



# COMUNE DI MONTECATINI TERME

(Del. G. C. n. 313 del 26/10/2000)

## PIANO STRUTTURALE

### VARIANTE N. 1 PER:

ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE SOVRAORDINATE:

Legge Regionale n. 1 del 3 Gennaio 2005 e s.m. e i.

P.I.T. approvato con Del. C.R. 72 del 24 luglio 2007

P.T.C. Variante approvata con D.C.P. n. 123 del 21 aprile 2009

DEFINIZIONE DEL PIANO DI SVILUPPO DELL'AREA TERMALE  
(Riformulazione dei contenuti dell'art. 63 delle N.T.A.)

REVISIONE DELLA DINAMICA ALBERGHIERA  
(Modifica all'art. 15 delle N.T.A.)



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Mario Damiani

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

INTERNA  
Arch. Mario Damiani  
Arch. Fabio Ciliberti  
Clara Lazzeretti

ESTERNA  
Arch. Riccardo Luca Breschi  
Dr. Geol. Roberto Chetoni - Centro Studi Geologici

PARTI NON MODIFICATE  
Prof. Arch. Francesco Gurrieri  
Prof. Arch. Francesco Ventura  
Prof. Arch. Luigi Zangheri



APPROVAZIONE:  
Deliberazione n. 20/2004

SCHEDE DEI DATI DI BASE:  
INDAGINI GEOGNOSTICHE

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 1 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Ippodromo "Sesana" - lato SE

**Profondità raggiunta:** 65 m      **Profondità falda:** 21 ÷ 27 m (**mese:** marzo )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da – a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b>note</b> |
|-------------------------|------------------|-------------|
| 0 – 2                   | Terreno vegetale |             |
| 2 – 21                  | Argilla limosa   |             |
| 21 – 27                 | Sabbie           | Acquifero   |
| 27 – 65                 | Argille          |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:** 48h    **portata:** 100 l/min    **T** =  $8 \cdot 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s

**K** =  $1,14 \cdot 10^{-4}$  m/s

**Portata consigliata:** 75 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):** 200 m

### **Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n° 1 scheda n° 2**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Ippodromo "Sesana" - lato SE

- **Conducibilità ( $\mu\text{S/cm}$ )** 450
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )** 13,6
- **Cloruri (mg/l)** 20
- **Solfati (mg/l)** 24
- **Sodio (mg/l)** 34
- **Potassio (mg/l)** 0,8

### Note

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 2 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Loc. Vigiano - via Colombo (Massa e Cozzile)

**Profondità raggiunta:** 49 m      **Profondità falda:** 21 ÷ 35 m (mese \_\_\_\_\_ )

**Stratigrafia**

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA                      | note      |
|-----------------|--------------------------------|-----------|
| 0 - 2           | Terreno vegetale               |           |
| 2 - 21          | Macigno                        |           |
| 21 - 35         | Macigno fessurato              | Acquifero |
| 35 - 49         | Macigno intensamente fessurato |           |

### PROVA DI PORTATA

**Durata:** 24h    **portata:** 50 l/min    **T =** 3,4\*10<sup>-4</sup> m<sup>2</sup>/s

**raggio d'azione:** <200 m

**Note:** livello statico a 27 m

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n° 2** scheda n° 2

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Loc. Vigiano - via Colombo (Massa e Cozzile)

- **Conducibilità (μS/cm)** 1090
- **Durezza (°F)** 38,8
- **Cloruri (mg/l)** 82
- **Solfati (mg/l)** 47
- **Sodio (mg/l)** 79
- **Potassio (mg/l)** 2,0

**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 3 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Loc. Case Anzillotti - v. Colombo (Massa e Cozzile)

