



# COMUNE DI SOVICILLE

Provincia di Siena

## *Indagine geologica di supporto alla redazione del PIANO STRUTTURALE*

**Sindaco:**

**Alessandro Masi**

Progetto:

Geologo:

**Dott. Geol. Massimo Marrocchesi**

Geologi collaboratori:

**Dott. Geol. Tommaso Pratesi**

**Dott. Geol. Alessandro Ferrucci**

**Dott. Geol. Silvia Terzuoli**

**Dott. Geol. Mario M. La Salvia**

Progettista:

**Dott. Arch. Giovanni Maffei Cardellini**

Consulente legale:

**Avv. Luana Garzia**

Respons. Ufficio di Piano:

**Dott. Ing. Rossana Pallini**

**ALLEGATO 1  
CARTE DEI SONDAGGI E  
DEI DATI DI BASE**

Dicembre 2006

**PRGC** *piano strutturale*

# CARTA DEI SONDAGGI E DEI DATI DI BASE (area Sovicille)

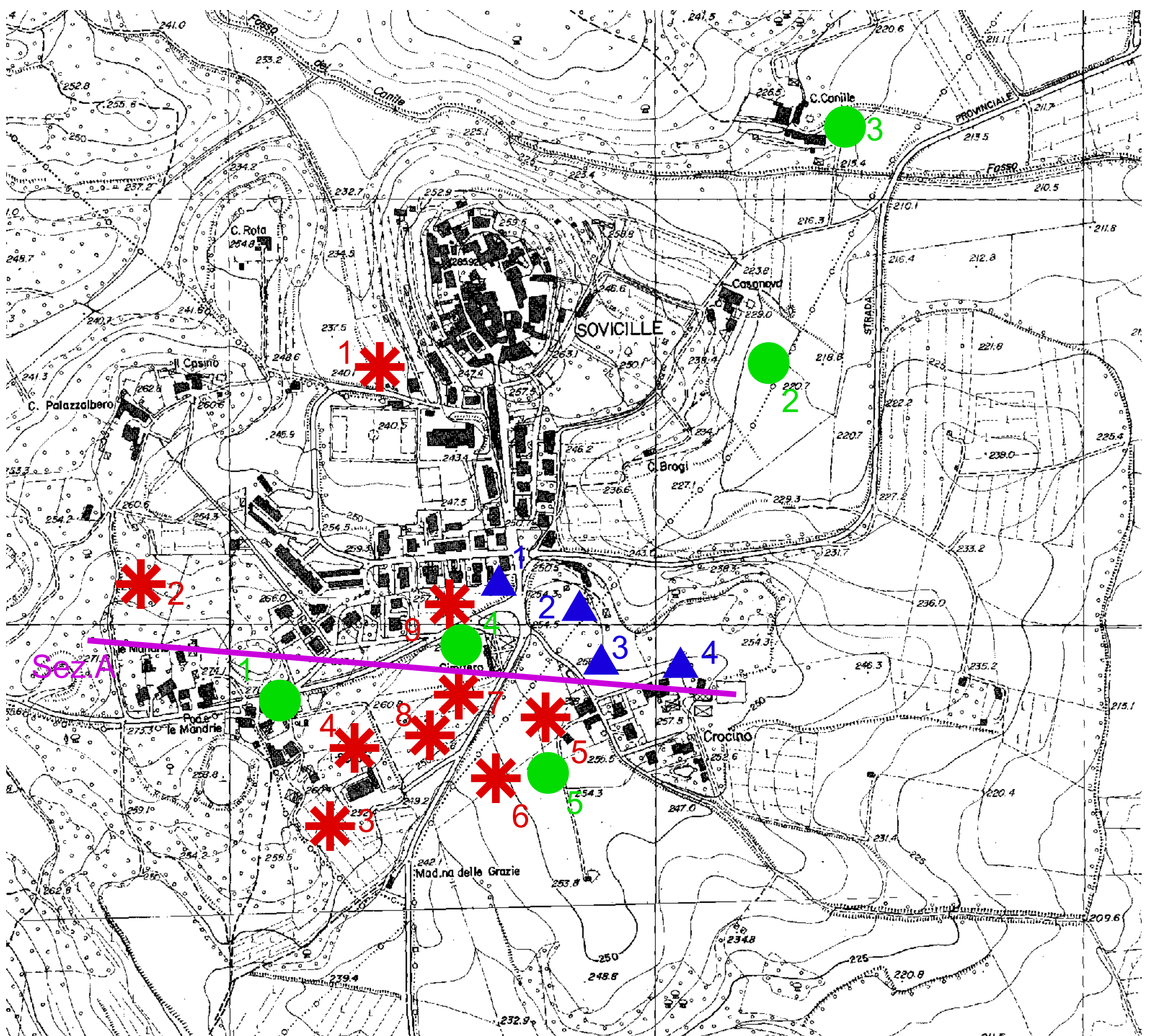
Scala 1:5.000

 Sondaggi geognostici

 Pozzi per acqua

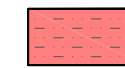
 Prove Penetrometriche

 Traccia sezione geologica

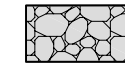


# SEZIONE GEOLOGICA SCHEMATICA - SOVICILLE

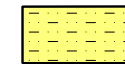
## LEGENDA



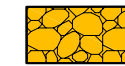
**A - Terre rosse residuali**  
Depositi limo-sabbiosi rossastri e/o bruni con abbondanti ciottoli sparsi.



**B - Lenti di ciottolame ad elementi eterometrici**  
Lenti di ciottolame calcareo dolomitico in matrice limo sabbiosa



**C - Sabbie argillose**  
Sabbie ± limose ocracee e/o rossastre, a medio alto addensamento, con livelli cementati e/o ciottoli sparsi

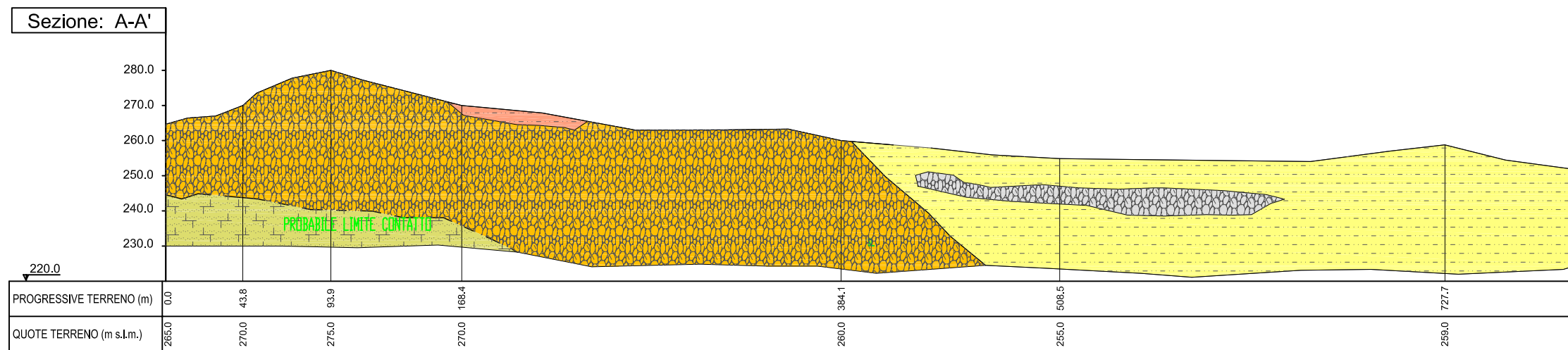


**D - Breccia di Grotti - Miocene**  
Breccia calcareo-dolomitica perlopiù ricementata





**E - Calcare cavernoso**  
Calcare dolomitico di colore grigio-nerastro perlopiù fratturato

scala 1: 3.000



|                      |           |                |   |
|----------------------|-----------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0         | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | SOVICILLE | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |           | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | marzo-04  | QUOTA p. c. :  | 0 |

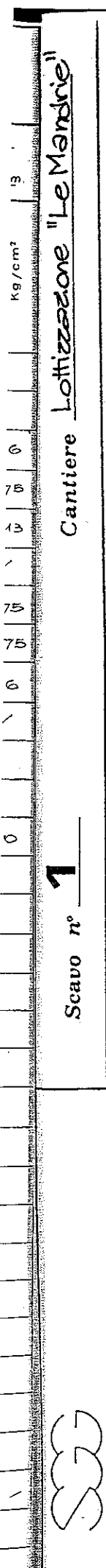
| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia  | Descrizione litologica      | % carotaggio | rgd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Vanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|--|-----------------------------|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| m.         | m.       | Ø         |              |  |                             |              |     | m.            |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,75       | 1,00     |           |              |   | TERRENO AGRARIO             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       | 1,00     |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       | 4,00     | Ø 100     | 1            |  | BRECCE CALCAREO-DOLOMITICHE |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       | 5,00     |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,25       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,75       |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |           |              |  |                             |              |     |               |          |        |           |          |



|                      |           |                |   |
|----------------------|-----------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0         | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | SOVICILLE | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |           | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | giugno-05 | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica      | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Yanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|-----------------------------|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| mi.        | mi.      | Ø         |              |           |                             |              |     | mi.           |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,75       | 1,00     |           |              |           | TERRENO AGRARIO             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       | 1,00     |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,75       | 9,00     |           |              |           | BRECCE CALCAREO-DOLOMITICHE |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,25       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,75       |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |                             |              |     |               |          |        |           |          |

2



STUDIO DI GEOLOGIA E GEOFISICA  
 VIALE CURTATIONE 3 - 53100 SIENA - ITALY - TEL. 0577 / 49276

Scavo n° 1

Cantiere Lottizzazione "Le Mandrie"

Località "Le Mandrie" SOVICILLE

Data 26/01/90

| Spessore strati<br>m | Profondità<br>m | Riferimento | Stratigrafia | DESCRIZIONE  | Falda acquifera | Poker                      |      | Vane Test<br>kg/cm² (u.m.) |
|----------------------|-----------------|-------------|--------------|--|-----------------|----------------------------|------|----------------------------|
|                      |                 |             |              |  |                 | Penetrom.<br>kg/cm² (u.m.) | Ø mm |                            |
| 0.3                  | 0.3             |             |              | <p>Terrano agrario superficiale costituito da "Terra rossa"</p> <p>Calcare cavernoso in blocchi <math>\phi &gt; 50</math>cm in matrice argilloso limosa rossastra.</p> |                 |                            |      |                            |
|                      | -1.0            | 1           |              | Fondo scavo (interrotto causa roccia)  |                 |                            |      |                            |
|                      |                 | 2           |              |  |                 |                            |      |                            |
|                      |                 | 3           |              |  |                 |                            |      |                            |
|                      |                 | 4           |              |  |                 |                            |      |                            |
|                      |                 | 5           |              |  |                 |                            |      |                            |

3



STUDIO DI GEOLOGIA E GEOFISICA  
VIALE CURIAIONE 3 - 53100 SIENA - ITALY - TEL. 0577 / 49276

Scavo n° 5

Cantiere Lottizzazione "Le Mandrie"

Località "Le Mandrie" SOVICILLE

Data 26/01/90

| Spessore strati<br>m | Profondità<br>m | Riferimento | Stratigrafia | DESCRIZIONE  | Falda acquifera | Poker                     |      | Vane Test<br>kg/cm <sup>2</sup> (v.m.) |
|----------------------|-----------------|-------------|--------------|--|-----------------|---------------------------|------|--|
|                      |                 |             |              |  |                 | kg/cm <sup>2</sup> (v.m.) | φ mm |  |
| 0.3                  | 0.3             |             |              | Terreno agrario superficiale limoso marrone scuro.                               |                 |                           |      | 0.6                                    |
| 0.7                  | 1.0             | 1           |              | Terra rossa: Argilla limosa rossastra con rari frammenti litici.                 |                 | 1.5                       |      | 0.75                                   |
|                      | 2.5             | 2           |              | Blocchi e frammenti calcarei in matrice limoso-argillosa giallastro o rossastro. |                 | 2.0                       |      |  |
|                      |                 | 3           |              | Fondo scavo  |                 |                           |      |  |
|                      |                 | 4           |              |  |                 |                           |      |  |
|                      |                 | 5           |              |  |                 |                           |      |  |

4



**Sondaggio numero: 1**

Località: Il Crocino

Comune: Sovicille

Provincia: SI

Regione: Toscana

Quota (m s.l.m.):

Inizio perforazione: Febbraio 2000

Fine perforazione: Febbraio 2000

Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo

Note di perforazione:

Diametro foro (mm):

Livello statico della falda acquifera (m):

Profondità raggiunta (m): 10

Perforazione eseguita da:

Committente: ESSEDUE srl



Scala verticale 1 : 100

| Prof.<br>(m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati  | Carotaggio<br>% di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T.<br>(n° di colpi) |    |    |    | Pocket<br>(Kg/cm²) |   |   | Vane test<br>(Kg/cm²) |   |     |
|--------------|--------------|---|-----------------------------|----|----|----|-------|-------------------------------|----|----|----|--------------------|---|---|-----------------------|---|-----|
|              |              |   | 20                          | 40 | 60 | 80 |       | 20                            | 40 | 60 | 80 | 2                  | 4 | 6 | 0.5                   | 1 | 1.5 |
| 0            |              | <i>Limo argilloso bruno, scarsamente addensato ed assai plastico</i>  |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 1            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 2            |              | <i>Sabbia argillosa ocracea, compatta, ben addensata, con frequenti livelli cementati ed in subordine lenti decimetriche di ciottolame poligenico</i> |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 3            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 4            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 5            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 6            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 7            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 8            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 9            |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |
| 10           |              |   |                             |    |    |    |       |                               |    |    |    |                    |   |   |                       |   |     |

5



Sondaggio numero: 2

Località: Il Crocino

Comune: Sovicille

Provincia: SI

Regione: Toscana

Quota (m s.l.m.):

Inizio perforazione: Febbraio 2000

Fine perforazione: Febbraio 2000

Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo

Note di perforazione:

Diametro foro (mm):

Livello statico della falda acquifera (m):

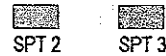
Profondità raggiunta (m): 10

Perforazione eseguita da :

Committente: ESSEDUE srl



Scala verticale 1 : 100



| Prof. (m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati   | Carotaggio % di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T. (n° di colpi) |    |    |    | Pocket (Kg/cm²) |   |   | Vane test (Kg/cm²) |   |     |
|-----------|--------------|--|--------------------------|----|----|----|-------|----------------------------|----|----|----|-----------------|---|---|--------------------|---|-----|
|           |              |  | 20                       | 40 | 60 | 80 |       | 20                         | 40 | 60 | 80 | 2               | 4 | 6 | 0.5                | 1 | 1.5 |
| 0         |              | <i>Limo argilloso bruno-rossastro, assai plastico e deformabile</i>  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2         |              | <i>Sabbia argillosa ocracea, fine, compatta e ben addensata, con ciottoli sparsi e frequenti intercalazioni a cementazione differenziata</i> |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 8         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 9         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 10        |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |

6



Committente IMMOBILIARE SIENA SUD E BARONI ENZO

Data 16/01/90

Località SOVICILLE Progetto Lottizzazione "Le Mandrie"

Quota 250.0 m s.l.m.

| Profondità (m) | Spessore (m) | Profondità (m) | Stratigrafia | Descrizione   | % Carotaggio | % R.Q.D. | Campioni | Ind. Ind. | Quota falda | SPT | Pocket penetrom. Kg/cm <sup>2</sup> | Vane test Kg/cm <sup>2</sup> |
|----------------|--------------|----------------|--------------|---|--------------|----------|----------|-----------|-------------|-----|-------------------------------------|------------------------------|
| 0.3            | 0.3          |                |              | Terreno agrario superficiale costituito da "Terra rossa"  |              |          |          |           |             |     |                                     |                              |
| 2.7            |              |                |              | Limo argilloso debolmente sabbioso giallastro variegato del grigio al rossiccio con numerosi frustoli carboniosi, umido.                                | 100          |          |          |           |             |     | 2.0                                 | 0.6                          |
| 3.0            |              |                |              | Argilla limosa rossa compatta con sabbia grossolana, piccole concrezioni, straterelli di sabbia gialla e variegature di limo bianco, compatta asciutta. |              |          |          |           |             |     | 1.5                                 | 0.75                         |
| 3.0            |              |                |              | Oltre -3.8m aumenta il contenuto sabbioso fino a predominare per ampi tratti.   |              |          |          |           |             |     | 3.0                                 | 1.15                         |
| 6.0            | 0.5          | 6.5            |              | Frammenti calcarei in matrice limosa biancastra.  |              |          |          |           |             |     | SPT 1/3<br>2.00-2.45<br>4-6-11      | /                            |
| 16             |              |                |              | Argilla rosso con frammenti litici e limo biancastro.   |              |          |          |           |             |     | 2.0                                 | 0.75                         |
| 8.1            |              |                |              | Breccia di calcare in matrice limosa biancastra o rossiccia.  | 100          |          |          |           |             |     | 4.0                                 | 1.75                         |
| 9.0            |              |                |              | Fondo foro  |              |          |          |           |             |     | 4.5                                 | 1.6                          |
|                |              |                |              |   |              |          |          |           |             |     | 2.0                                 | /                            |
|                |              |                |              |   |              |          |          |           |             |     | 2.5                                 | 1.0                          |

7

Cantiere Lottizzazione "Le Mandrie"

SONDAGGIO N° 1 DATA \_\_\_\_\_

COMMITTENTE CRAS

Cantiere loc. SOVICILLE

Impresa esecutrice ANSEMI - PIENZA

Perforazione: Rotazione  Percussione  Trivella   
 a secco  circ. acqua  fango bentonitico

Avanzamento: carotiere  bucket  curetta  auger

Incl. foro 1  0

Ø cm 400

Termine lavori \_\_\_\_\_

# RAPPORTO DATI

| QUOTE<br>ASSOL.<br>PROFONDITA'<br>m | FALDA ACQUIFERA<br>LIV. PIEZOMETRICO | Descrizione litostratigrafica   | CAROTTAGGIO | CAMPIONI PREL. | PROVA S.P.T.<br>N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> | pocket<br>penetrometer<br>kg/cm <sup>2</sup> | «Vane test»<br>C <sub>v</sub> 0-1t/sf | note |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---|-------------|----------------|--|--|---------------------------------------|------|
|                                     |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 1                                   |                                      | TERRENO AGRARIO   |             |                |  |  |                                       |      |
| 2                                   |                                      | LIMO ARGILLOSO LOCALMENTE SABBIOSO<br>ROSSASTRO, ASSAI COMPATTO.        |             |                |  |  |                                       |      |
| 3                                   |                                      | SABBIA LIMOSA OCRACEA, CON LIVELLI CEMENTATI<br>E RARI CLASTI CALCAREI. |             |                |  |  |                                       |      |
| 4                                   |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 5                                   |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 6                                   |                                      | BRECCIA AD ELEMENTI CALCAREI IN<br>MATRICE SABBIOSA.                    |             |                |  |  |                                       |      |
| 7                                   |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 8                                   |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 9                                   |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 10                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 11                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 12                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 13                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 14                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 15                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 16                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 17                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 18                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 19                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |
| 20                                  |                                      |   |             |                |  |  |                                       |      |



SONDAGGIO N° 2 DATA \_\_\_\_\_

COMMITTENTE GRAS

Cantiere loc. SOVICILLE

Impresa esecutrice ANSEMI - PIENZA

Perforazione: Rotazione  Percussione  Trivella   
 a secco  circ. acqua  fango bentonitico

Avanzamento: carotiere  bucket  culetta  auger

Incl. foro 1  0

Ø cm 400

Termine lavori \_\_\_\_\_

# RAPPORTO DATI

QUOTE  
 ASSOL.  
 PROFONDITA'  
 m  
 S.P.T. ↓

FALDA ACQUIFERA  
 LIV. PIEZOMETRICO

Descrizione litostratigrafica

%  
 CAROTTAGGIO

CAMPIONI PREL.

PROVA S.P.T.  
 N<sub>1</sub> N<sub>2</sub> N<sub>3</sub>

pocket  
 penetrometer  
 kg/cm<sup>2</sup>

«Vane test»  
 c<sub>v</sub> 0÷1t/sf

note

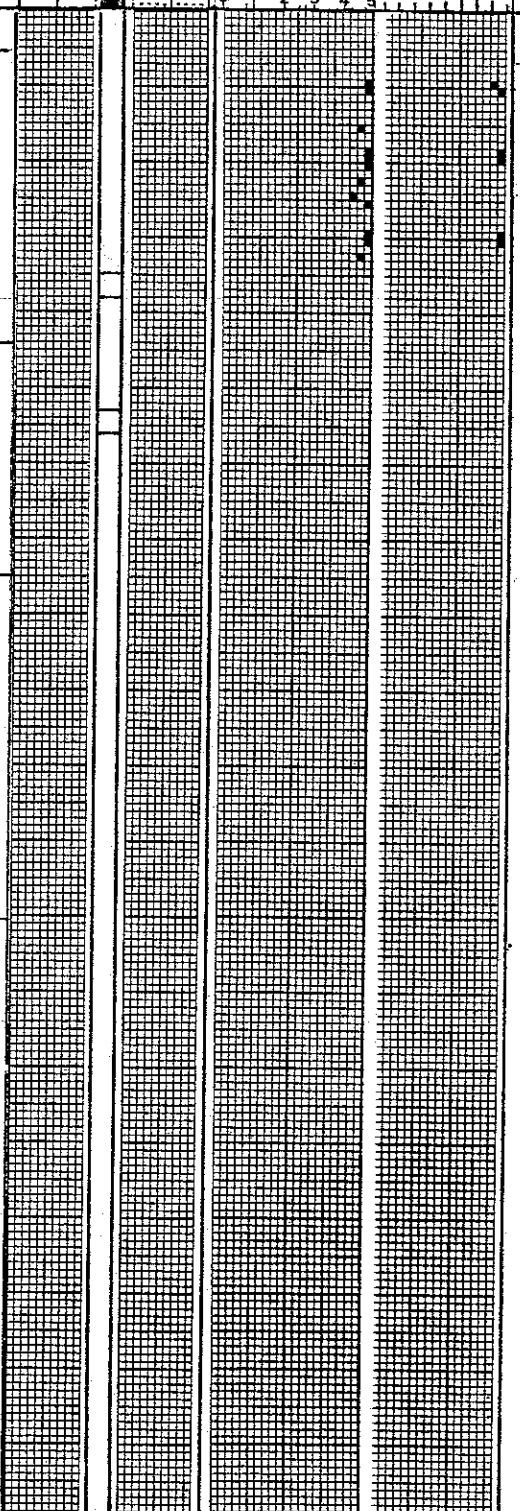
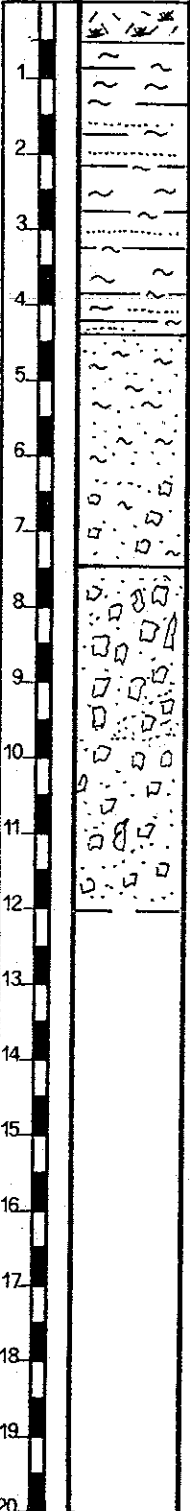
TERRENO AGRARIO

LIMO ARGILLOSO A TRATTI SABBIOSO,  
 VARIEGATO ROSSASTRO-GRIGIO

COMPATTO DEBOLMENTE PLASTICO

SABBIA LIMOSA OCRACEA CON  
 RARI CLASTI CALCAREI SPARSI.

BRECCIA CALCAREA IN MATRICE SABBIOSA.



