 | | | 29,18 | 3,43 | | |
| 5,6 | 6 | 10 | | 6,78 | 0,27 | | | 20,34 | 4,92 | | |
| 5,8 | 7 | 12 | | 7,78 | 0,33 | | | 19,45 | 5,14 | | |
| 6 | 7 | 13 | 140 | 7,91 | 0,40 | 140 | | 23,73 | 4,21 | | |
| 6,2 | 6 | 11 | | 6,91 | 0,33 | | | 20,73 | 4,82 | | |
| 6,4 | 6 | 11 | | 6,91 | 0,33 | | | 25,91 | 3,86 | | |
| 6,6 | 6 | 10 | | 6,91 | 0,27 | | | 25,91 | 3,86 | | |
| 6,8 | 6 | 10 | | 6,91 | 0,27 | | | 17,28 | 5,79 | | |
| 7 | 7 | 13 | 130 | 8,04 | 0,40 | 130 | | 30,15 | 3,32 | | |
| 7,2 | 6 | 10 | | 7,04 | 0,27 | | | 26,40 | 3,79 | | |
| 7,4 | 6 | 10 | | 7,04 | 0,27 | | | 21,12 | 4,73 | | |
| 7,6 | 30 | 35 | | 31,04 | 0,33 | | | 66,51 | 1,50 | | |
| 7,8 | 38 | 45 | | 39,04 | 0,47 | | | 32,53 | 3,07 | | |
| 8 | 10 | 28 | 160 | 11,17 | 1,20 | 160 | | 23,94 | 4,18 | | |
| 8,2 | 9 | 16 | | 10,17 | 0,47 | | | 19,07 | 5,24 | | |
| 8,4 | 15 | 23 | | 16,17 | 0,53 | | | 18,66 | 5,36 | | |
| 8,6 | 25 | 38 | | 26,17 | 0,87 | | | 49,07 | 2,04 | | |
| 8,8 | 18 | 26 | | 19,17 | 0,53 | | | 35,94 | 2,78 | | |
| 9 | 11 | 19 | 172 | 12,30 | 0,53 | 172 | | 18,45 | 5,42 | | |
| 9,2 | 35 | 45 | | 36,30 | 0,67 | | | 49,50 | 2,02 | | |
| 9,4 | 38 | 49 | | 39,30 | 0,73 | | | 39,30 | 2,54 | | |
| 9,6 | 34 | 49 | | 35,30 | 1,00 | | | 35,30 | 2,83 | | |
| 9,8 | 20 | 35 | | 21,30 | 1,00 | | | 45,64 | 2,19 | | |
| 10 | 30 | 37 | 142 | 31,43 | 0,47 | 142 | | | | | |

foro attrezzato con piezometro fino a 8,0 m

Probe CPT - Cone Penetration P1
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma Resistenza qc fs

Committente : Gala Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Madonna dell'Acqua - S.Giuliano T.(PI)

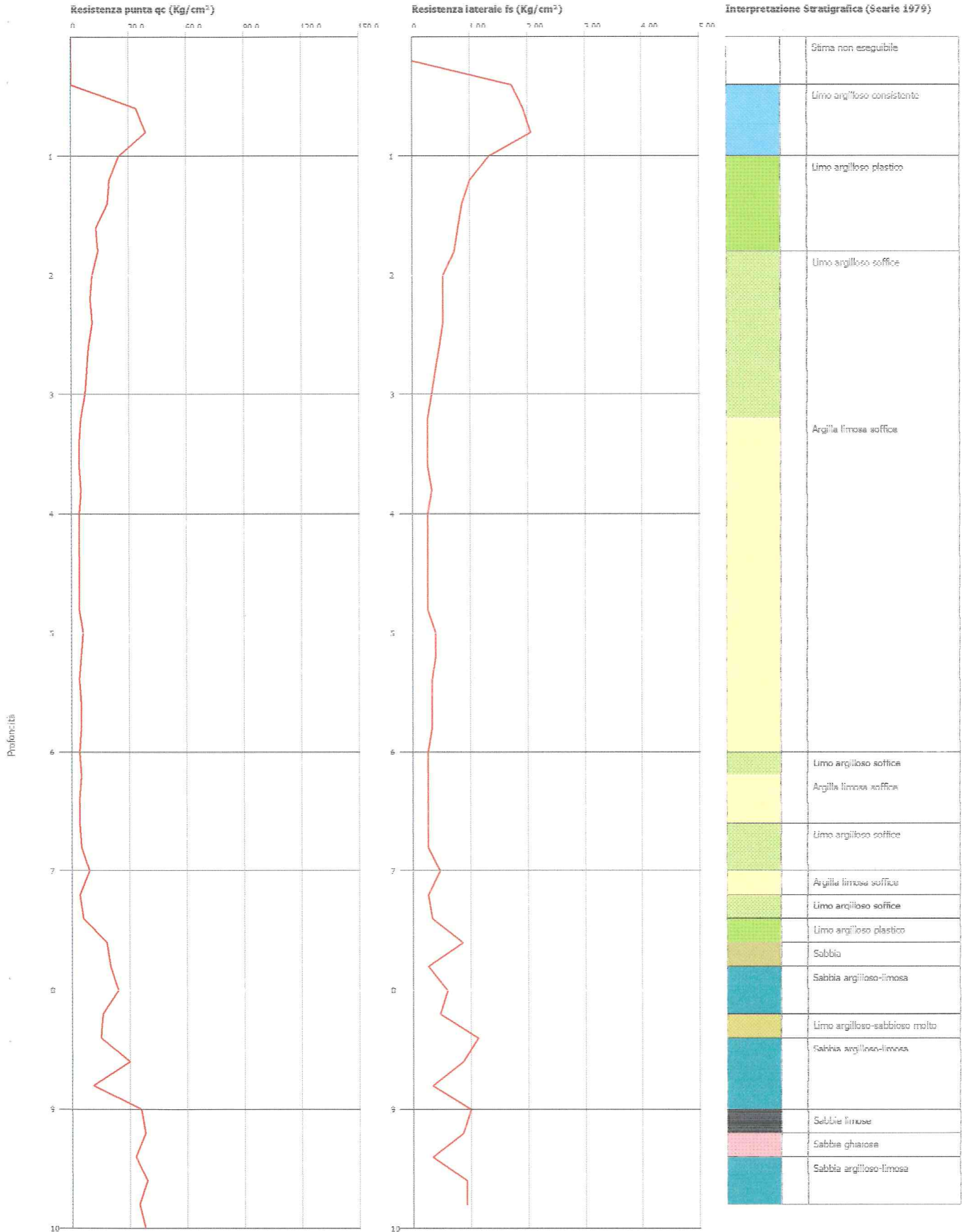
Data :03/09/2007



Probe CPT - Cone Penetration P2
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma resistenza qc fs

Committente : Gala Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Madonna dell'Acqua - S.Giuliano T.(PT)

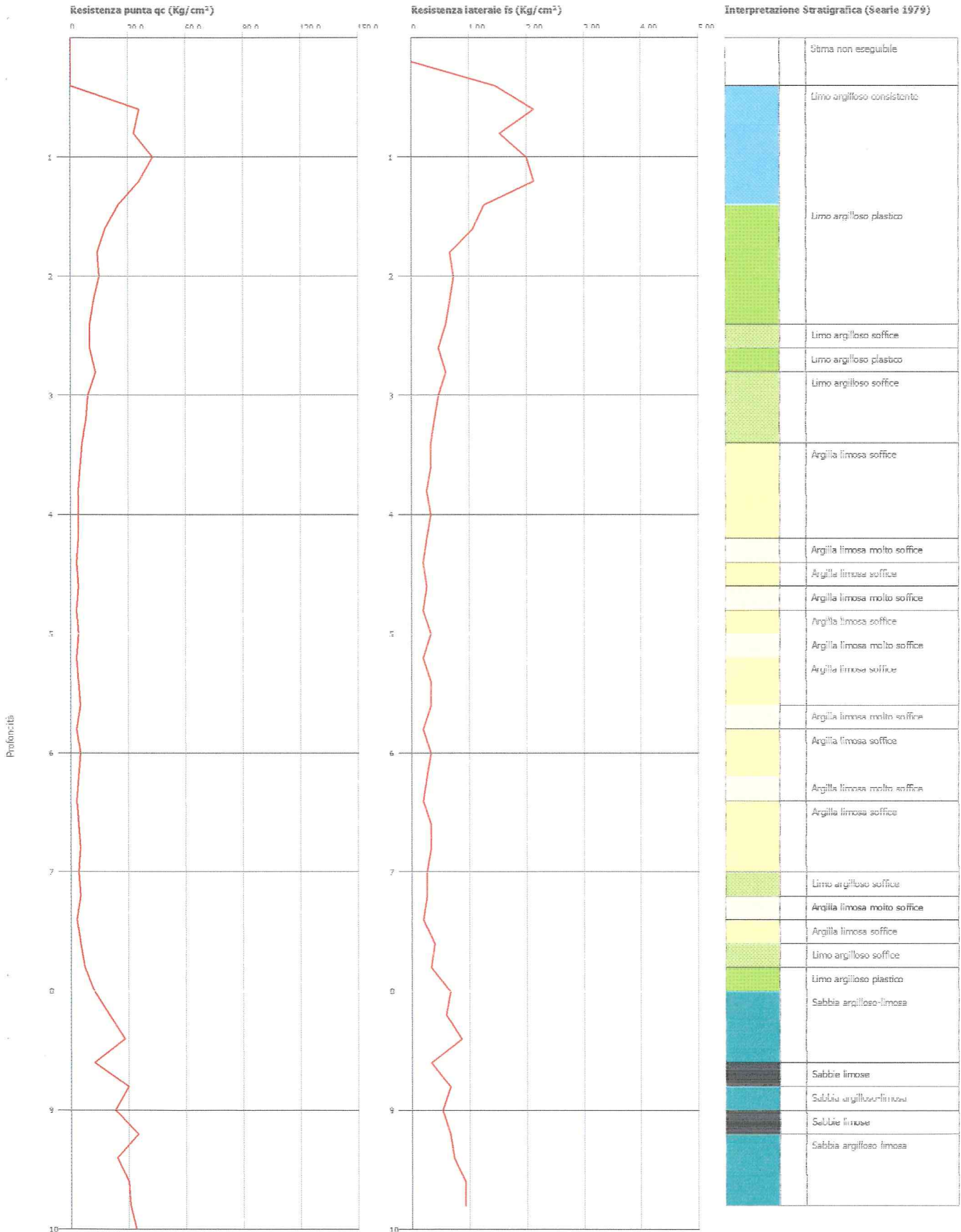
Data :03/09/2007



Probe CPT - Cone Penetration P3
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma Resistenza qc fs

Committente : Gaia Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Madonna dell'Acqua - S.Giuliano T.(PI)

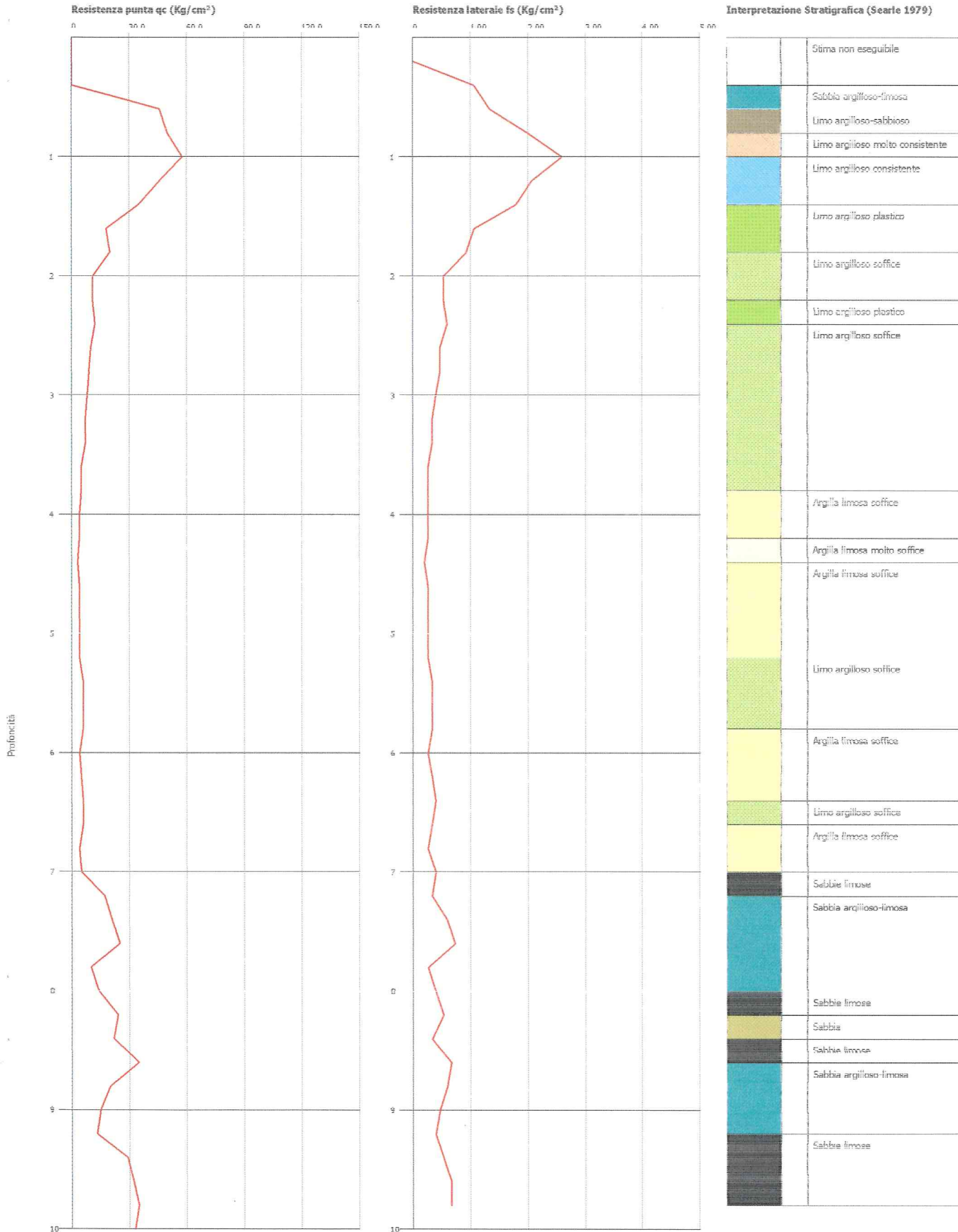
Data :03/09/2007



Probe CPT - Cone Penetration P4
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma resistenza qc fs

Committente : Gala Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Modugno dell'Acqua - S.Giuliano T.(TN)

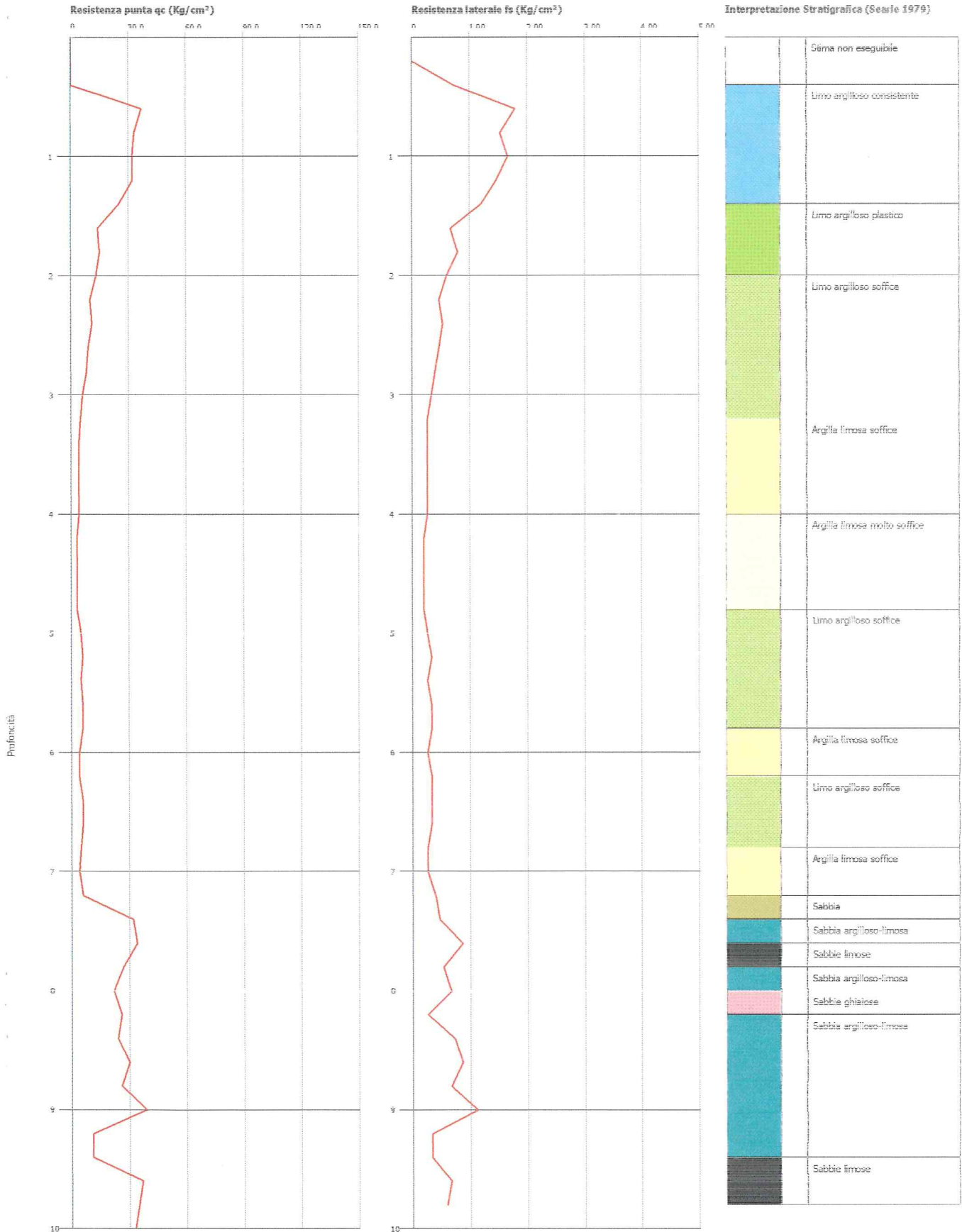
Data : 03/09/2007



Probe CPT - Cone Penetration P5
Strumento utilizzato... PAGANI 100 kN
 Diagramma resistenze qc, fs

Committente : Gale Servizi s.n.c.
 Cantiere :
 Località : Madonna dell'Acqua - S.Giuliano T.(PI)