**Profondità raggiunta:** 60 m      **Profondità falda:** 40 ÷ 60 m (mese \_\_\_\_\_ )

**Stratigrafia**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>               | <b>note</b> |
|-------------------------|--------------------------------|-------------|
| 0 - 3                   | Terreno vegetale e detrito     |             |
| 3 - 25                  | Macigno alterato               |             |
| 25 - 40                 | Macigno sano                   |             |
| 40 - 60                 | Macigno intensamente fessurato | Acquifero   |

### PROVA DI PORTATA

**Durata:** 24h    **portata:** 50 l/min    **T** =  $3,7 \cdot 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s

**raggio d'azione (per la portata consigliata):** 200 m

**Note:** livello statico a 37 m

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA ANALISI ACQUE

**Pratica n° 3** scheda n° 2

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** Loc. Case Anzillotti - v. Colombo (Massa e Cozzile)

- **Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )** 945
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )** 33
- **Cloruri ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 37
- **Solfati ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 52
- **Sodio ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 69
- **Potassio ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 1,5

**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 4 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio adibito ad uso civile abitazione

**Ubicazione:** via Pelsoni, 34 (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 4 m    **Profondità falda:** n.r.

| PROF.<br>da - a            | LITOLOGIA   | $\varphi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> /kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | N                        | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|---|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0 - 1,5                    | Coltre superficiale                                   |               |                                |                                | 8-30                           | 1,8-2,0                          | 2-8                      |                                     |
| 1,5-4                      | Limi argillosi, limi sabbiosi<br>di media consistenza | 24            | 0,4-0,8                        | 0,015-<br>0,020                | 35-50                          | 2                                | 10-15                    | 20-25                               |
| 4-oltre<br>(al<br>rifiuto) | Argilliti e marne                                     | 27-30         | 1,5-2,5                        | 0,005                          | >75                            | 2,3                              | 25-40<br>(al<br>rifiuto) | >50                                 |

**Note:**

- Campagna di sismica a rifrazione; profilo NE-SW lungo 26 m. Individuati 3 orizzonti:
  - a. 0-1,5 m: 300 m/s
  - b. 1,5-3 m: 800 m/s
  - c. 3-4 m: 1300 m/s (terreni lapidei fratturati e alterati)
- Umidità da 0 a 8 m dal p.c.
- Profondità dello scavo: 3,6 m



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 5 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio e appartamenti

**Ubicazione:** via Mascagni (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 5,7 m      **Profondità falda:** 3-6 m (mese \_\_\_\_ )

**Profondità scavo:** 3,0 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>    | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 1                   | Coltre superficiale | 32                              | 1   | 0,011  |   |   |          |  |
| 1-2,5                   | Limo                | 29                              | 0,6   | 0,018  |   |   |          |  |
| 2,5-3,1                 | Ghiaia              | 35                              | 1,1   | 0,009  |   |   |          |  |
| 3,1-4,1                 | Limo+ghiaia         | 30                              | 0,6   | 0,018  |   |   |          |  |
| 4,1-5,7                 | Ghiaia              | 36                              | 1,8   | 0,002  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 5 scheda n° 2**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio e appartamenti

**Ubicazione:** via Mascagni

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 6,2 m      **Profondità falda:** 3-6 m (mese\_\_\_\_)

**Profondità scavo:** 3,0 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>    | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,7                 | Coltre superficiale | 29                              | 0,5   | 0,011  |   |   |          |  |
| 0,7-3,3                 | Limo                | 28                              | 0,3   | 0,037  |   |   |          |  |
| 3,3-4,4                 | Limo+ghiaia         | 30                              | 0,6   | 0,02   |   |   |          |  |
| 4,4-6,2                 | Ghiaia              | 34                              | 1,2   | 0,009  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 5 scheda n° 3**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio e appartamenti

**Ubicazione:** via Mascagni (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 7,5 m      **Profondità falda:** 3-6 m (mese \_\_\_\_ )

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>    | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,6                 | Coltre superficiale | 30                              | 0,9   | 0,01   |   |   |          |  |
| 0,6-4,7                 | Limo                | 28                              | 0,22  | 0,05   |   |   |          |  |
| 4,7-7,5                 | Ghiaia              | 35                              | 1,4   | 0,007  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 5 scheda n° 4**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio e appartamenti