## **POZZO 1 - SOVICILLE**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b> |
|---|-------------------------------|
| 0 - 1 metri                                   | MATERIALE DI RIPORTO          |
| 1 - 110 metri                                 | BRECCE CALCAREO DOLOMITICHE   |
|   |                               |
|   |                               |

**FALDA INCONTRATA A - 98 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 171 m.slm)**

## POZZO 2 - SOVICILLE

### CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b> |
|---|-------------------------------|
| 0 - 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO               |
| 1 - 45 metri                                  | SABBIE OCRACEE                |
| 45 - 85 metri                                 | BRECCE CALCAREE               |
|   |                               |

FALDA INCONTRATA A - 53 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 172 m.slm)

AL DIPARTIMENTO PER I SERVIZI TECNICI NAZIONALI

## POZZO 3 - SOVICILLE

### CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>                 |
|---|---|
| 0 - 2 metri                                   | TERRENO AGRARIO                               |
| 2 - 38 metri                                  | SABBIE OCRACEE CON LIMI ROSSASTRI INTERCALATI |
| 38 - 65 metri                                 | BRECCE CALCAREE                               |
|   |   |

FALDA INCONTRATA A - 46 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 174 m.slm)



## POZZO 4 - SOVICILLE

### CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>                |
|---|--|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                              |
| 1 – 7 metri                                   | SABBIE OCRACEE CON LIVELLI DI LIMI ROSSASTRI |
| 7 – 12 metri                                  | BRECCE CALCAREE IN MATRICE SABBIOSA          |
| 12 – 37 metri                                 | SABBIE OCRACEE CON LIVELLI DI LIMI ROSSASTRI |
| 37 – 102 metri                                | BRECCE CALCAREE                              |

FALDA INCONTRATA A – 90 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 172 m.slm)

## **POZZO 5 - SOVICILLE**

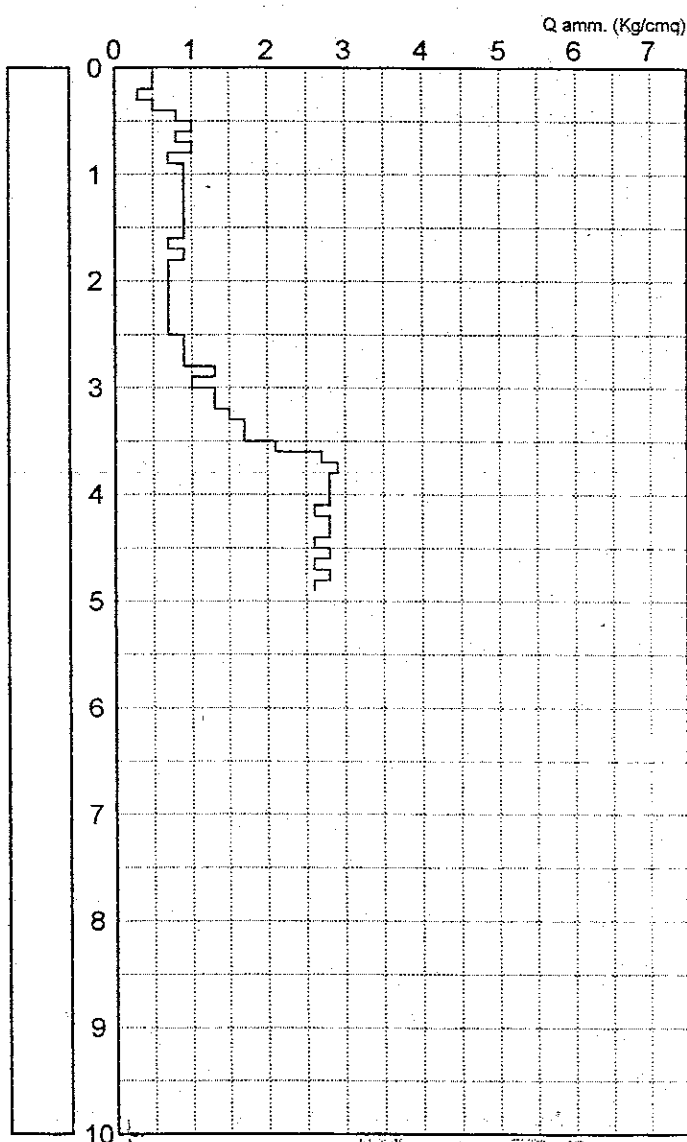
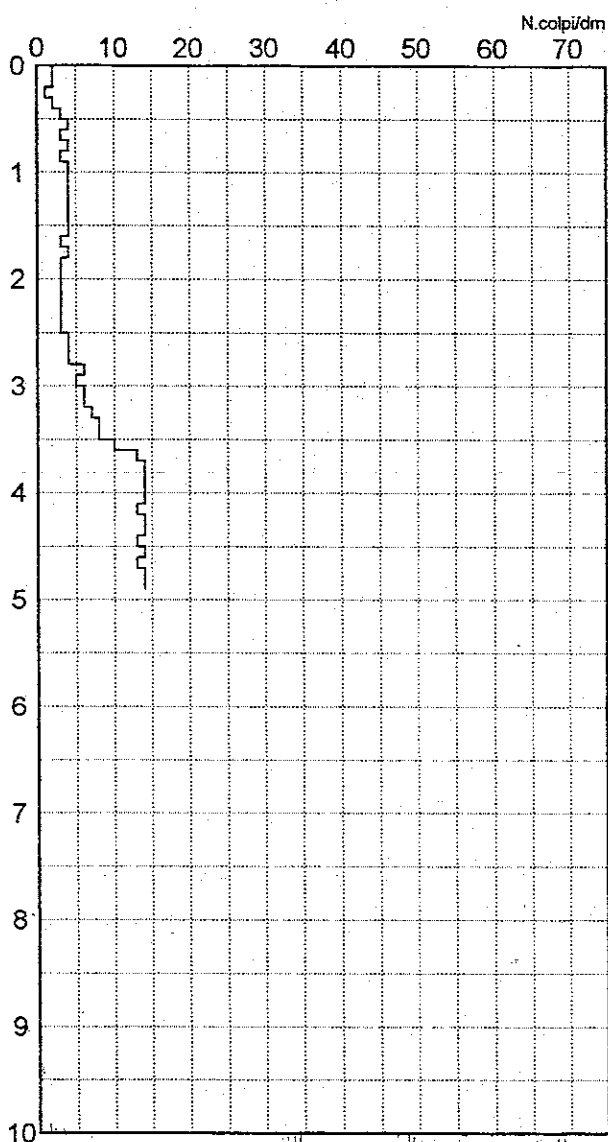
### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>                |
|---|--|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                              |
| 1 – 8 metri                                   | SABBIE OCRACEE CON LIVELLI DI LIMI ROSSASTRI |
| 8 – 16 metri                                  | BRECCE CALCAREE IN MATRICE SABBIOSA          |
| 16 – 35 metri                                 | SABBIE OCRACEE CON LIVELLI DI LIMI ROSSASTRI |
| 35 – 97 metri                                 | BRECCE CALCAREE                              |

**FALDA INCONTRATA A – 85 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 170 m.slm)**

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | Il Crocino - Sovicille    | <b>3</b> |
| Data di esecuzione: | 29-02-2000                |          |



1

# DPSH (DYNAMIC PROBING SUPER HEAVY)

Picchetto n.1 /

Certif.n. 1-D  
del 17/01/1991

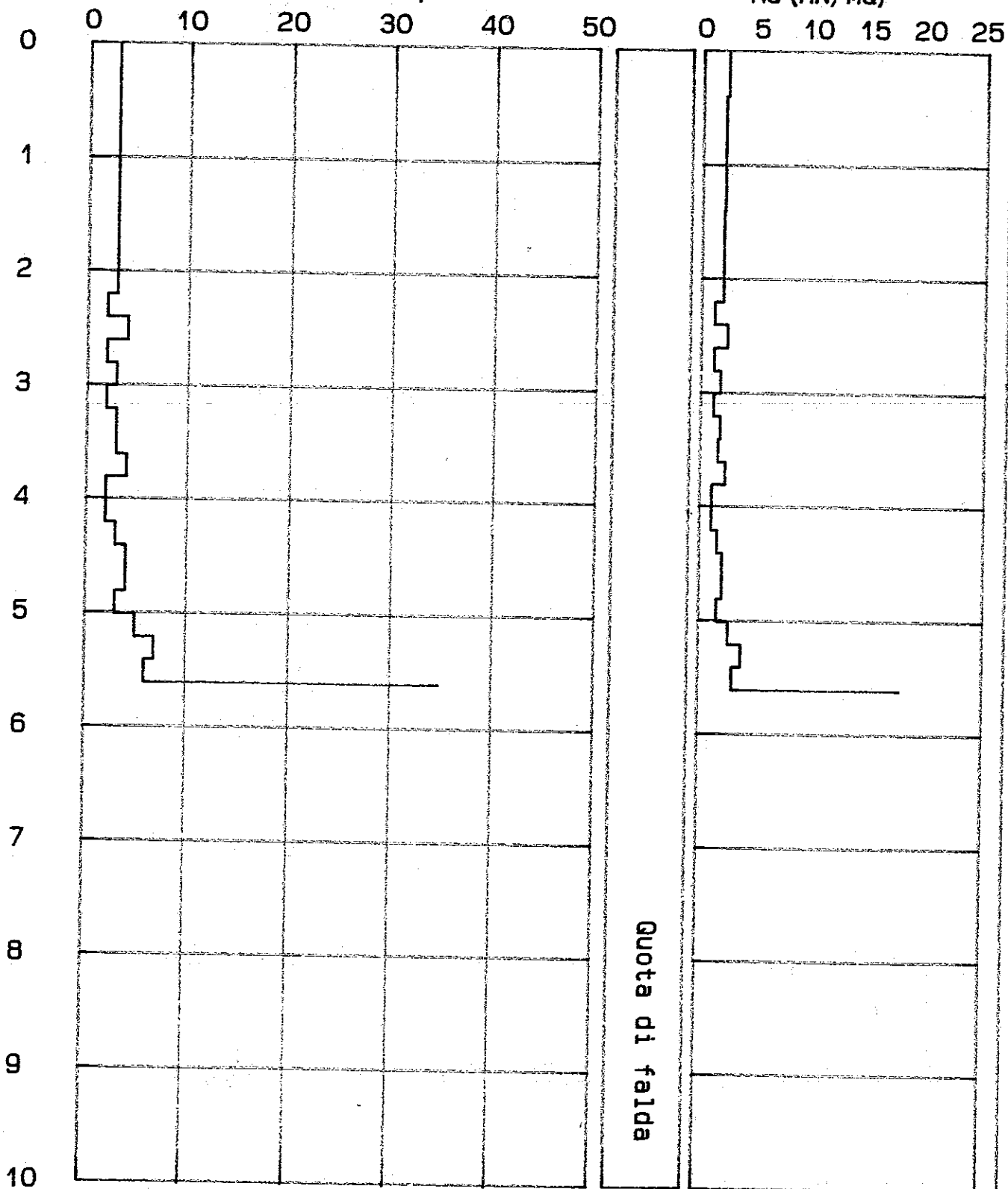
Cantiere

2

Committente

Numero di colpi

Rd (MN/MQ)



# DPSH (DYNAMIC PROBING SUPER HEAVY)

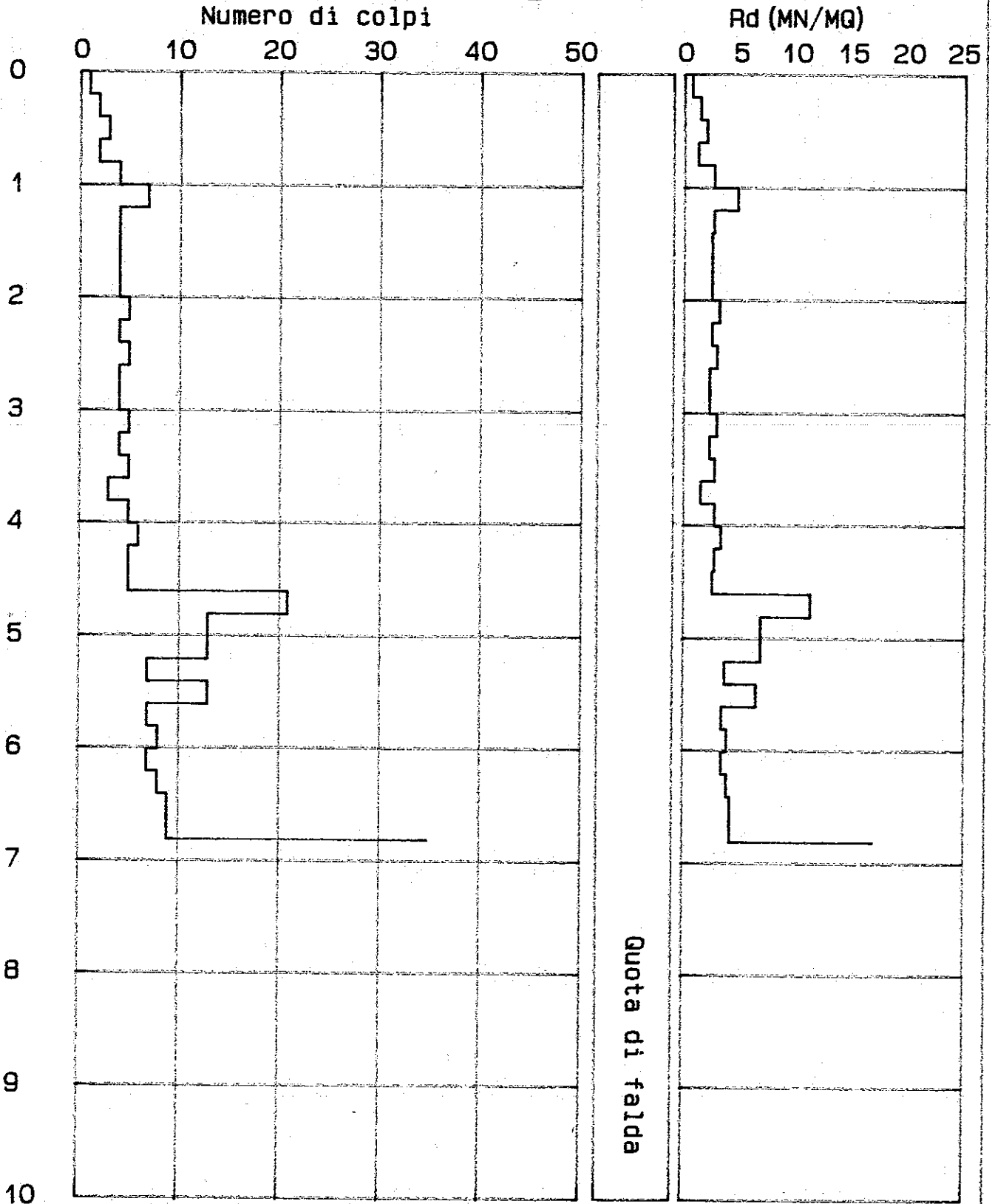
Picchetto n.2 /

Certif.n. 2-D  
del 17/01/1992

Cantiere

Committente

3



# DPSH (DYNAMIC PROBING SUPER HEAVY)

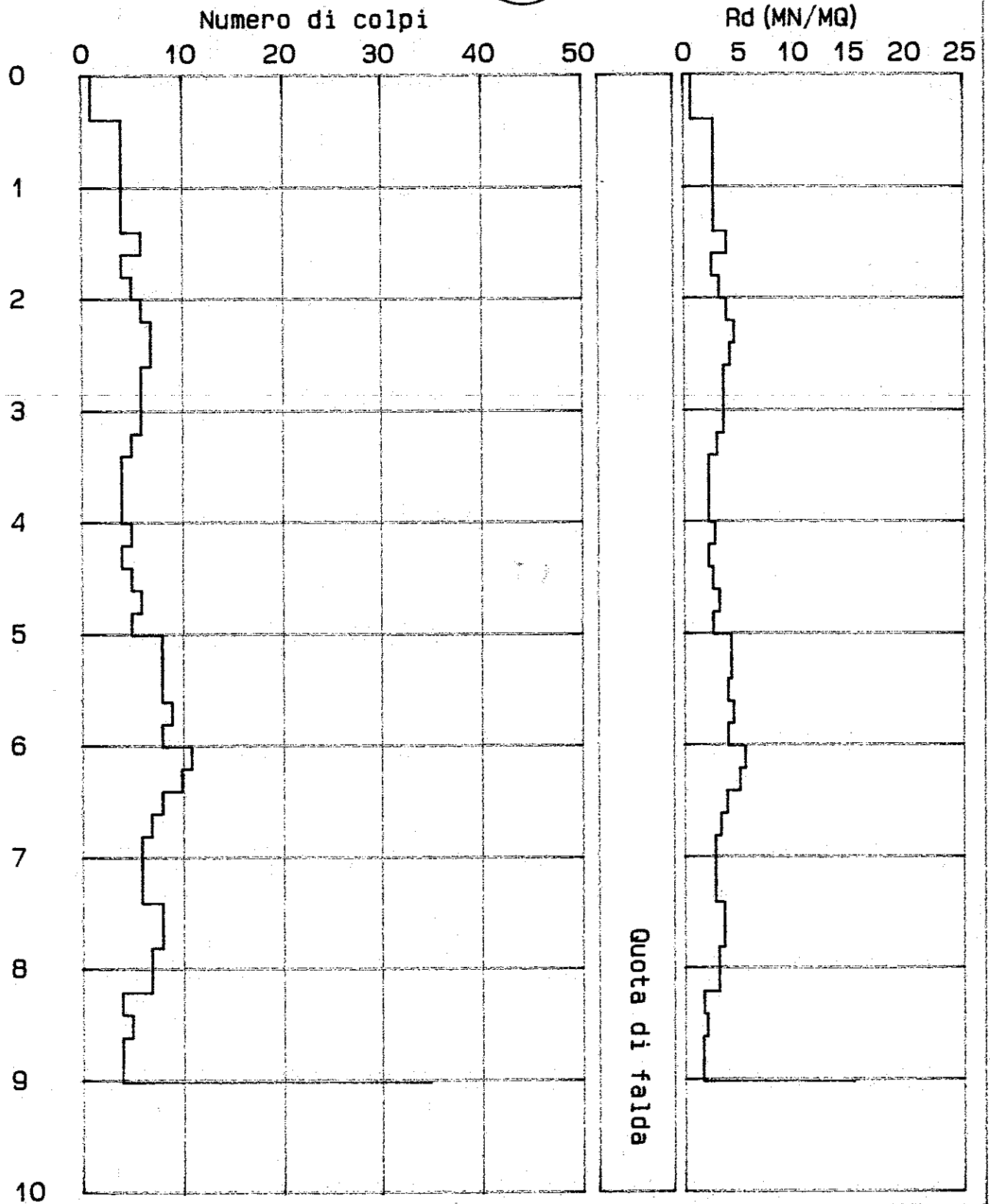
Picchetto n.3 /

Certif.n. 3-D  
del 17/01/1992

Cantiere

4

Committente



CARTA DEI SONDAGGI E DEI DATI DI BASE  
(area San Rocco a Pilli)

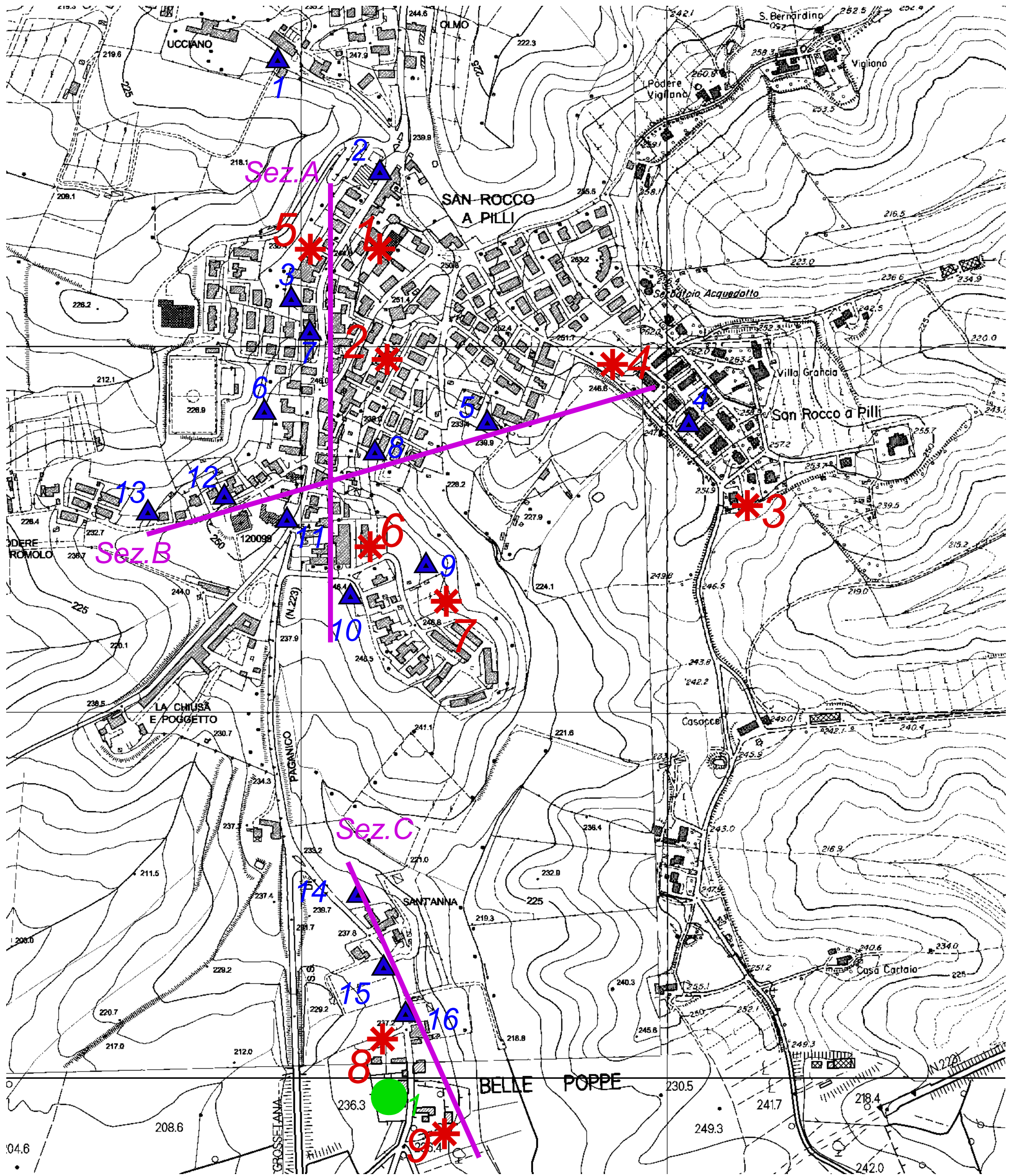
Scala 1:5.000

 Sondaggi geognostici

 Pozzi per acqua

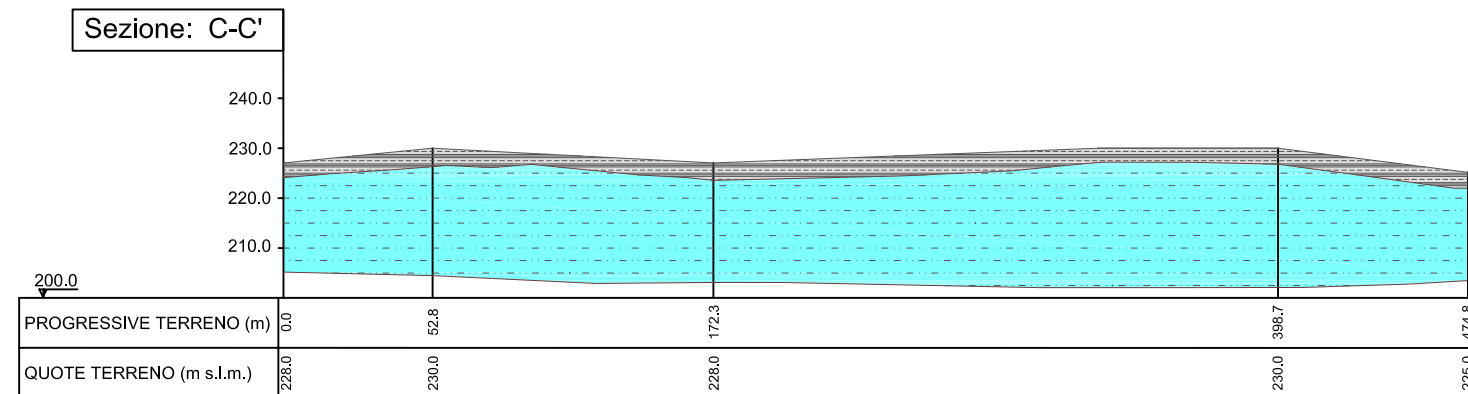
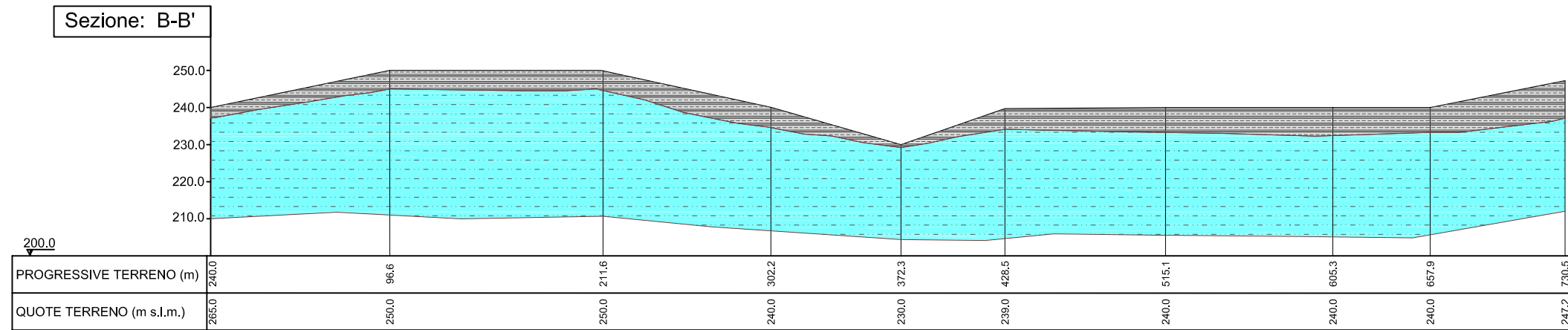
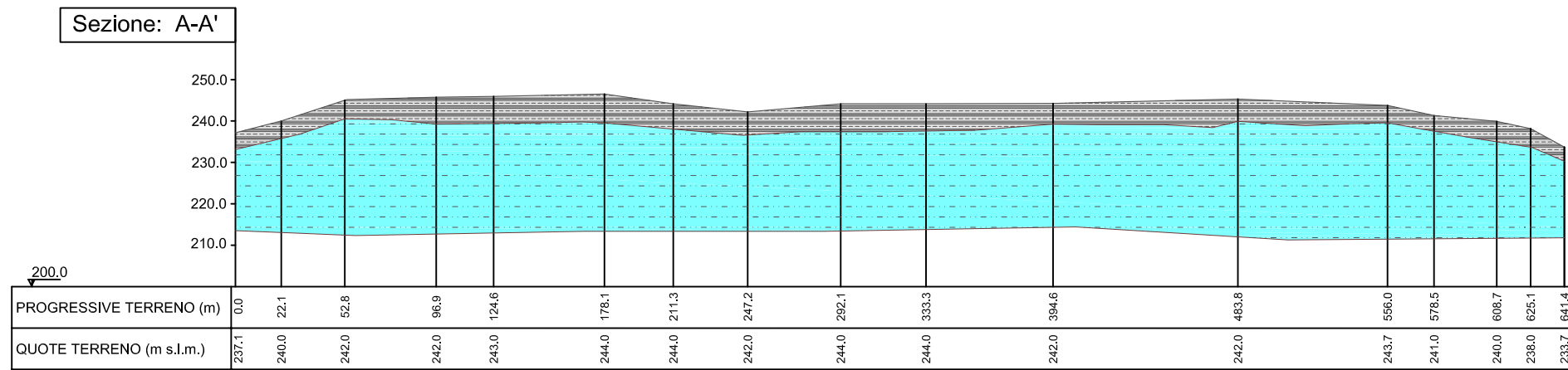
 Prove penetrometriche

 Traccia sezioni geologiche

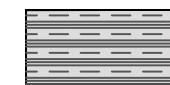




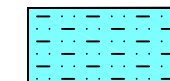
# SEZIONI GEOLOGICHE SCHEMATICHE - S. ROCCO A PILLI



## LEGENDA



**A - Limi sabbiosi pliocenici**  
Limi sabbiosi di color nocciola-grigiastro mediamente compatti.



**B - Argille limose plioceniche**  
Argille limose grigiastre a medio-alta compattezza.

scala 1: 3.000

|                      |                   |                |   |
|----------------------|-------------------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0                 | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | SAN ROCCO A PILLI | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |                   | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | giugno-05         | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica  | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Yanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|---|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| mi.        | mi.      | Ø         |              |           |   |              |     | mi.           |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,50       | 0,80     |           |              |           | TERRENO AGRARIO   |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       | 0,80     |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,75       | 3,70     |           |              |           | ARGILLE SABBIOSE GRIGIO.NOCCIOLA CON TRATTI DEBOLMENTE PLASTICI |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,50       | 4,50     |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,75       | 4,50     |           |              |           | ARGILLE LIMOSE COMPATTE E SOVRACONSOLIDATE                      |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       | 9,00     |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,25       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,75       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |

1

|                      |                   |                |   |
|----------------------|-------------------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0                 | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | SAN ROCCO A PILLI | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |                   | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | marzo-04          | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica                       | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | kg/cm <sup>2</sup> | kg/cm <sup>2</sup> |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|--|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|--------------------|--------------------|
| 0,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 0,50       | 0,50     |           |              |           | TERRENO AGRARIO                              |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 0,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 1,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 1,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 1,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 1,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 2,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 2,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 2,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 2,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 3,00       | 4,50     | Ø 101     |              |           | ARGILLE SABBIOSE GRIGIE VARIEGATE<br>MARRONI |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 3,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 3,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 3,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 4,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 4,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 4,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 4,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 5,00       | 5,00     |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 5,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 5,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 5,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 6,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 6,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 6,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 6,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 7,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 7,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 7,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 7,75       | 5,00     |           |              |           | ARGILLE LIMOSE COMPATTE                      |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 8,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 8,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 8,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 8,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 9,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 9,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 9,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 9,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |
| 10,00      | 10,00    |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |                    |                    |

2

**SONDAGGIO N.** \_\_\_\_\_

Lavoro \_\_\_\_\_

Committente \_\_\_\_\_

Cantiere **SAN ROCCO A PILLI**

Foro **VERTICALE**

Data \_\_\_\_\_ a: \_\_\_\_\_

Quota **257**

Modalità di perforazione e avanzamento **DISTRUZIONE A SECCO**  
 Diametro foro (mm): **100**