Data : 03/09/2007



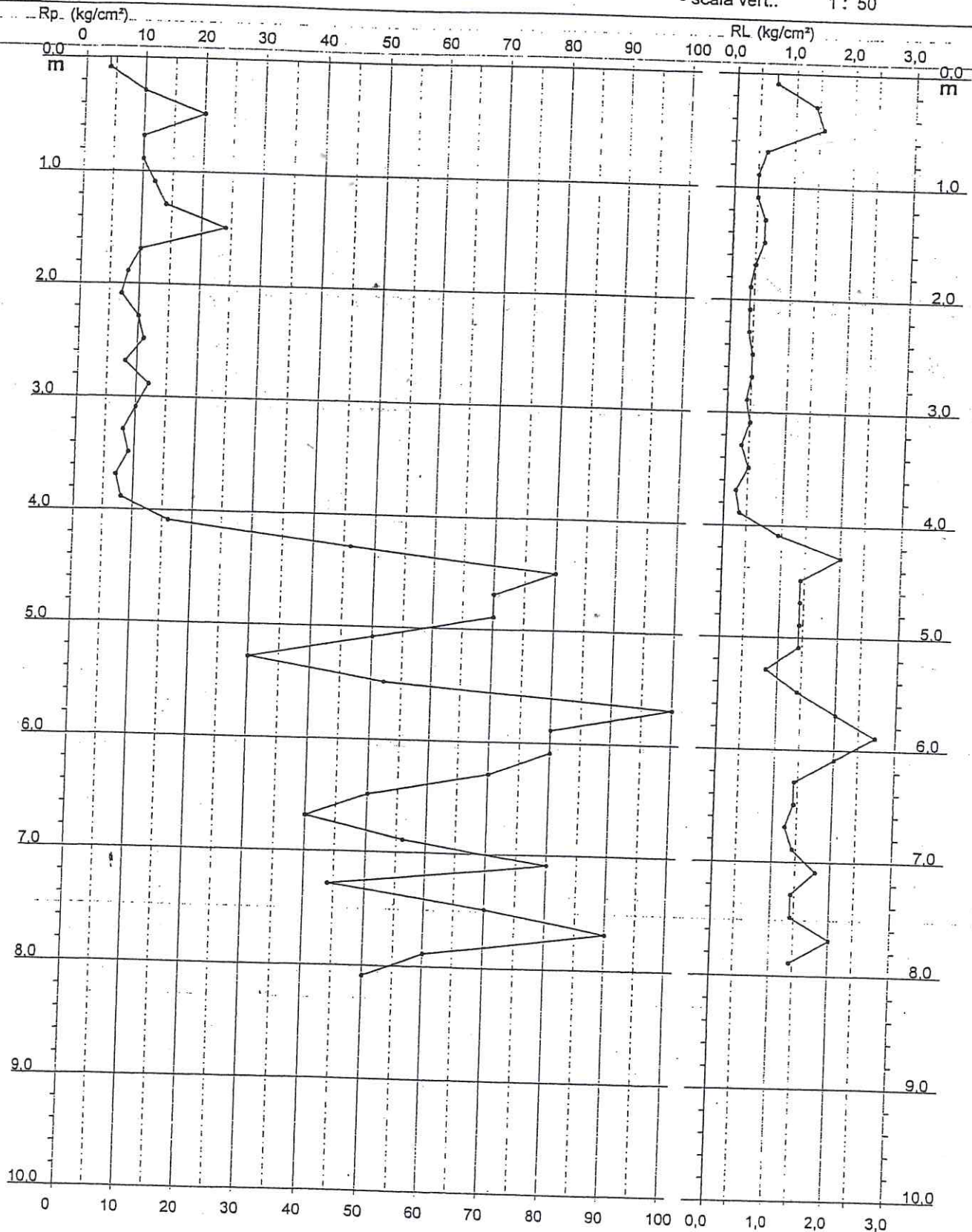
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.010496-018

- committente : La Fornace S.r.l.
- lavoro : Impianto sportivo (spogliatoio)
- località : Loc. Colignola - Ghezano (PI)

- data : 09/01/2001
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



GEO TIRRENO s.r.l.
Via Cervara, 101
54100 MASSA
Part. IVA 00713690451

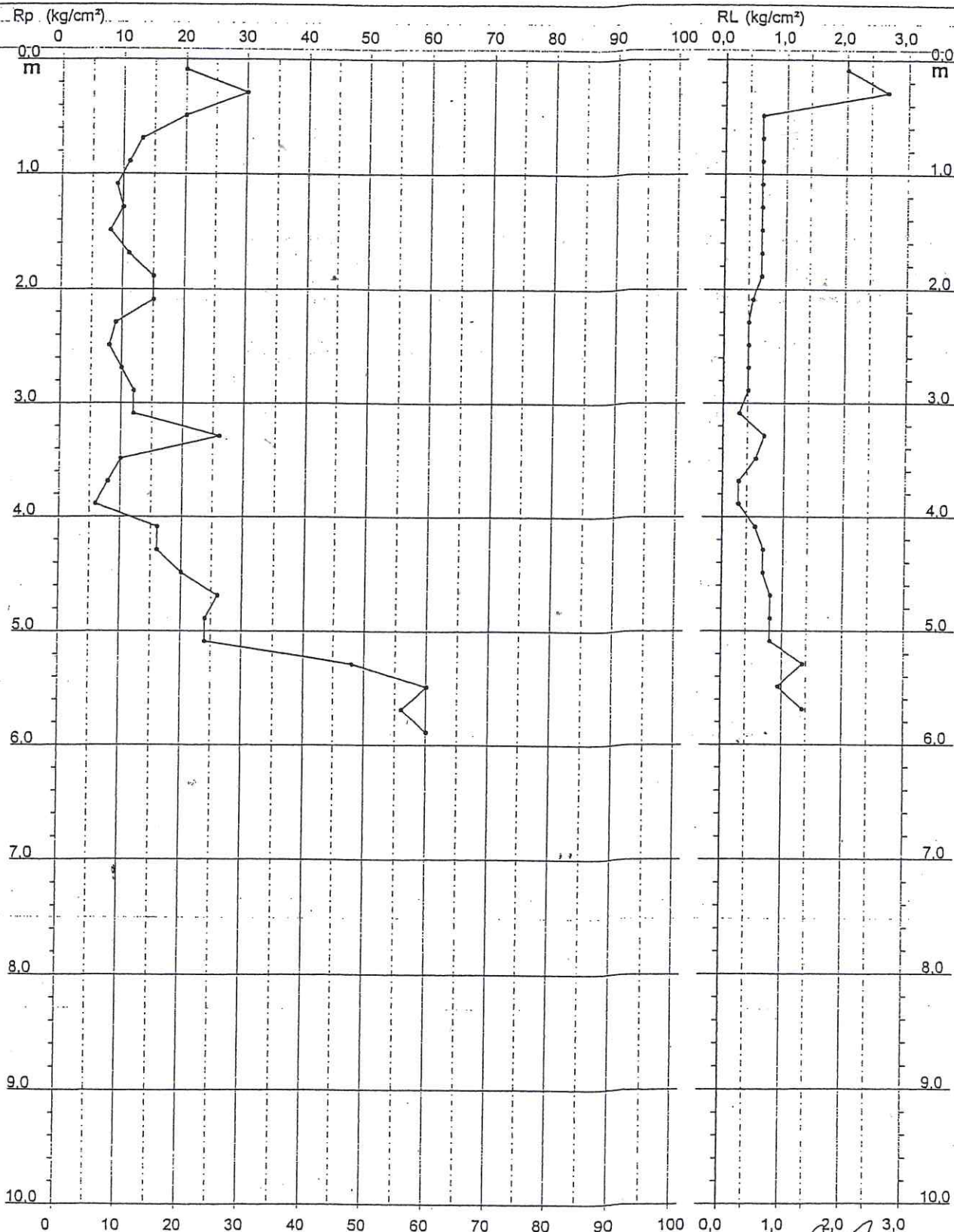
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

2.010496-018

- committente : La Fornace S.r.l.
- lavoro : Impianto sportivo (ristorante)
- località : Loc. Colignola - Ghezzano (PI)

- data : 09/01/2001
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



GEO TIRRENO s.r.l.
Via Cervara, 101
54100 MASSA
Part. VA 00713690451

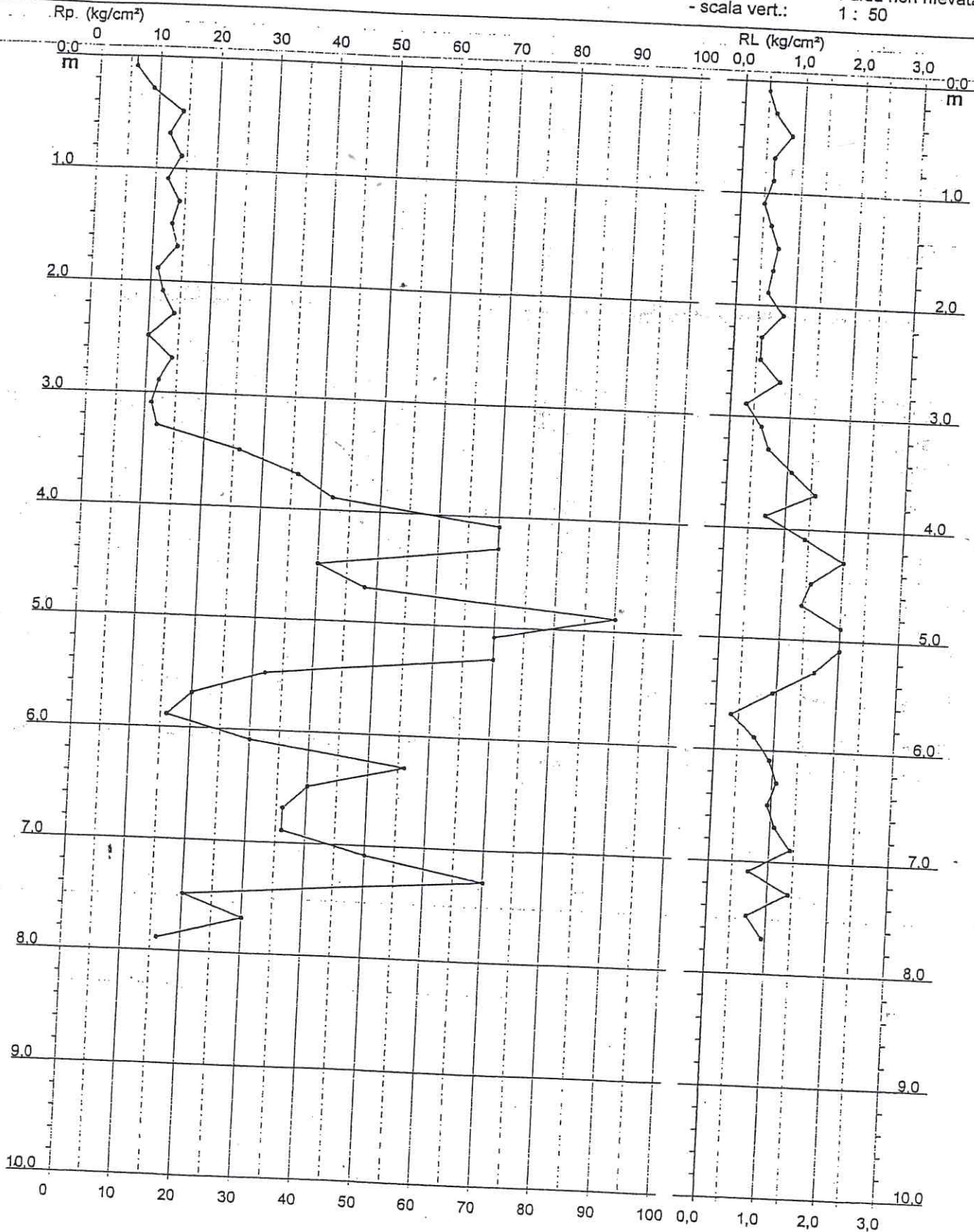
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 3

2.010496-018

- committente : La Fornace S.r.l.
- lavoro : Impianto sportivo (alloggio)
- località : Loc. Colignola - Ghezzano (PI)

- data : 09/01/2001
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



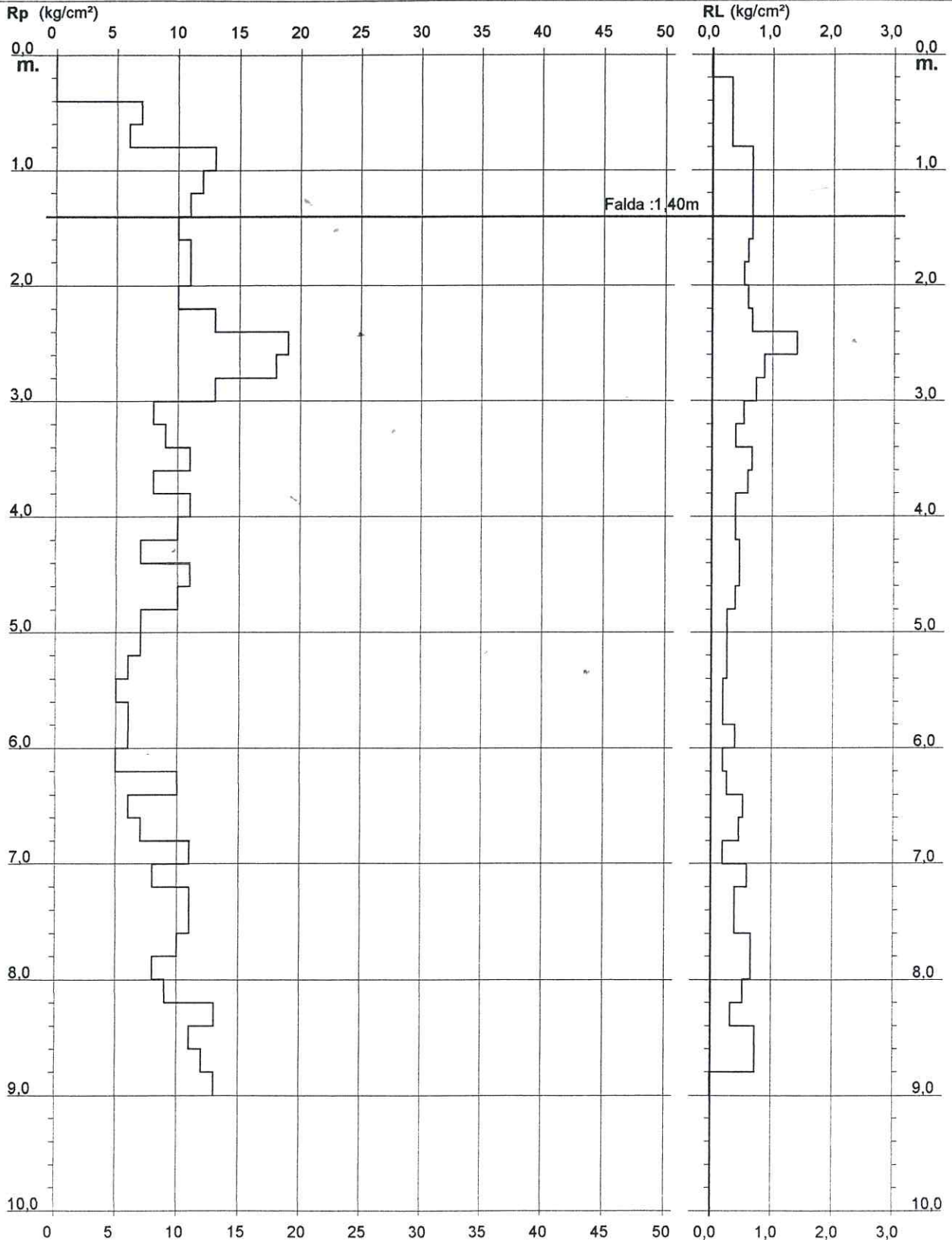
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPTPC241

2.010496-35

- committente : Dr. Casella
 - lavoro : utoe 9 comparto 11
 - località : Vignavecchia - Pontasserchio (PI)

- data : 20/01/ 06
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : 1,40 m da quota inizio
 - scala vert.: 1 : 50



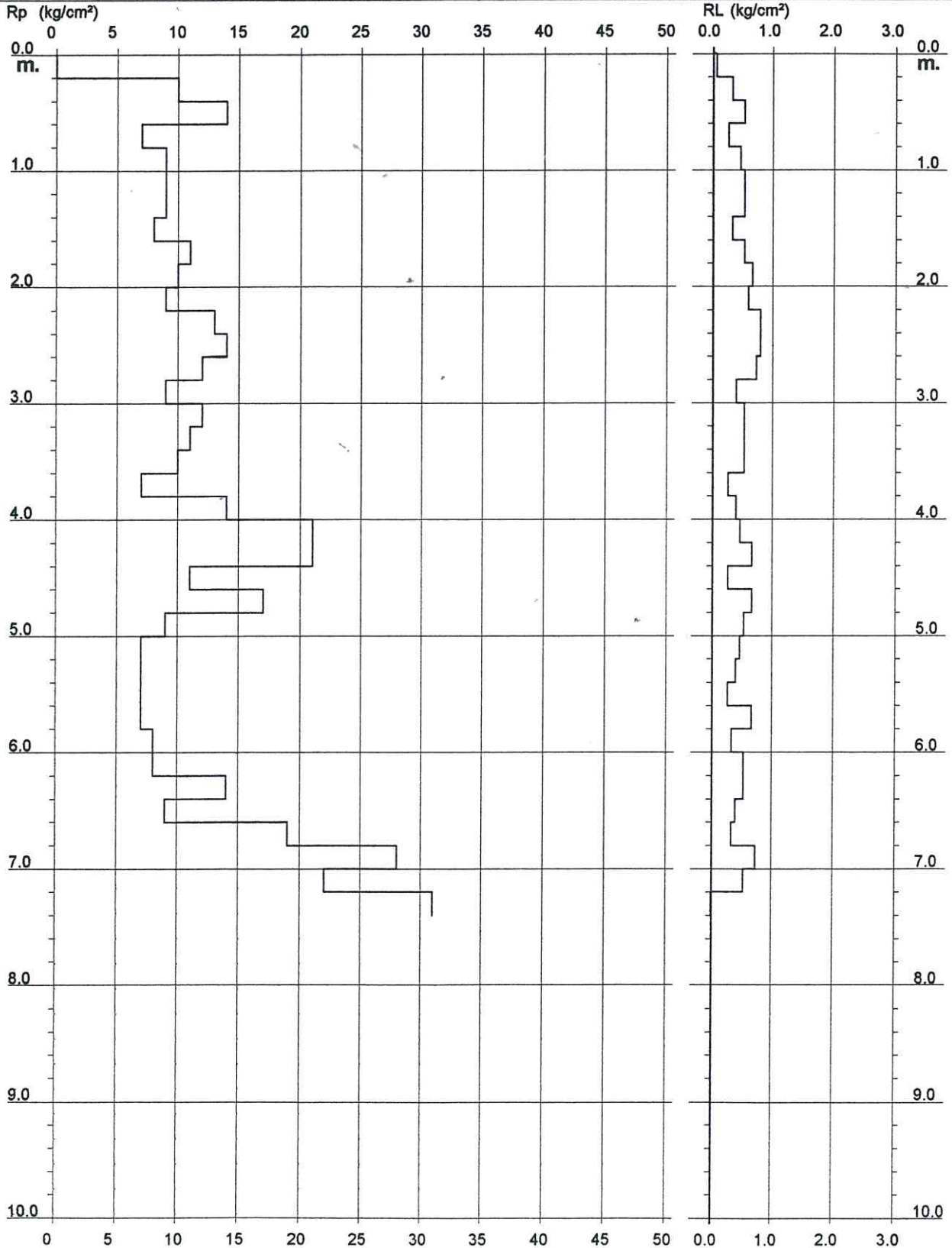
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

2.010496-35

- committente : Dr. Casella
- lavoro : lottizz. Vignavecchia
- località : Pontasserchio, Via Ciardi