**Ubicazione:** via Mascagni (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 6,4 m      **Profondità falda:** 3-6 m (mese \_\_ )

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>    | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,7                 | Coltre superficiale | 30                              | 0,66  | 0,016  |   |   |          |  |
| 0,7-3,2                 | Limo                | 28                              | 0,22  | 0,05   |   |   |          |  |
| 3,2-5,3                 | Ghiaia              | 31                              | 0,7   | 0,014  |   |   |          |  |
| 5,3-6,4                 | Limo+ghiaia         | 30                              | 0,5   | 0,020  |   |   |          |  |

**Note:**

## **SCHEMA ANALISI ACQUE**

**Pratica n° 5 scheda n° 5**

**Oggetto:** Realizzazione di edificio e appartamenti

**Ubicazione:** via Mascagni (Montecatini zona 4)

- **Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )** 600
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )** 18,8
- **Cloruri ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 35,6
- **Solfati ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 19,1
- **Sodio ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 59,6
- **Potassio ( $\text{mg}/\text{l}$ )** 1,3

**Note:** falda fra i 3 e i 6 m

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 6 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione di tunnel sotterraneo presso Hotel Belvedere

**Ubicazione:** via Fedeli ang. Via Diaz (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** statica    **attrezzatura:** Pagani TG 73-100 KN 6x6

**Profondità raggiunta:** 10,8 m    **Profondità scavo:** 3,5 m

**Profondità falda:**

- 2,8 m (dicembre-gennaio 2001)
- 6,7 m (settembre)

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA  | $\varphi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> / kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | N | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-----------------|--|---------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 0 - 2,7         | Terreno di riporto                                     |               |                                |                                 | 50-70                          |                                  |   |                                     |
| 2,6-4,0         | Argilla e argilla limosa                               |               |                                |                                 | <10                            |                                  |   |                                     |
| 4,0-6,0         | Sabbia e Ghiaia, eterogeneo,<br><i>fining downward</i> |               |                                |                                 | 2                              |                                  |   |                                     |
| 6,0-<br>10,8    | Limo argilloso e argilloso<br>sabbioso                 |               |                                |                                 | 18-34                          |                                  |   |                                     |

**Note:**

prelevato campione a 2,4-3,0 m:

- $W=23,8$  %
- $W_L=47$  %       $I_C =47$  %
- $I_p =23$  %
- $C_u=0,87$  kg/cm<sup>2</sup>

## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n° 6 scheda n° 2**

**Oggetto:** Realizzazione di tunnel sotterraneo presso Hotel Belvedere

**Ubicazione:** via Fedeli ang. Via Diaz (Montecatini zona 4)

- **Conducibilità ( $\mu\text{S/cm}$ )** 1571
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )** 27,3
- **Cloruri (mg/l)** 176
- **Solfati (mg/l)** 64
- **Sodio (mg/l)** 133,7
- **Potassio (mg/l)** 4

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 7 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione Cascina Igea

**Ubicazione:** via Verdi (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 4,8 m      **Profondità falda n.r.**

| PROF.<br>da - a   | LITOLOGIA  | $\varphi$<br>(°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> / kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | N | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------|--|------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 0 -<br>0,6/0,8    | Coltre superficiale  |                  |                                |                                 |                                |                                  |   |                                     |
| Fino a<br>2,2/2,4 | Sabbie limose da<br>mediamente a<br>discretamente<br>addensate |                  |                                |                                 |                                |                                  |   |                                     |
| Fino a<br>3/4     | Limi sabbiosi<br>mediamente<br>addensati                       |                  |                                |                                 |                                |                                  |   |                                     |
| 4,3/4,8           | Limi sabbiosi<br>ciottolosi                                    |                  |                                |                                 |                                |                                  |   |                                     |
| oltre             | Sabbie limose<br>argillose tenaci                              |                  |                                |                                 |                                |                                  |   |                                     |