RIF. \_\_\_\_\_

| Profondità | STRATIGRAFIA | DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI  | Campioni Rives. | CAROTAGGIO % RECUPERO |    |    |    |    | Falda acc. S.P.T. | Numero colpi | Pocket Penetrometer kg/cm <sup>2</sup> |   |   |   |   | Vane Test kg/cm <sup>2</sup> |     | Note |
|------------|--------------|---|-----------------|-----------------------|----|----|----|----|-------------------|--------------|--|---|---|---|---|------------------------------|-----|------|
|            |              |   |                 | 10                    | 30 | 50 | 70 | 90 |                   |              | 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 0,5                          | 1,0 |      |
| 1          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 2          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 3          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 4          |              | ARGILLA LIMOSA NOCCIOLA<br>CON VENATURE GRIGIE; RARI<br>CRISTALLI DI GESSO. |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 5          |              | COMPATTA E LOCALMENTE<br>SENSIBILMENTE PLASTICA                             |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 6          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 7          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 8          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 9          |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 10         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 11         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 12         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 13         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 14         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 15         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 16         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 17         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 18         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 19         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 20         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 21         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |
| 22         |              |   |                 |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |      |

3

|                      |           |                |   |
|----------------------|-----------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        |           | SONDAGGIO N° : | 2 |
| LOCALITA' :          | SAN ROCCO | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |           | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               |           | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica                                     | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p.          | Vanetest           |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|--|--------------|-----|---------------|----------|--------|--------------------|--------------------|
| ml.        | ml.      | Ø         |              |           |  |              |     | ml.           |          |        | kg/cm <sup>2</sup> | kg/cm <sup>2</sup> |
| 0,50       | 0,50     |           |              |           | TERRENO AGRARIO  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 1,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 1,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 2,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 2,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 3,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 3,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 4,00       | 6,20     |           |              |           | LIMO SABBIOSO GRIGIASTRO CON<br>VENATURE SABBIOSE NOCCIOLA |              |     |               | S2 C1    |        |                    |                    |
| 4,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 5,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 5,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 6,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 6,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 7,00       | 6,70     |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 7,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 8,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 8,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 9,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 9,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 10,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 10,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 11,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 11,50      | 8,30     |           |              |           | ARGILLA LIMOSA GRIGIA COMPATTA                             |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 12,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 12,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 13,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 13,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 14,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 14,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 15,00      | 15,00    |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 15,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 16,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 16,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 17,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 17,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 18,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 18,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 19,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 19,50      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |
| 20,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |                    |                    |

4

|                      |                   |                |   |
|----------------------|-------------------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0                 | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | SAN ROCCO A PILLI | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |                   | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | giugno-06         | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica   | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Vanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|--|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| mi.        | mi.      | Ø         |              |           |  |              |     | mi.           |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,50       | 0,50     |           |              |           | TERRENO AGRARIO  |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,75       | 0,50     |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       | 3,70     |           |              |           | ARGILLE SABBIOSE GRIGIE CON<br>VENATURE NOCCIOLA E CRISTALLI DI<br>GESSO |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       |          | Ø 101     |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,25       | 4,20     |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,25       | 3,80     |           |              |           | ARGILLE LIMOSE COMPATTE  |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       | 8,00     |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,25       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,75       |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |  |              |     |               |          |        |           |          |

5

|                      |  |                |   |
|----------------------|--|----------------|---|
| COMMITTENTE :        |  | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          |  | TIPO SONDA:    | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : |  | 0 PERFORAZ. :  | 0 |
| DATA :               |  | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica                                  | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Yanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|---|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| mi.        | mi.      | Ø         |              |           |   |              |     | mi.           |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,50       | 0,60     | 0,60      |              |           | TERRENO AGRARIO   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       | 5,90     |           |              |           | LIMO SABBIOSO GRIGIASTRO CON VENATURE SABBIOSE NOCCIOLA |              |     |               | S1 C1    |        |           |          |
| 4,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       | 6,50     |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 11,00      | 8,50     |           |              |           | ARGILLA LIMOSA GRIGIA COMPATTA                          |              |     |               |          |        |           |          |
| 11,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 12,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 12,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 13,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 13,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 14,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 14,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 15,00      | 15,00    |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 15,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 16,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 16,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 17,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 17,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 18,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 18,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 19,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 19,50      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |
| 20,00      |          |           |              |           |   |              |     |               |          |        |           |          |

6



**SONDAGGIO N.** 1

Lavoro CONGOLI ENTRO SOTTOPICO

Committente J. SAN ROCCO A PILLI

Cantiere SAN ROCCO A PILLI Foro VERTICALE

Data \_\_\_\_\_ a: \_\_\_\_\_ Quota 257

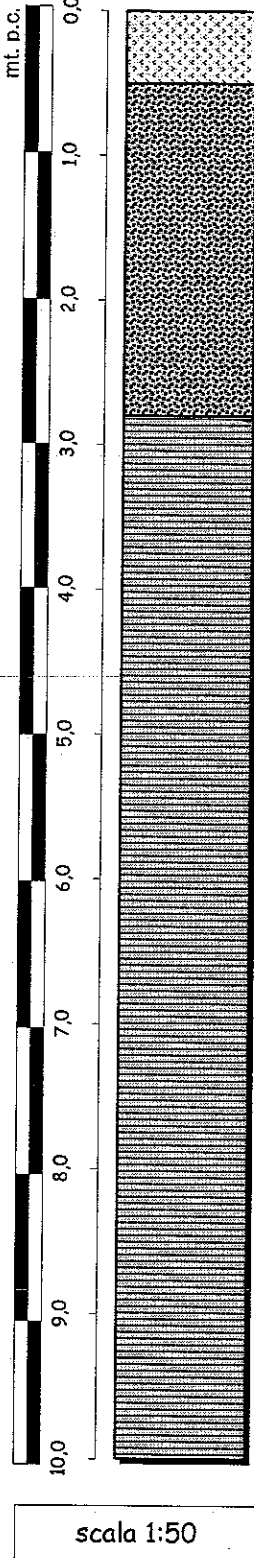
Modalità di perforazione e avanzamento DISTRUZIONE A SECCO

Diametro foro (mm): 100

RIF. \_\_\_\_\_

| Profondità | STRATIGRAFIA | DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI                     | Campioni Rivesi. | CAROTAGGIO % RECUPERO |    |    |    |    | Falda acq. S.P.T. | Numero colpi | Pocket Penetrometer kg/cm <sup>2</sup> |   |   |   |   | Vane Test kg/cm <sup>2</sup> |     | Note: |
|------------|--------------|--|------------------|-----------------------|----|----|----|----|-------------------|--------------|--|---|---|---|---|------------------------------|-----|-------|
|            |              |  |                  | 10                    | 30 | 50 | 70 | 90 |                   |              | 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 0.5                          | 1.0 |       |
| 1          |              | ARGILLA LIMOSA NOCCIOLA CON VENATURE GRIGIASTRE COMPATTA |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 2          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 3          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 4          |              | LIMO ARGILLOSO GRIGIO OMOGENEO ASSAI COMPATTO            |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 5          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 6          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 7          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 8          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 9          |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 10         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 11         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 12         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 13         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 14         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 15         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 16         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 17         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 18         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 19         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 20         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 21         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |
| 22         |              |  |                  |                       |    |    |    |    |                   |              |  |   |   |   |   |                              |     |       |

7

| SONDAGGIO GEOGNOSTICO  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
|--|-------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------|-------------------------|
| STRATIGRAFIA   | falda | descrizione - note               | $\gamma$<br>(t/m <sup>3</sup> ) | $c_u$<br>kg/cm <sup>2</sup> | $c'$<br>kg/cm <sup>2</sup> | $\phi$ | E<br>kg/cm <sup>2</sup> |
| 0,0  |       | Terreno superficiale             |                                 |                             |                            |        |                         |
| 1,0  |       | Argille sabbiose grigio nocciola |                                 |                             |                            |        |                         |
| 2,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 3,0  |       | Argille limose grigie compatte   |                                 |                             |                            |        |                         |
| 4,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 5,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 6,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 7,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 8,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 9,0  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
| 10,0   |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |
|  |       |                                  |                                 |                             |                            |        |                         |

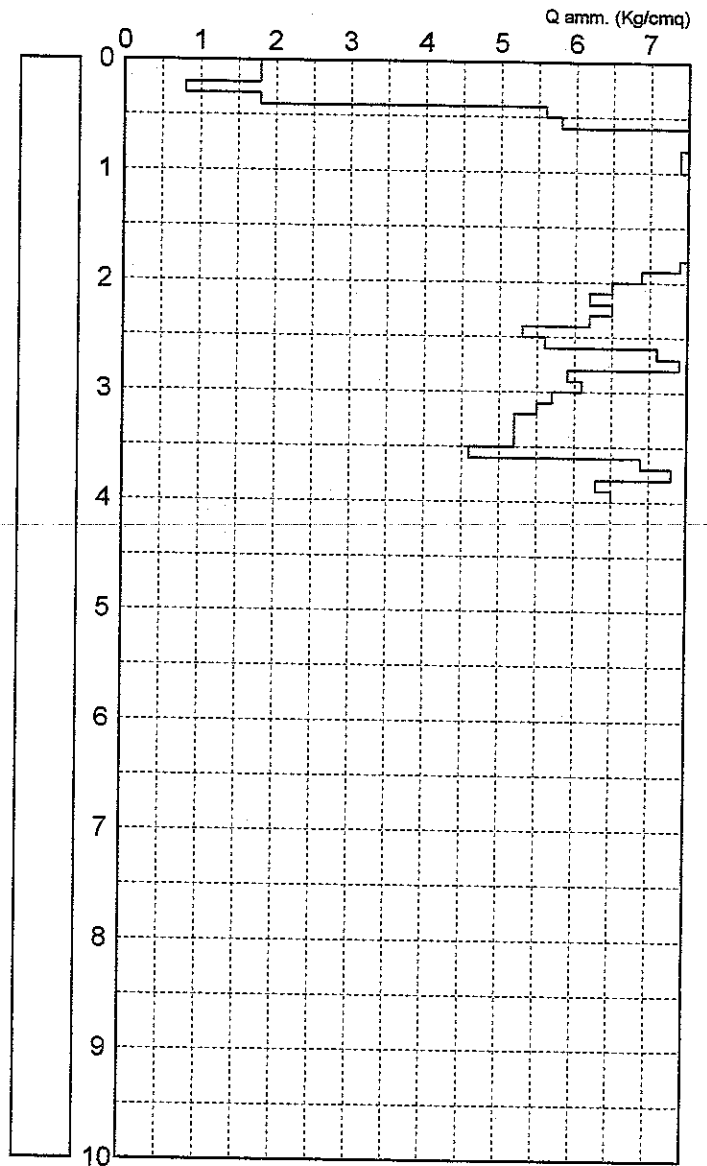
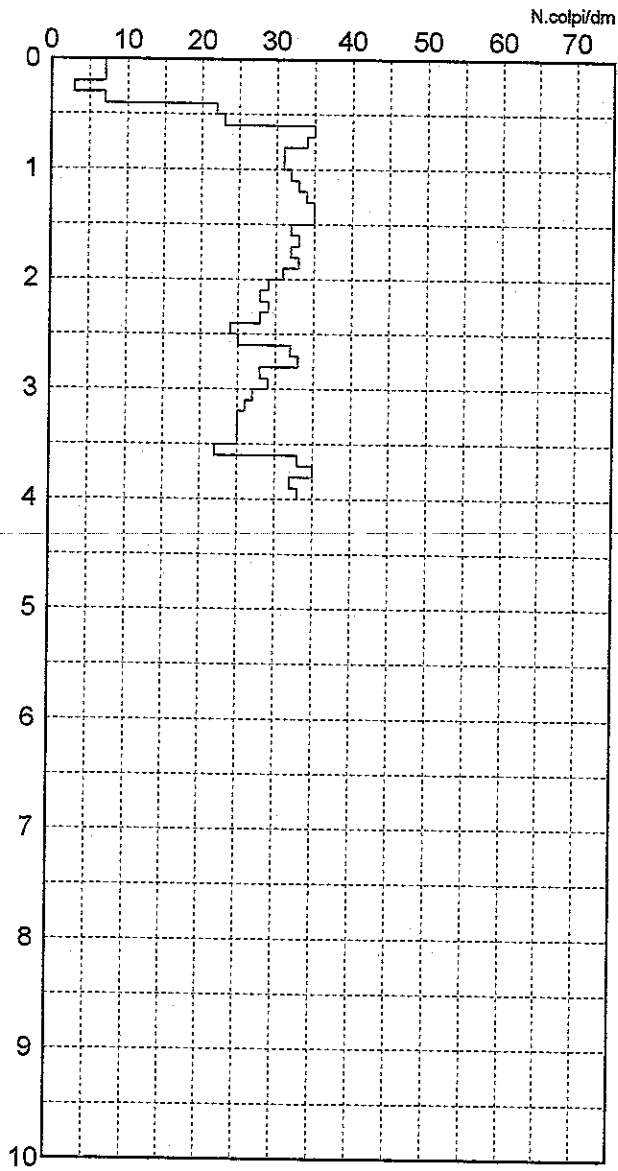
8

Committente  
 Cantiere SAN ROCCO A PILLI  
 Quota inizio  
 Falda

| SONDAGGIO GEOGNOSTICO   |       |   |                                  |                             |                            |        |                         |
|---|-------|---|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------|-------------------------|
| STRATIGRAFIA  | falda | descrizione - note  | $\gamma'$<br>(t/m <sup>3</sup> ) | $c_u$<br>ka/cm <sup>2</sup> | $c'$<br>kg/cm <sup>2</sup> | $\phi$ | E<br>kg/cm <sup>2</sup> |
|   |       | <p>Terreno superficiale</p> <p>Argille sabbiose grigio nocciola a tratti plastiche</p> <p>Argille limose grigie compatte</p> <p style="text-align: center;">9</p> |                                  |                             |                            |        |                         |
| <p>Committente<br/>Cantiere <b>SAN ROCCO A PILLI</b><br/>Quota inizio<br/>Falda</p> |       |   |                                  |                             |                            |        |                         |

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | San Rocco                 |          |
| Data di esecuzione: | Nov.2005                  |          |



1

TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO  
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

Rifer. 049-03

# PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT

2010496-013

- committente :  
- lavoro :  
- località : S. Rocco a Pilli (SI)  
- note : Livello acqua non misurato nel piezometro

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

| prf  | LP                 | LL                 | Rp                 | RL                 | Rp/RI | prf   | LP                 | LL                 | Rp                 | RL                 | Rp/RI |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| m    | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | -     | m     | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | -     |
| 0,20 | ----               | ----               | --                 | 0,60               | ----  | 5,20  | 23,0               | 33,0               | 23,0               | 1,07               | 22,0  |
| 0,40 | 10,0               | 19,0               | 10,0               | 0,60               | 17,0  | 5,40  | 25,0               | 41,0               | 25,0               | 0,93               | 27,0  |
| 0,60 | 11,0               | 20,0               | 11,0               | 0,73               | 15,0  | 5,60  | 29,0               | 43,0               | 29,0               | 1,13               | 26,0  |
| 0,80 | 12,0               | 23,0               | 12,0               | 1,13               | 11,0  | 5,80  | 29,0               | 46,0               | 29,0               | 1,33               | 22,0  |
| 1,00 | 15,0               | 32,0               | 15,0               | 1,20               | 12,0  | 6,00  | 30,0               | 50,0               | 30,0               | 1,53               | 20,0  |
| 1,20 | 17,0               | 35,0               | 17,0               | 1,20               | 14,0  | 6,20  | 25,0               | 48,0               | 25,0               | 1,20               | 21,0  |
| 1,40 | 18,0               | 36,0               | 18,0               | 1,13               | 16,0  | 6,40  | 29,0               | 47,0               | 29,0               | 1,20               | 24,0  |
| 1,60 | 19,0               | 36,0               | 19,0               | 1,67               | 11,0  | 6,60  | 30,0               | 48,0               | 30,0               | 1,07               | 28,0  |
| 1,80 | 20,0               | 45,0               | 20,0               | 1,80               | 11,0  | 6,80  | 42,0               | 58,0               | 42,0               | 1,80               | 23,0  |
| 2,00 | 24,0               | 51,0               | 24,0               | 1,47               | 16,0  | 7,00  | 27,0               | 54,0               | 27,0               | 1,33               | 20,0  |
| 2,20 | 18,0               | 40,0               | 18,0               | 1,80               | 10,0  | 7,20  | 26,0               | 46,0               | 26,0               | 1,40               | 19,0  |
| 2,40 | 23,0               | 50,0               | 23,0               | 1,67               | 14,0  | 7,40  | 29,0               | 50,0               | 29,0               | 1,53               | 19,0  |
| 2,60 | 24,0               | 49,0               | 24,0               | 2,07               | 12,0  | 7,60  | 37,0               | 60,0               | 37,0               | 1,67               | 22,0  |
| 2,80 | 23,0               | 54,0               | 23,0               | 1,67               | 14,0  | 7,80  | 37,0               | 62,0               | 37,0               | 2,07               | 18,0  |
| 3,00 | 19,0               | 44,0               | 19,0               | 1,73               | 11,0  | 8,00  | 27,0               | 58,0               | 27,0               | 1,80               | 15,0  |
| 3,20 | 21,0               | 47,0               | 21,0               | 1,60               | 13,0  | 8,20  | 30,0               | 57,0               | 30,0               | 1,53               | 20,0  |
| 3,40 | 25,0               | 49,0               | 25,0               | 1,80               | 14,0  | 8,40  | 34,0               | 57,0               | 34,0               | 1,33               | 25,0  |
| 3,60 | 27,0               | 54,0               | 27,0               | 1,53               | 18,0  | 8,60  | 38,0               | 58,0               | 38,0               | 1,33               | 28,0  |
| 3,80 | 27,0               | 50,0               | 27,0               | 1,07               | 25,0  | 8,80  | 35,0               | 55,0               | 35,0               | 2,13               | 16,0  |
| 4,00 | 24,0               | 40,0               | 24,0               | 1,47               | 16,0  | 9,00  | 43,0               | 75,0               | 43,0               | 1,87               | 23,0  |
| 4,20 | 28,0               | 50,0               | 28,0               | 1,33               | 21,0  | 9,20  | 43,0               | 71,0               | 43,0               | 2,07               | 21,0  |
| 4,40 | 24,0               | 44,0               | 24,0               | 1,47               | 16,0  | 9,40  | 49,0               | 80,0               | 49,0               | 2,73               | 18,0  |
| 4,60 | 19,0               | 41,0               | 19,0               | 1,33               | 14,0  | 9,60  | 50,0               | 91,0               | 50,0               | 3,00               | 17,0  |
| 4,80 | 16,0               | 36,0               | 16,0               | 0,73               | 22,0  | 9,80  | 71,0               | 116,0              | 71,0               | 3,40               | 21,0  |
| 5,00 | 24,0               | 35,0               | 24,0               | 0,67               | 36,0  | 10,00 | 78,0               | 129,0              | 78,0               | ----               | ----  |

2

10/2000  
001 010496-013

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

TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO  
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

7.11.059-00

# PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT

- committente :  
- lavoro :  
- località : S. Rocco a Pilli (SI)  
- note : Livello acqua non misurato nel piezometro

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

| prf  | LP                 | LL                 | Rp                 | RL                 | Rp/RI | prf   | LP                 | LL                 | Rp                 | RL                 | Rp/RI |
|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------|
| m    | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | -     | m     | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | Kg/cm <sup>2</sup> | -     |
| 0,20 | ---                | ---                | ---                | 0,53               | ---   | 5,20  | 35,0               | 63,0               | 35,0               | 1,60               | 22,0  |
| 0,40 | 7,0                | 15,0               | 7,0                | 0,67               | 10,0  | 5,40  | 36,0               | 60,0               | 36,0               | 1,40               | 26,0  |
| 0,60 | 10,0               | 20,0               | 10,0               | 0,60               | 17,0  | 5,60  | 36,0               | 57,0               | 36,0               | 1,93               | 19,0  |
| 0,80 | 13,0               | 22,0               | 13,0               | 1,00               | 13,0  | 5,80  | 48,0               | 77,0               | 48,0               | 1,60               | 30,0  |
| 1,00 | 14,0               | 29,0               | 14,0               | 1,33               | 10,0  | 6,00  | 46,0               | 70,0               | 46,0               | 2,13               | 22,0  |
| 1,20 | 16,0               | 36,0               | 16,0               | 1,27               | 13,0  | 6,20  | 45,0               | 77,0               | 45,0               | 1,73               | 26,0  |
| 1,40 | 19,0               | 38,0               | 19,0               | 1,13               | 17,0  | 6,40  | 42,0               | 68,0               | 42,0               | 1,73               | 24,0  |
| 1,60 | 23,0               | 40,0               | 23,0               | 1,67               | 14,0  | 6,60  | 44,0               | 70,0               | 44,0               | 1,47               | 30,0  |
| 1,80 | 32,0               | 57,0               | 32,0               | 2,20               | 15,0  | 6,80  | 27,0               | 49,0               | 27,0               | 1,53               | 18,0  |
| 2,00 | 25,0               | 58,0               | 25,0               | 1,87               | 13,0  | 7,00  | 31,0               | 54,0               | 31,0               | 1,27               | 24,0  |
| 2,20 | 24,0               | 52,0               | 24,0               | 1,80               | 13,0  | 7,20  | 26,0               | 45,0               | 26,0               | 1,60               | 16,0  |
| 2,40 | 23,0               | 50,0               | 23,0               | 2,07               | 11,0  | 7,40  | 26,0               | 50,0               | 26,0               | 1,80               | 14,0  |
| 2,60 | 23,0               | 54,0               | 23,0               | 2,07               | 11,0  | 7,60  | 61,0               | 88,0               | 61,0               | 2,53               | 24,0  |
| 2,80 | 25,0               | 56,0               | 25,0               | 1,80               | 14,0  | 7,80  | 65,0               | 103,0              | 65,0               | 2,73               | 24,0  |
| 3,00 | 29,0               | 56,0               | 29,0               | 1,87               | 16,0  | 8,00  | 65,0               | 106,0              | 65,0               | 2,73               | 24,0  |
| 3,20 | 27,0               | 55,0               | 27,0               | 1,80               | 15,0  | 8,20  | 70,0               | 111,0              | 70,0               | 3,07               | 23,0  |
| 3,40 | 27,0               | 54,0               | 27,0               | 1,67               | 16,0  | 8,40  | 66,0               | 112,0              | 66,0               | 2,67               | 25,0  |
| 3,60 | 28,0               | 53,0               | 28,0               | 1,53               | 18,0  | 8,60  | 74,0               | 114,0              | 74,0               | 2,20               | 34,0  |
| 3,80 | 21,0               | 44,0               | 21,0               | 1,53               | 14,0  | 8,80  | 85,0               | 118,0              | 85,0               | 2,67               | 32,0  |
| 4,00 | 16,0               | 39,0               | 16,0               | 1,60               | 10,0  | 9,00  | 79,0               | 119,0              | 79,0               | 3,47               | 23,0  |
| 4,20 | 19,0               | 43,0               | 19,0               | 1,27               | 15,0  | 9,20  | 86,0               | 138,0              | 86,0               | 3,87               | 22,0  |
| 4,40 | 36,0               | 55,0               | 36,0               | 1,20               | 30,0  | 9,40  | 84,0               | 142,0              | 84,0               | 3,53               | 24,0  |
| 4,60 | 39,0               | 57,0               | 39,0               | 1,27               | 31,0  | 9,60  | 86,0               | 139,0              | 86,0               | 3,73               | 23,0  |
| 4,80 | 36,0               | 55,0               | 36,0               | 1,67               | 22,0  | 9,80  | 86,0               | 142,0              | 86,0               | 4,00               | 22,0  |
| 5,00 | 41,0               | 66,0               | 41,0               | 1,87               | 22,0  | 10,00 | 86,0               | 146,0              | 86,0               | -----              | ----  |

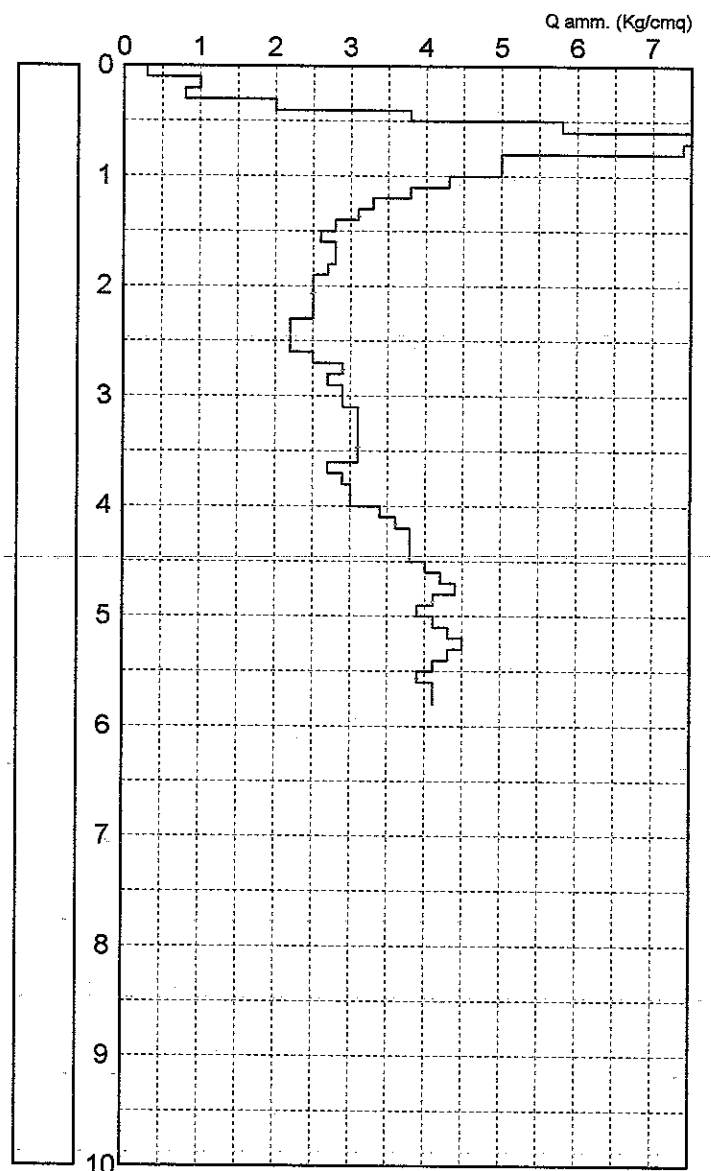
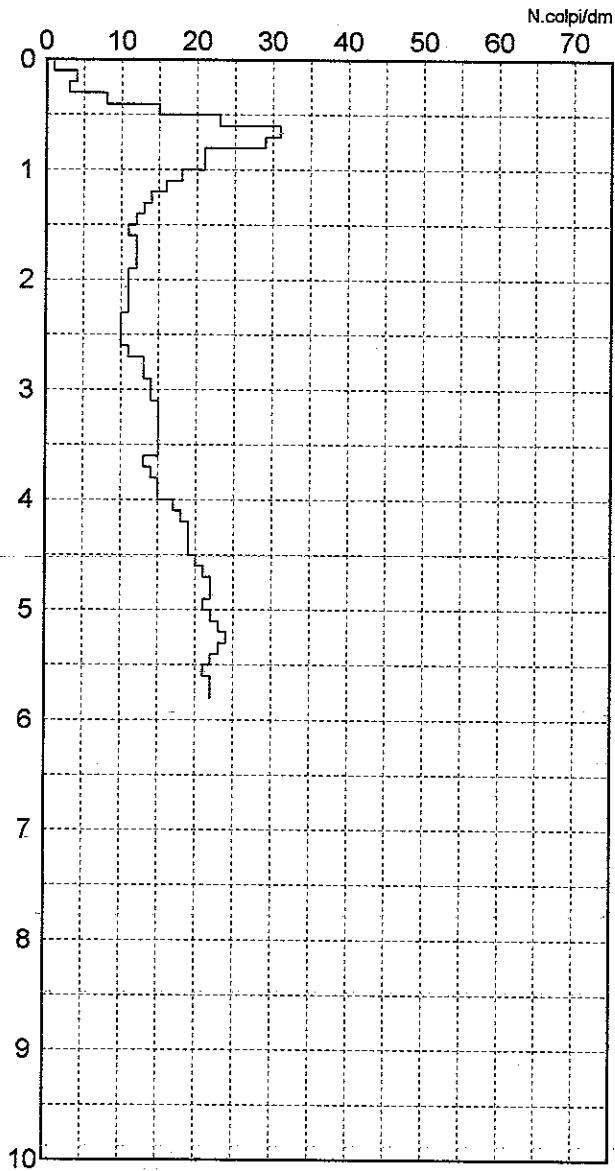
3