- data : 01/02/ 06
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 50



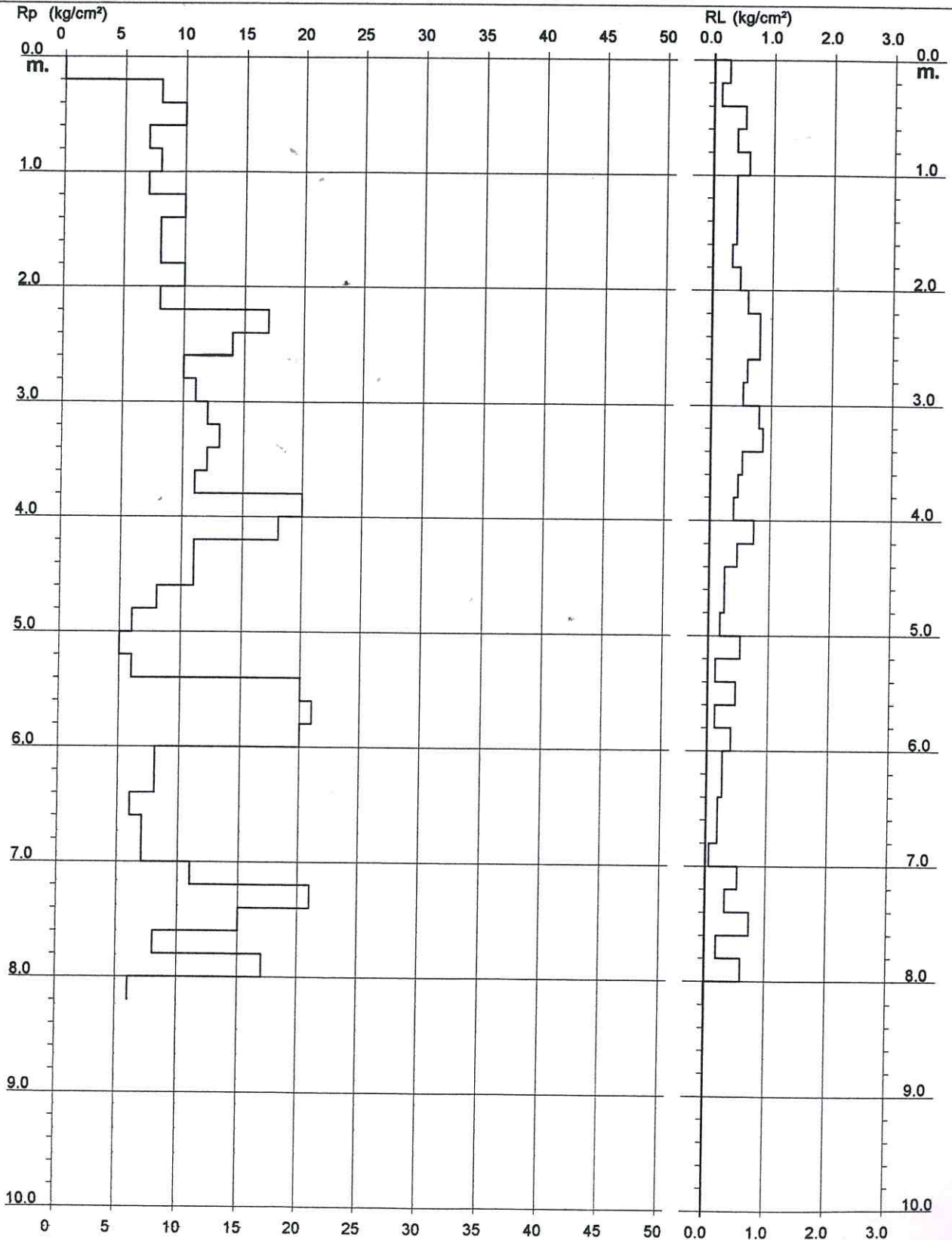
**PROVA PENETROMETRICA STATICA
 DIAGRAMMA DI RESISTENZA**

CPT 3

2.010496-35

- committente : Dr. Casella
 - lavoro : lottizz. Vignavecchia
 - località : Pontasserchio, Via Ciardi

- data : 01/02/2006
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert.: 1 : 50



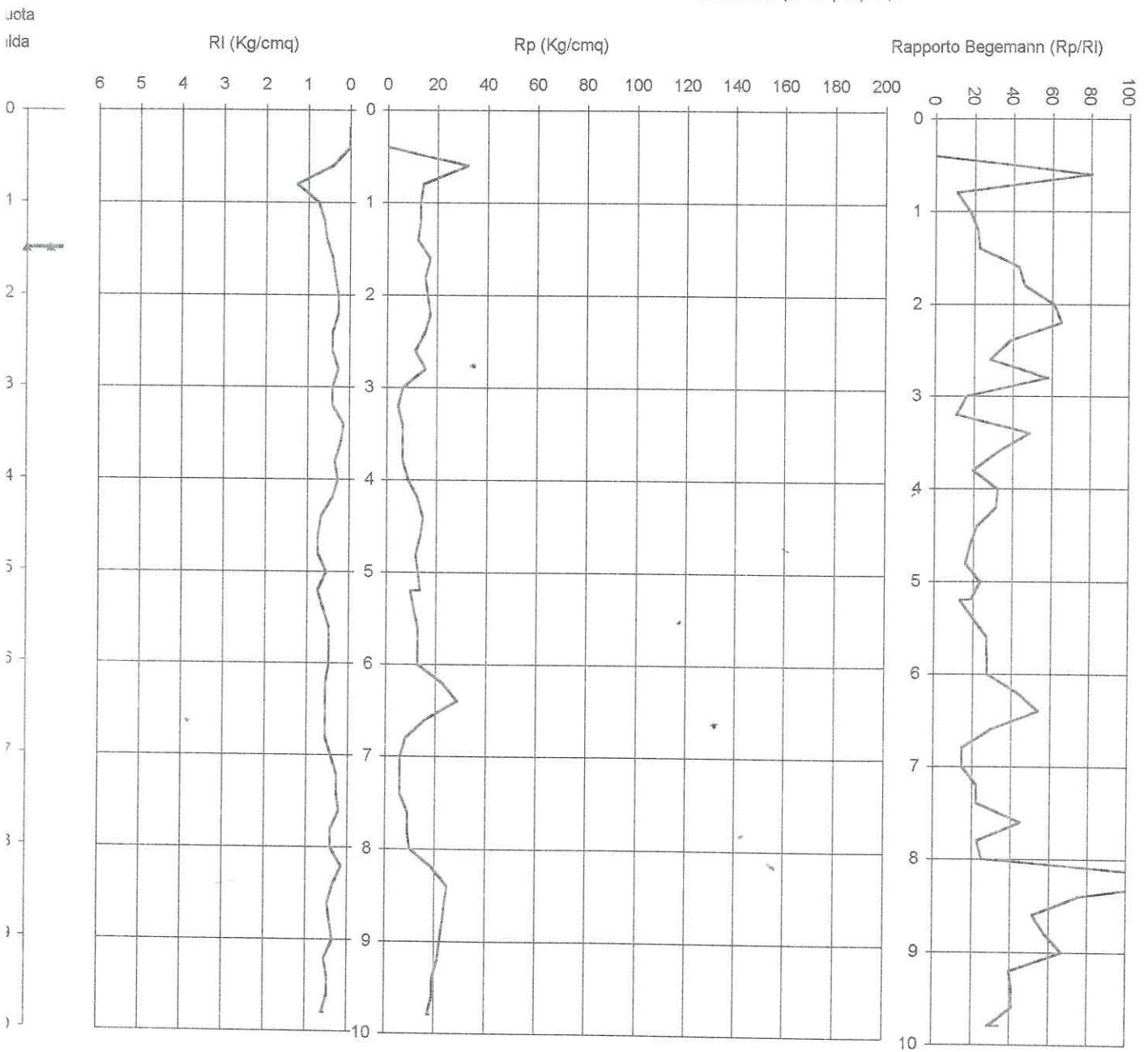


GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
Committente GEOPIU'
Località S. Andrea in Pesciola
Cantiere PDR
Data 9/6/05

Certificato n. 05-2005

Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p.c.): 1,5



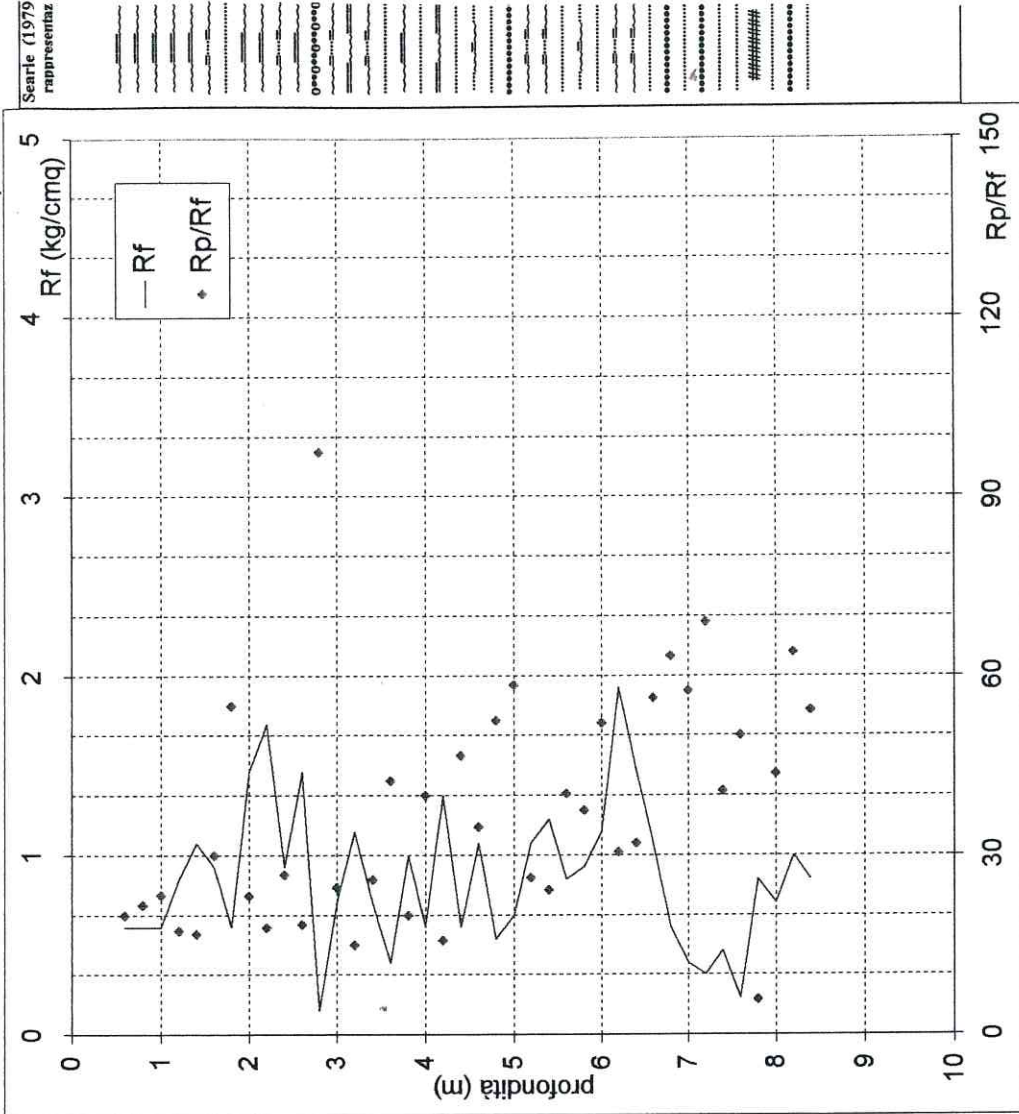
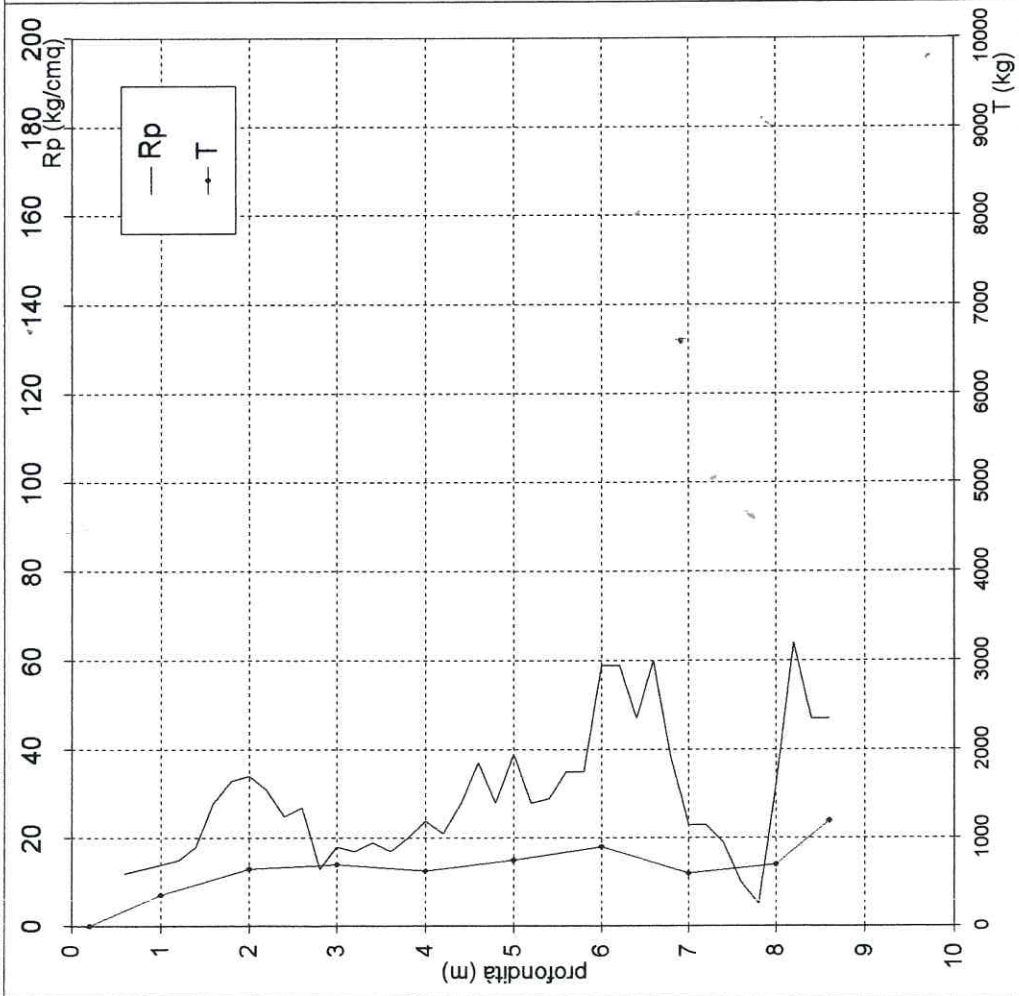
PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI

Committente : GEOLINK

Località: Pontasserchio - PI

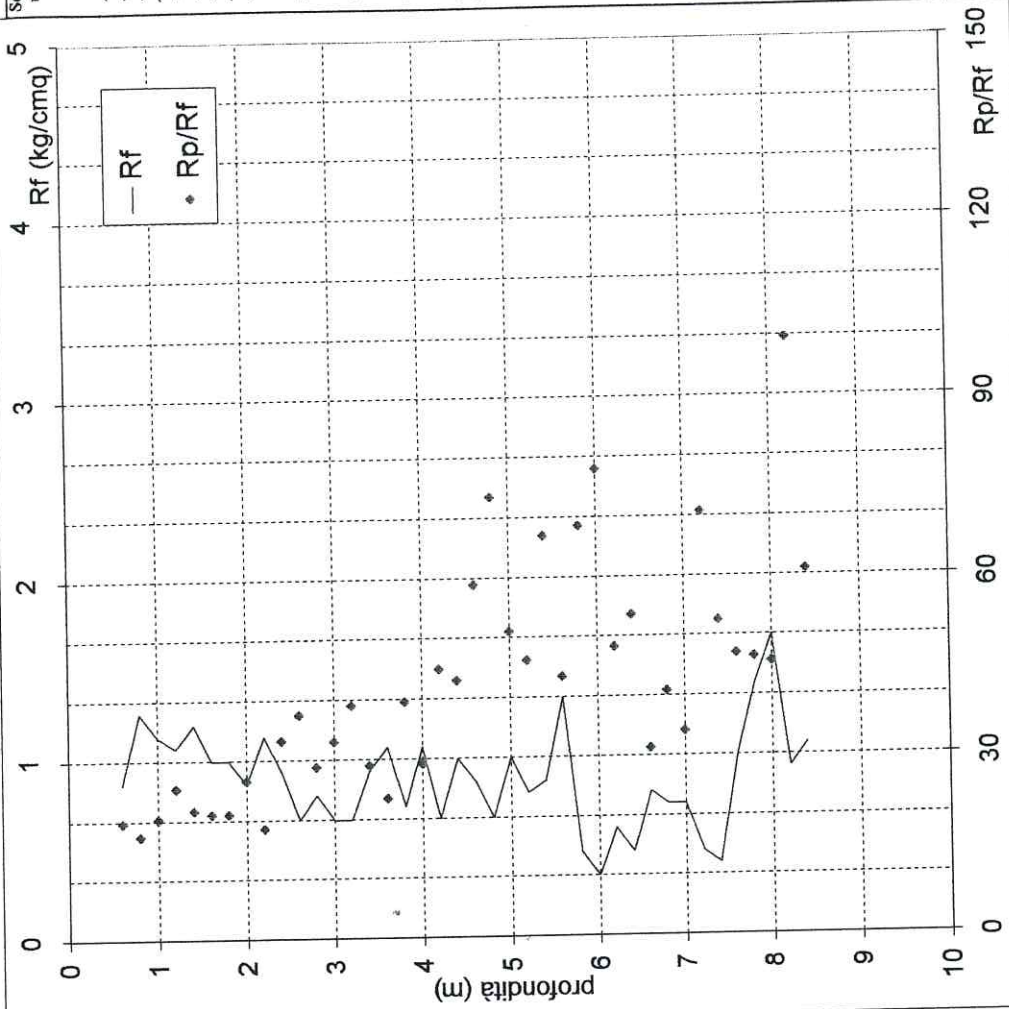
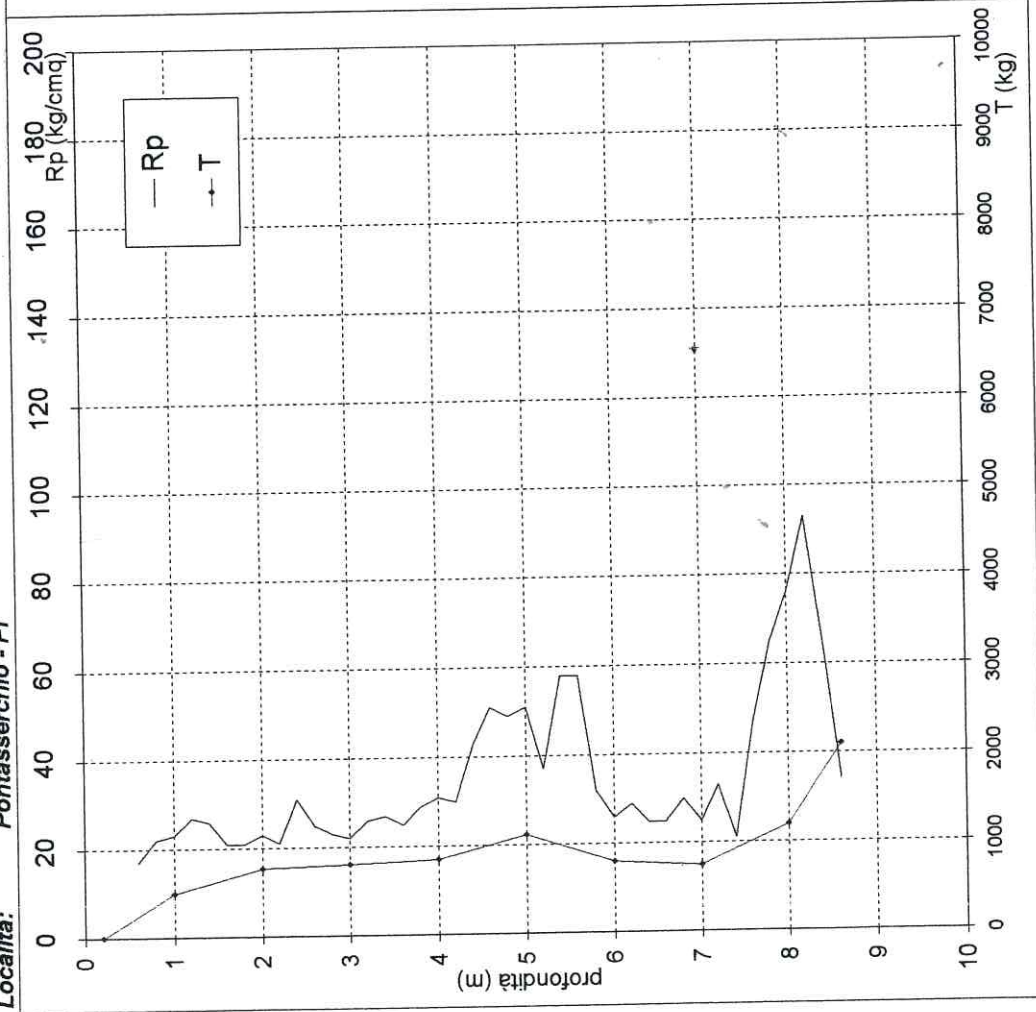
Data: 13/01/2006