**Note:** media di due prove



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 8 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione e ampliamento Cinema Excelsior

**Ubicazione:** via Verdi (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 63 kg

**Profondità raggiunta:** 8-9 m      **Profondità falda n.r.**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                  | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 0,4                 | Pavimentazione                    |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 0,4-1,8                 | Limo argilloso                    |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 1,8-<br>4/7,2           | Argilla mediamente<br>consistente |                                 |   |   |   |   |          |  |
| Fino a<br>8-9           | Argilla consistente               |                                 |   |   |   |   |          |  |

**Note:** media di 4 prove

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 9 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione e ampliamento Cinema Imperiale

**Ubicazione:** via Magenta/estremità v. P.zza D'Azeglio (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica                      **attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 7,6 m              **Profondità falda:** 3,5 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 0,9                 | Terreno vegetale |                              |   |   |   |   |          |  |
| 0,9-4,0                 | Limo sabbioso    |                              |   |   |   |   |          |  |
| 4-5,3                   | Limo argilloso   |                              |   |   |   |   |          |  |
| 5,3-7,6                 | Limo sabbioso    |                              |   |   |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 10 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione vano sotterraneo Albergo Natucci

**Ubicazione:** via Cavallotti (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica      **attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** 5 m    **Profondità falda:** n.r.    **Profondità dello scavo:** 2,5 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,5                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,5-2,9                 | Sabbia limosa    |                              |   |  |   |   |          |  |
| 2,9-4                   | Argilla          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 4-5                     | Argilla limosa   |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 11 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione cantina interrata Gelateria Desideri

**Ubicazione:** viale Verdi (Montecatini zona 4)

**Tipo prova:** dinamica leggera      **attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 5 m    **Profondità falda:** n.r.

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                       | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 2,5                 | Sabbia debolmente limosa               |                                 |   |  |   |   |          |  |
| 2,5-6                   | Sabbia limosa con ghiaia               |                                 |   |  |   |   |          |  |
| 6-10,5                  | Ghiaia e ciottoli in matrice argillosa |                                 |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 12 scheda n° 1**

**Oggetto:** Restauro Kursaal

**Ubicazione:** C.so Roma ang. V.le Puccini (Montecatini zona 4)

**Profondità raggiunta:** 30 m

**Profondità falda:** 3,47

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>   | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| 0 - 0,3                 | Riporto  |             |
| 3-5                     | Sabbie fini addensate in matrice limoso-argillosa, marrone     |             |
| 5-5,5                   | Ciottoli in matrice sabbiosa                                   |             |
| 5,5-6                   | Limi argillosi marroni   |             |
| 6-6,5                   | Sabbie medie   |             |
| 6,5-9,5                 | Limi argillosi marroni con livelli grigi e frustoli carboniosi |             |
| 9,5-13,1                | Ciottoli con abbondante matrice sabbioso-limosa-argillosa      |             |
| 13,1-14,5               | Argille limose grigie  |             |
| 14,5-17,8               | Limi argilloso-sabbiosi biancastri con livelli di ciottoli     |             |
|                         |  |             |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 12 scheda n° 2**

**Oggetto:** Restauro Kursaal

**Ubicazione:** C.so Roma ang. V.le Puccini (Montecatini zona 4)

**Profondità raggiunta:** 20 m      **Profondità falda:** 5,65 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| 0 - 0,3                 | Riporto   |             |
| 0,3-7,6                 | Limi argillosi con ciottoli e resti carboniosi          |             |
| 7,6-9,2                 | Limi argillosi grigio-biancastri                        |             |
| 9,2-10,3                | Limi argillosi marroni                                  |             |
| 10,3-13,5               | Limi e limi sabbiosi ocracei con alt. oca e ciottoletti |             |
| 13,5-14,5               | Breccia granosostenuta con scarsa matrice limosa        |             |
| 14,5-15,5               | Sabbie limose fini                                      |             |
| 15,5-16,5               | Ciottoli di macigno alterato in matrice limoso-sabbiosa |             |
| 16,5-18                 | Limi sabbiosi biancastri                                |             |
| 18-20                   | Sabbie limose fini                                      |             |
|                         |   |             |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 12 scheda n° 3**