Ing. *[Signature]* Tecnico  
CPT

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

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | San Rocco                 |          |
| Data di esecuzione: | 25-07-2005                |          |



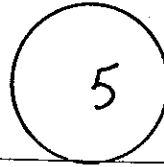
4

# PROVA PENETROMETRICA STATICA DIAGRAMMA DI RESISTENZA

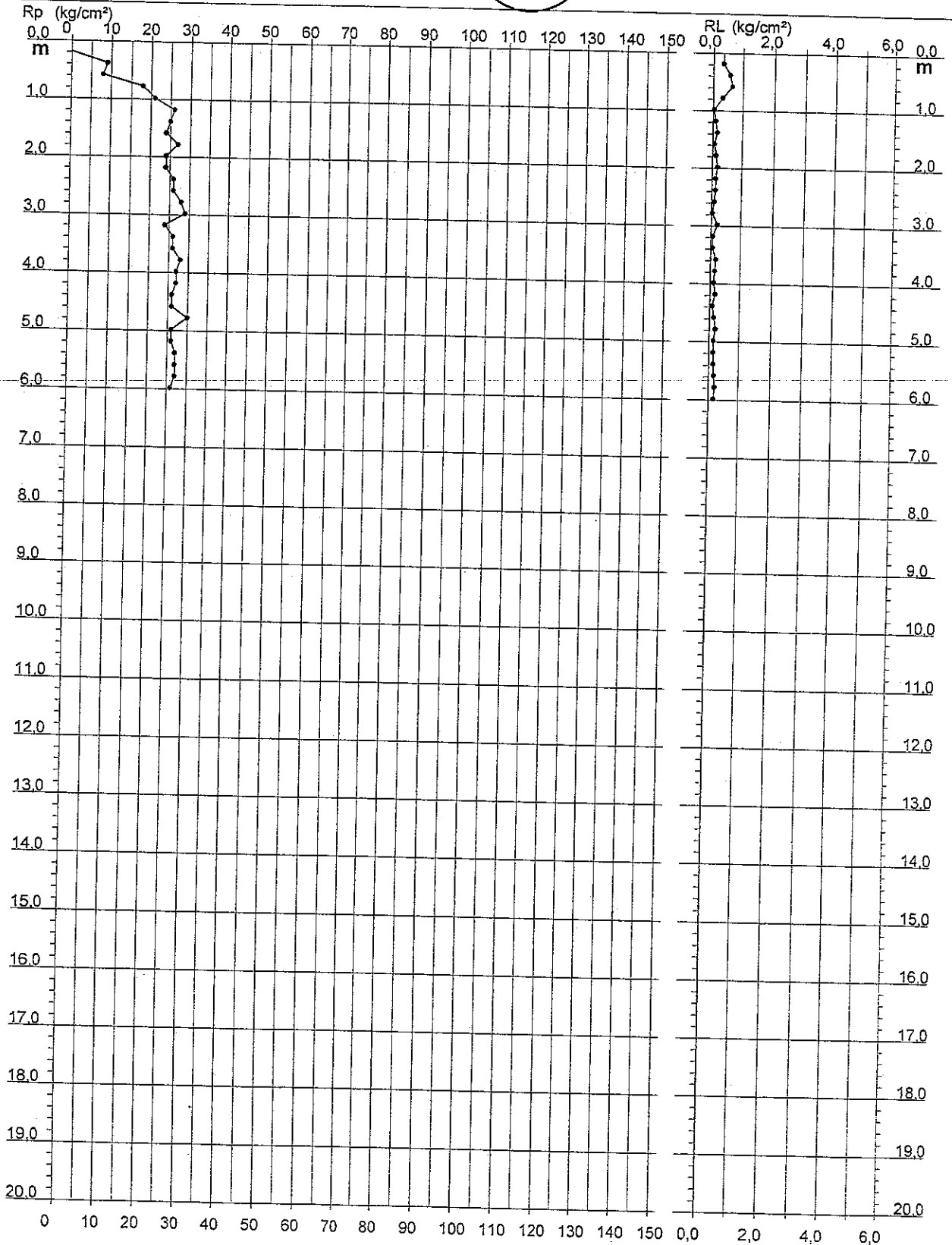
CPT 1

~~3.010496-126~~

- committente: Dott. Geol. Massimo Marrocchesi  
- lavoro: Opere edili  
- località: San Rocco a Pilli (SI)  
- resp. cantiere:  
- assist. cantiere:  
- note: Letture attrito laterale inesatte



- data prova : 23/02/2006  
- quota inizio : Piano Campagna  
- prof. falda : Falda non rilevata  
- scala vert. : 1 : 100  
- data emiss. : 23/02/2006





TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO  
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

# PROVA PENETROMETRICA STATICA LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

CPT 3

2010496-013

- committente :  
- lavoro :  
- località : S. Rocco a Pilli (SI)  
- note : Livello acqua non misurato nel piezometro

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

| prf<br>m | LP<br>Kg/cm <sup>2</sup> | LL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp<br>Kg/cm <sup>2</sup> | RL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp/RI | prf<br>m | LP<br>Kg/cm <sup>2</sup> | LL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp<br>Kg/cm <sup>2</sup> | RL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp/RI |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 0,20     | ---                      | ---                      | --                       | 0,53                     | ---   | 5,20     | 44,0                     | 61,0                     | 44,0                     | 1,67                     | 26,0  |
| 0,40     | 10,0                     | 18,0                     | 10,0                     | 0,67                     | 15,0  | 5,40     | 46,0                     | 71,0                     | 46,0                     | 0,67                     | 69,0  |
| 0,60     | 17,0                     | 27,0                     | 17,0                     | 1,33                     | 13,0  | 5,60     | 42,0                     | 52,0                     | 42,0                     | 0,93                     | 45,0  |
| 0,80     | 20,0                     | 40,0                     | 20,0                     | 1,67                     | 12,0  | 5,80     | 46,0                     | 60,0                     | 46,0                     | 1,27                     | 36,0  |
| 1,00     | 25,0                     | 50,0                     | 25,0                     | 1,53                     | 16,0  | 6,00     | 46,0                     | 65,0                     | 46,0                     | 2,33                     | 20,0  |
| 1,20     | 21,0                     | 44,0                     | 21,0                     | 1,60                     | 13,0  | 6,20     | 45,0                     | 80,0                     | 45,0                     | 2,53                     | 18,0  |
| 1,40     | 22,0                     | 46,0                     | 22,0                     | 0,93                     | 24,0  | 6,40     | 48,0                     | 86,0                     | 48,0                     | 1,53                     | 31,0  |
| 1,60     | 16,0                     | 30,0                     | 16,0                     | 1,13                     | 14,0  | 6,60     | 47,0                     | 70,0                     | 47,0                     | 1,93                     | 24,0  |
| 1,80     | 24,0                     | 41,0                     | 24,0                     | 0,67                     | 36,0  | 6,80     | 51,0                     | 80,0                     | 51,0                     | 2,07                     | 25,0  |
| 2,00     | 20,0                     | 30,0                     | 20,0                     | 1,33                     | 15,0  | 7,00     | 51,0                     | 82,0                     | 51,0                     | 2,67                     | 19,0  |
| 2,20     | 25,0                     | 45,0                     | 25,0                     | 1,80                     | 14,0  | 7,20     | 54,0                     | 94,0                     | 54,0                     | 2,27                     | 24,0  |
| 2,40     | 29,0                     | 56,0                     | 29,0                     | 1,27                     | 23,0  | 7,40     | 55,0                     | 89,0                     | 55,0                     | 2,67                     | 21,0  |
| 2,60     | 34,0                     | 53,0                     | 34,0                     | 1,07                     | 32,0  | 7,60     | 52,0                     | 92,0                     | 52,0                     | 2,80                     | 19,0  |
| 2,80     | 38,0                     | 54,0                     | 38,0                     | 0,67                     | 57,0  | 7,80     | 56,0                     | 98,0                     | 56,0                     | 2,20                     | 25,0  |
| 3,00     | 38,0                     | 48,0                     | 38,0                     | 1,33                     | 28,0  | 8,00     | 56,0                     | 89,0                     | 56,0                     | 1,87                     | 30,0  |
| 3,20     | 40,0                     | 60,0                     | 40,0                     | 1,13                     | 35,0  | 8,20     | 52,0                     | 80,0                     | 52,0                     | 2,20                     | 24,0  |
| 3,40     | 38,0                     | 55,0                     | 38,0                     | 1,33                     | 28,0  | 8,40     | 55,0                     | 88,0                     | 55,0                     | 2,53                     | 22,0  |
| 3,60     | 40,0                     | 60,0                     | 40,0                     | 1,33                     | 30,0  | 8,60     | 58,0                     | 96,0                     | 58,0                     | 2,67                     | 22,0  |
| 3,80     | 42,0                     | 62,0                     | 42,0                     | 2,13                     | 20,0  | 8,80     | 64,0                     | 104,0                    | 64,0                     | 2,73                     | 23,0  |
| 4,00     | 43,0                     | 75,0                     | 43,0                     | 2,13                     | 20,0  | 9,00     | 57,0                     | 98,0                     | 57,0                     | 2,53                     | 23,0  |
| 4,20     | 43,0                     | 75,0                     | 43,0                     | 1,87                     | 23,0  | 9,20     | 60,0                     | 98,0                     | 60,0                     | 3,40                     | 18,0  |
| 4,40     | 44,0                     | 72,0                     | 44,0                     | 2,20                     | 20,0  | 9,40     | 60,0                     | 111,0                    | 60,0                     | 2,93                     | 20,0  |
| 4,60     | 44,0                     | 77,0                     | 44,0                     | 1,20                     | 37,0  | 9,60     | 61,0                     | 105,0                    | 61,0                     | 2,87                     | 21,0  |
| 4,80     | 42,0                     | 60,0                     | 42,0                     | 1,73                     | 24,0  | 9,80     | 62,0                     | 105,0                    | 62,0                     | 2,07                     | 30,0  |
| 5,00     | 43,0                     | 69,0                     | 43,0                     | 1,13                     | 38,0  | 10,00    | 63,0                     | 94,0                     | 63,0                     | ---                      | ---   |

6

*[Handwritten signature]*  
CPT 3

- PENETROMETRO STATICO tipo GOUDA da 20 t - (con anello allargatore) -  
- COSTANTE DI TRASFORMAZIONE Ct = 10 - Velocità Avanzamento punta 2 cm/s  
- punta meccanica tipo Begemann  $\varnothing = 35.7$  mm (area punta 10 cm<sup>2</sup> - apertura 60°)  
- manicotto laterale (superficie 150 cm<sup>2</sup>)

TECNA

Via Ser Gorello, 11/a 52100 AREZZO  
tel. 0575 / 323501 - fax 0575 / 22730 - cell. 0348 / 7007360

# PROVA PENETROMETRICA STATICA CPT LETTURE DI CAMPAGNA / VALORI DI RESISTENZA

- committente :  
- lavoro :  
- località : S. Rocco a Pilli (SI)  
- note : Livello acqua non misurato nel foro

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

| prf<br>m | LP<br>Kg/cm <sup>2</sup> | LL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp<br>Kg/cm <sup>2</sup> | RL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp/RI | prf<br>m | LP<br>Kg/cm <sup>2</sup> | LL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp<br>Kg/cm <sup>2</sup> | RL<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Rp/RI |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|
| 0,20     | ---                      | ---                      | --                       | 0,73                     | ---   | 5,20     | 25,0                     | 51,0                     | 25,0                     | 1,33                     | 19,0  |
| 0,40     | 8,0                      | 19,0                     | 8,0                      | 0,60                     | 13,0  | 5,40     | 34,0                     | 54,0                     | 34,0                     | 1,93                     | 18,0  |
| 0,60     | 11,0                     | 20,0                     | 11,0                     | 1,07                     | 10,0  | 5,60     | 27,0                     | 56,0                     | 27,0                     | 1,47                     | 18,0  |
| 0,80     | 14,0                     | 30,0                     | 14,0                     | 1,20                     | 12,0  | 5,80     | 34,0                     | 56,0                     | 34,0                     | 1,53                     | 22,0  |
| 1,00     | 18,0                     | 36,0                     | 18,0                     | 1,40                     | 13,0  | 6,00     | 35,0                     | 58,0                     | 35,0                     | 1,13                     | 31,0  |
| 1,20     | 23,0                     | 44,0                     | 23,0                     | 1,47                     | 16,0  | 6,20     | 31,0                     | 48,0                     | 31,0                     | 1,40                     | 22,0  |
| 1,40     | 26,0                     | 48,0                     | 26,0                     | 1,67                     | 16,0  | 6,40     | 23,0                     | 44,0                     | 23,0                     | 1,47                     | 16,0  |
| 1,60     | 25,0                     | 50,0                     | 25,0                     | 2,07                     | 12,0  | 6,60     | 34,0                     | 56,0                     | 34,0                     | 1,20                     | 28,0  |
| 1,80     | 24,0                     | 55,0                     | 24,0                     | 1,93                     | 12,0  | 6,80     | 38,0                     | 56,0                     | 38,0                     | 1,20                     | 32,0  |
| 2,00     | 24,0                     | 53,0                     | 24,0                     | 2,00                     | 12,0  | 7,00     | 38,0                     | 56,0                     | 38,0                     | 1,87                     | 20,0  |
| 2,20     | 25,0                     | 55,0                     | 25,0                     | 2,33                     | 11,0  | 7,20     | 32,0                     | 60,0                     | 32,0                     | 1,87                     | 17,0  |
| 2,40     | 25,0                     | 60,0                     | 25,0                     | 2,27                     | 11,0  | 7,40     | 33,0                     | 61,0                     | 33,0                     | 1,67                     | 20,0  |
| 2,60     | 23,0                     | 57,0                     | 23,0                     | 2,00                     | 12,0  | 7,60     | 31,0                     | 56,0                     | 31,0                     | 1,60                     | 19,0  |
| 2,80     | 27,0                     | 57,0                     | 27,0                     | 2,20                     | 12,0  | 7,80     | 27,0                     | 51,0                     | 27,0                     | 1,20                     | 22,0  |
| 3,00     | 22,0                     | 55,0                     | 22,0                     | 2,07                     | 11,0  | 8,00     | 20,0                     | 38,0                     | 20,0                     | 1,13                     | 18,0  |
| 3,20     | 25,0                     | 56,0                     | 25,0                     | 1,67                     | 15,0  | 8,20     | 29,0                     | 46,0                     | 29,0                     | 1,13                     | 26,0  |
| 3,40     | 28,0                     | 53,0                     | 28,0                     | 2,00                     | 14,0  | 8,40     | 34,0                     | 51,0                     | 34,0                     | 1,47                     | 23,0  |
| 3,60     | 25,0                     | 55,0                     | 25,0                     | 1,60                     | 16,0  | 8,60     | 38,0                     | 60,0                     | 38,0                     | 2,20                     | 17,0  |
| 3,80     | 27,0                     | 51,0                     | 27,0                     | 1,60                     | 17,0  | 8,80     | 40,0                     | 73,0                     | 40,0                     | 2,07                     | 19,0  |
| 4,00     | 22,0                     | 46,0                     | 22,0                     | 2,07                     | 11,0  | 9,00     | 38,0                     | 69,0                     | 38,0                     | 1,87                     | 20,0  |
| 4,20     | 25,0                     | 56,0                     | 25,0                     | 2,00                     | 12,0  | 9,20     | 30,0                     | 58,0                     | 30,0                     | 1,93                     | 16,0  |
| 4,40     | 28,0                     | 58,0                     | 28,0                     | 2,00                     | 14,0  | 9,40     | 29,0                     | 58,0                     | 29,0                     | 1,40                     | 21,0  |
| 4,60     | 31,0                     | 61,0                     | 31,0                     | 1,87                     | 17,0  | 9,60     | 34,0                     | 55,0                     | 34,0                     | 2,07                     | 16,0  |
| 4,80     | 29,0                     | 57,0                     | 29,0                     | 1,60                     | 18,0  | 9,80     | 29,0                     | 60,0                     | 29,0                     | 1,47                     | 20,0  |
| 5,00     | 22,0                     | 46,0                     | 22,0                     | 1,73                     | 13,0  | 10,00    | 47,0                     | 69,0                     | 47,0                     | ---                      | ---   |

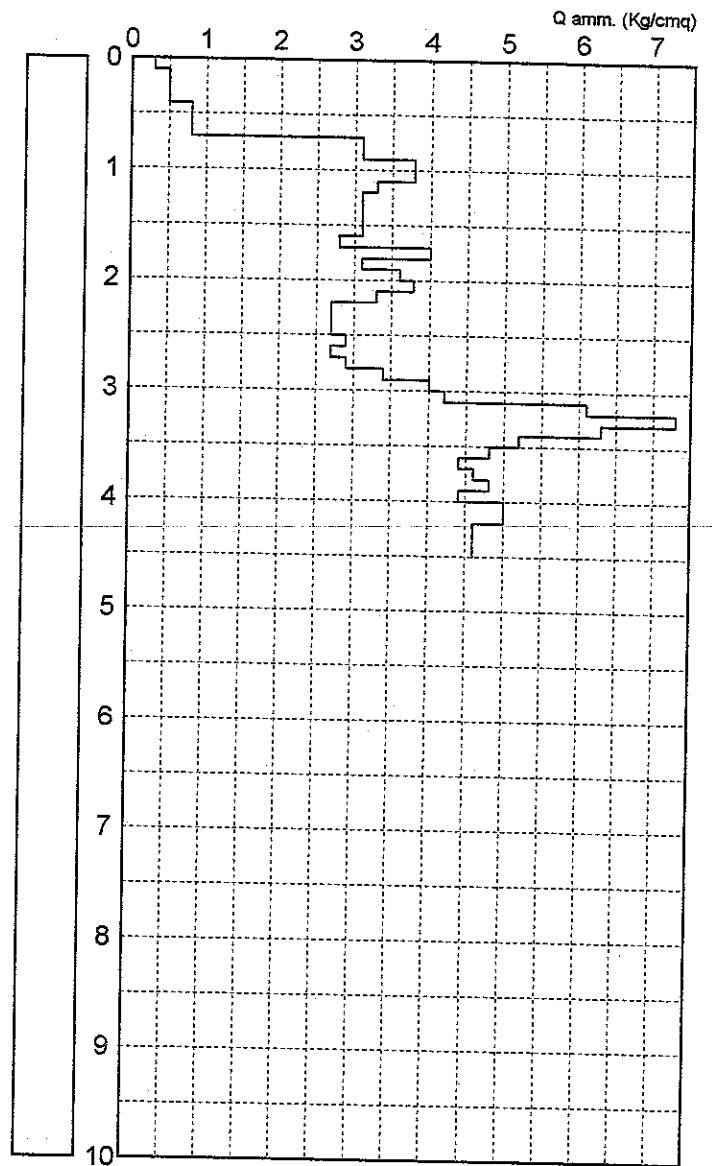
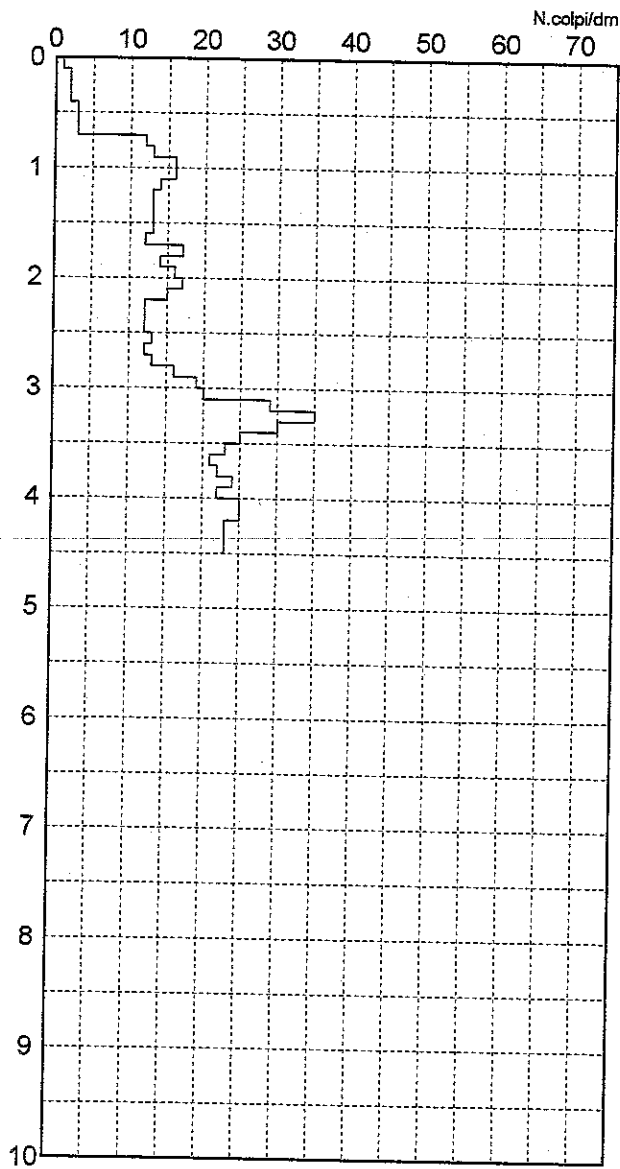
7

*[Handwritten signature]*

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

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | San Rocco                 |          |
| Data di esecuzione: | Nov.2005                  |          |



8

# TAB. 1 PROVA PENETROMETRICA DINAMICA (DL1)

Consulente Geologo:

Dr Luca LANZI

Loc.:

San Rocco a Pilli

Data:

16 novembre 2004

Penetrometro Dinamico medio-leggero (DL30): M = 30 Kg - Altezza di caduta maglio H = 0.2 m  
 passo di infissione = 0.1 m - diametro base punta conica = 35.7 mm - Rivestimento: no - Fango: no

Quote  
relative  
al p.c.

F  
a  
s  
t  
a

## RESTITUZIONE GRAFICA

## VALORI DI RESISTENZA

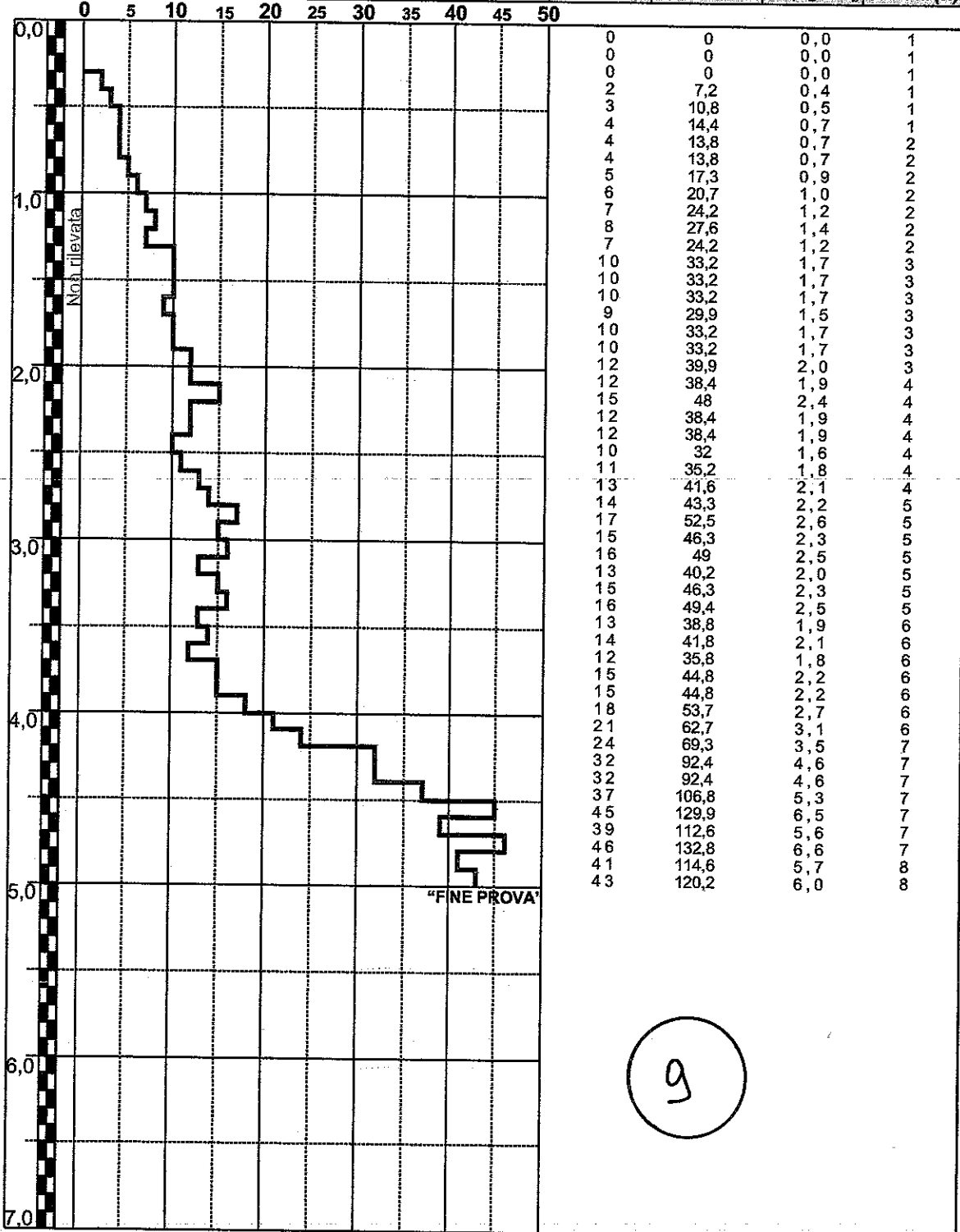
Numero dei colpi ( $N_{10}$ )

$N_{10}$  (n)

Rpd (Kg/cmq)

Qa (Kg/cmq)