File: ps0601131



Searle (1979) rappresentaz
 #####
 #####

GEOPROVE S.p.A.
 IL SOCO ACCQUANTARIO



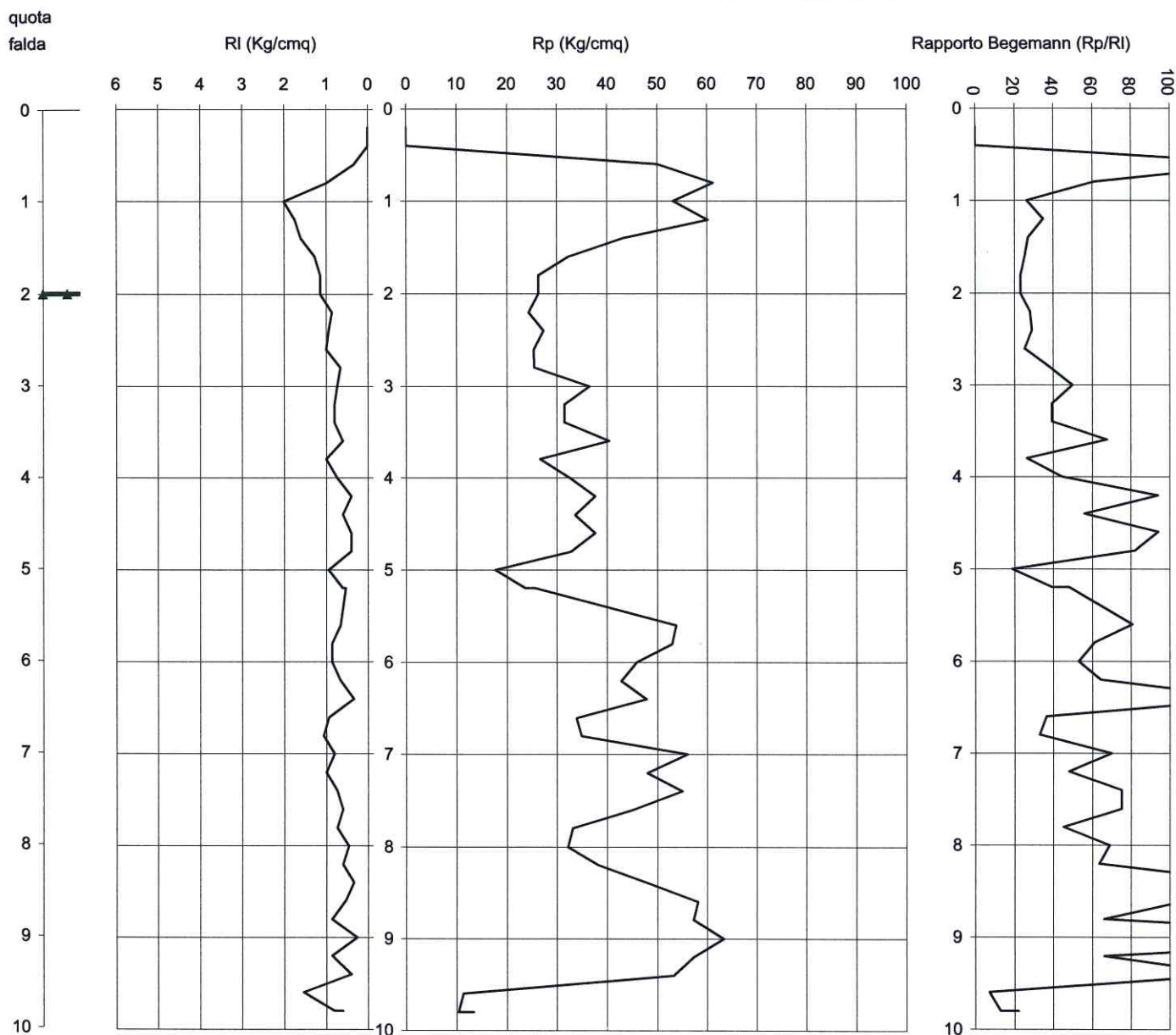


GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro
 Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 1
 Committente Geopiù
 Località Pappiana
 Cantiere Via dei Lucchesi
 Data 30/10/06

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 2



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



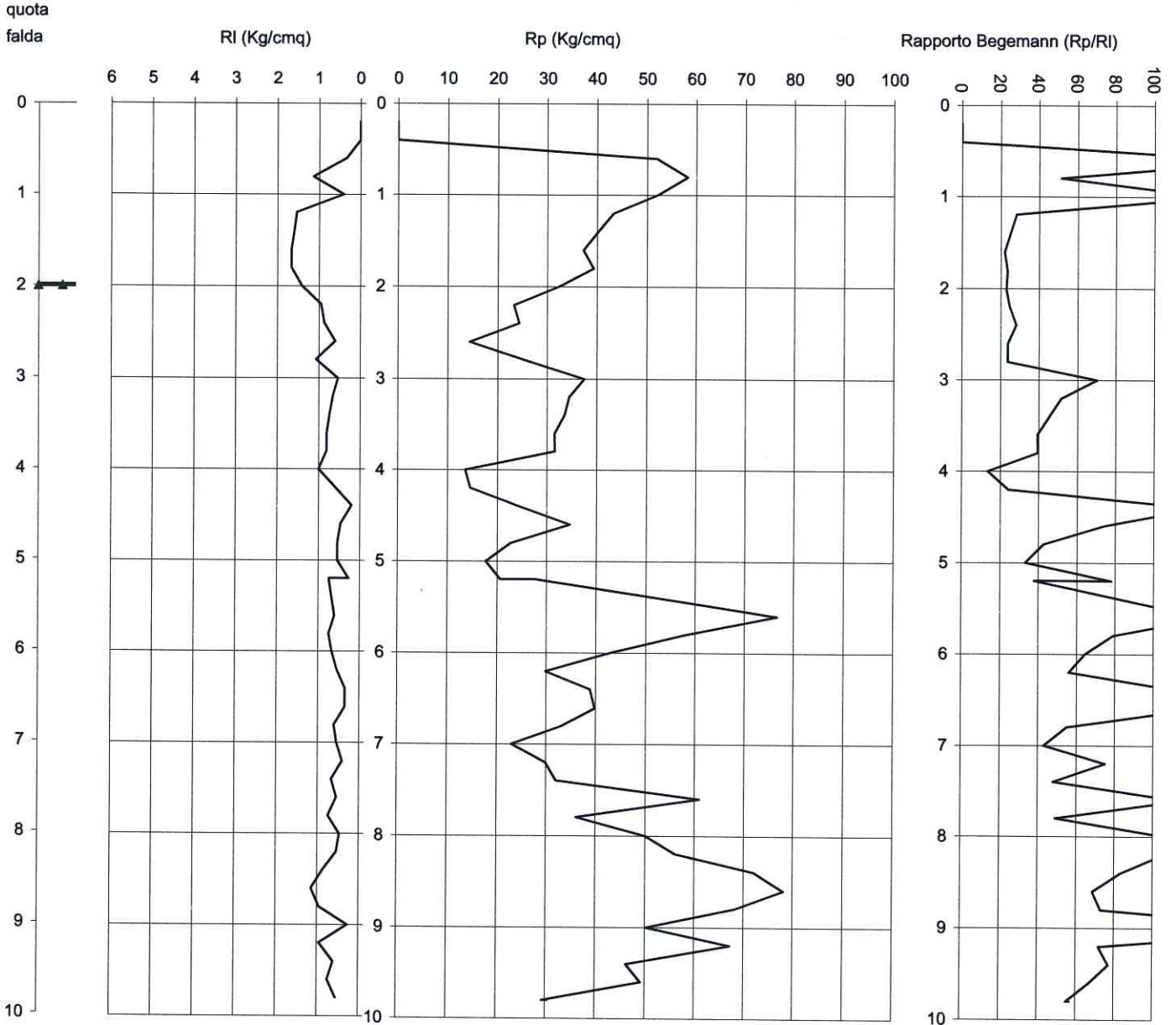
GEOSERVIZI S.N.C.

di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 2
Committente Geopiù
Località Pappiana
Cantiere Via dei Lucchesi
Data 30/10/06

Profondità massima (m): 10
Quota falda (m dal p.c.): 2



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.

di Cosco e Spadaro

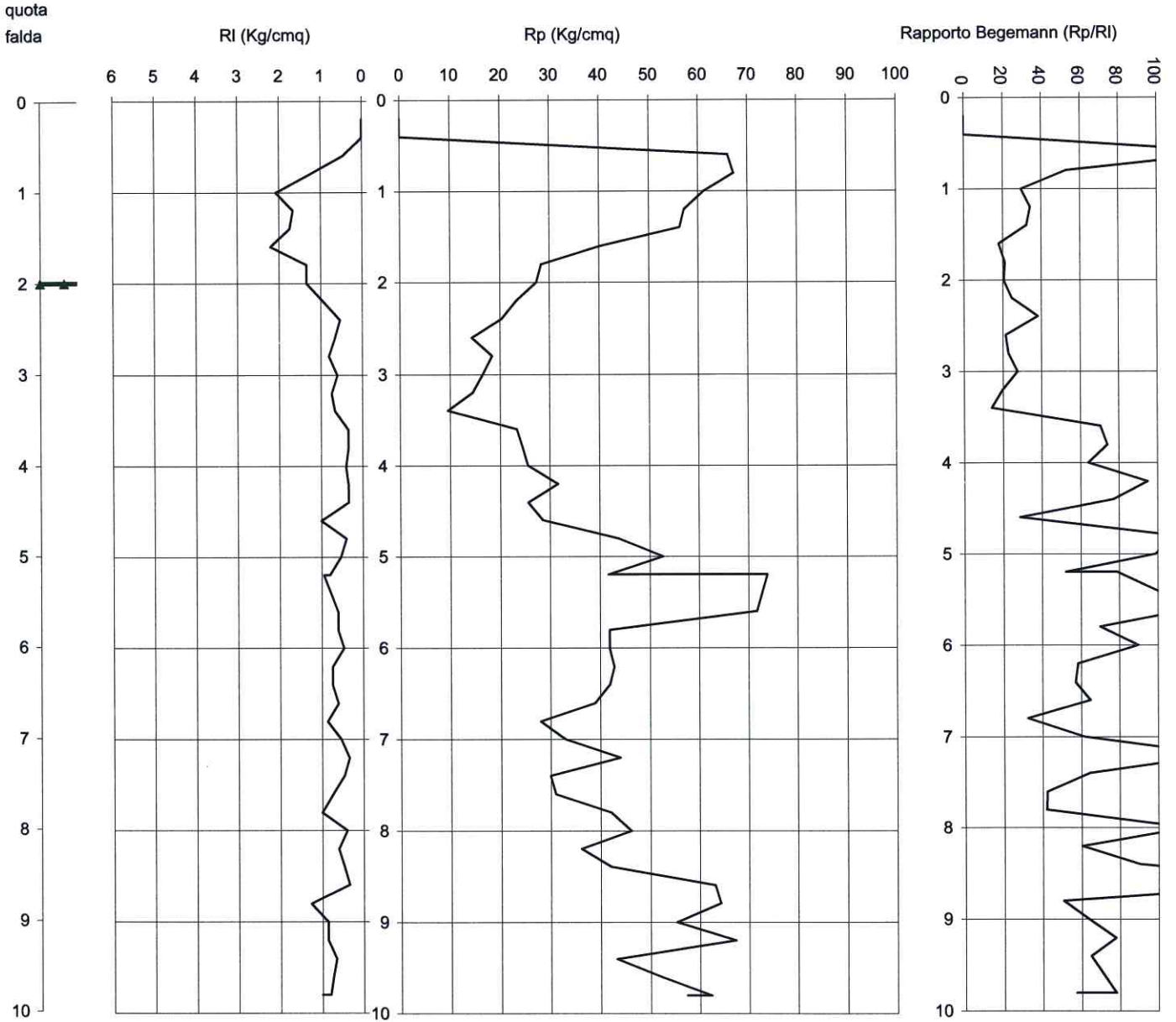
Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)

tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero 3
Committente Geopiù
Località Pappiana
Cantiere Via dei Lucchesi
Data 30/10/06

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 2



PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 1

Committente:

Località: S. Andrea in Pescaiola

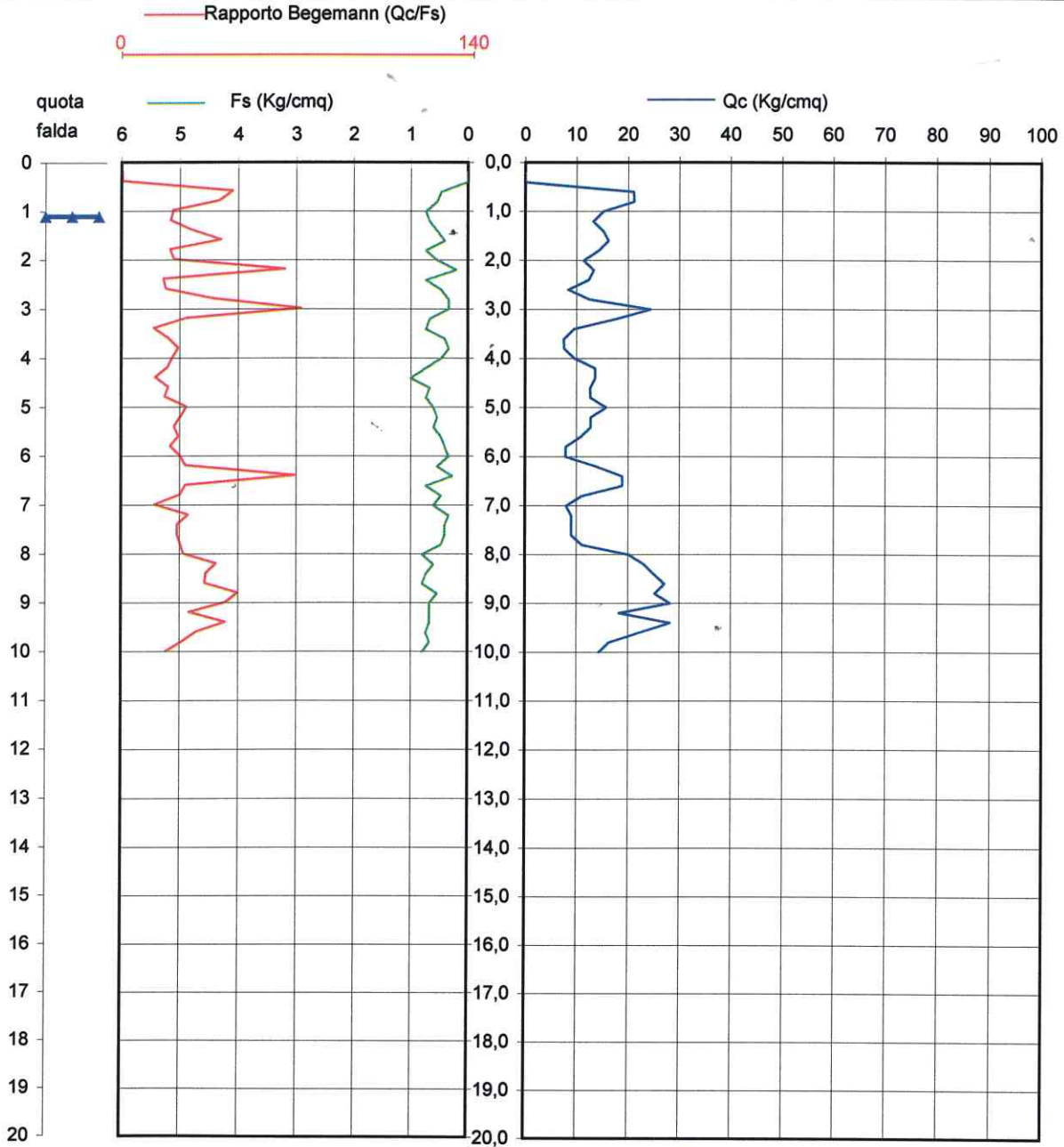
Cantiere: via B. Buozzi

Data: 1/10/04

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 1,1

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 2

Committente:

Località: S. Andrea in Pescaiola

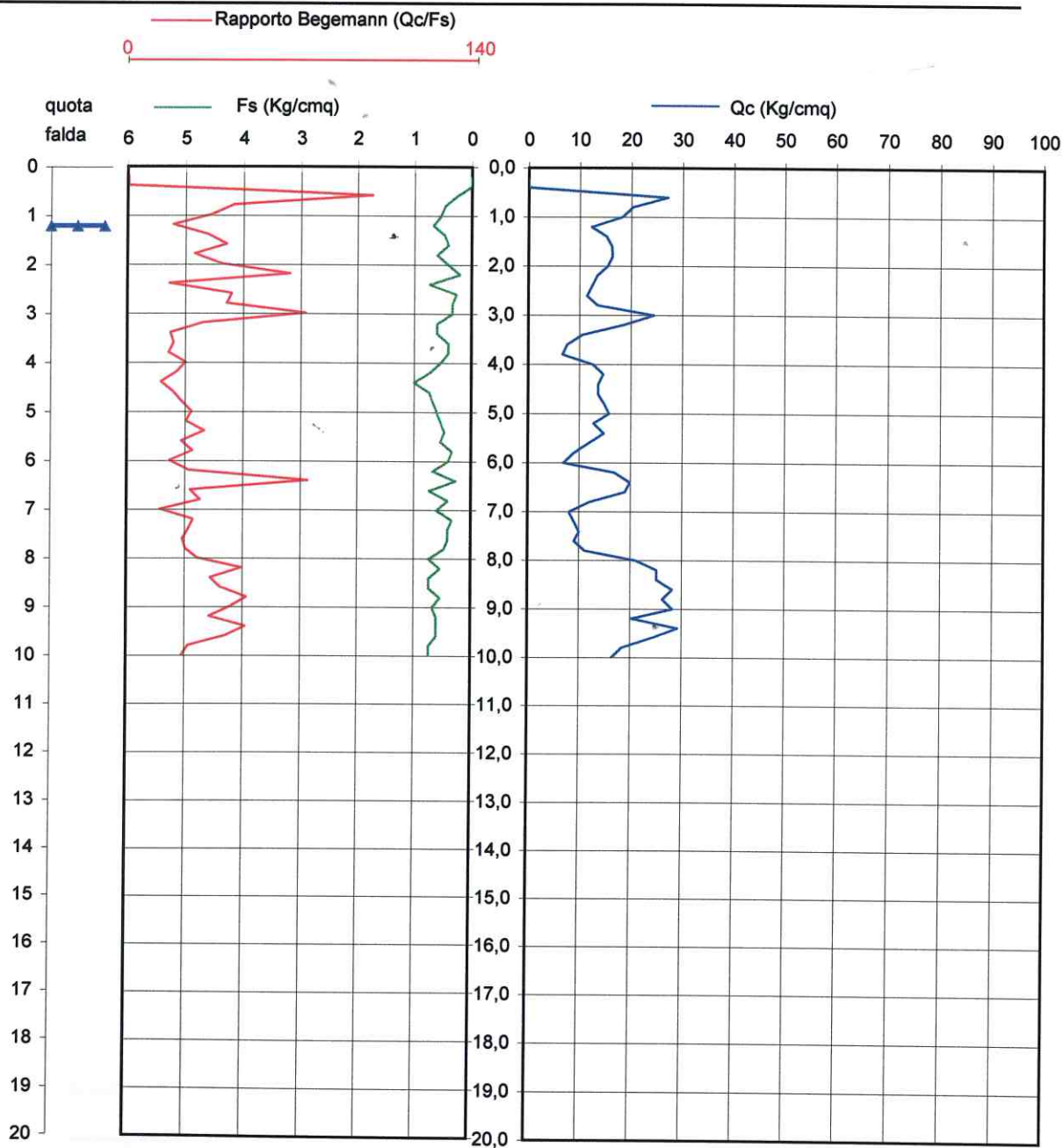
Cantiere: via B. Buozzi

Data: 1/10/04

Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 1,2

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



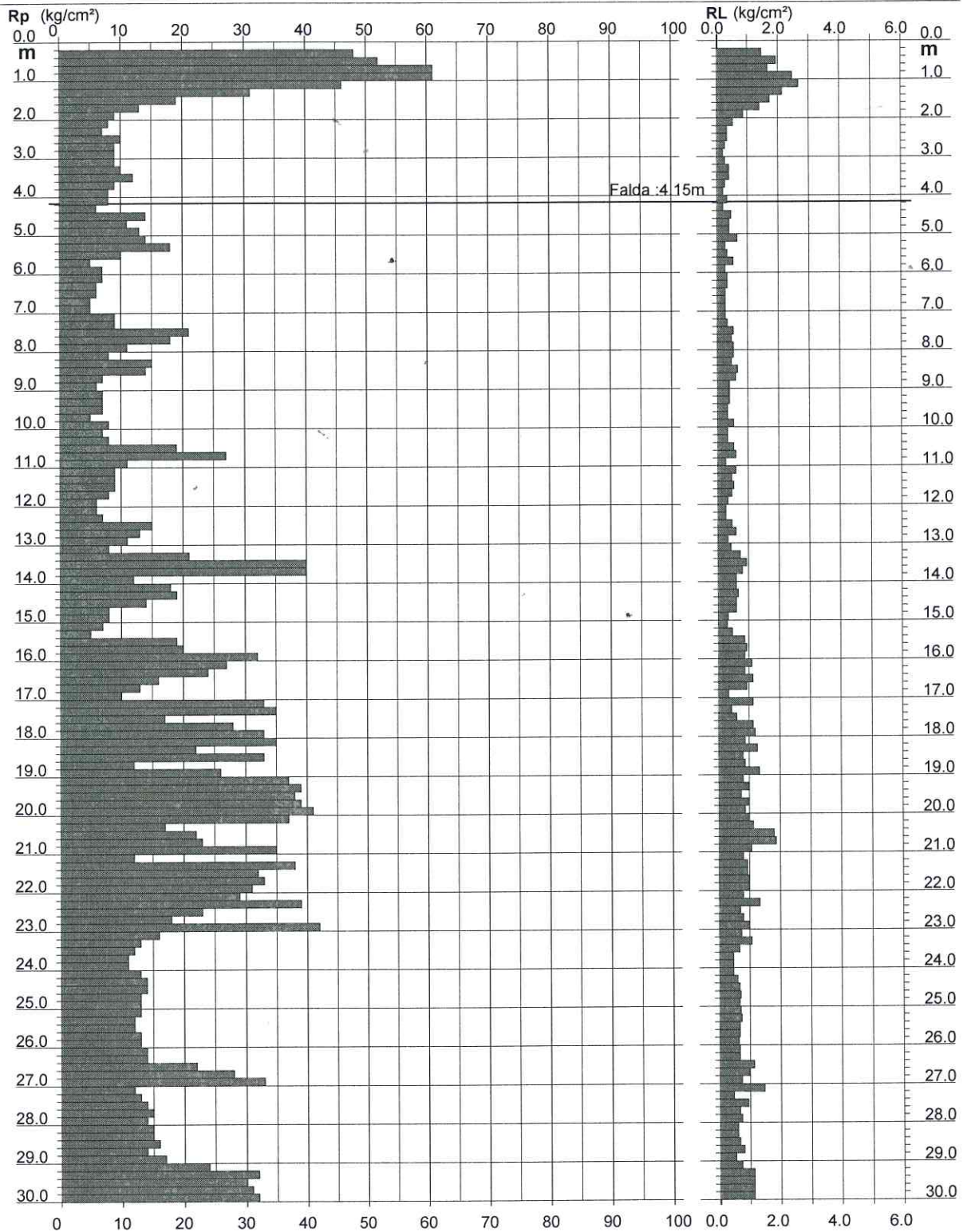
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS1

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: perforo attrezzato con piezometro

- data prova : 29/10/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4.15 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 150
- data emiss. : 29/10/2007



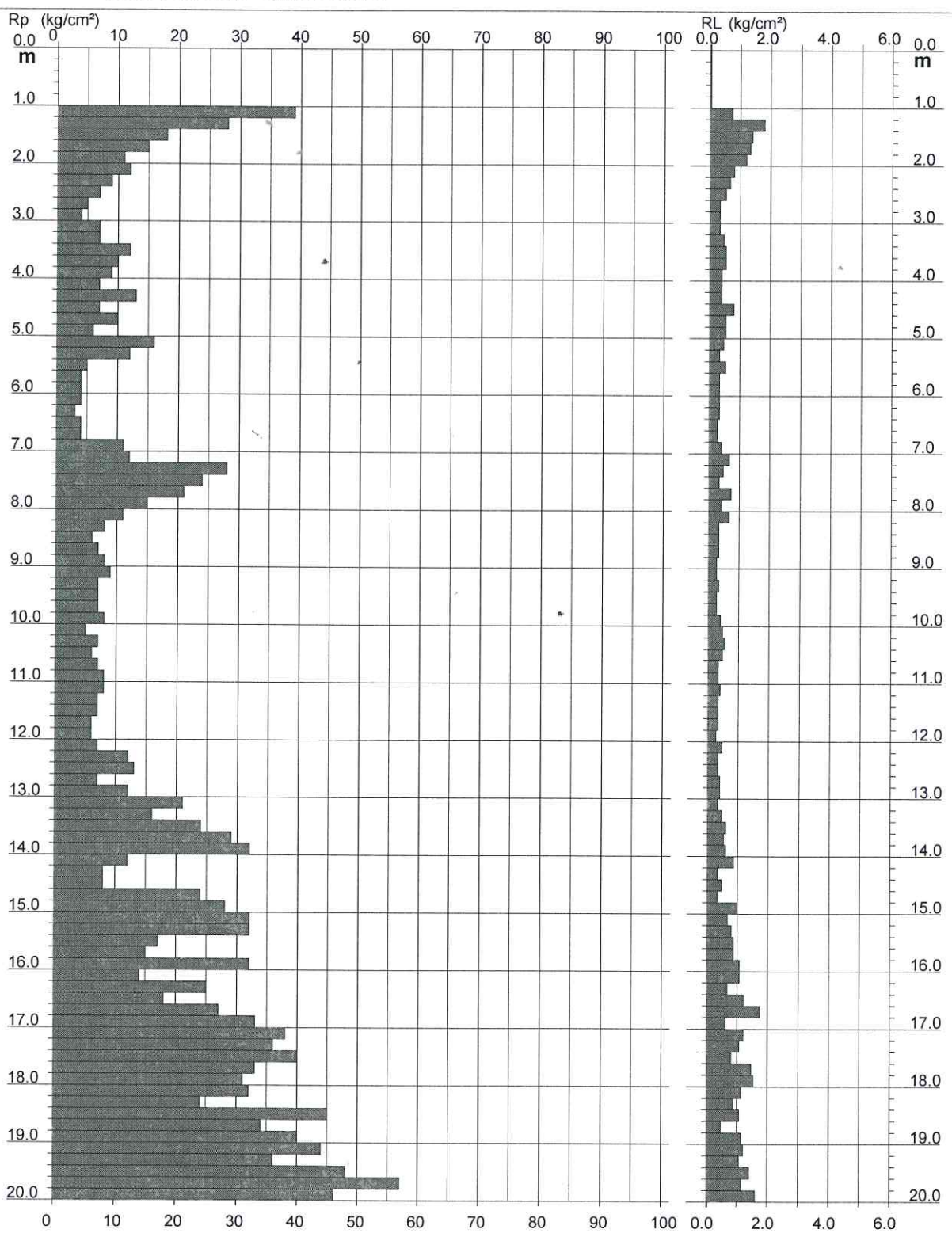
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS2

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: perforo attrezzato con piezometro

- data prova : 08/10/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 02/11/2007



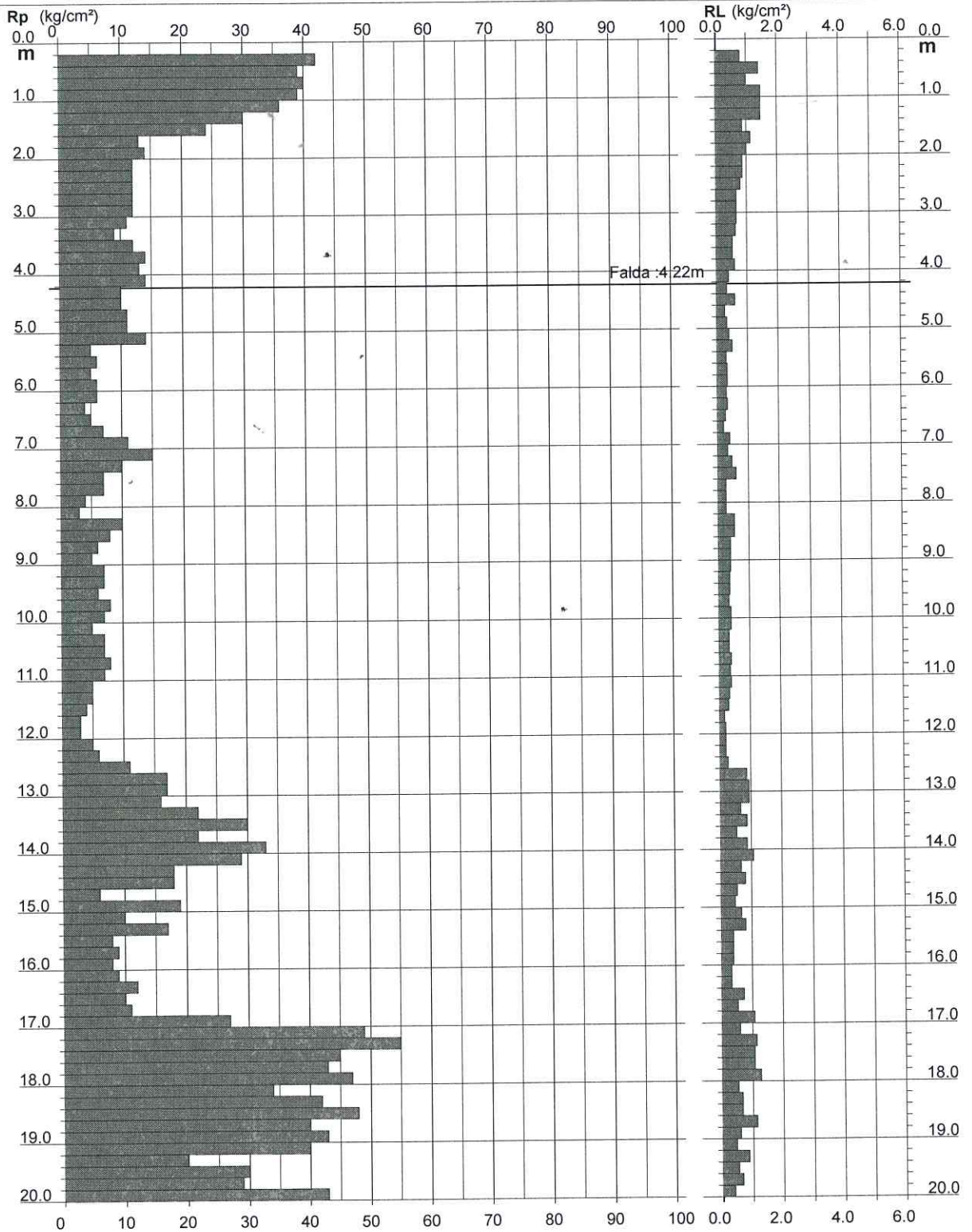
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS3

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: perforo attrezzato con piezometro

- data prova : 02/11/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 4.22 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 02/11/2007



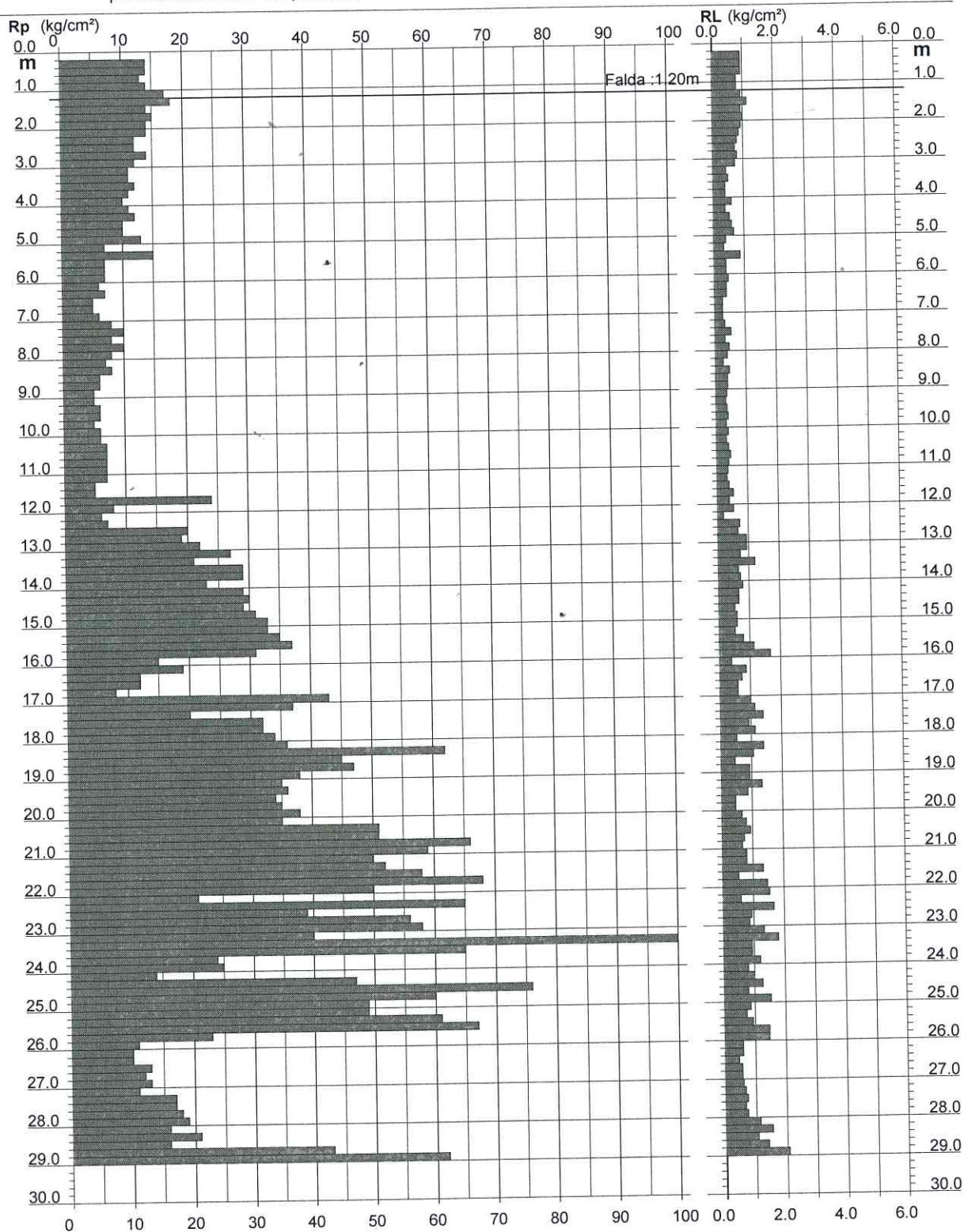
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS4

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: perforo attrezzato con piezometro

- data prova : 02/11/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 1.20 m da quota inizio
- scala vert. : 1 : 150
- data emiss. : 02/11/2007



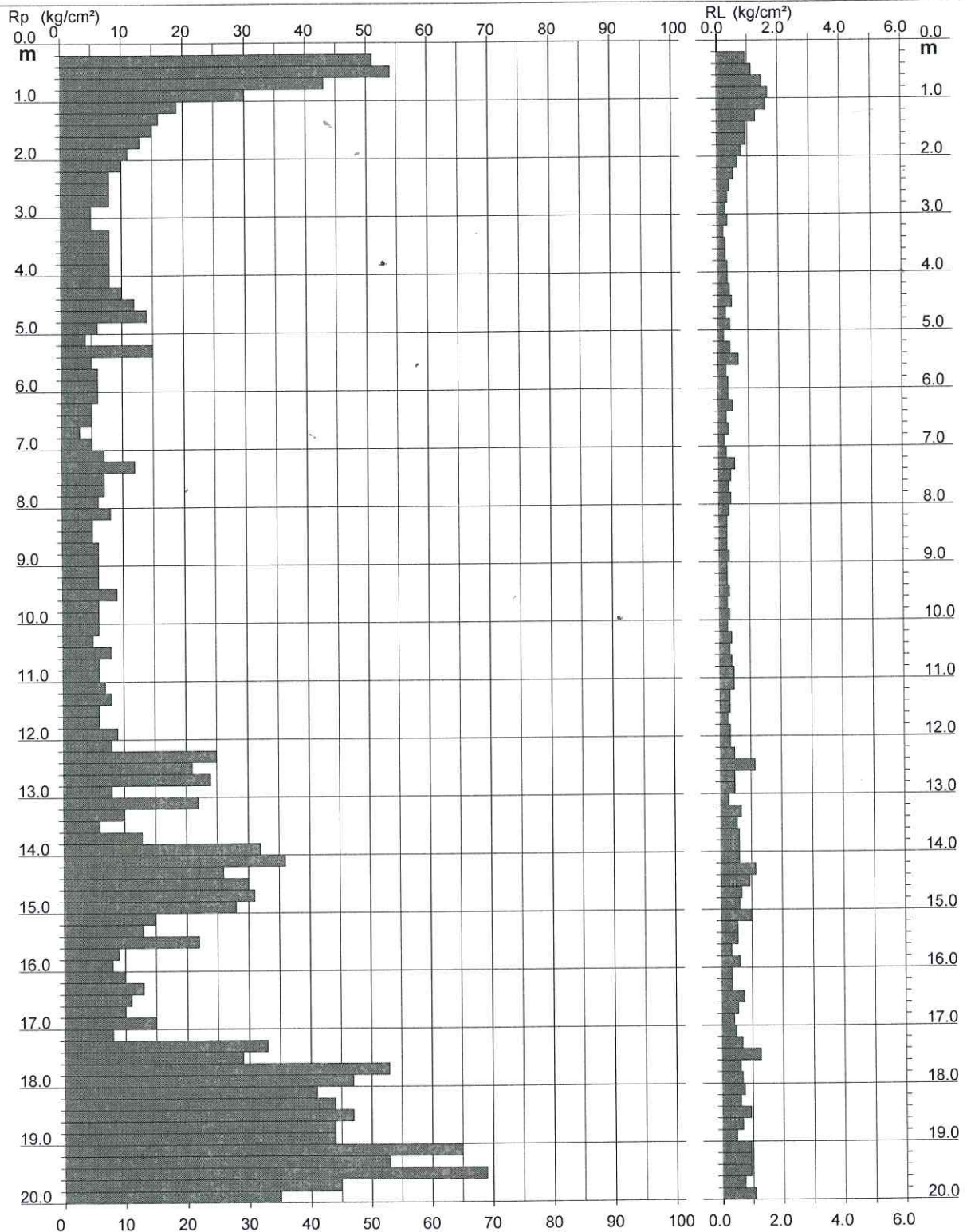
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS5

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:

- data prova : 08/10/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100
- data emiss. : 02/11/2007