**Oggetto:** Restauro Kursaal

**Ubicazione:** C.so Roma ang. V.le Puccini (Montecatini zona 4)

**Profondità raggiunta:** 20 m

**Profondità falda:** 6,07

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| 0 - 1,6                 | Riporto   |             |
| 1,6-6,4                 | Limi argillosi con ciottoli   |             |
| 6,4-7,3                 | Ciottoli e ghiaie in matrice argilloso-limoso-sabbiosa                  |             |
| 7,3-8,0                 | Limi argillosi biancastri   |             |
| 8,0-9,2                 | Ciottoli e ghiaie in matrice argilloso-limoso-sabbiosa                  |             |
| 9,2-10,4                | Limi sabbioso-argillosi grigio-biancastri                               |             |
| 10,4-11,8               | Ciottoli di macigno alterato in matrice argillosa (alterazione scaglia) |             |
| 11,8-13                 | Limi argillosi con ciottoli   |             |
| 13-14,5                 | Limi sabbiosi, sabbie fini, limi sabbiosi                               |             |
| 14,5-16,5               | Sabbie fini limoso-argillose  |             |
| 16,5-18                 | Limi sabbiosi   |             |
| 18-20                   | Sabbie fini limoso  |             |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 12 scheda n° 4**

**Oggetto:** Restauro Kursaal

**Ubicazione:** C.so Roma ang. V.le Puccini (Montecatini zona 4)

**Profondità raggiunta:** 20 m

**Profondità falda:** 6,07

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>   | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| 0 - 0,5                 | Riporto  |             |
| 0,5-2,4                 | Limi argillosi con ciottoli                              |             |
| 2,4-6,7                 | Limi argillosi biancastri                                |             |
| 6,7-7,7                 | Ciottoli di macigno in matrice sabbioso-limoso-argillosa |             |
| 7,7-8,5                 | Limi argillosi biancastri                                |             |
| 8,5-8,8                 | Limi sabbioso-argillosi                                  |             |
| 8,8-9,5                 | Ciottoli di macigno e scaglia                            |             |
| 9,5-10                  | Limi sabbioso-argillosi                                  |             |
| 10-10,7                 | Ciottoli di macigno alterato in matrice sabbiosa         |             |
| 10,7-16,2               | Sabbie limose fini con livelli di ciottoli               |             |
| 16,2-17,5               | Limi argilloso-sabbiosi                                  |             |
| 17,5-18,6               | Sabbia fine  |             |
| 18,6-19                 | Limi argilloso-sabbiosi                                  |             |
| 19-19,5                 | Sabbie fini limose                                       |             |
| 19,5-20                 | Limi sabbioso-argillosi                                  |             |

**Note:**



## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n°12 scheda n° 5**

**Oggetto: vedi scheda 1**

**Ubicazione: vedi scheda 1**

- **Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )    450**
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )                    13,6**
- **Cloruri (mg/l)                    20**
- **Solfati (mg/l)                    24**
- **Sodio (mg/l)                    34**
- **Potassio (mg/l)                  0,8**

**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 13 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** v. Tevere ang. V. Merlin