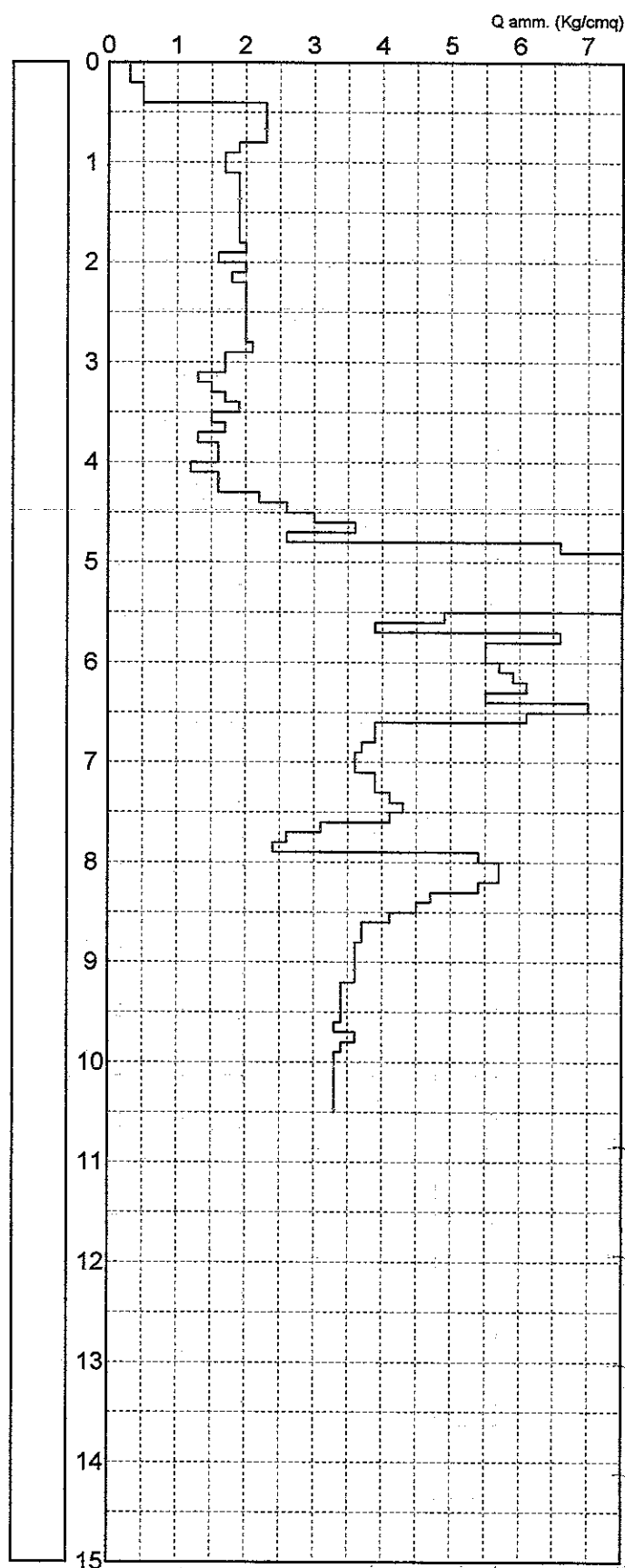
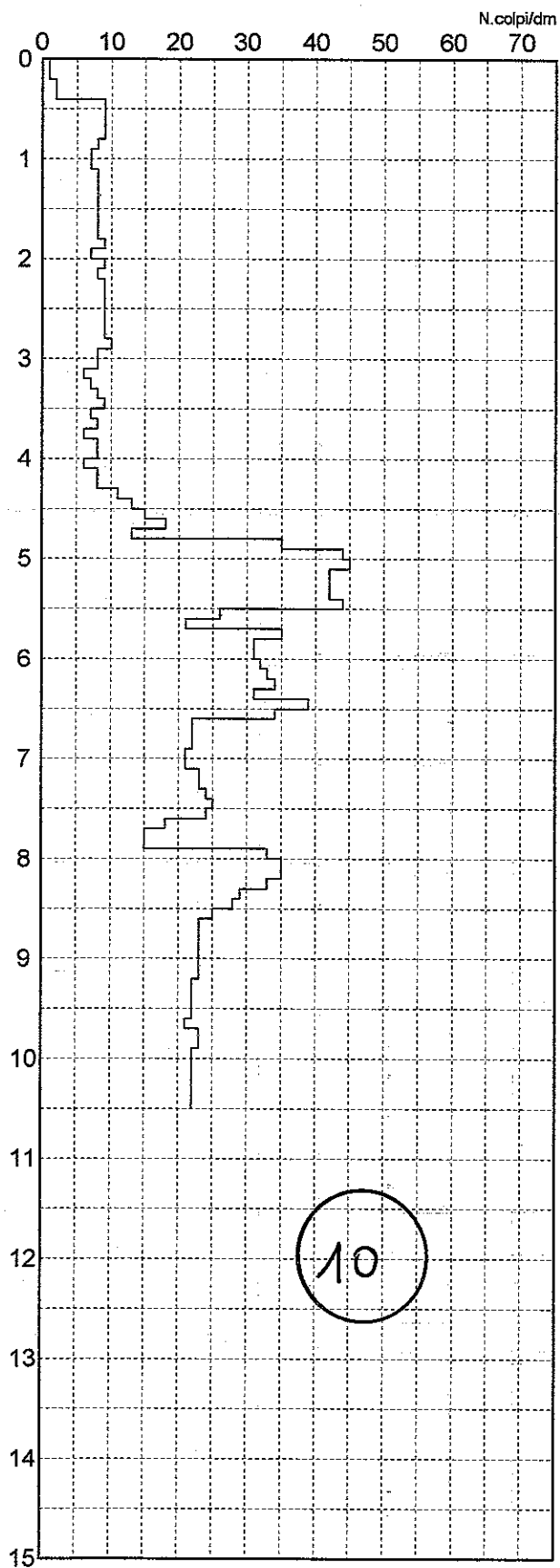
Asta (n)



9

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Alessandro Ferrucci | Prova N° |
| Località:           | San Rocco                 |          |
| Data di esecuzione: | 15-12-2004                |          |



**CPT**

Cone Penetration Test

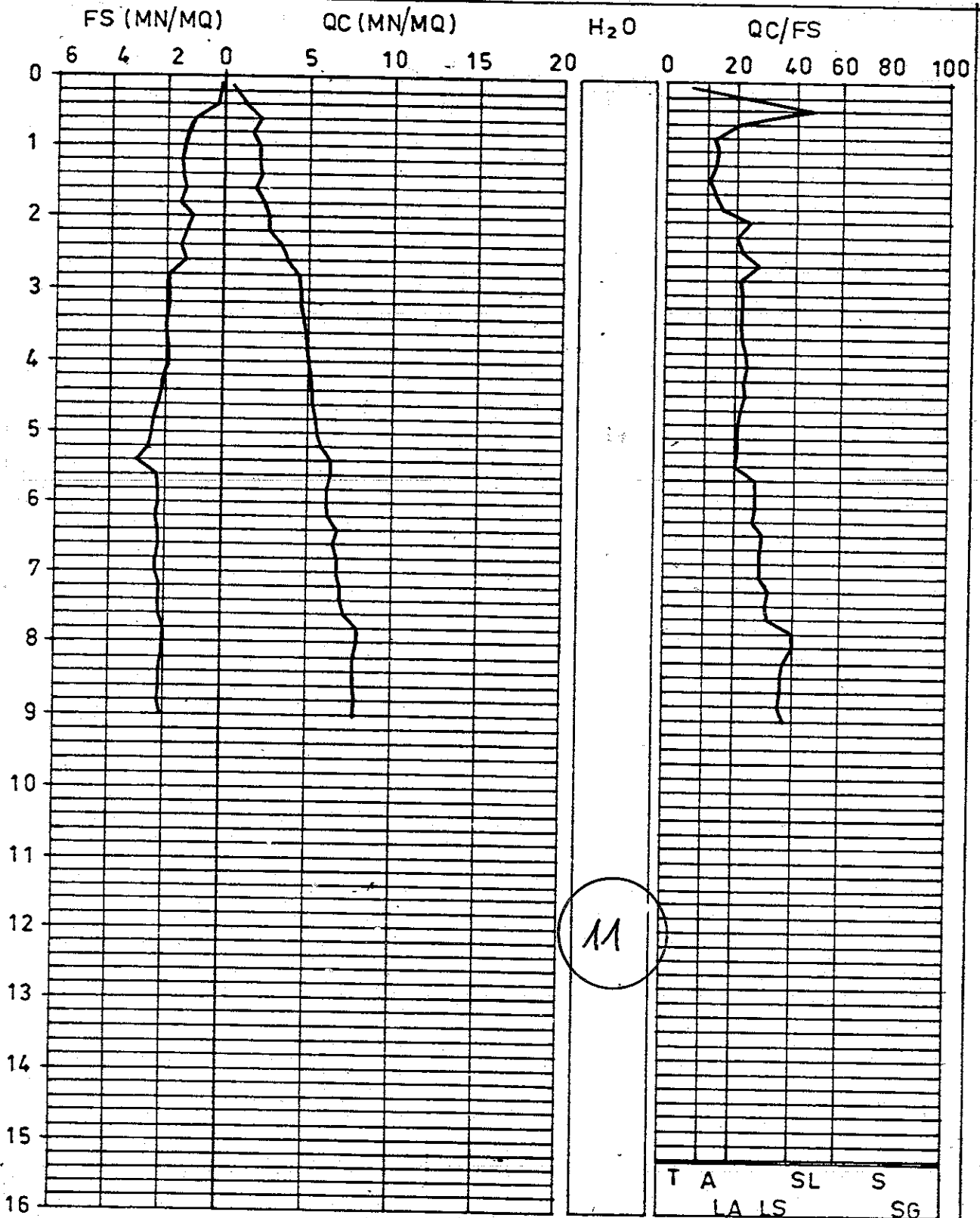
Prova n. ....

data: 16/03/92

COMMITTENTE: \_\_\_\_\_

CANTIERE: SAN ROCCO A PILLI (SI.)

Picchetto n. 3

**LEGENDA:**

T - Torba  
 A - Argilla  
 LA - Limo Argilloso  
 LS - Limo Sabbioso

SL - Sabbia Limosa  
 S - Sabbia  
 SG - Sabbia Ghiaiosa

M

**CPT**

Cone Penetration Test

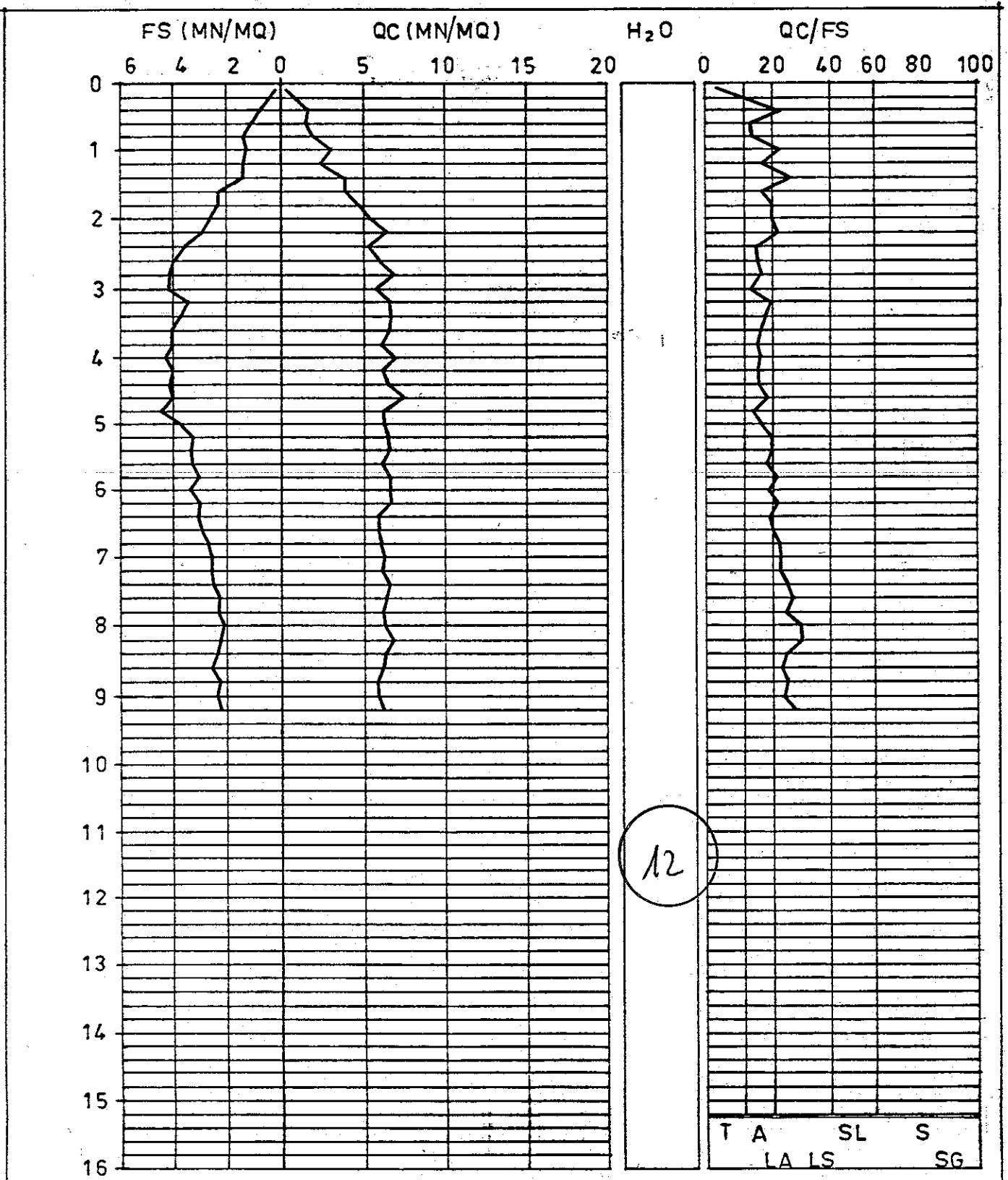
Prova n. ....

data: 05/03/92

COMMITTENTE:

CANTIERE: SAN ROCCO A PILELLI (SI.)

Picchetto n. 2

LEGENDA:

T - Torba  
 A - Argilla  
 LA - Limo Argilloso  
 LS - Limo Sabbioso

SL - Sabbia Limosa  
 S - Sabbia  
 SG - Sabbia Ghiaiosa

12

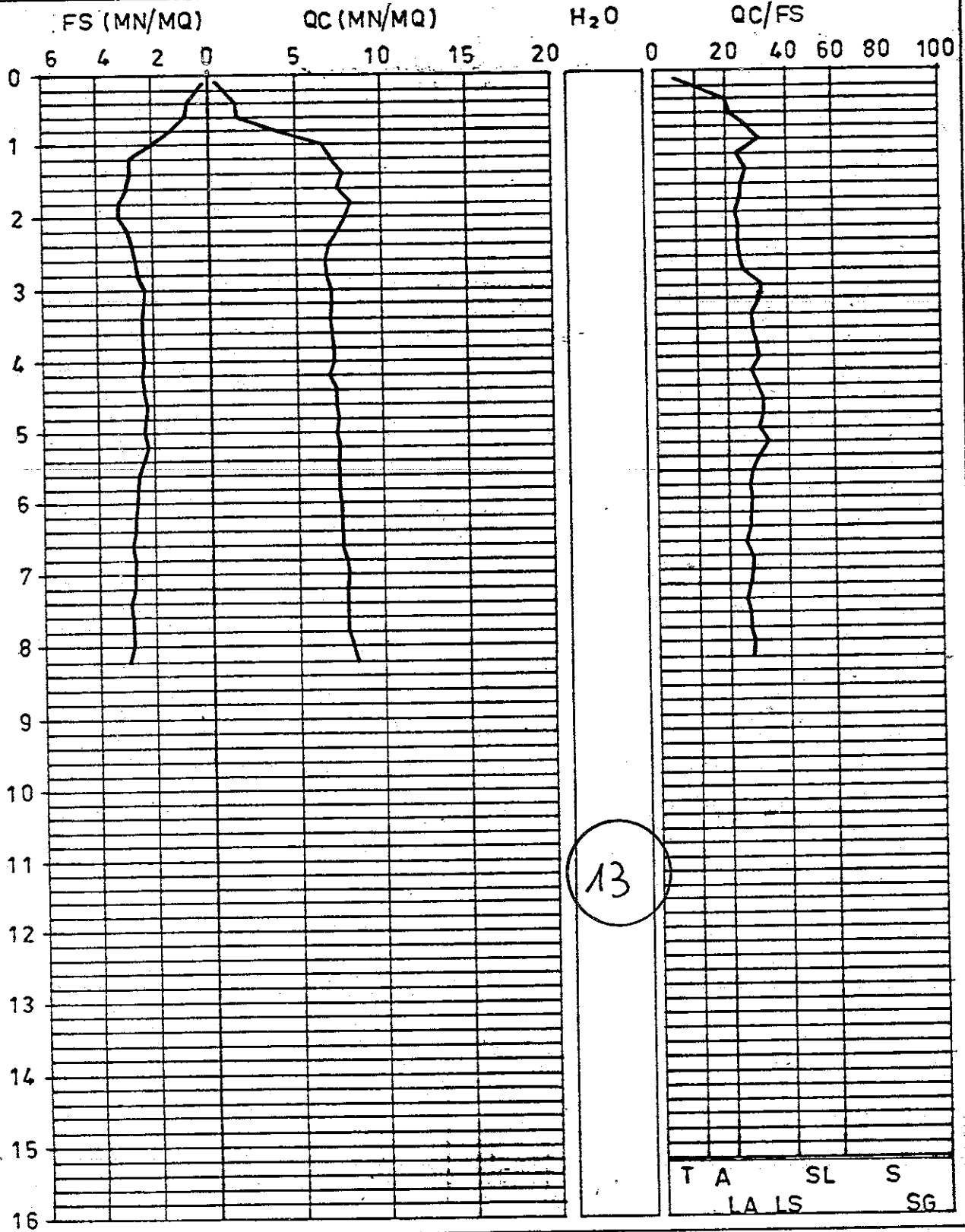
CPT Cone Penetration Test

Prova n. .... data: 05/03/92

COMMITTENTE:

CANTIERE: SAN ROCCO A PILLI (SI.)

Picchetto n. 1



LEGENDA:

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| T - Torba           | SL - Sabbia Limosa   |
| A - Argilla         | S - Sabbia           |
| LA - Limo Argilloso | SG - Sabbia Ghiaiosa |
| LS - Limo Sabbioso  |                      |

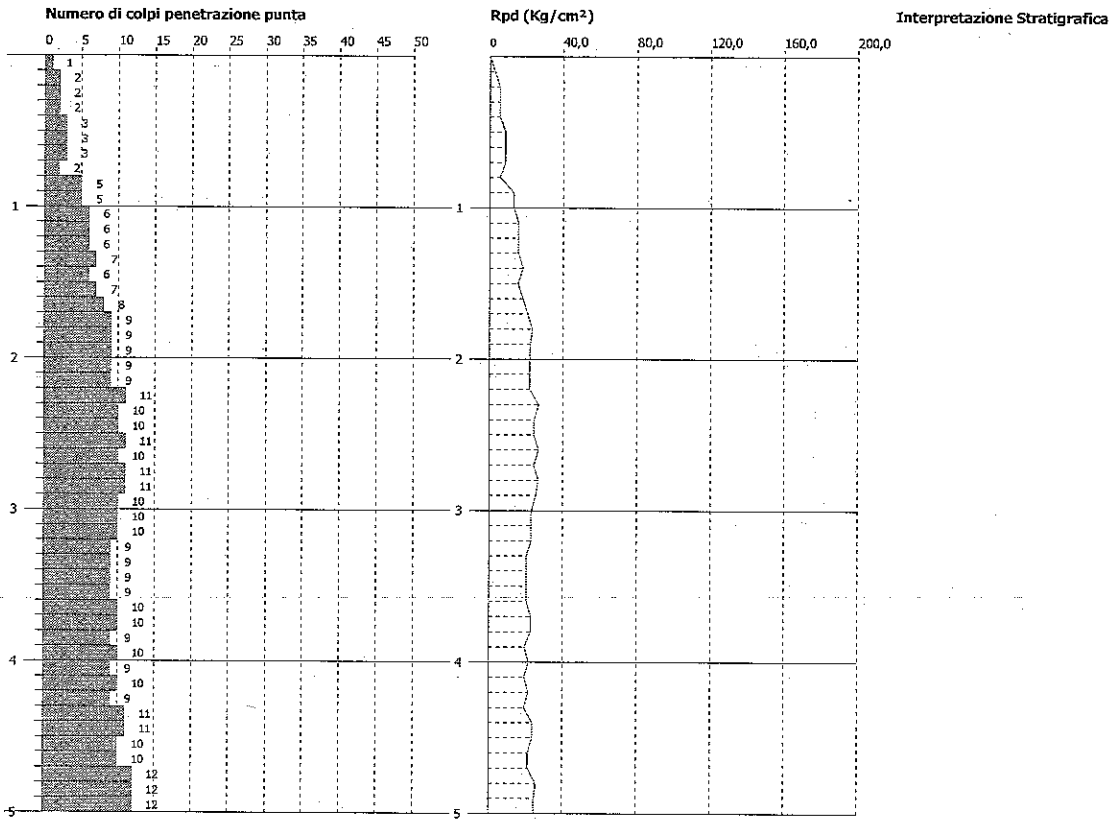


**PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1**  
**Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)**  
**DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd**

Committente : IMM.EMMEGIA-PERINI COSTRUZIONI  
Cantiere : SAN ROCCO A PILLI  
Località :

Data :23/05/2005

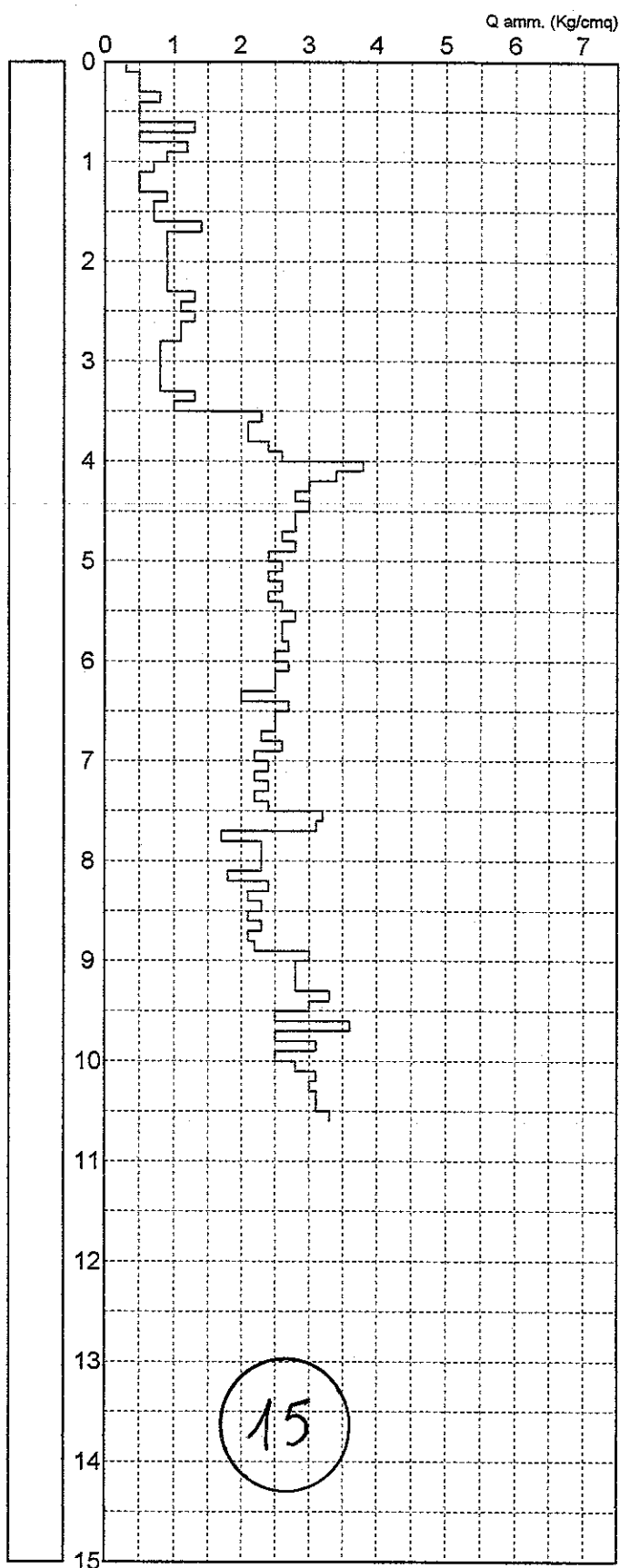
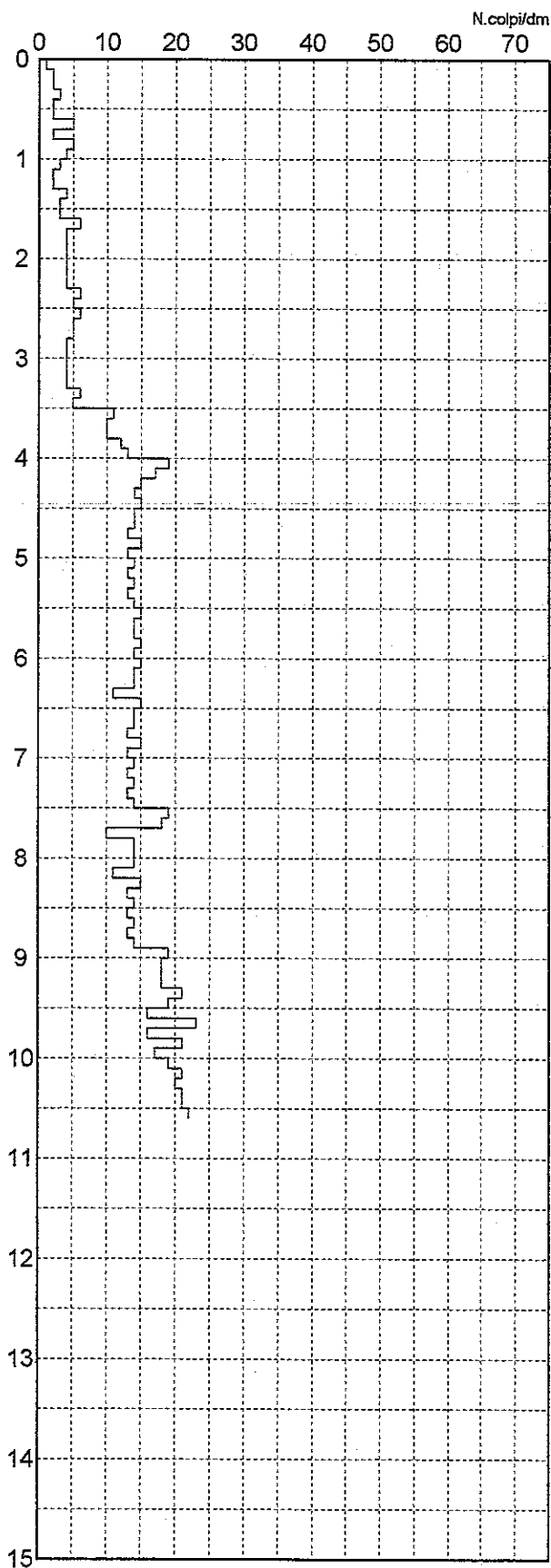
Scala 1:50