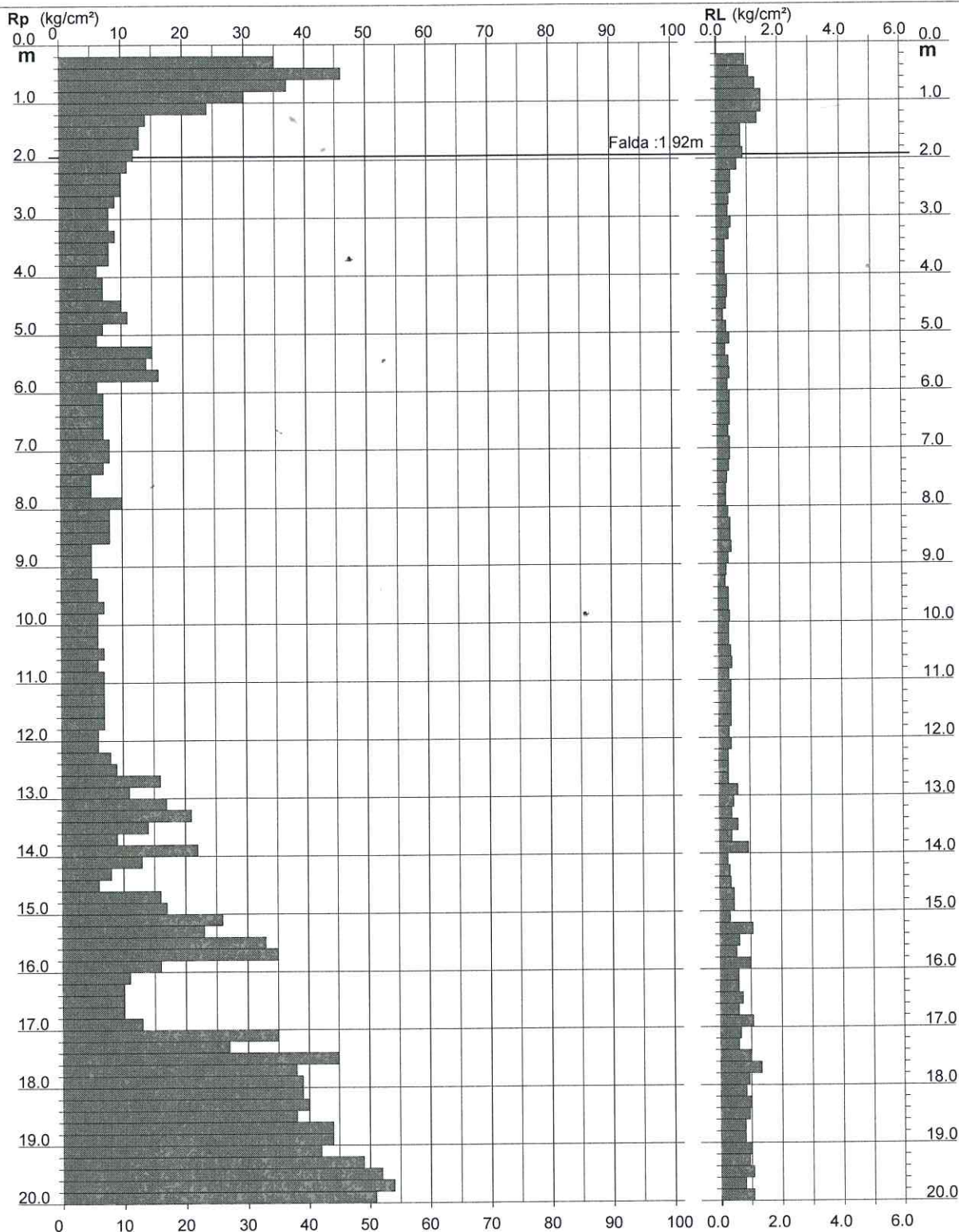
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT PS6

3.010496-131

- committente: marianetti francesco
- lavoro: indagini geognostiche
- località: molina di quosa - s. giuliano terme (pi)
- resp. cantiere:
- assist. cantiere:
- note: perforo attrezzato con piezometro

- data prova : 29/10/2007
- quota inizio : piano campagna
- prof. falda : 1.92 m da quota inizio
- scala vert.: 1 : 100
- data emiss. : 29/10/2007





GEOSERVIZI S.N.C.

di Cosco e Spadaro

Via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
tel e fax 050-878470 cell. 339-1344492

Prova numero: 2

Committente: DOTT. CASELLA

Comune: S. GIULIANO T.

Cantiere: MOLINA DI QUOSA

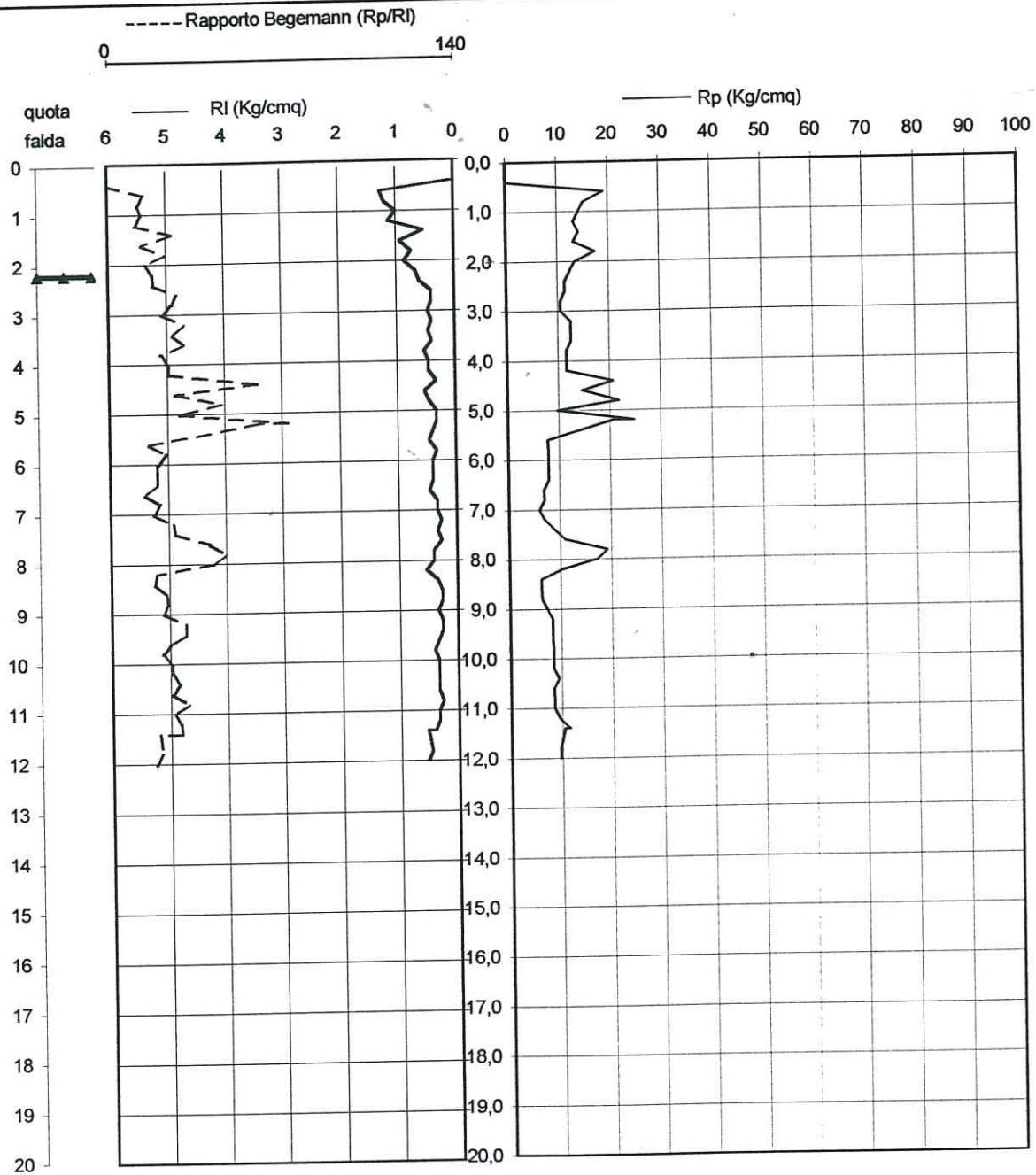
Data: 9/5/05

Profondità massima (m): 12

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

Certificato n.178-05

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI





GEOSERVIZI S.N.C.
di Cosco e Spadaro

via U. Foscolo 14 - 56017 Ghezzano (PI)
 tel e fax 050-878470 cell. 0336-707450

Prova numero: 3

Committente:

Località: Molina di Quosa

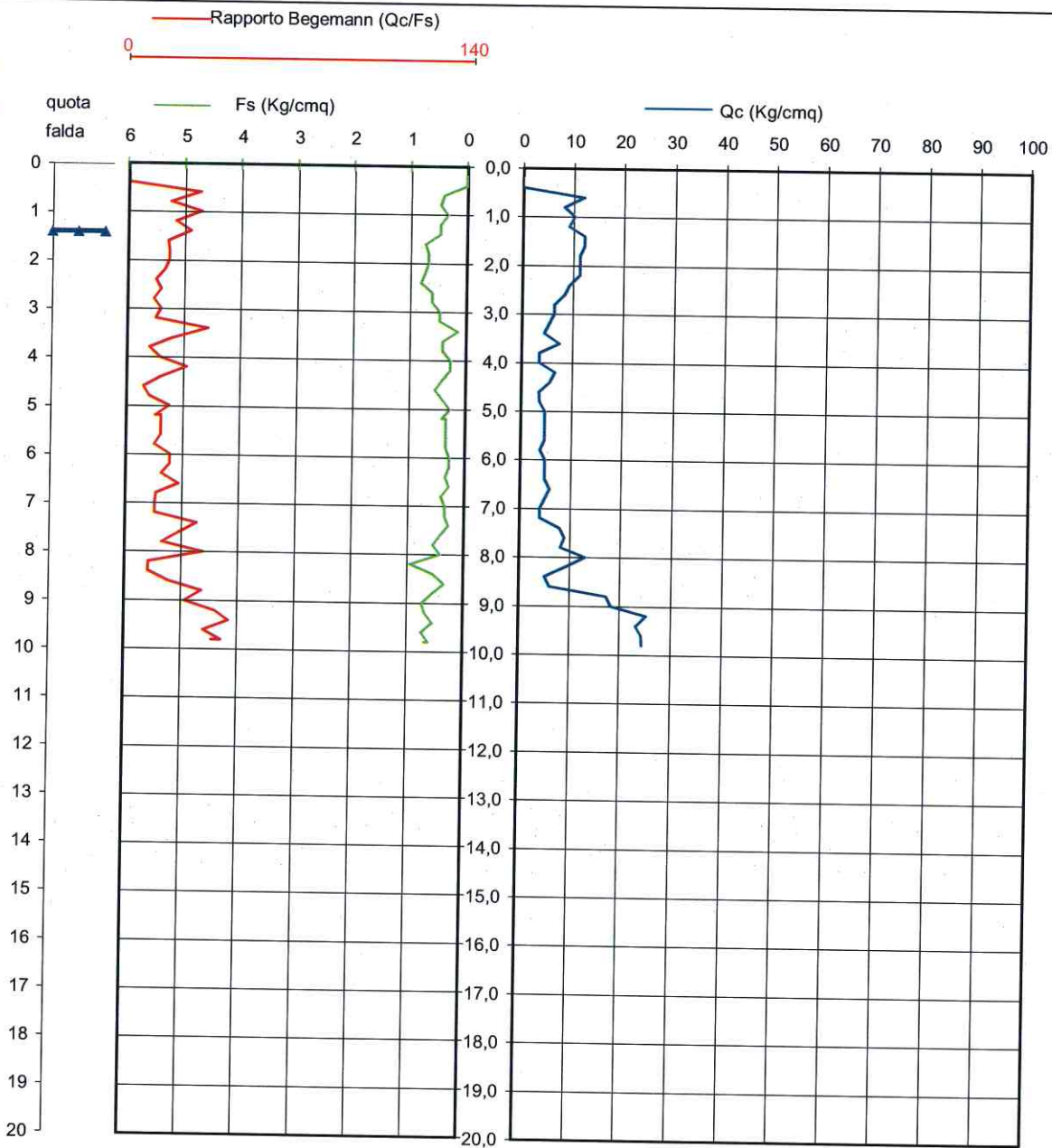
Cantiere: Via Statale Abetone e Del Brennero

Data: 19/10/12

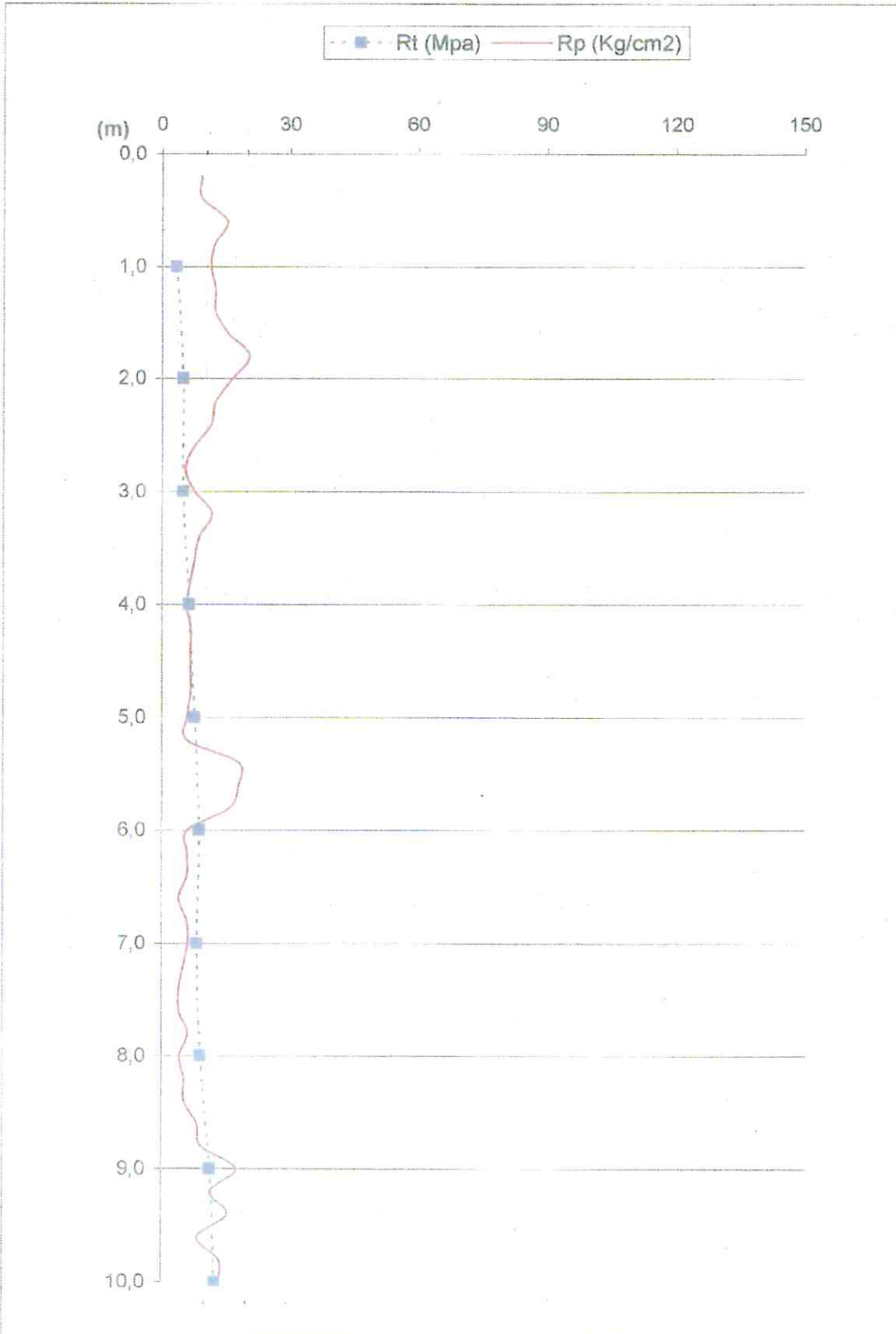
Profondità massima (m): 10

Quota falda (m dal p.c.): 1,4

PENETROMETRO STATICO: TG 73 200 KN PAGANI



Prova n° 2 Località: Molino Quosa rif.: 01mqusa02
 Data : 11/01/06 livello falda (m da p.c.): -1,50

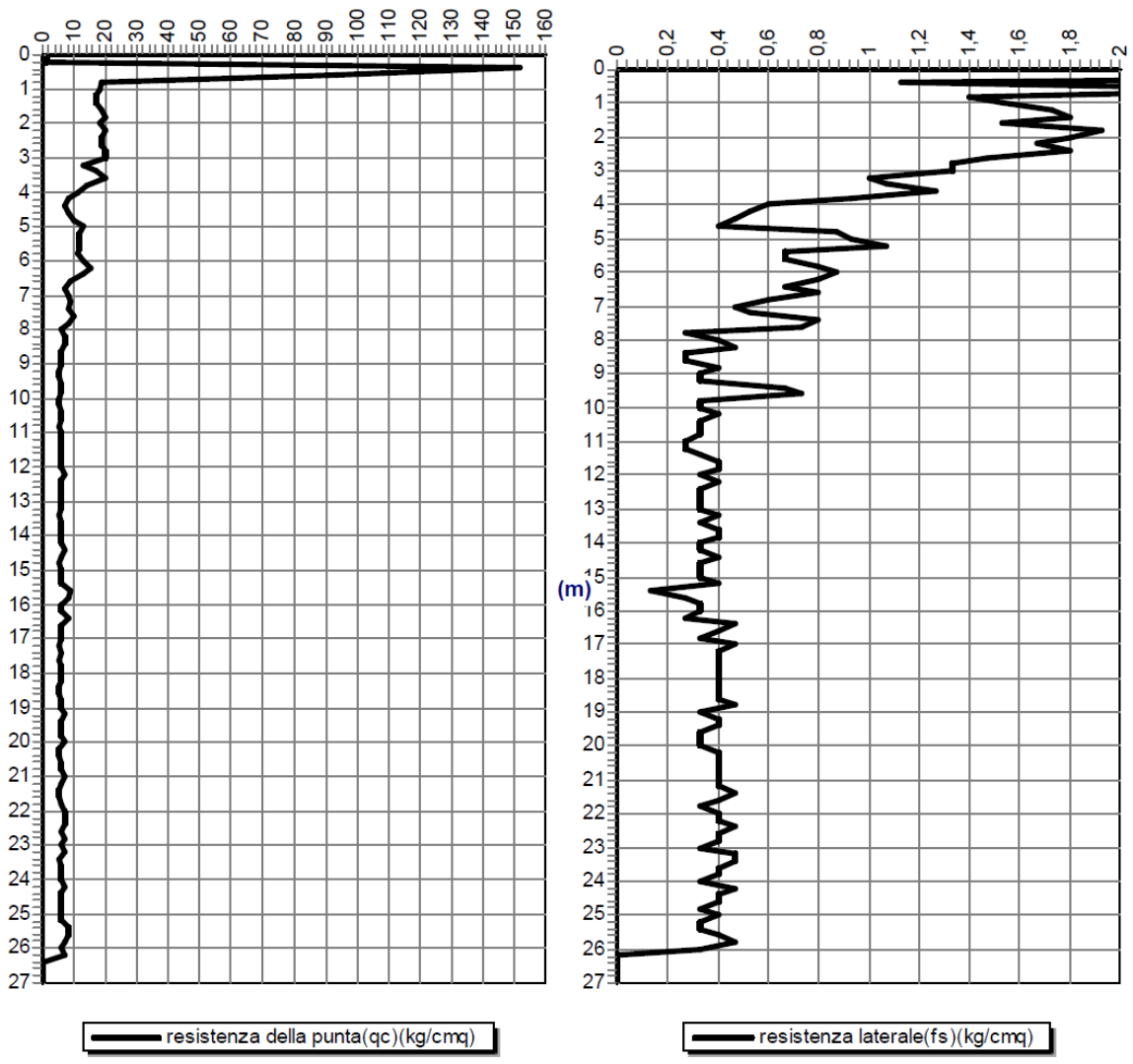




GEOLAMBDA Engineering S.r.l.
Via A. Diaz, 22
26845 Codogno (LO)

Committente: LIDL Italia S.r.l.
Località: San Giuliano Terme (PI) - Loc. Ghezzano
Data: 24/03/2016 Attrezzatura: Penetrometro statico a punta meccanica (CPT)
Note:
Quota(m): Sigla: \Prova n.3

Grafico della prova



Profondità della falda dal p.c.(m): 0,8

Committente: LIDL Italia S.r.l.