14

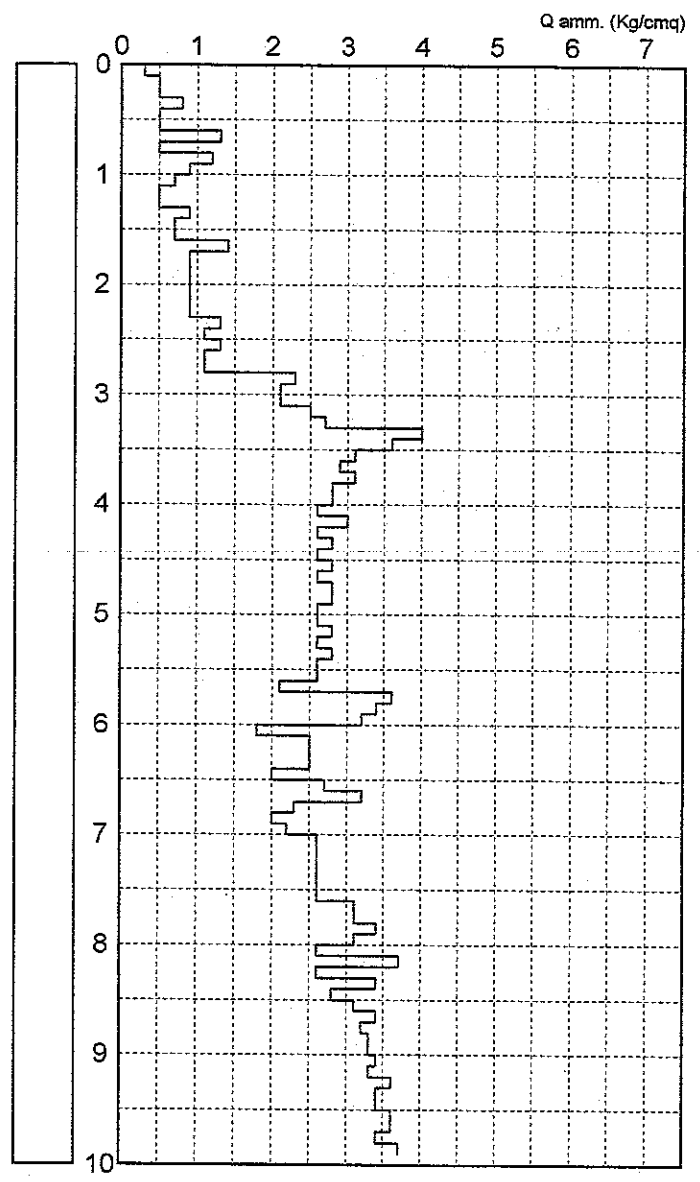
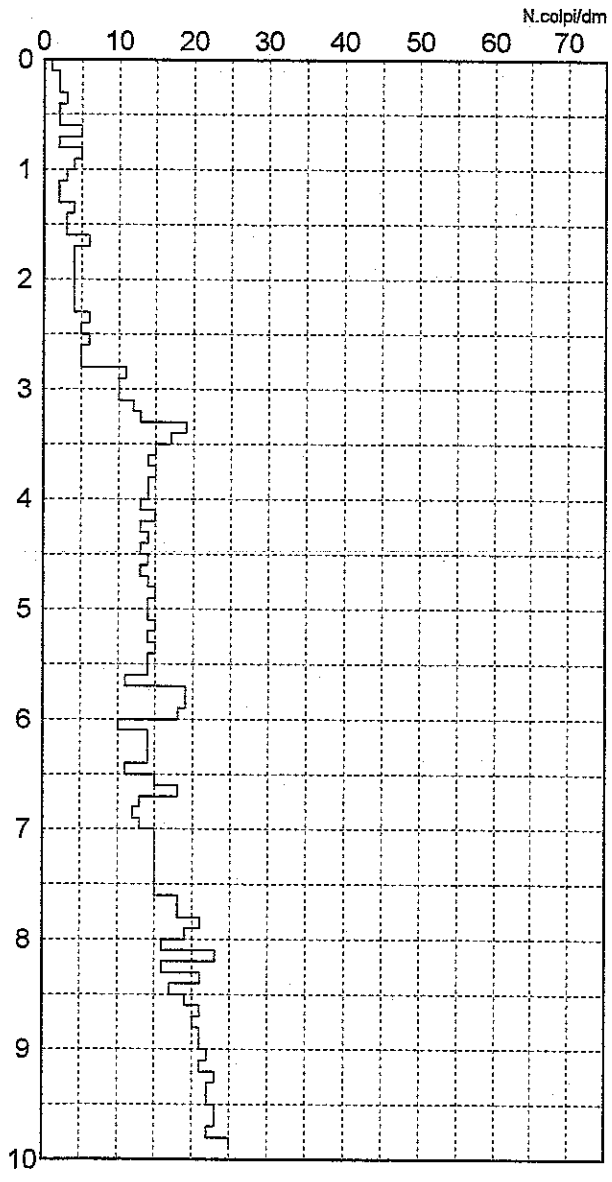
# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. MASSIMO MARROCCHESI | Prova N° |
| Località:           | SAN ROCCO A PILLI         |          |
| Data di esecuzione: | 11-04-2005                |          |



# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. MASSIMO MARROCCHESI | Prova N° |
| Località:           | SAN ROCCO A PILLI         |          |
| Data di esecuzione: | 11-04-2005                |          |



16

## POZZO 1 – SAN ROCCO A PILLI

### CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>            |
|---|--|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                          |
| 1 – 55 metri                                  | ARGILLE GRIGIE                           |
| 55 – 57 metri                                 | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE ARGILLOSA |
| 57 – 80 metri                                 | ARGILLE GRIGIE                           |
|   |  |

FALDA INCONTRATA A – 55 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 183 m.slm)

# CARTA DEI SONDAGGI E DEI DATI DI BASE (area Rosia)

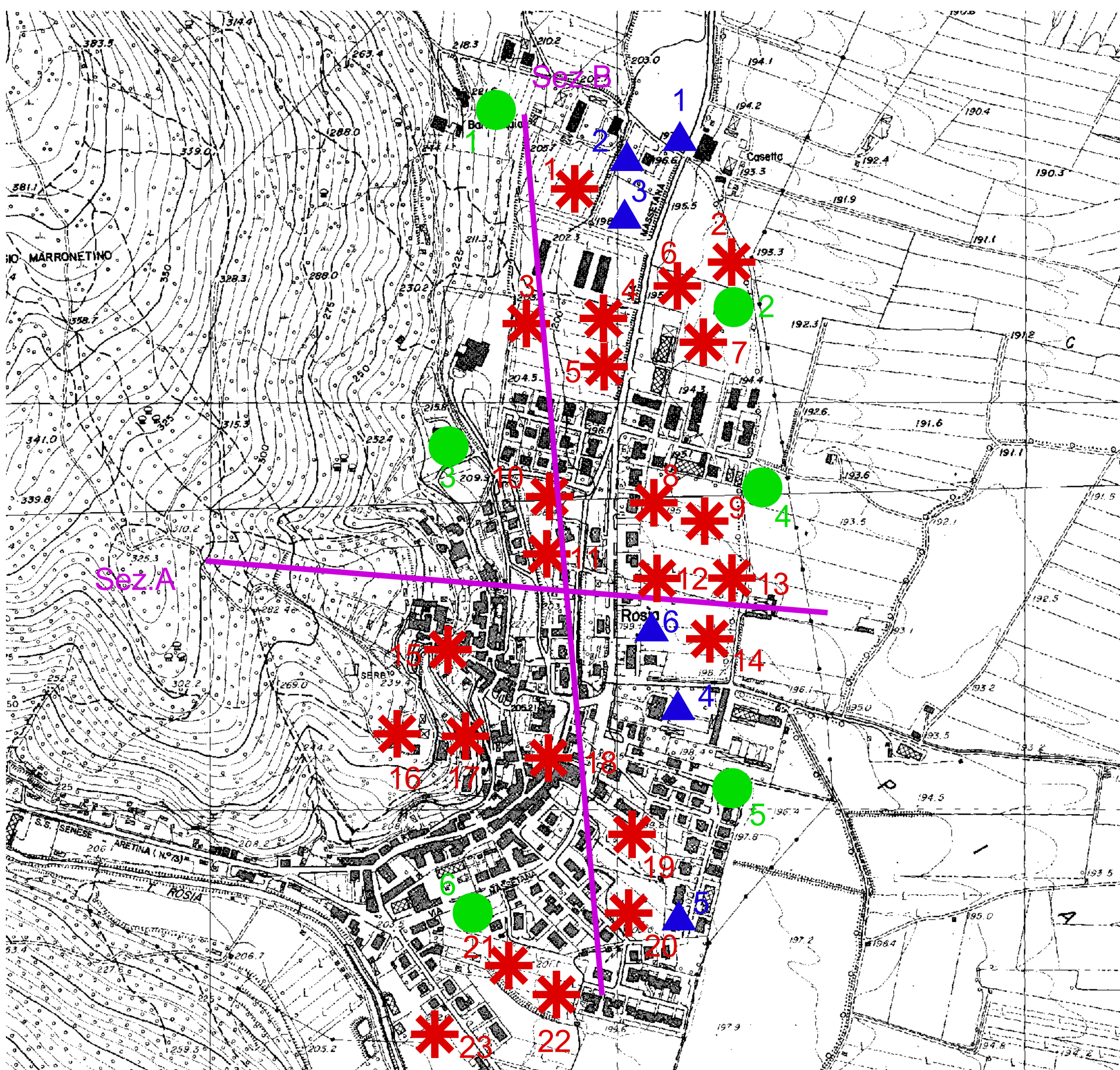
Scala 1:5.000

 Sondaggi geognostici

 Pozzi per acqua

 Prove Penetrometriche

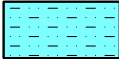
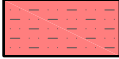
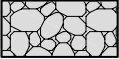
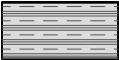


 Traccia sezioni geologiche





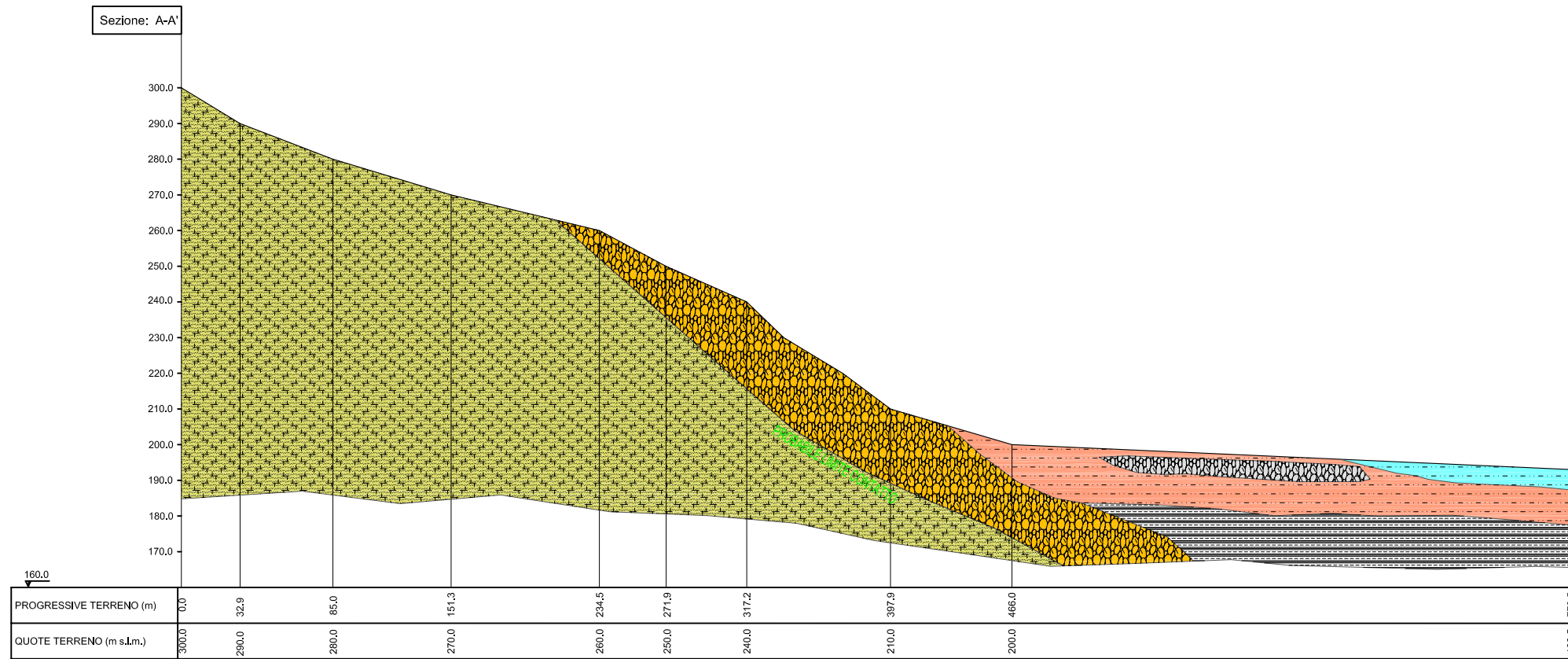
# SEZIONI GEOLOGICHE SCHEMATICHE - ROSIA

## LEGENDA

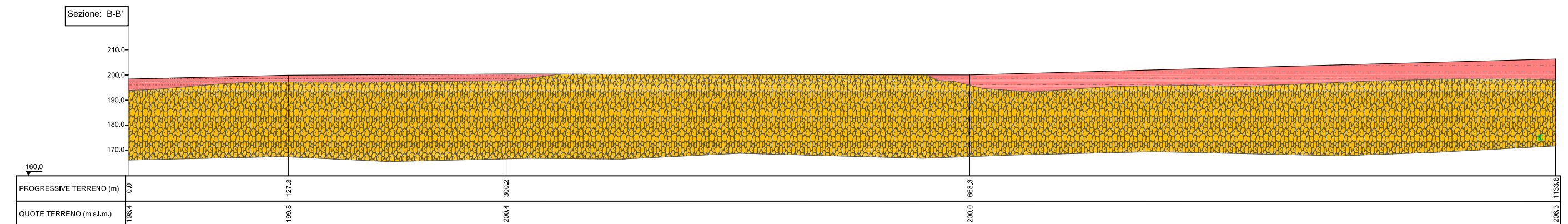
- 
**A - Depositi alluvionali recenti**  
 Alternanza di litotipi a varia granulometria (argille, limi, sabbie e ghiaie).
- 
**B - Terre rosse residuali**  
 Depositi limo-sabbiosi rossastri e/o bruni con abbondanti ciottoli sparsi.
- 
**C - Lenti di ciottolame ad elementi eterometrici**  
 Intercalazioni di ciottolame calcareo dolomitico in matrice limo sabbiosa
- 
**D - Argille limose plioceniche**  
 Limi argillosi e argille limose grigiastre perlopiù compatte.
- 
**E - Breccia di Grotti - Miocene**  
 Breccia calcareo-dolomitica perlopiù ricementata
- 
**F - Calcare cavernoso**  
 Calcare dolomitico di colore grigio-nerastro perlopiù fratturato

scala 1: 3.000

Sezione: A-A'



Sezione: B-B'



**Sondaggio numero: 1**

Località: ROSIA  
 Comune: Sovicille  
 Provincia: SI  
 Regione: Toscana  
 Quota (m s.l.m.):  
 Inizio perforazione: Aprile 2004  
 Fine perforazione: Aprile 2004  
 Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo  
 Note di perforazione:

Diametro foro (mm):  
 Livello statico della falda acquifera (m):  
 Profondità raggiunta (m): 8  
 Perforazione eseguita da:  
 Committente: COOP ABIT ROSIA



Scala verticale 1 : 50

■ SPT 2    ■ SPT 3

| Prof. (m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati  | Carotaggio % di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T. (n° di colpi) |    |    |    | Pocket (Kg/cm²) |   |   | Vane test (Kg/cm²) |   |     |
|-----------|--------------|---|--------------------------|----|----|----|-------|----------------------------|----|----|----|-----------------|---|---|--------------------|---|-----|
|           |              |   | 20                       | 40 | 60 | 80 |       | 20                         | 40 | 60 | 80 | 2               | 4 | 6 | 0.5                | 1 | 1.5 |
| 0         |              | Terreno superficiale alterato   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 0.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1         |              | Limo sabbioso rossastro compatto ed omogeneo con rari frustoli carboniosi Nspt 14-18-19 |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6         |              | Ciottolame calcareo in matrice limosa rossastra   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7.5       |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 8         |              |   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |

ⓐ

|                      |   |                |   |
|----------------------|---|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0 | SONDAGGIO N° : | 7 |
| LOCALITA' :          | 0 | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : | 0 | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               |   | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica             | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T.   | Pocket p. | Vanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|------------------------------------|--------------|-----|---------------|----------|----------|-----------|----------|
| 0,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 0,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 0,75       | 1,30     |           |              |           | TERRENO AGRARIO                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,25       | 1,30     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 12-12-15 |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,50       | 2,20     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 14-14-14 |           |          |
| 3,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,50       | 3,50     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,00       | 0,70     |           |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,25       | 4,20     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 21-21-23 |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,50       | 4,10     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 22-23-25 |           |          |
| 7,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,50       | 8,30     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,75       | 8,60     | 0,30      |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,00       | 9,00     | 0,40      |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |

2



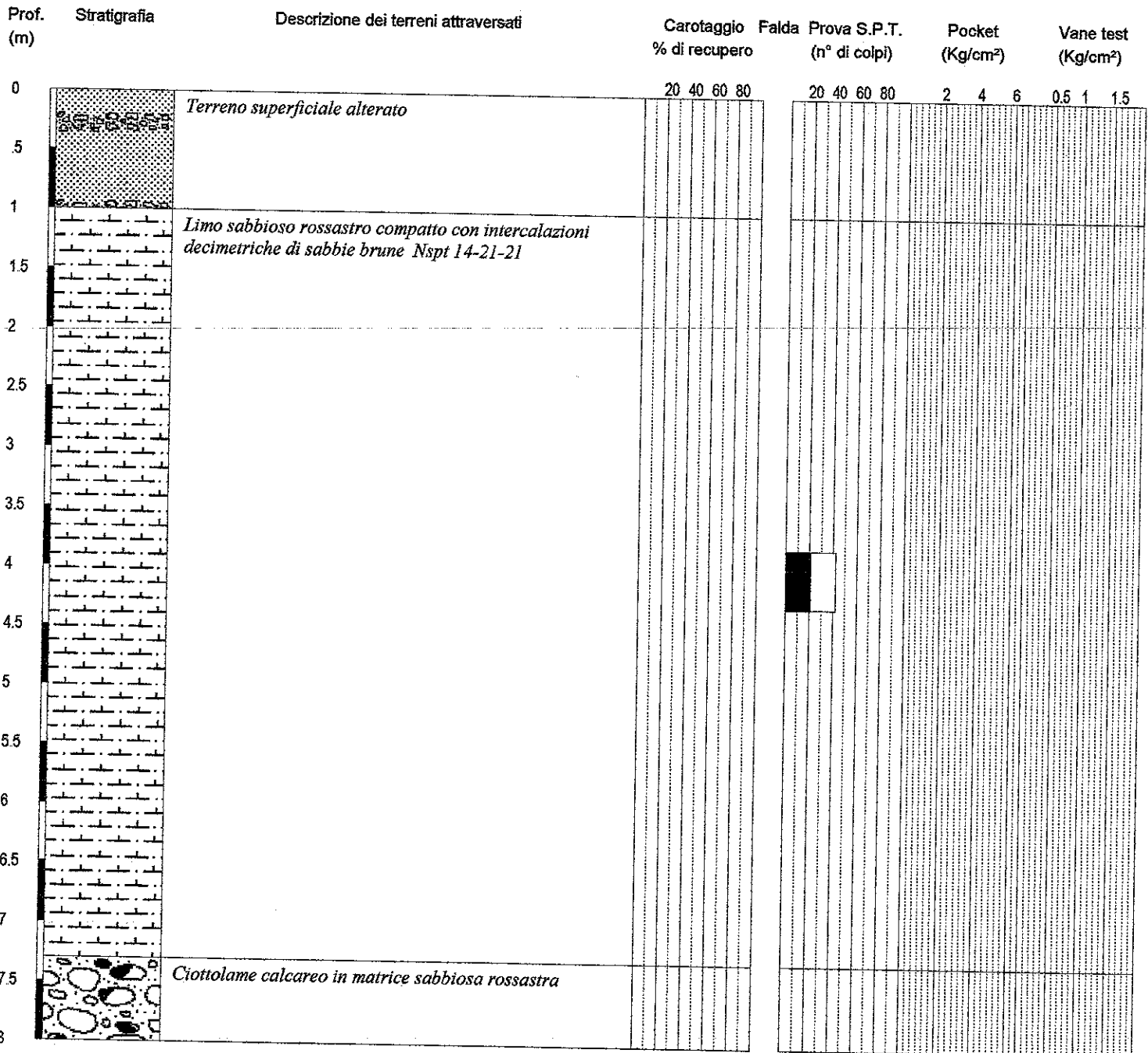
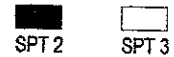
**Sondaggio numero: 2**

Località: ROSIA  
 Comune: Sovicille  
 Provincia: SI  
 Regione: Toscana  
 Quota (m s.l.m.):  
 Inizio perforazione: Aprile 2004  
 Fine perforazione: Aprile 2004  
 Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo  
 Note di perforazione:

Diametro foro (mm):  
 Livello statico della falda acquifera (m):  
 Profondità raggiunta (m): 8  
 Perforazione eseguita da :  
 Committente: COOP ABIT ROSIA



Scala verticale 1 : 50



**Sondaggio numero: 3**

Località: ROSIA  
 Comune: Sovicille  
 Provincia: SI  
 Regione: Toscana

Quota (m s.l.m.):  
 Inizio perforazione: Aprile 2004  
 Fine perforazione: Aprile 2004

Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo  
 Note di perforazione:

Diametro foro (mm):  
 Livello statico della falda acquifera (m):  
 Profondità raggiunta (m): 8  
 Perforazione eseguita da :  
 Committente: COOP ABIT ROSIA



Scala verticale 1 : 50



| Prof. (m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati   | Carotaggio % di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T. (n° di colpi) |    |    |    | Pocket (Kg/cm²) |   |   | Vane test (Kg/cm²) |   |     |
|-----------|--------------|--|--------------------------|----|----|----|-------|----------------------------|----|----|----|-----------------|---|---|--------------------|---|-----|
|           |              |  | 20                       | 40 | 60 | 80 |       | 20                         | 40 | 60 | 80 | 2               | 4 | 6 | 0.5                | 1 | 1.5 |
| 0         |              | <i>Terreno superficiale alterato</i>   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 0.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1.5       |              | <i>Limo sabbioso rossastro compatto con sottili intercalazioni di sabbie rossastre Nspt 18-24-23</i> |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7         |              | <i>Ciottolame calcareo in matrice sabbiosa rossastra</i>   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7.5       |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 8         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |

4

Sondaggio numero: 4

Località: ROSIA

Comune: Sovicille

Provincia: SI

Regione: Toscana

Quota (m s.l.m.):

Inizio perforazione: Aprile 2004

Fine perforazione: Aprile 2004

Sistema di perforazione: Rotazione a carotaggio continuo

Note di perforazione:

Diametro foro (mm):

Livello statico della falda acquifera (m):

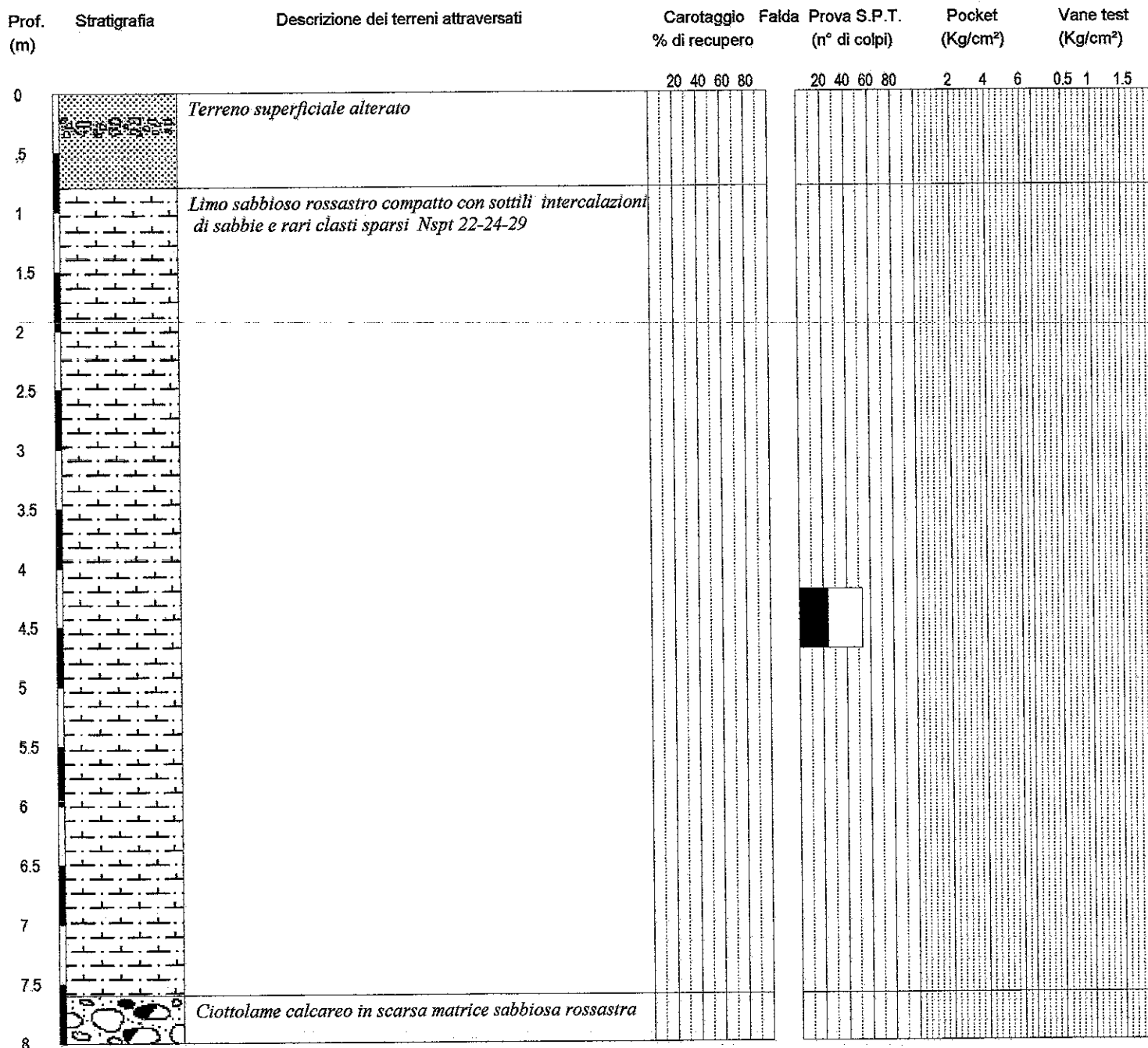
Profondità raggiunta (m): 8

Perforazione eseguita da :

Committente: COOP ABIT ROSIA



Scala verticale 1 : 50



5

|                      |   |                |   |
|----------------------|---|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0 | SONDAGGIO N° : | 2 |
| LOCALITA' :          | 0 | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : | 0 | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               |   | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica             | % carotaggio | rgd | livello falda | Campione | S.P.T.   | Pocket p. | Vanetest |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|------------------------------------|--------------|-----|---------------|----------|----------|-----------|----------|
| 0,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 0,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 0,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,00       | 1,50     |           |              |           | TERRENO AGRARIO                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,50       | 1,50     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 1,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 2,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 12-14-18 |           |          |
| 2,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,00       | 2,70     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 3,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 21-22-22 |           |          |
| 4,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,25       | 4,20     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,50       | 4,40     | 0,20      |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |          |          |           |          |
| 4,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 5,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          | 23-23-26 |           |          |
| 5,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,25       | 3,10     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 6,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,50       | 7,50     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 7,75       | 7,80     | 0,30      |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 8,50       | 1,20     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |          | 23-29-28 |           |          |
| 8,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,00       | 9,00     |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 9,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |
| 10,00      |          |           |              |           |                                    |              |     |               |          |          |           |          |

6

|                      |   |                |   |
|----------------------|---|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0 | SONDAGGIO N° : | 3 |
| LOCALITA' :          | 0 | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : | 0 | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               |   | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia | Descrizione litologica             | % carotaggio | rqd | livello falda | ml. | Comptone | S.P.T. | Pocket p. | kg/cm <sup>2</sup> | Yanetest | kg/cm <sup>2</sup> |
|------------|----------|-----------|--------------|-----------|------------------------------------|--------------|-----|---------------|-----|----------|--------|-----------|--------------------|----------|--------------------|
| 0,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 0,50       | 1,00     |           |              |           | TERRENO AGRARIO                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 0,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 1,00       | 1,00     |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 1,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 1,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 1,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 2,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 2,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 2,50       | 2,50     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 2,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 3,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 3,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 3,50       | 3,50     |           |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 3,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 4,00       | 0,80     |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 4,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 4,50       | 4,30     |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 4,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 5,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 5,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 5,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 5,75       | 2,70     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 6,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 6,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 6,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 6,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 7,00       | 7,00     |           |              |           | LIVELLO DI GHIAIA POLIGENICA       |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 7,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 7,50       | 7,30     | 0,30      |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 7,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 8,00       | 0,70     |           |              |           | LIMI SABBIOSI BRUNI ASSAI COMPATTI |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 8,25       | 8,00     |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 8,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 8,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 9,00       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 9,25       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 9,50       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 9,75       |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |
| 10,00      |          |           |              |           |                                    |              |     |               |     |          |        |           |                    |          |                    |

7

### SONDAGGIO 3

| STRATIGRAFIA  | falda | descrizione - note  | P.P.<br>Kg/c | Vane<br>Test | campioni | Nsp |
|---|-------|---|--------------|--------------|----------|-----|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: 8px; margin-right: 5px;">mt. p.c.</div> </div> |       | TERRENO AGRARIO   |              |              |          |     |
|   |       | LIMI SABBIOSI ROSSASTRI<br>BEN ADDENSATI  |              |              |          | 30  |
|   |       | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE<br>LIMO-SABBIOSA ROSSASTRA   |              |              |          |     |
|   |       | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <span style="font-size: 48px; font-family: cursive;">8</span> </div> |              |              |          |     |
| scala 1:50  |       |   |              |              |          |     |

Committente S. A. S. S.p.A.  
 Cantiere ROSIA  
 Quota inizio  
 Falda 3,5

## SONDAGGIO 4

| STRATIGRAFIA  | falda | descrizione - note  | P.P.<br>Kg/c | Vane<br>Test | campioni | Nspt |
|---|-------|---|--------------|--------------|----------|------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">mt. p.c.</div> </div> |       | TERRENO AGRARIO   |              |              |          |      |
|   |       | LIMI SABBIOSI ROSSASTRI<br>BEN ADDENSATI                  |              |              |          | 32   |
|   |       | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE<br>LIMO-SABBIOSA ROSSASTRA |              |              |          |      |
|   |       |   |              |              |          |      |
| scala 1:50  |       |   |              |              |          |      |

Committente  
 Cantiere            ROSIA  
 Quota inizio  
 Falda                3,5

**Dr. Gianni Bracciali**  
**- GEOLOGO -**  
 Via B. Ricasoli 49 -Siena

Sondaggio n. 2

REDI MARIO

Data 27/II/8

Sonia

Progetto

Quota I96

| Profondità (m) | Descrizione  | X<br>Carotaggio | X<br>R.O.D. | Campioni |          |     | Quota falda | SPT | Pocket penetrom.<br>Kg/cm <sup>2</sup> | Vacc. test |
|----------------|--|-----------------|-------------|----------|----------|-----|-------------|-----|--|------------|
|                |  |                 |             | Ind      | semi ind | rim |             |     |  |            |
| 0              | Terreno vegetale e riporto   |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 0.5            | Brecce prevalentemente calcaree di dimensioni e provenienza eterogenee |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 1.0            | Limo argilloso bruno con clasti  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 1.5            | Argilla limosa rossa   |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 2.0            | Argilla limosa rossa con brecce  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 2.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 3.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 3.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 4.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 4.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 5.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 5.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 6.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 6.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 7.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 7.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 8.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 8.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 9.0            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 9.5            |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |
| 10.0           |  |                 |             |          |          |     |             |     |  |            |

10

Tav. IV - Sondaggio n. 2



**Dr. Gianni Bracciali**  
**- GEOLOGO -**  
 Via B. Ricasoli 49 - Siena

Sondaggio n. I

REDI MARIO

Data 27/II/88

Scala \_\_\_\_\_

Progetto \_\_\_\_\_

Quota 196

| Profondità (m) | Descrizione  | % Carotaggio | % R.Q.D. | Campioni |        |        | Quota falda | SPT | Pocket penetrom. Kg/cm <sup>2</sup> | Vane test |
|----------------|--|--------------|----------|----------|--------|--------|-------------|-----|-------------------------------------|-----------|
|                |  |              |          | Ind. 1   | Ind. 2 | Ind. 3 |             |     |                                     |           |
| 0 - 0.5        | Terreno vegetale e riporto<br>Brecce prevalentemente calcaree<br>di dimensioni e provenienza<br>eterogenee |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 0.5 - 1.0      | Limo argilloso bruno con clasti  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 1.0 - 1.5      | Argilla limona rossa   |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 1.5 - 2.0      | Argilla limona rossa con brecce  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 2.0 - 2.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 2.5 - 3.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 3.0 - 3.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 3.5 - 4.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 4.0 - 4.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 4.5 - 5.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 5.0 - 5.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 5.5 - 6.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 6.0 - 6.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 6.5 - 7.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 7.0 - 7.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 7.5 - 8.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 8.0 - 8.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 8.5 - 9.0      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 9.0 - 9.5      |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |
| 9.5 - 10.0     |  |              |          |          |        |        |             |     |                                     |           |

11

Tav. III - Sondaggio n. 1

SONDAGGIO 5

| STRATIGRAFIA | falda | descrizione - note  | P.P.<br>Kg/c | Vane<br>Test | campioni | Nspt |
|--------------|-------|---|--------------|--------------|----------|------|
| 0,0          |       | TERRENO AGRARIO   |              |              |          |      |
| 1,0          |       | LIMI SABBIOSI ROSSASTRI<br>BEN ADDENSATI                  |              |              |          | 37   |
| 2,0          |       |   |              |              |          |      |
| 3,0          |       |   |              |              |          |      |
| 4,0          |       | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE<br>LIMO-SABBIOSA ROSSASTRA |              |              |          |      |
| 5,0          |       |   |              |              |          |      |
| 6,0          |       |   |              |              |          |      |
| 7,0          |       |   |              |              |          |      |
| 8,0          |       |   |              |              |          |      |
| 9,0          |       |   |              |              |          |      |
| 10,0         |       |   |              |              |          |      |

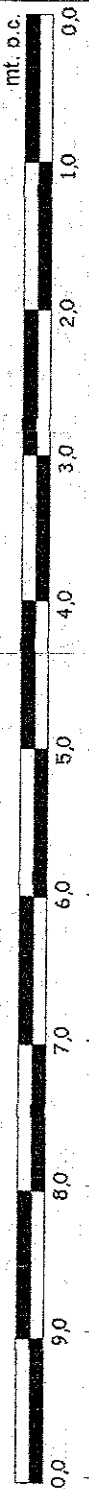
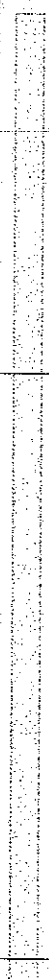



scala 1:50

12

Committente EST S.r.l.  
 Cantiere ROSIA  
 Quota inizio  
 Falda 3,5

SONDAGGIO 2

| STRATIGRAFIA   | falda  | descrizione - note   | P.P<br>Kg/c | Vsne<br>Test | campioni | Nsp |
|--|--|--|-------------|--------------|----------|-----|
|  |  | TERRENO AGRARIO  |             |              |          |     |
|  |  | LIMI SABBIOSI ROSSASTRI<br>BEN ADDENSATI   |             |              |          | 34  |
|  |  | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE<br>LIMO-SABBIOSA ROSSASTRA                            |             |              |          |     |
|  |  |  |             |              |          |     |

scala 1:50

Committente  
 Cantiere ROSIA  
 Quota inizio  
 Falda 3,5



# SONDAGGIO 1

| STRATIGRAFIA  | falda | descrizione - note  | P.P.<br>Kg/c | Vane<br>Test | carrezioni | Nspt |
|---|-------|---|--------------|--------------|------------|------|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-size: small; margin-right: 5px;">mt. p.c.</div> </div> |       | TERRENO AGRARIO   |              |              |            |      |
|   |       | LIMI SABBIOSI ROSSASTRI<br>BEN ADDENSATI  |              |              |            | 29   |
|   |       | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE<br>LIMO-SABBIOSA ROSSASTRA   |              |              |            |      |
|   |       | <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 0 auto;"> <span style="font-size: 2em; font-family: cursive;">14</span> </div> |              |              |            |      |
|   |       |   |              |              |            |      |

scala 1:50

Committente \_\_\_\_\_  
 Cantiere            ROSIA  
 Quota inizio \_\_\_\_\_  
 Falda                4,5

|                      |          |                |   |
|----------------------|----------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0        | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | ROSIA    | TIPO SONDA :   | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : | 0        | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | marzo-04 | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carottiere | Rivestimento | Litologia  | Descrizione litologica | % carotaggio | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Vanetest |
|------------|----------|------------|--------------|--|------------------------|--------------|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|
| ml.        | ml.      | Ø          |              |  |                        |              |     | ml.           |          |        | kg/cmq    | kg/cmq   |
| 0,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,50       | 0,50     |            |              |   | TERRENO AGRARIO        |              |     |               |          |        |           |          |
| 0,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 1,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,50       | 3,50     |            |              |  | BRECCE CALCAREE        |              |     |               |          |        |           |          |
| 2,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,00       |          | Ø 1        | 0            |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 3,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,00       | 4,00     |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 4,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 5,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 6,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 7,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 8,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,00       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,25       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,50       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 9,75       |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |
| 10,00      |          |            |              |  |                        |              |     |               |          |        |           |          |

15

**Sondaggio numero: 2**

Comune: SOVICILLE  
 Provincia: SI  
 Regione: Toscana  
 Quota (m s.l.m.):  
 Inizio perforazione: SETTEMBRE 2001  
 Fine perforazione: SETTEMBRE 2001  
 Sistema di perforazione: SCAVO GEOGNOSTICO  
 Note di perforazione:

Diametro foro (mm):  
 Livello statico della falda acquifera (m):  
 Profondità raggiunta (m): 3.5  
 Perforazione eseguita da :  
 Committente: MARIA CHIAVACCI



Scala verticale 1 : 50



| Prof. (m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati   | Carotaggio % di recupero |    |    |    | Falda Prova S.P.T. (n° di colpi) |    |    |    | Pocket (Kg/cm²) |   |   | Vane test (Kg/cm²) |   |     |
|-----------|--------------|--|--------------------------|----|----|----|----------------------------------|----|----|----|-----------------|---|---|--------------------|---|-----|
|           |              |  | 20                       | 40 | 60 | 80 | 20                               | 40 | 60 | 80 | 2               | 4 | 6 | 0.5                | 1 | 1.5 |
| 0         |              | <i>Terreno agrario superficiale</i>  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 0.5       |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1         |              | <i>Brecce calcareo dolomitiche cementate di colore grigio scuro con venature rossastre</i> |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1.5       |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2         |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2.5       |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3         |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3.5       |              |  |                          |    |    |    |                                  |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |

16

Sonaggio numero: 1

Comune: SOVICILLE

Provincia: SI

Regione Toscana

Quota (n.s.l.m.):

Inizio perforazione: SETTEMBRE 2001

Fine perforazione: SETTEMBRE 2001

Sistema di perforazione: SCAVO GEOGNOSTICO

Tipologia di perforazione:

Diametro foro (mm):

Livello statico della falda acquifera (m):

Profondità raggiunta (m): 3.5

Perforazione eseguita da:

Committente: MARIA CHIAVACCI






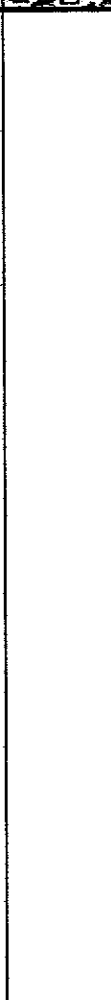
Scala verticale 1 : 50



| Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati                                    | Carotaggio    |  |  |  | Falda | Prova S.P.T.<br>(n° di colpi) |  |  |  | Pocket<br>(Kg/cm²) |   |   | Vane test<br>(Kg/cm²) |   |     |
|--------------|---|---------------|--|--|--|-------|-------------------------------|--|--|--|--------------------|---|---|-----------------------|---|-----|
|              |   | % di recupero |  |  |  |       | 20 40 60 80                   |  |  |  | 2                  | 4 | 6 | 0.5                   | 1 | 1.5 |
| 0 - 0.5      | Terreno agrario e/o riporti   |               |  |  |  |       |                               |  |  |  |                    |   |   |                       |   |     |
| 0.5 - 3.5    | Breccie calcareo-dolomitiche ben cementate in cemento calcareo-sabbioso |               |  |  |  |       |                               |  |  |  |                    |   |   |                       |   |     |

17

|                      |           |                |   |
|----------------------|-----------|----------------|---|
| COMMITTENTE :        | 0         | SONDAGGIO N° : | 1 |
| LOCALITA' :          | ROSIA     | TIPO SONDA:    | 0 |
| IMPRESA ESECUTRICE : | 0         | PERFORAZ. :    | 0 |
| DATA :               | maggio-05 | QUOTA p. c. :  | 0 |

| Profondità | Spessore | Carotiere | Rivestimento | Litologia   | Descrizione litologica | % carotaggio  | rqd | livello falda | Campione | S.P.T. | Pocket p. | Vanetest |                  |  |  |
|------------|----------|-----------|--------------|---|------------------------|---|-----|---------------|----------|--------|-----------|----------|------------------|--|--|
| 0,25       | 0,80     | Ø         | 1            |    | TERRENO AGRARIO        |  |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 0,50       |          |           |              |   | 0,80                   |   |     |               |          |        |           |          | BRECCIE CALCAREE |  |  |
| 0,75       | 2,70     | Ø         | 1            |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 1,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 1,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 1,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 1,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 2,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 2,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 2,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 2,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 3,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 3,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 3,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 3,75       | 3,50     | Ø         | 1            |  |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 4,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 4,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 4,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 4,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 5,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 5,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 5,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 5,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 6,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 6,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 6,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 6,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 7,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 7,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 7,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 7,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 8,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 8,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 8,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 8,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 9,00       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 9,25       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 9,50       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 9,75       |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |
| 10,00      |          |           |              |   |                        |   |     |               |          |        |           |          |                  |  |  |

18



Sondaggio numero: 1

Località: ROSIA

Comune: SOVICILLE

Provincia: SI

Regione: Toscana

Quota (m s.l.m.):

Inizio perforazione: NOVEMBRE 2000

Fine perforazione: NOVEMBRE 2000

Sistema di perforazione: Rotazione

Note di perforazione:



Diametro foro (mm):

Livello statico della falda acquifera (m):

Profondità raggiunta (m): 8

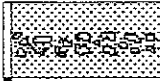
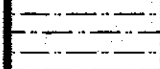
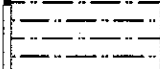
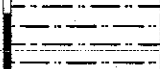
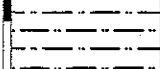

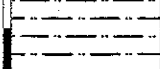
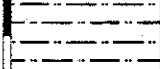
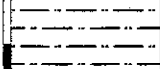
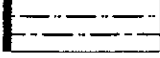
Perforazione eseguita da:

Committente: Soc. C.R. snc

Scala verticale 1 : 100

 SPT 2

 SPT 3

| Prof.<br>(m) | Stratigrafia  | Descrizione dei terreni attraversati  | Carotaggio<br>% di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T.<br>(n° di colpi) |    |   |    | Pocket<br>(Kg/cm²) |   |   | Vane test<br>(Kg/cm²) |   |     |  |  |
|--------------|---|---|-----------------------------|----|----|----|-------|-------------------------------|----|---|----|--------------------|---|---|-----------------------|---|-----|--|--|
|              |   |   | 20                          | 40 | 60 | 80 |       | 20                            | 40 | 60  | 80 | 2                  | 4 | 6 | 0.5                   | 1 | 1.5 |  |  |
| 0            |    | Terreno agrario superficiale  |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 1            |    | Limo debolmente argilloso rossastro, assai compatto e con frustoli carboniosi |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 2            |    |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 3            |   |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 4            |  |   |                             |    |    |    |       |                               |    |  |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 5            |  |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 6            |  |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 7            |  |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |
| 8            |  |   |                             |    |    |    |       |                               |    |   |    |                    |   |   |                       |   |     |  |  |

19

**Sondaggio numero: 2**

Località: ROSIA  
 Comune: SOVICILLE  
 Provincia: SI  
 Regione: Toscana  
 Quota (m s.l.m.):  
 Inizio perforazione: NOVEMBRE 2000  
 Fine perforazione: NOVEMBRE 2000  
 Sistema di perforazione: Rotazione  
 Note di perforazione:

Diametro foro (mm):  
 Livello statico della falda acquifera (m):  
 Profondità raggiunta (m): 8  
 Perforazione eseguita da :  
 Committente: Soc. C.R. snc



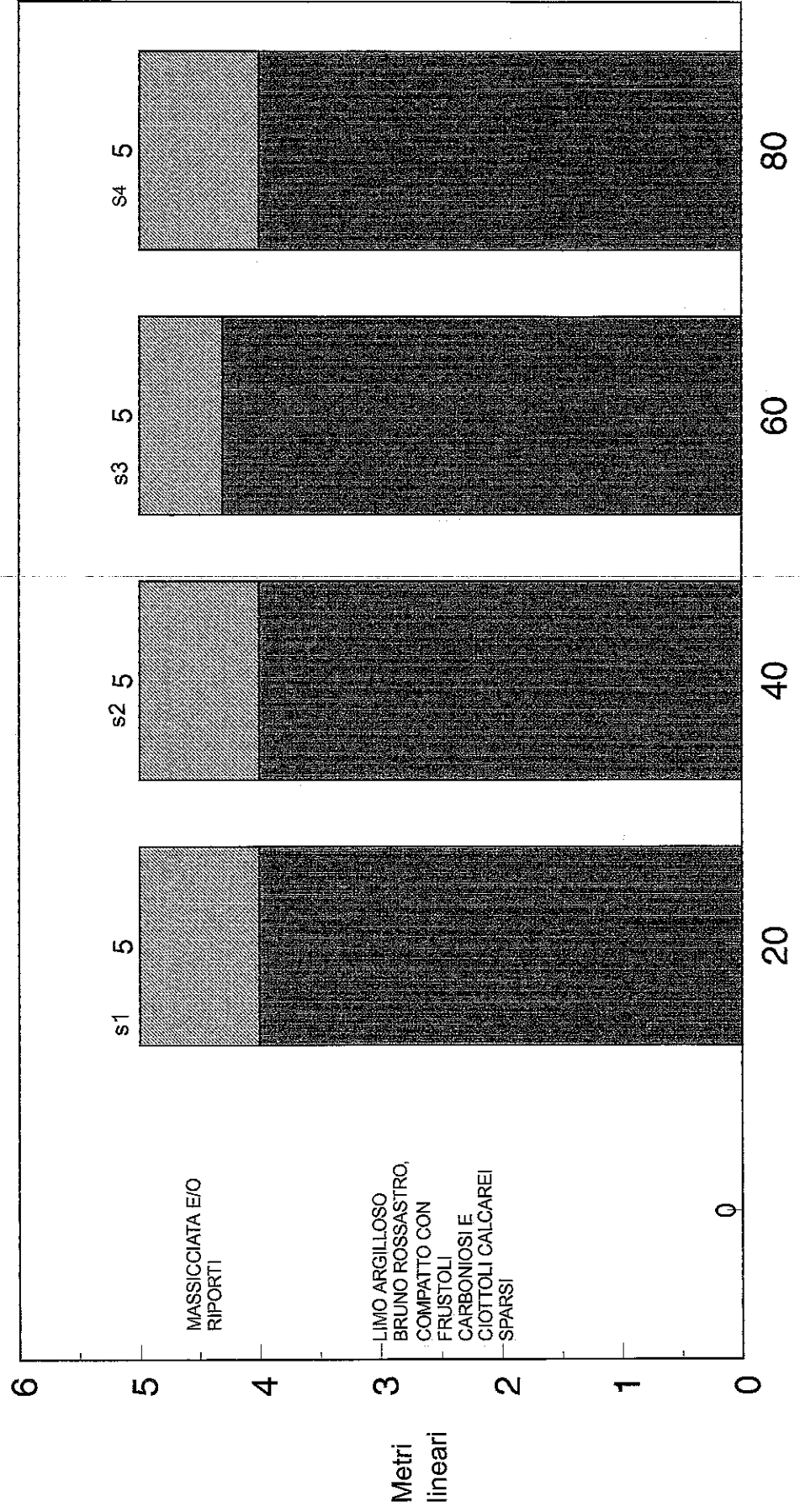
Scala verticale 1 : 100

SPT2       SPT3

| Prof. (m) | Stratigrafia | Descrizione dei terreni attraversati   | Carotaggio % di recupero |    |    |    | Falda | Prova S.P.T. (n° di colpi) |    |    |    | Pocket (Kg/cm²) |   |   | Vane test (Kg/cm²) |   |     |
|-----------|--------------|--|--------------------------|----|----|----|-------|----------------------------|----|----|----|-----------------|---|---|--------------------|---|-----|
|           |              |  | 20                       | 40 | 60 | 80 |       | 20                         | 40 | 60 | 80 | 2               | 4 | 6 | 0.5                | 1 | 1.5 |
| 0         |              | Terreno agrario superficiale   |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 1         |              | <i>Limo debolmente argilloso, rossastro, assai compatto ed omogeneo, con rari frustoli carboniosi e/o noduletti di Mn (CAMPIONE tra 3 e 3,4 m)</i> |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 2         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 3         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 4         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 5         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 6         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 7         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |
| 8         |              |  |                          |    |    |    |       |                            |    |    |    |                 |   |   |                    |   |     |

20

# STRATIGRAFIA SCAVI GEOGNOSTICI



|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>SONDAGGIO: 1</b><br>DA METRI: 0,0 A METRI: 4,5<br>Responsabile:  | <b>LUNGHEZZA (m): 4,5</b><br>Sonda tipo:<br>Operatore: | <b>LEGENDA:</b><br>PROVE S.P.T.: PA Punta aperta - PC Punta chiusa<br>CAMPIONI: S Pareti sottili - O Osterberg - M Mazier<br>R Rimaneggiato - Rs Rimaneggiato da S.P.T.<br>PIEZOMETRI: TA Aperto - C Casagrande - E Elettrico<br>PERFORAZIONE: CS Carotiere semplice - CD Carotiere doppio - EC Elica continua<br>STABILIZZAZIONE: RM Rivestimento metallico<br>FB Fanghi bentonitici |
| <b>COMMITTENTE: SAT</b><br><b>CANTIERE: EDIFICIO CIVILE ABITAZIONE</b><br><b>LOCALITA': ROSIA</b><br><b>DATA INIZIO: 11-1-1999 DATA FINE: 11-1-1999</b><br><b>QUOTA BOCCAFORO (m s.l.m.):</b> |  |   |

| S.P.T.<br>Prof. Tipo<br>Valori | CAMPIONI<br>Prof. Tipo | STRATIGRAFIA E DESCRIZIONE                           | Prof.<br>(m) | Carotag-<br>gio (%)<br>20 40 60 80 | Pocket<br>Test<br>kg/cmq | Vane<br>Test | FALDA<br>Rinv Stab | Piezo-<br>metri | Diam.<br>(mm) | Metodo<br>Perf. | Metodo<br>Stab. |
|--------------------------------|------------------------|--|--------------|------------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                                |                        | Terreno agrario                                      |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        |  | 0,6          |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
| 1                              |                        | Ghiaia poligenica in matrice sabbiosa                |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        |  | 2,2          |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
| 2                              |                        | Limo sabbioso rossastro compatto                     |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        |  | 2,5          |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        | Ghiaia poligenica in matrice sabbiosa con stillicidi |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        |  |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
|                                |                        |  | 4,5          |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
| 3                              |                        |  |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
| 4                              |                        |  |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |
| 5                              |                        |  |              |                                    |                          |              |                    |                 |               |                 |                 |

22

| PROFONDITA<br>m               |  | FALDA ACQUIFERA<br>LIV. PIEZOMETRICO |  | <h1>RAPPORTO DATI</h1> <h2>SCAVO 1</h2> |  | pocket penetrometer<br>kg/cm <sup>2</sup> |  | «Vane test»<br>c <sub>v</sub> 0+1t/sf |  |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|--|---|--|---------------------------------------|--|
| Descrizione litostratigrafica |  |                                      |  |   |  | 0 1 2 3 4 5                               |  | 0 1 2 3 4 5                           |  |
| 1                             |  |                                      |  | Terreno agrario                         |  |   |  |                                       |  |
| 2                             |  |                                      |  | Ghiaia poligenica in matrice limosa     |  |   |  |                                       |  |
| 3                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |
| 4                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |
| 5                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |

| PROFONDITA<br>m               |  | FALDA ACQUIFERA<br>LIV. PIEZOMETRICO |  | <h1>RAPPORTO DATI</h1> <h2>SCAVO 2</h2> |  | pocket penetrometer<br>kg/cm <sup>2</sup> |  | «Vane test»<br>c <sub>v</sub> 0+1t/sf |  |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|--|---|--|---------------------------------------|--|
| Descrizione litostratigrafica |  |                                      |  |   |  | 0 1 2 3 4 5                               |  | 0 1 2 3 4 5                           |  |
| 1                             |  |                                      |  | Terreno agrario                         |  |   |  |                                       |  |
| 2                             |  |                                      |  | Ghiaia poligenica in matrice limosa     |  |   |  |                                       |  |
| 3                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |
| 4                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |
| 5                             |  |                                      |  |   |  |   |  |                                       |  |

## **POZZO 1 - Rosia**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>       |
|---|-------------------------------------|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                     |
| 1 – 8 metri                                   | LIMI ARGILLOSI ROSSASTRI            |
| 8 – 46 metri                                  | BRECCE CALCAREE IN MATRICE SABBIOSA |

**FALDA INCONTRATA A – 40 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 180 m.slm)**

## **POZZO 2 - Rosia**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>         |
|---|---------------------------------------|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                       |
| 1 – 10 metri                                  | LIMO SABBIOSO BRUNO-ROSSASTRO         |
| 10 – 25 metri                                 | SABBIE CON CIOTTOLAME CALCAREO SPARSO |

**FALDA INCONTRATA A – 14 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 180 m.slm)**

## **POZZO 3 - Rosia**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>       |
|---|-------------------------------------|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                     |
| 1 – 4 metri                                   | LIMI ARGILLOSI ROSSASTRI            |
| 4 – 42 metri                                  | BRECCE CALCAREE IN MATRICE SABBIOSA |

**FALDA INCONTRATA A – 35 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 175 m.slm)**



## **POZZO 4 - Rosia**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>                  |
|---|--|
| 0 - 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                                |
| 1 - 16 metri                                  | LIMO SABBIOSO ROSSASTRO CON LIVELLI CIOTTOLOSI |
| 16 - 30 metri                                 | ARGILLE LIMOSE GRIGIE                          |
|   |  |
|   |  |