Località: San Giuliano Terme (PI) - Loc. Ghezzano

Data: 24/03/2016

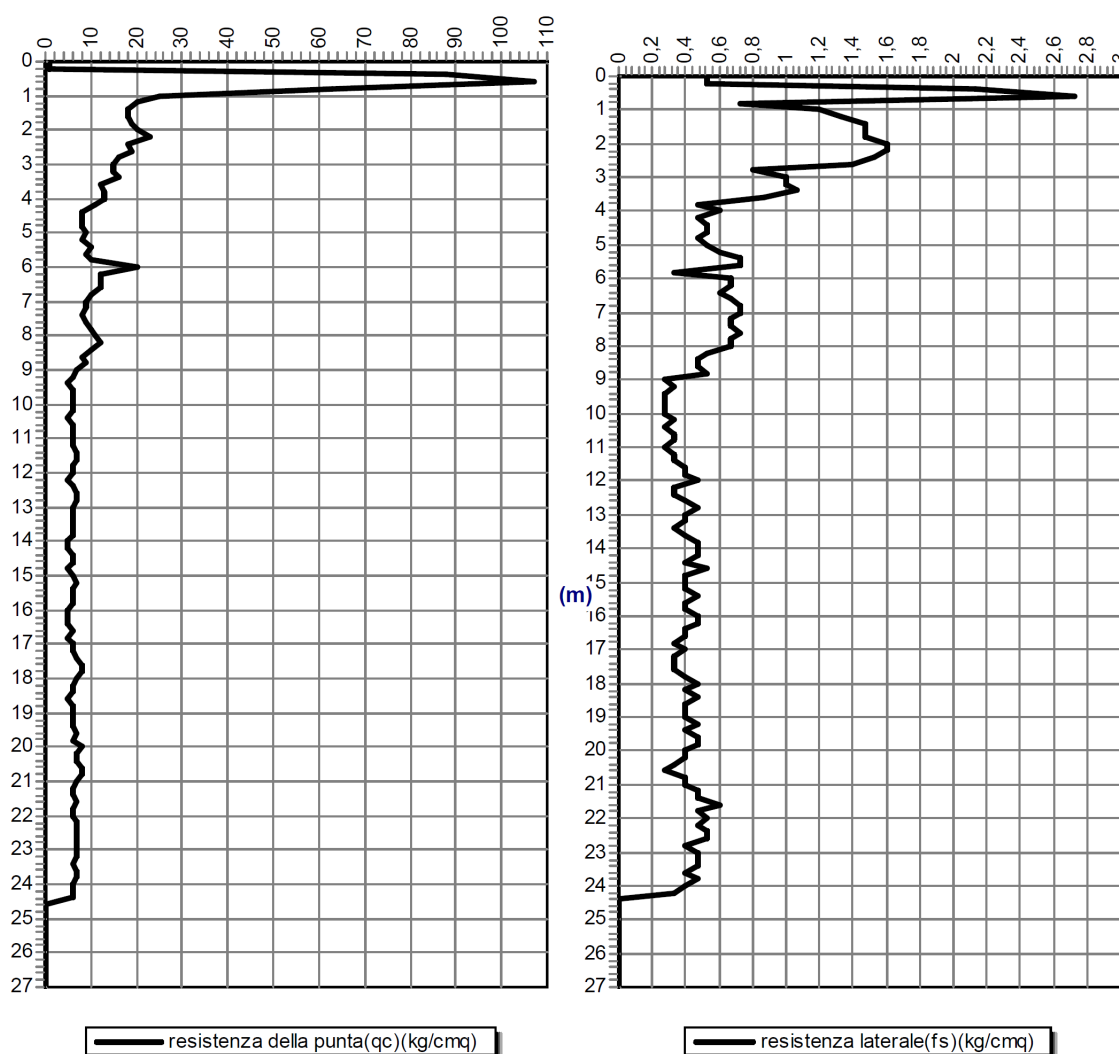
Attrezzatura: Penetrometro statico a punta meccanica (CPT)

Note:

Quota(m):

Sigla: \Prova n.2

Grafico della prova



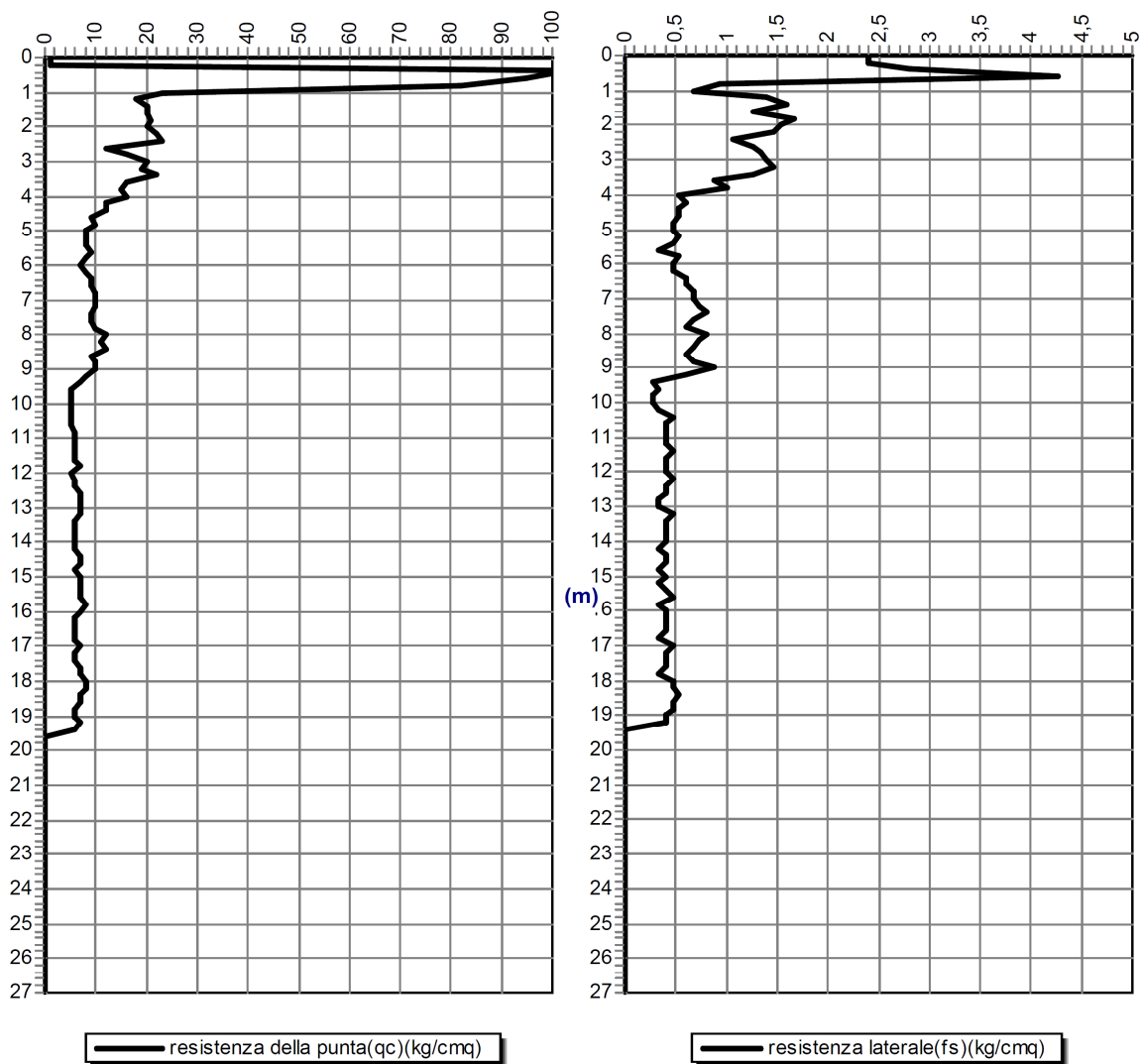
Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata



GEOLAMBDA Engineering S.r.l.
Via A. Diaz, 22
26845 Codogno (LO)

Committente: LIDL Italia S.r.l.
Località: San Giuliano Terme (PI) - Loc. Ghezzano
Data: 24/03/2016 Attrezzatura: Penetrometro statico a punta meccanica (CPT)
Note:
Quota(m): p.c. Sigla: \Prova n.1

Grafico della prova



Profondità della falda dal p.c.(m): Non rilevata

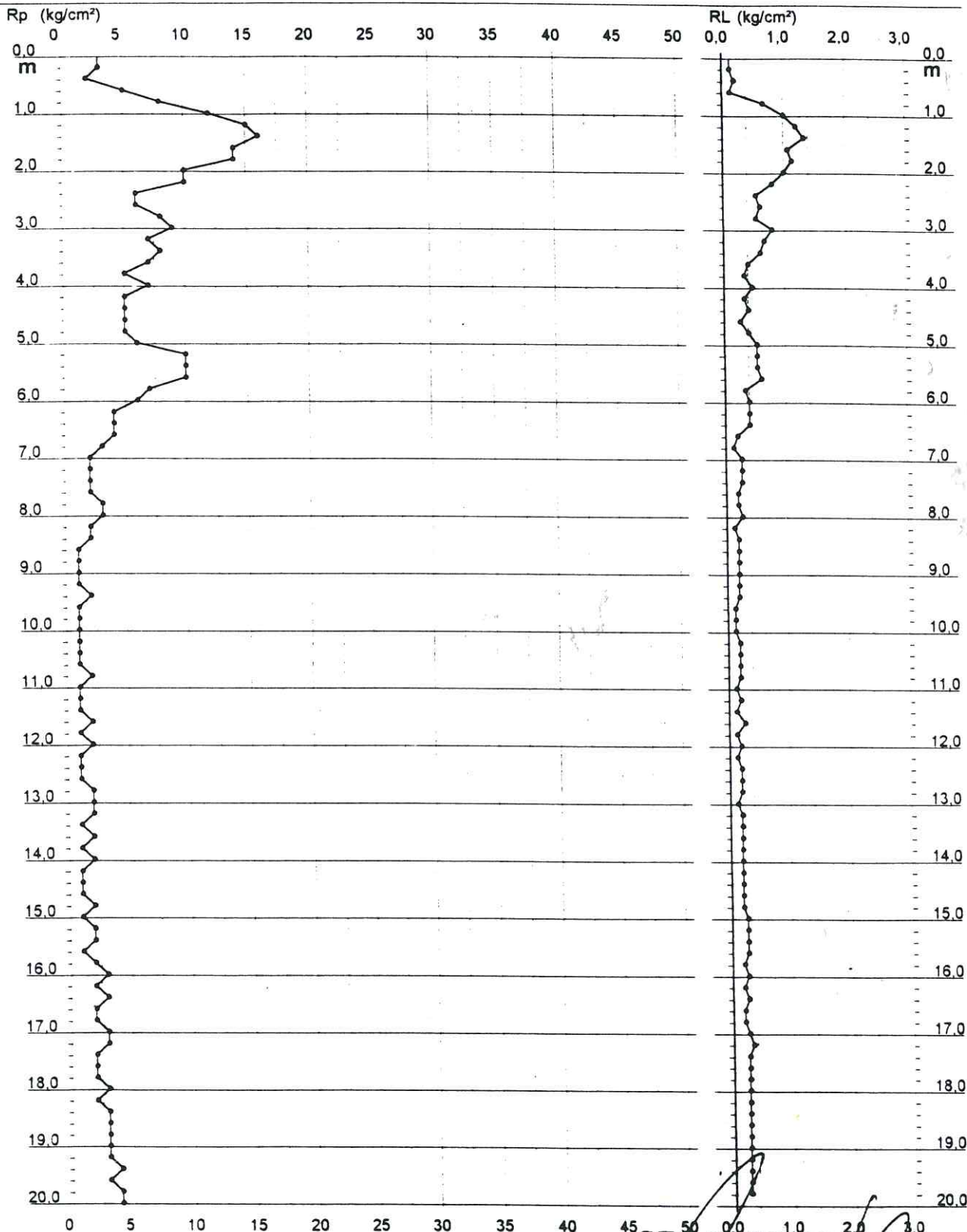
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 1

2.010496-018

- committente : RPL Srl
- lavoro :
- località : La Fontina

- data : 12/09/2002
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100



GEO TIRRENO S.r.l.
Via Cervara, 101
54100 MASSA
Part. IVA 00713690451

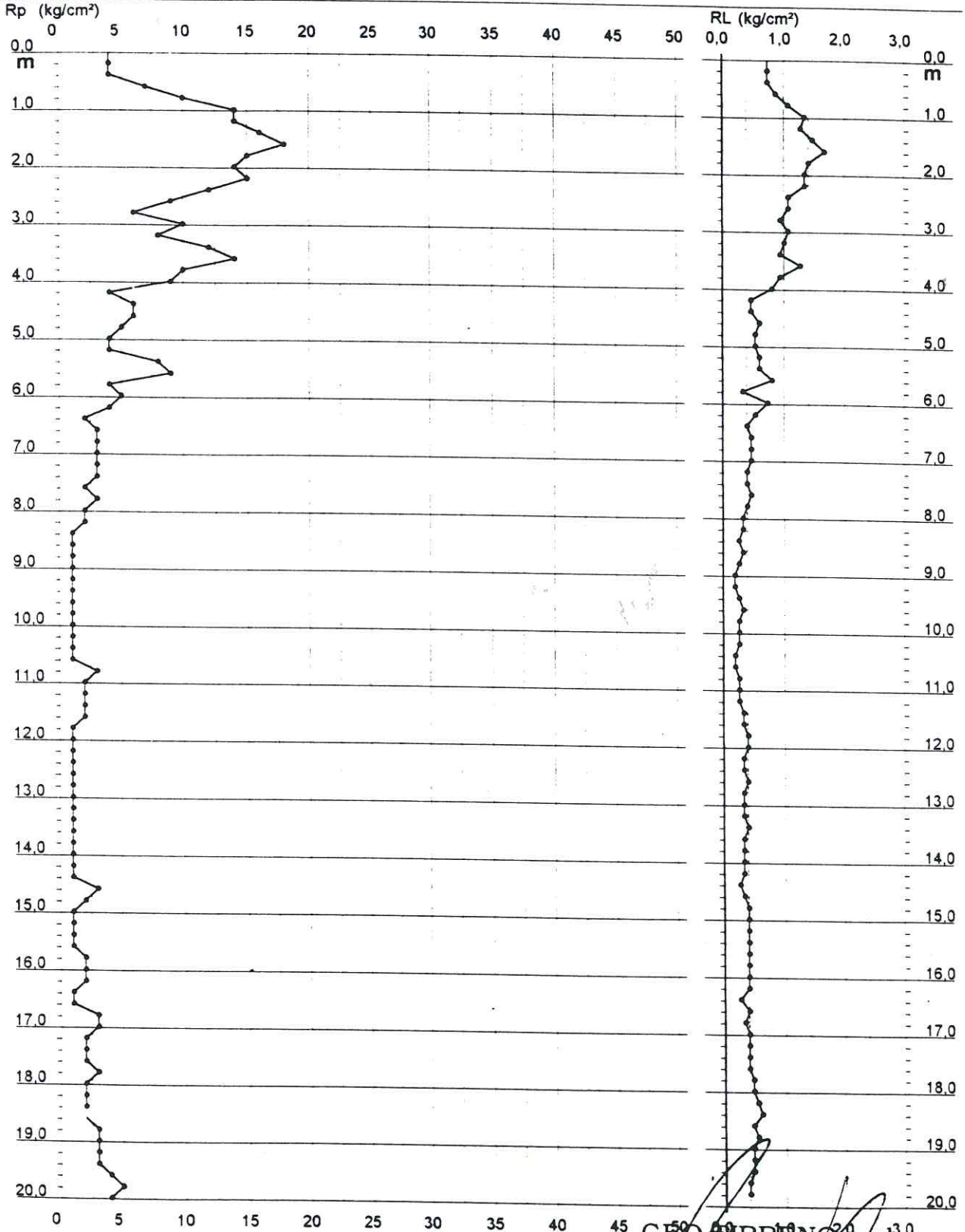
PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 2

2.010496-018

- committente : RPL Srl
- lavoro :
- località : La Fontina

- data : 12/09/2002
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100



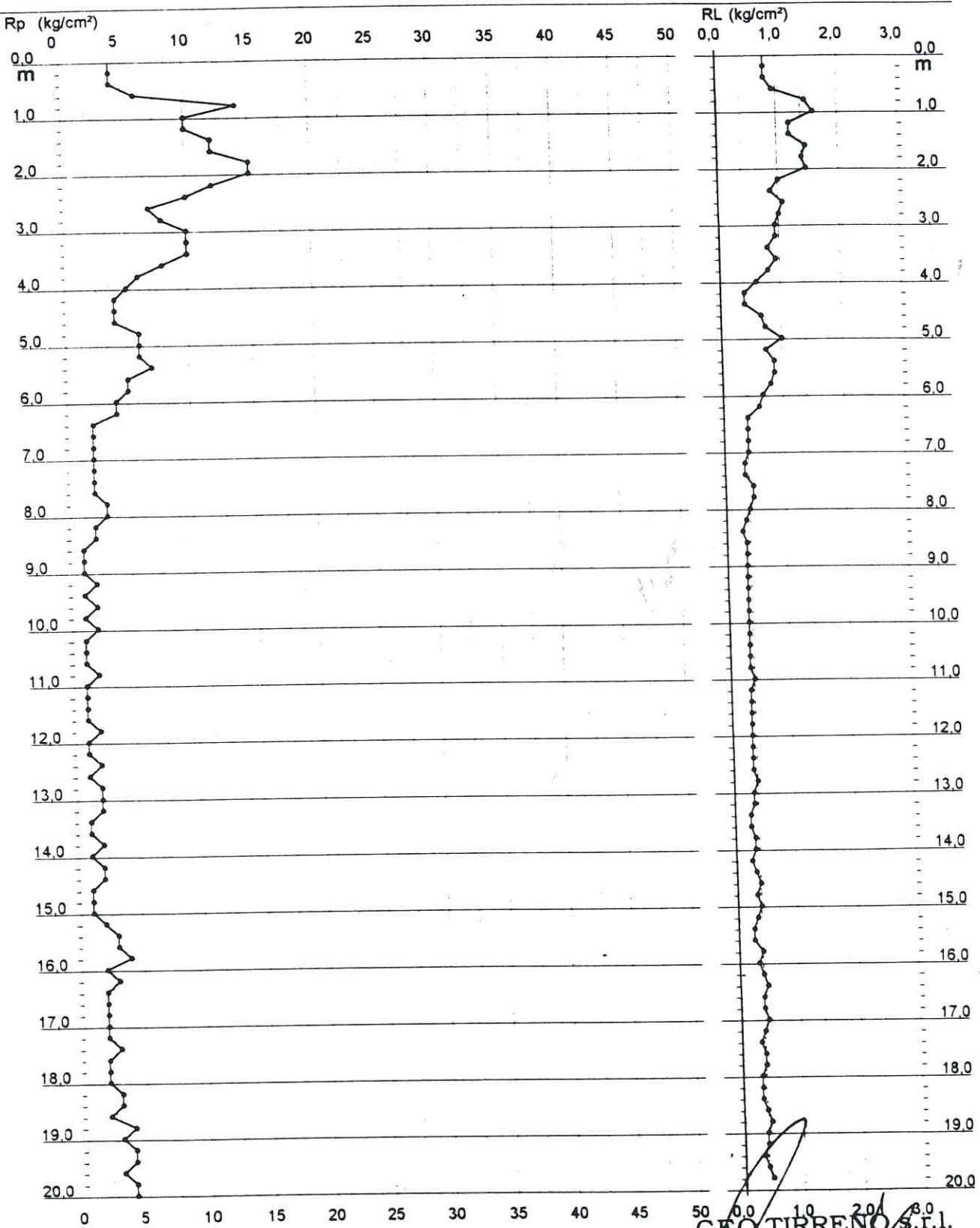
GEO TIRRENO'S r.l.
 Via Cerbara, 701
 54100 MASSA
 Part. IVA 00713690451

PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

CPT 3
2.010496-018

mittente : RPL Srl
voro :
alità : La Fontina

- data : 12/09/2002
- quota inizio : Piano Campagna
- prof. falda : Falda non rilevata
- scala vert. : 1 : 100



GEO TIRRENO S.r.l.
 Via Cervara, 107
 54100 MASSA
 Part. IVA 00713690451

PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

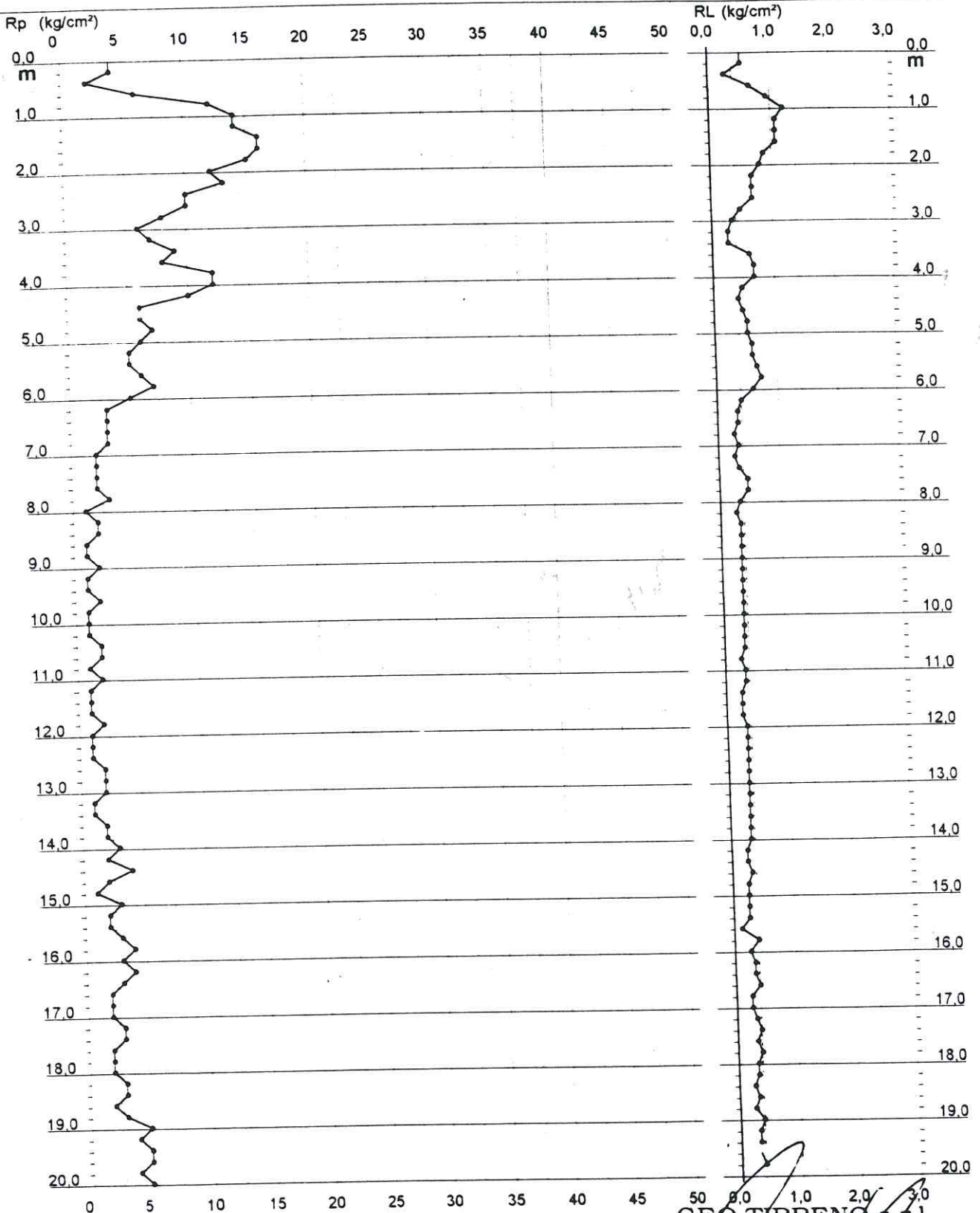
CPT 4

PC269

2.010496-018

committente : RPL Srl
 lavoro :
 località : La Fontina

- data : 12/09/2002
 - quota inizio : Piano Campagna
 - prof. falda : Falda non rilevata
 - scala vert. : 1 : 100



GEO TIRRENO S.r.l.
 Via Cervara, 101
 54100 MASSA
 Part. IVA 00713690451

| Profondità (m) | Litotipo | Retino |
|----------------|--|-----------------------|
| 0.0 – 2.0 | Riporto | ##### |
| 2.0 – 9.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 9.0 – 12.0 | Sabbia argillosa grigia | : : : : : : : : |
| 12.0 – 16.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 16.0 – 35.0 | Argilla con fossili e fustoli vegetali grigia | @x==x==@x== |
| 35.0 – 38.0 | Argilla con fustoli vegetali gialla/grigia | ==x==x==x== |
| 38.0 – 47.0 | Argilla con fossili grigia | @===@===@=== |
| 47.0 – 53.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 53.0 – 58.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 58.0 – 64.0 | Argilla con fossili e fustoli vegetali grigia | @x==x==@x== |
| 64.0 – 67.0 | Sabbia con fossili | : : : : @ : : : @ |
| 67.0 – 70.0 | Argilla sabbiosa | : : = : = : = : : |
| 70.0 – 72.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 72.0 – 78.0 | Sabbia fine | : : : : : : : : |
| 78.0 – 84.0 | Argilla con fossili grigia | @===@===== |
| 84.0 – 86.0 | Argilla sabbiosa grigia | : : = : = : = : = |
| 86.0 – 90.0 | Argilla con fossili marrone | ===== |
| 90.0 – 94.0 | Argilla sabbiosa con fossili grigia | @=: : @=: : : |
| 94.0 – 97.0 | Sabbia argillosa con fossili | : @ : : = : @ : : = |
| 97.0 – 98.0 | Argilla grigia | ===== |
| 98.0 – 99.0 | Sabbia e argilla marrone | : : = : = : = : = |
| 99.0 – 101.0 | Sabbia con fossili | : : : : @ : : : @ : |
| 101.0 – 104.0 | Limo | ----- |
| 104.0 – 106.0 | Argilla grigia | ===== |
| 106.0 – 109.0 | Argilla limosa marrone | --- -- --- -- --- |
| 109.0 – 112.0 | Argilla marrone | ===== |
| 112.0 – 116.0 | Argilla grigia | ===== |
| 116.0 – 118.0 | Argilla marrone con torba | ==x==x==x== |
| 118.0 – 125.0 | Argilla con fossili gialla | @===@===== |
| 125.0 – 127.0 | Argilla con fossili grigia | @===@===== |
| 127.0 – 128.0 | Sabbia grossolana | : : : : : : : : |
| 128.0 – 133.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 133.0 – 137.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 137.0 – 141.0 | Argilla grigia | ===== |
| 141.0 – 148.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 148.0 – 150.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 150.0 – 178.0 | Sabbia con alternanze di argilla gialla | : : : : : : : : |
| 178.0 – 209.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 209.0 – 212.0 | Argilla con torba marrone | ==x==x==x== |
| 212.0 – 215.0 | Limo argilloso | ----- |
| 215.0 – 218.0 | Argilla con torba marrone | ==x==x==x== |
| 218.0 – 224.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 224.0 – 225.0 | Argilla con torba marrone | ==x==x==x== |
| 225.0 – 236.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 236.0 – 240.0 | Argilla | ===== |
| 240.0 – 242.0 | Sabbia gialla | : : : : : : : : |
| 242.0 – 246.0 | Argilla con torba e fossili marrone | @x==x==@x== |
| 246.0 – 248.0 | Argilla sabbiosa grigia | : : = : = : = : = |
| 248.0 – 254.0 | Argilla grigia | ===== |
| 254.0 – 260.0 | Argilla con fossili grigia | @===@===== |
| 260.0 – 267.0 | Argilla gialla/marrone | ===== |
| 267.0 – 269.0 | Sabbia e argilla gialla | : : = : = : = : = |
| 269.0 – 271.0 | Sabbia e argilla marrone | : : = : = : = : = |
| 271.0 – 280.0 | Argilla sabbiosa con fossili grigia | @=: : @=: : : |
| 280.0 – 283.0 | Argilla gialla | ===== |
| 283.0 – 287.0 | Argilla grigia con livelli di sabbia marrone | : : = : = : = : = |
| 287.0 – 314.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 314.0 – 316.0 | Sabbia e ghiaia | : o : : : o o o : : |
| 316.0 – 328.0 | Argilla gialla | ===== |
| 328.0 – 334.0 | Argilla sabbiosa grigia | : : = : = : = : = |
| 334.0 – 338.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 338.0 – 339.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 339.0 – 346.0 | Sabbia argillosa | : : = : = : = : : |
| 346.0 – 349.0 | Sabbia con ghiaia | : o : : : o o o : : |
| 349.0 – 357.0 | Sabbia argillosa | : : : : : : : : |
| 357.0 – 359.0 | Sabbia con ghiaia | : o : : o o o : : : o |
| 359.0 – 368.5 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 368.5 – 370.0 | Sabbia compatta | : : : : : : : : |
| 370.0 – 371.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 371.0 – 372.0 | Sabbia cementata | : : : : : : : : |
| 372.0 – 375.0 | Sabbia argillosa gialla | : : = : = : = : = |
| 375.0 – 376.0 | Argilla grigia | ===== |
| 376.0 – 377.0 | Argilla sabbiosa gialla | : : = : = : = : = |
| 377.0 – 378.5 | Argilla con torba e fossili marrone | @x==x==@x== |
| 378.5 – 384.0 | Argilla grigia | ===== |
| 384.0 – 385.0 | Argilla con ghiaia | o=====o===== |
| 385.0 – 390.0 | Sabbia e ghiaia | : o : : : o o o : : |
| 390.0 – 40.3 | Argilla gialla | ===== |
| 403.0 – 412.0 | Sabbia e ghiaia | : o : : : o o o : : |
| 412.0 – 413.0 | Sabbia cementata | : : : : : : : : |
| 413.0 – 414.3 | Argilla | ===== |
| 414.3 – 415.0 | Sabbia | : : : : : : : : |
| 415.0 – 440.0 | Argilla sabbiosa marrone | : : = : = : = : = |
| 440.0 – 448.0 | Ghiaia (incerta interpretazione tra ghiaia sciolta e conglomerato o breccia) | o o o o o o o o o o |
| 448.0 – 467.5 | Conglomerato | o o o o o o o o o o |
| 467.5 – 531.0 | Calcere grigio | \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ |

PROSERVIZI
 VIA U. FOSCOLO, 14
 BIZZANO (PI)

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

1
 DOTT. BRUNO
 RIPAPRATTA
 MULINO ROSSI
 22/01/97

nota falda:

parametri geotecnici stimati

| PROFONDITA' [metri] | Qc [Kg/cmq] | Fs [Kg/cmq] | Qc/Fs | Qt [Kgf] | Gamma [Kg/dmc] | Sigma IVO [Kg/cmq] | Fi [gradi] | D _p [%] | C _u [Kg/cmq] | m _v [cmq/t] | Colonna Stratig. |
|------------------------|----------------|----------------|-------|-------------|-------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| 0.2 | | | | | 1,80 | ,04 | - | - | - | - | |
| 0.4 | | | | | 1,80 | ,07 | - | - | - | - | |
| 0.6 | 28,1 | ,8 | 35 | 470 | 1,74 | ,11 | 28 | - | - | 11,9 | SL |
| 0.8 | 20,3 | ,9 | 22 | 540 | 1,92 | ,15 | - | - | ,81 | 19,7 | A |
| 1.0 | 22,3 | 1 | 22 | 600 | 1,93 | ,18 | - | - | ,88 | 17,9 | A |
| 1.2 | 18,3 | 1,2 | 15 | 650 | 1,92 | ,22 | - | - | ,72 | 19,5 | A |
| 1.4 | 21,3 | ,9 | 25 | 660 | 1,93 | ,26 | - | - | ,84 | 18,8 | AL |
| 1.6 | 15,3 | 1,1 | 14 | 730 | 1,58 | ,29 | - | - | ,60 | 24,2 | T |
| 1.8 | 14,4 | 1 | 14 | 660 | 1,91 | ,33 | - | - | ,56 | 19,9 | A |
| 2.0 | 15,4 | ,6 | 26 | 680 | 1,91 | ,37 | - | - | ,60 | 19,6 | AL |
| 2.2 | 15,4 | ,7 | 23 | 730 | 1,91 | ,41 | - | - | ,60 | 19,6 | A |
| 2.4 | 16,4 | ,7 | 25 | 830 | 1,91 | ,45 | - | - | ,64 | 19,4 | A |
| 2.6 | 17,4 | ,7 | 26 | 870 | 1,92 | ,48 | - | - | ,68 | 19,4 | AL |
| 2.8 | 14,5 | 1 | 15 | 970 | 1,91 | ,52 | - | - | ,56 | 19,8 | A |
| 3.0 | 20,5 | ,7 | 31 | 990 | 1,70 | ,56 | - | - | ,80 | 16,3 | L |
| 3.2 | 12,5 | 1 | 13 | 970 | 1,56 | ,59 | - | - | ,48 | 29,6 | T |
| 3.4 | 11,5 | ,5 | 22 | 960 | 1,90 | ,63 | - | - | ,43 | 21,7 | A |
| 3.6 | 9,5 | ,3 | 29 | 960 | 1,88 | ,66 | - | - | ,35 | 24,1 | AL |
| 3.8 | 10,6 | ,4 | 27 | 970 | 1,90 | ,70 | - | - | ,40 | 22,6 | A |
| 4.0 | 11,6 | ,4 | 29 | 990 | 1,90 | ,74 | - | - | ,43 | 21,6 | AL |
| 4.2 | 9,6 | ,6 | 16 | 1020 | 1,88 | ,78 | - | - | ,35 | 24,0 | A |
| 4.4 | 11,6 | ,3 | 44 | 1150 | 1,66 | ,81 | - | - | ,43 | 20,2 | L |
| 4.6 | 11,6 | ,5 | 22 | 1210 | 1,90 | ,85 | - | - | ,43 | 21,6 | A |
| 4.8 | 11,7 | ,5 | 22 | 1230 | 1,90 | ,89 | - | - | ,43 | 21,5 | A |
| 5.0 | 10,7 | ,5 | 20 | 1280 | 1,90 | ,92 | - | - | ,39 | 22,5 | A |
| 5.2 | 12,7 | ,4 | 32 | 1310 | 1,91 | ,96 | - | - | ,47 | 20,7 | AL |
| 5.4 | 10,7 | ,5 | 20 | 1370 | 1,90 | 1,00 | - | - | ,39 | 22,5 | A |
| 5.6 | 10,7 | ,4 | 27 | 1430 | 1,90 | 1,04 | - | - | ,39 | 22,5 | AL |
| 5.8 | 11,9 | ,4 | 30 | 1470 | 1,90 | 1,08 | - | - | ,43 | 21,3 | AL |
| 6.0 | 12,9 | ,5 | 24 | 1540 | 1,91 | 1,11 | - | - | ,47 | 20,6 | A |
| 6.2 | 14,9 | ,4 | 37 | 1560 | 1,67 | 1,15 | - | - | ,55 | 17,8 | L |
| 6.4 | 12,9 | ,5 | 24 | 1660 | 1,91 | 1,19 | - | - | ,47 | 20,6 | A |
| 6.6 | 15,9 | ,5 | 30 | 1740 | 1,91 | 1,22 | - | - | ,59 | 19,5 | AL |
| 6.8 | 16 | ,7 | 24 | 1750 | 1,91 | 1,26 | - | - | ,59 | 19,5 | A |
| 7.0 | 15 | ,7 | 23 | 1790 | 1,91 | 1,30 | - | - | ,55 | 19,7 | A |
| 7.2 | 13 | ,7 | 18 | 1830 | 1,91 | 1,34 | - | - | ,47 | 20,5 | A |
| 7.4 | 14 | ,5 | 26 | 1880 | 1,91 | 1,38 | - | - | ,50 | 20,0 | AL |
| 7.6 | 12 | ,5 | 26 | 1920 | 1,90 | 1,41 | - | - | ,42 | 21,2 | A |
| 7.8 | 14,2 | ,5 | 27 | 2110 | 1,91 | 1,45 | - | - | ,51 | 19,9 | AL |
| 8.0 | 35,2 | ,5 | 66 | 2300 | 1,78 | 1,49 | 29 | 24 | - | 9,5 | SS |
| 8.2 | 40,2 | 1,1 | 35 | 2470 | 1,80 | 1,52 | 30 | - | - | 8,3 | SL |
| 8.4 | 43,2 | 1,3 | 34 | 2600 | 1,82 | 1,56 | 30 | - | - | 7,7 | SL |
| 8.6 | 46,2 | 1,2 | 39 | 2700 | 1,83 | 1,60 | 30 | - | - | 7,2 | SL |
| 8.8 | 46,3 | ,7 | 63 | 2740 | 1,83 | 1,63 | 30 | 31 | - | 7,2 | SS |
| 9.0 | 45,3 | 1,3 | 36 | 2800 | 1,83 | 1,67 | 30 | - | - | 7,4 | SL |
| 9.2 | 44,3 | 1,3 | 33 | 2860 | 1,82 | 1,71 | 30 | - | - | 7,5 | SL |
| 9.4 | 42,3 | 1,1 | 37 | 2910 | 1,81 | 1,74 | 30 | - | - | 7,9 | SL |
| 9.6 | 43,3 | ,6 | 72 | 3010 | 1,82 | 1,78 | 29 | 27 | - | 7,7 | SS |
| 9.8 | 46,4 | 1 | 46 | 2980 | 1,83 | 1,82 | 30 | - | - | 7,2 | SL |
| 10.0 | 48,4 | 1 | 48 | 3010 | 1,84 | 1,85 | 29 | 30 | - | 6,9 | SS |

N° **20**

PROVENIENZA DATO: Archivio G.C.

PROPRIETARIO _____

LOCALITA' AscianoPROFONDITA' 96.00 m

USO _____

TUBAGGIO ϕ _____FILTRI 3.00m+ 3.00m (da 66 A 69 m, da 75 a 78 m)

STRATIGRAFIA POZZO N. 20

| | |
|------------------|-------------------|
| 00.00- 01.00 (m) | terreno agrario |
| 01.00- 06.00 | argilla torbosa |
| 06.00- 09.00 | sabbia |
| 09.00- 22.00 | argilla torbosa |
| 22.00- 24.00 | argilla compatta |
| 24.00- 28.00 | ghiaie |
| 28.00- 29.00 | argilla torbosa |
| 29.00- 57.00 | argilla compatta |
| 57.00- 59.00 | sabbie grossolane |
| 59.00- 61.00 | argilla compatta |
| 61.00- 65.00 | argilla e sabbia |
| 65.00- 66.50 | conglomerati |
| 66.50- 67.50 | sabbie |
| 67.50- 69.00 | argilla compatta |
| 69.00- 72.00 | argilla plastica |
| 72.00- 75.00 | ghiaie |
| 75.00- 79.50 | argilla plastica |
| 79.50- 86.00 | ghiaie |
| 86.00- 88.00 | argilla compatta |
| 88.00- 89.50 | ghiaie |
| 89.50- 96.00 | argilla compatta |