**FALDA INCONTRATA A - 14 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 180 m.slm)**

## **POZZO 5 - Rosia**

### **CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA**

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>               |
|---|---|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                             |
| 1 – 18 metri                                  | LIMO SABBIOSO ROSSASTRO CON CIOTTOLI SPARSI |
| 18 – 28 metri                                 | ARGILLE LIMOSE GRIGIO NOCCIOLA              |
|   |   |
|   |   |

**FALDA INCONTRATA A – 16 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 182 m.slm)**

## POZZO 6 - Rosia

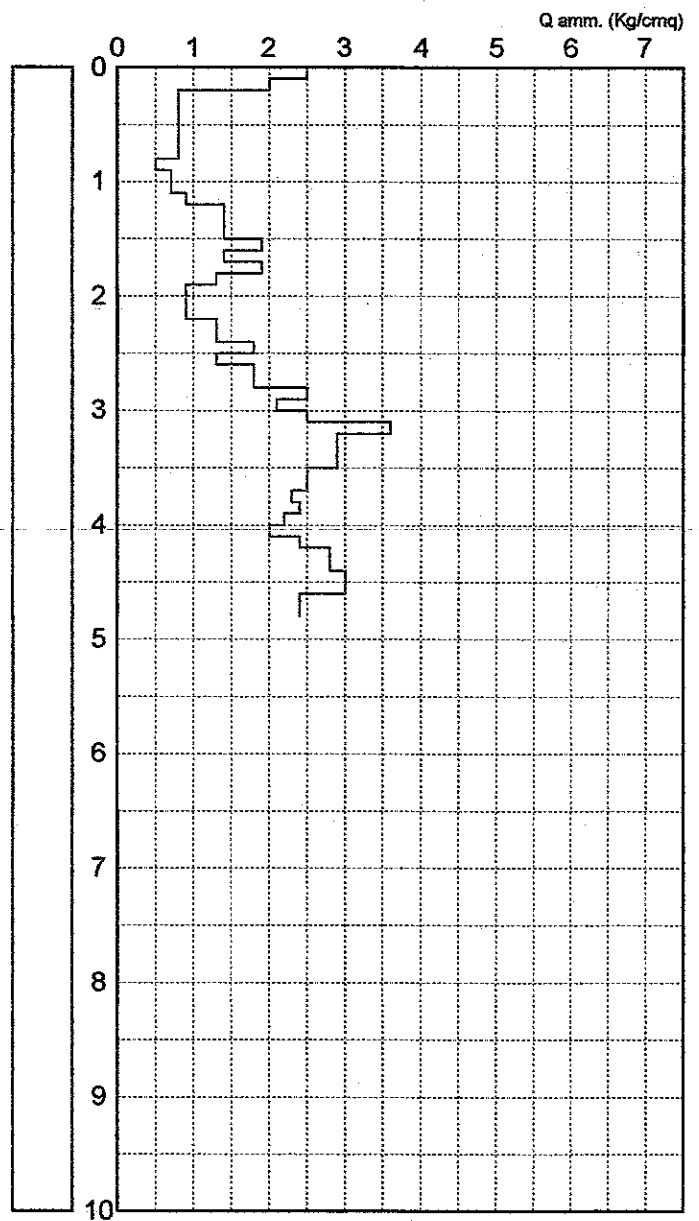
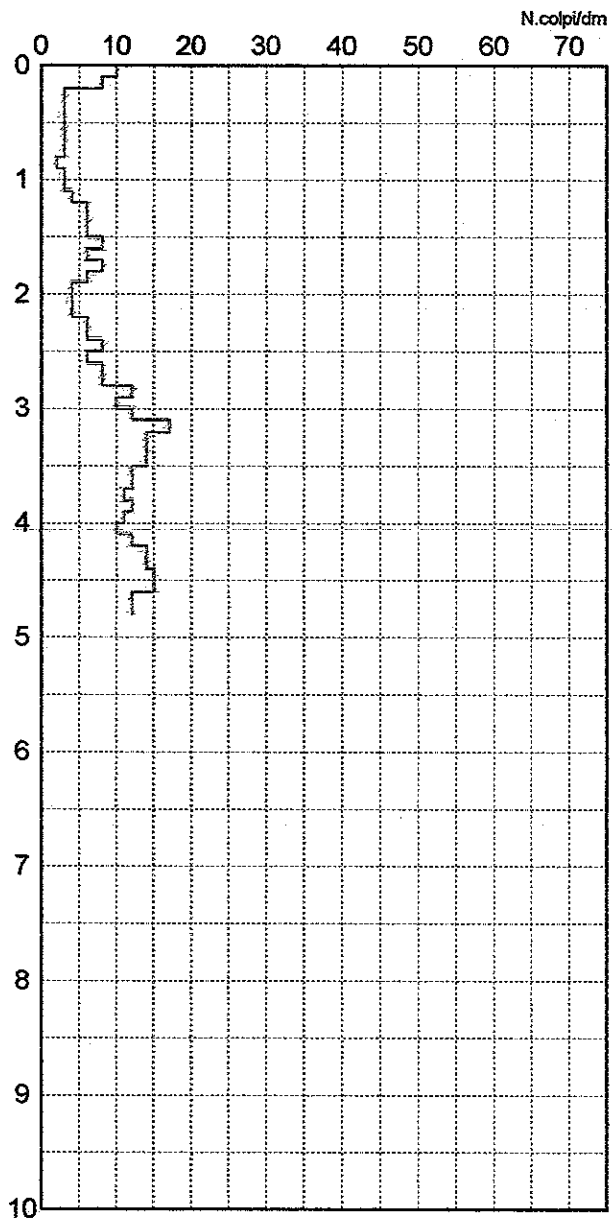
### CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE DELLA RICERCA

| <b>PROFONDITA'<br/>DAL PIANO<br/>CAMPAGNA</b> | <b>DESCRIZIONE LITOLOGICA</b>           |
|---|---|
| 0 – 1 metri                                   | TERRENO AGRARIO                         |
| 1 – 10 metri                                  | SABBIE LIMOSE BRUNO-ROSSASTRE           |
| 10 – 18 metri                                 | CIOTTOLAME CALCAREO IN MATRICE SABBIOSA |

FALDA INCONTRATA A – 12 m. dal p.c. (pari ad una quota assoluta di 190 m.slm)

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

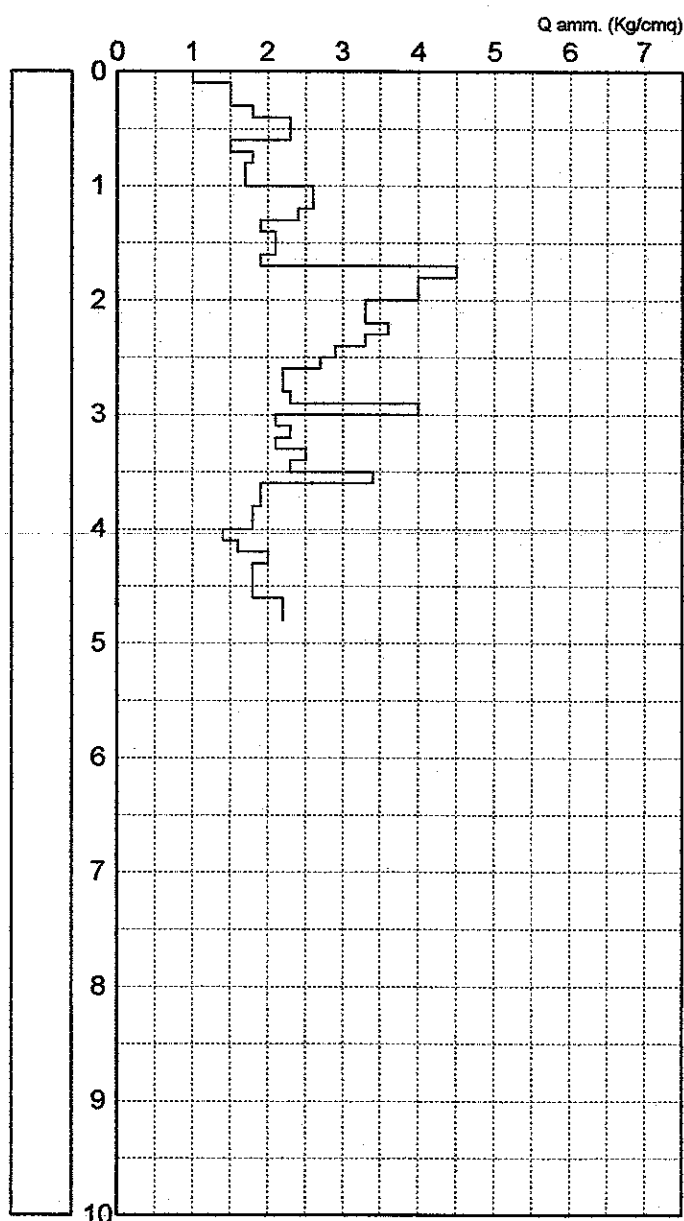
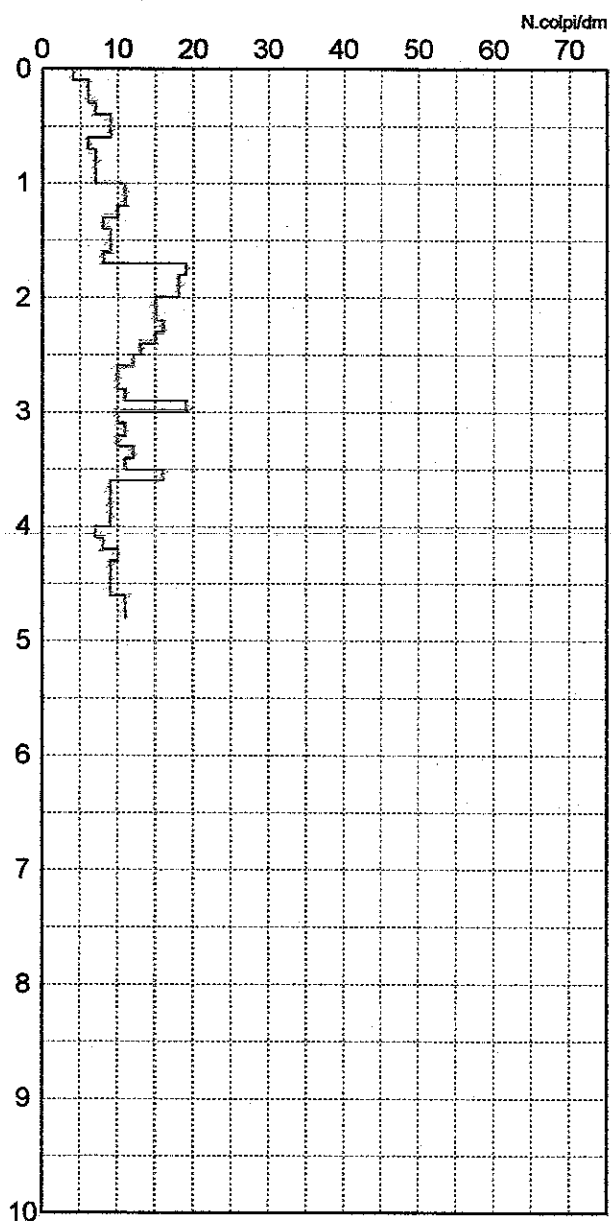
|                     |                       |          |
|---------------------|-----------------------|----------|
| Committente:        | Dott. TOMMASO PRATESI | Prova N° |
| Località:           | ROSIA                 |          |
| Data di esecuzione: | 13-03-2003            |          |



1

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

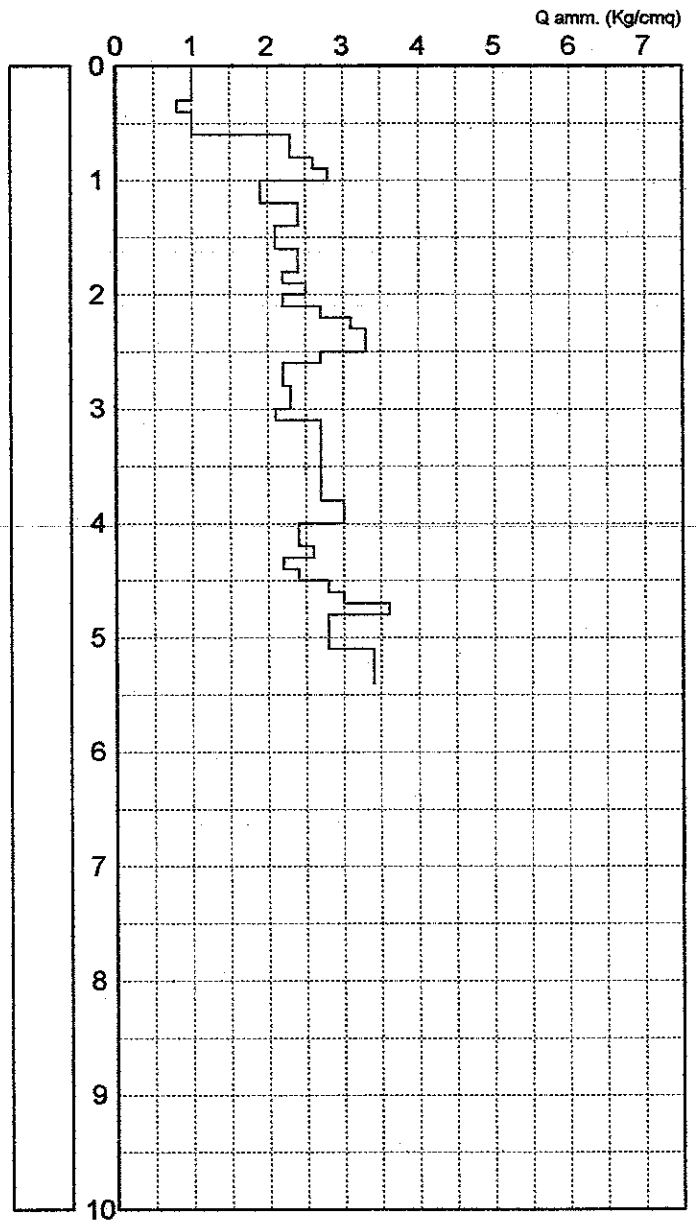
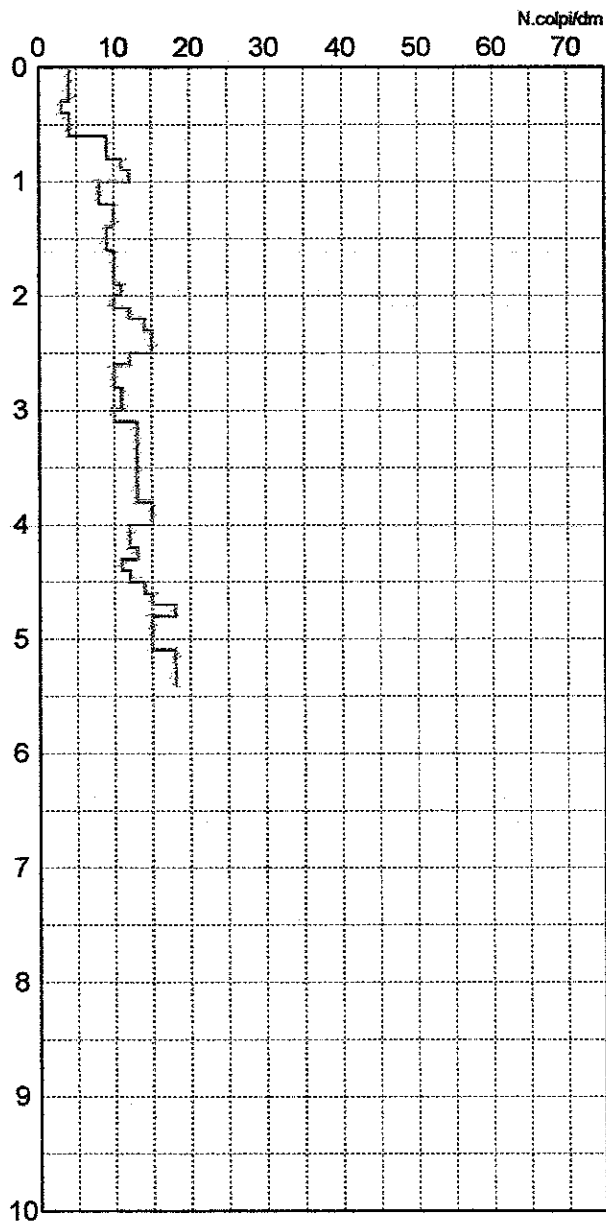
|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | ROSIA                     |          |
| Data di esecuzione: | 12-03-2001                |          |



2

# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. MASSIMO MARROCCHESI | Prova N° |
| Località:           | ROSIA                     |          |
| Data di esecuzione: | 19-12-2004                |          |

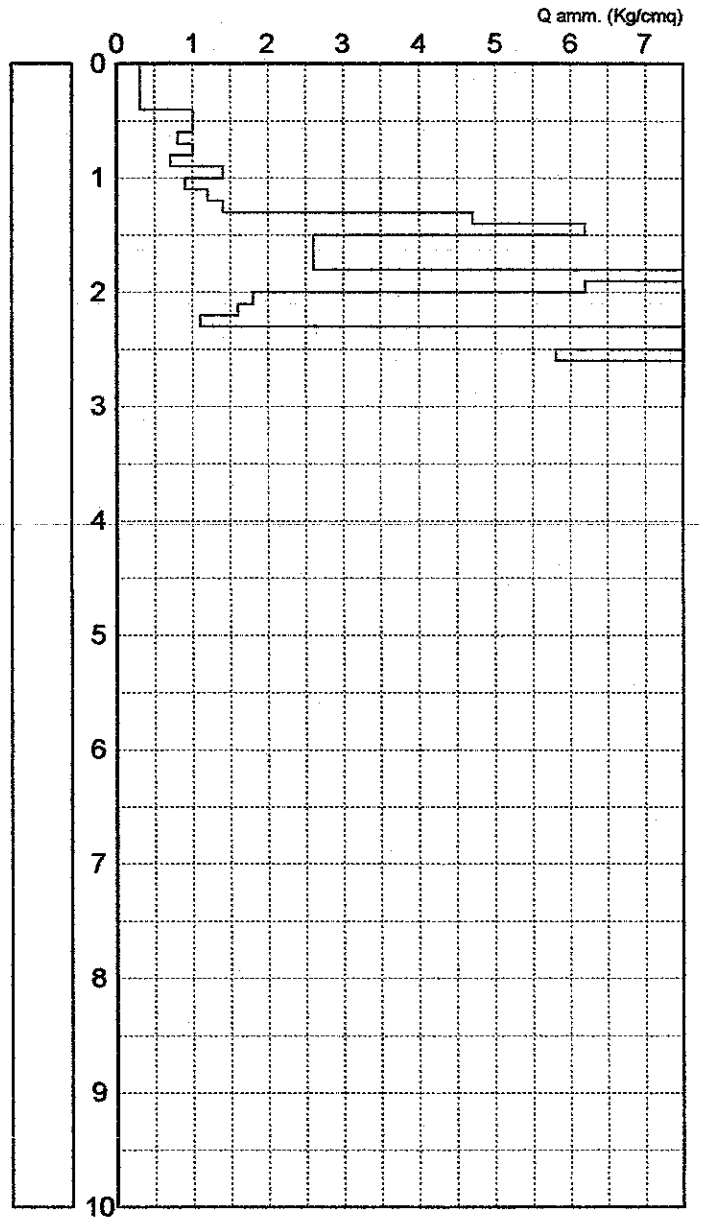
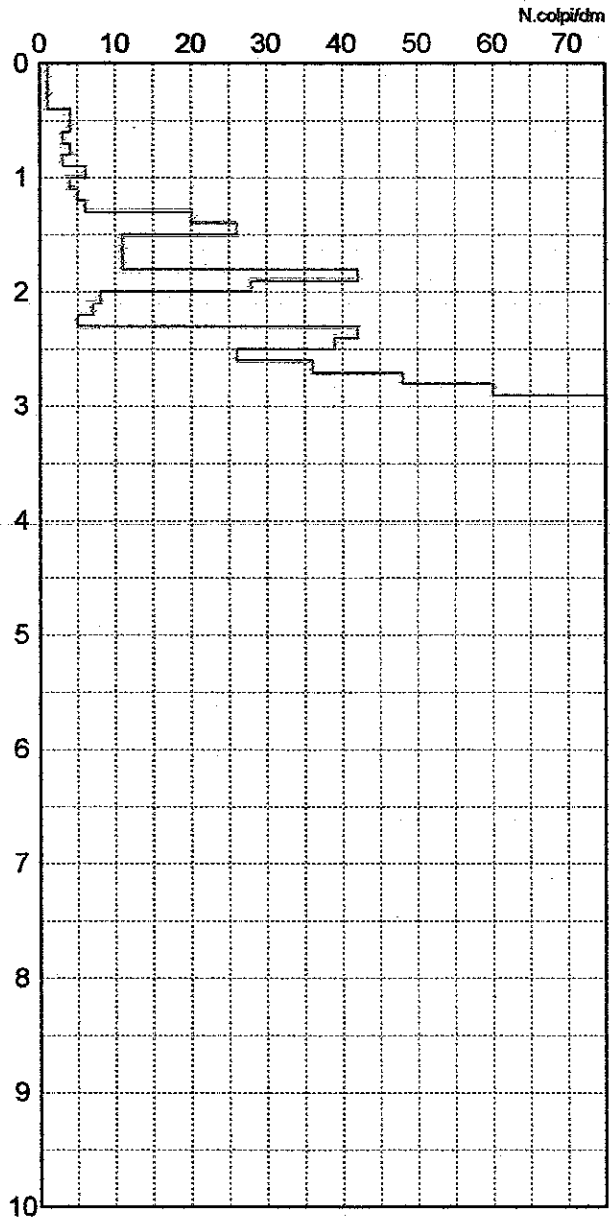


3



# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Massimo Marrocchesi | Prova N° |
| Località:           | Rosia                     |          |
| Data di esecuzione: | 11-01-2001                |          |

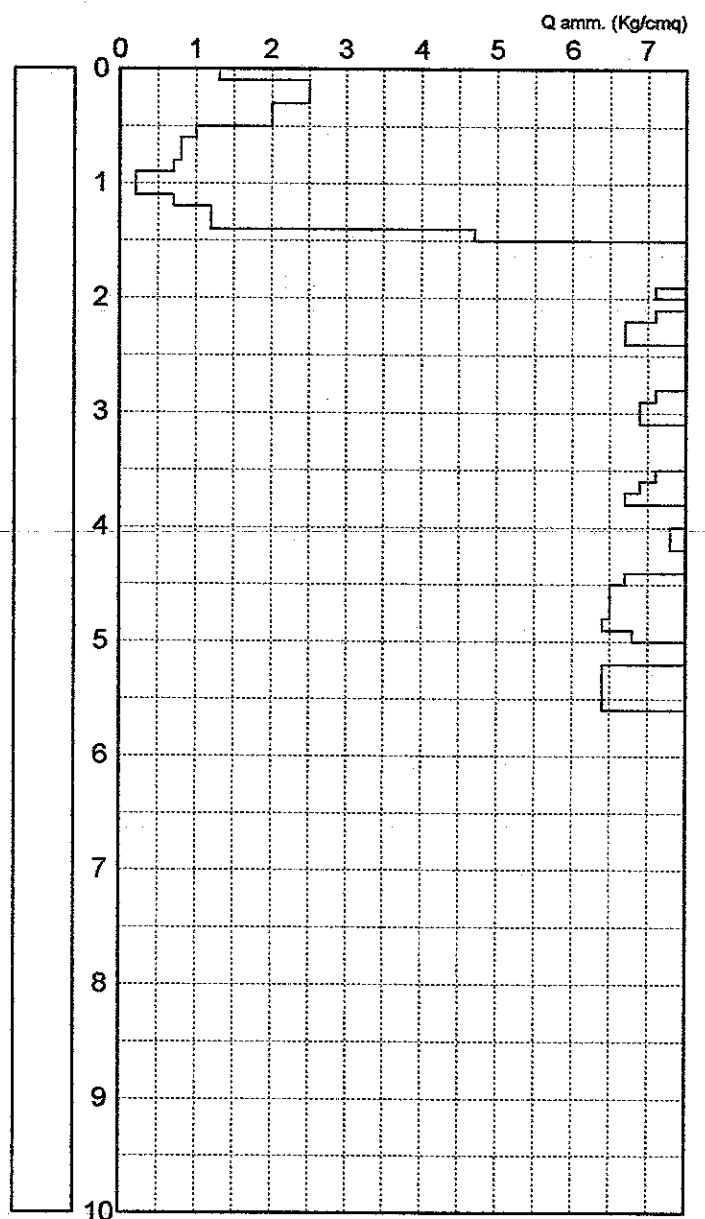
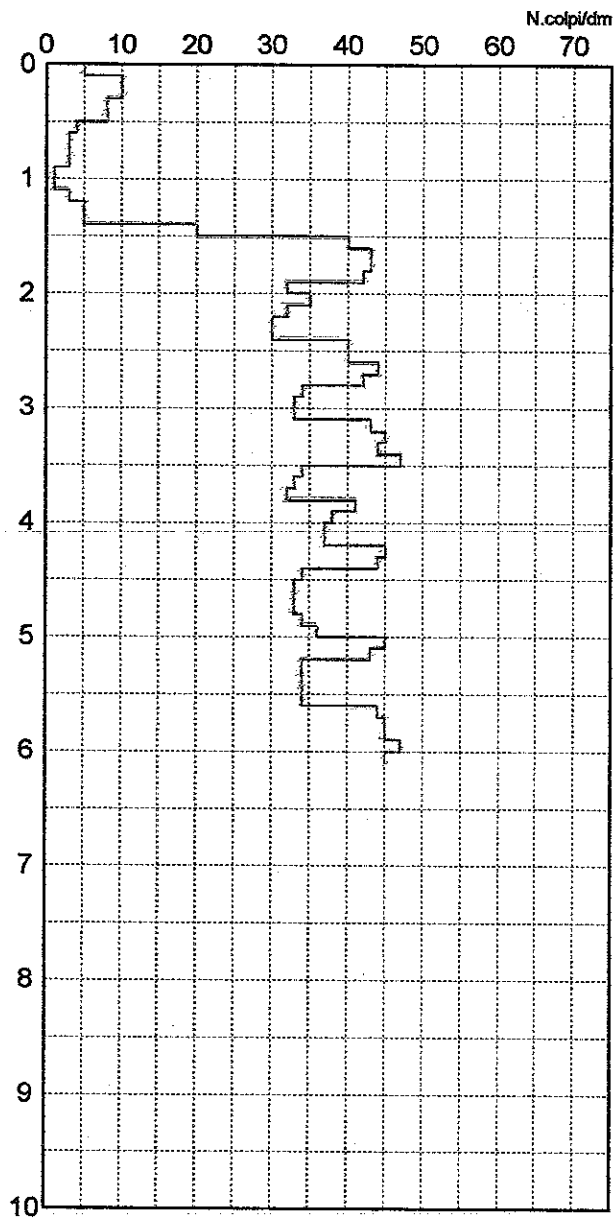


5



# DYNAMIC - PENETROMETER - TEST

|                     |                           |          |
|---------------------|---------------------------|----------|
| Committente:        | Dott. Alessandro ferrucci | Prova N° |
| Località:           | ROSIA                     |          |
| Data di esecuzione: | 05-01-2005                |          |



6