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:** Argeo 70 KN

**Profondità raggiunta:** 10 m

**Profondità falda:** 1,9

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA                              | $\varphi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> /kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | N | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-----------------|--|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 0 - 1,5         | Riporto                                |               |                                |                                |                                |                                  |   |                                     |
| 1,5-2,6         | Argilla limosa mod.<br>consistente     |               |                                |                                | 60-80                          |                                  |   |                                     |
| 2,6-4           | Limo sabbioso buona<br>consistenza     |               |                                |                                | 10-20                          |                                  |   |                                     |
| 4-6             | Limo argilloso compatto                |               |                                |                                | 30                             |                                  |   |                                     |
| 6-10            | Sabbia argillosa con lenti<br>sabbiose |               |                                |                                | 20                             |                                  |   |                                     |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 13 scheda n° 2**

**Oggetto:** vedi scheda 1

**Ubicazione:** v. Tevere ang. V. Merlin

**Tipo prova:** statica                      **attrezzatura:** Argeo 70 KN

**Profondità raggiunta:** 10 m      **Profondità falda:** 1,9

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                                  | $\varphi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> /kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | <b>N</b> | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---|---------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 0 - 1,5                 | Riporto   |               |                                |                                |                                |                                  |          |                                     |
| 1,5-3                   | Argilla limosa mod.<br>consistente                |               |                                |                                | 60-80                          |                                  |          |                                     |
| 3-4,5                   | Limo sabbioso buona<br>consistenza                |               |                                |                                | 10-20                          |                                  |          |                                     |
| 4,5-6                   | Limo argilloso compatto                           |               |                                |                                | 30                             |                                  |          |                                     |
| 6-10                    | Sabbia argillosa con lenti<br>sabbiose e ghiaiose |               |                                |                                | 20                             |                                  |          |                                     |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 14 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** v. Amore

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 10 m

**Profondità falda:** 5

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                      | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 1,3                 | Riporto                               |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 1,3-6                   | Limo argilloso con liv. limo-sabbiosi |                                 |   |   | 28  |   |          |  |
| 6-10                    | Scaglia rossa alterata                |                                 |   |   | 22  |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 14 scheda n° 2**

**Oggetto:** Relazione tecnica

**Ubicazione:** v. Amore

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 10 m

**Profondità falda:** 5

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                      | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 1,7                 | Riporto                               |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 1,7-7,3                 | Limo argilloso con liv. limo-sabbiosi |                                 |   |   | 28  |   |          |  |
| 7,3-10                  | Scaglia rossa alterata                |                                 |   |   | 22  |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 15 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione Tecnica

**Ubicazione:** v. San Francesco ang. v.le Simoncini

**Tipo prova:** statica                      **attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** > 8 m      **Profondità falda:** 5,8

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 3,5                 | Limo argilloso   |                                 |   |   | 50-60   |   |          |  |
| 3,5-8                   | Argilla          |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 8-oltre                 | Ghiaia           |                                 |   |   |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 16 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione Tecnica

**Ubicazione:** Via Boito

**Tipo prova:** statica                      **attrezzatura:** 10 t

**Profondità raggiunta:** 10 m      **Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | $\phi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> / kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | <b>N</b> | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---|------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 0 - 1,2                 | Riporto   |            |                                |                                 |                                |                                  |          |                                     |
| 1,2-2,2                 | alternanza di liv. sabbioso-limosi addensati e liv. coesivi consistenti | 28-31      |                                | 90-120                          | 35-40                          |                                  |          |                                     |
| 2,2-4,2                 | sabbie e sabbie limose ben addensate                                    | 28-31      |                                | 90-120                          | 30-35                          |                                  |          |                                     |
| 4,2-5                   | livello coesivo con buona consistenza                                   |            | 1,2                            | 75-90                           | 25                             |                                  |          |                                     |
| 5-6,4                   | sabbie e sabbie limose ben addensate                                    | 30         |                                | 110                             | 40-45                          |                                  |          |                                     |
| 6,4-9,4                 | argilla sabbiosa e limosa compatta con livelli sabbiosi addensati       |            |                                | 90                              | 35                             |                                  |          |                                     |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 17 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione Tecnica

**Ubicazione:** V.le vic. Le Panteraie

**Tipo prova:** statica e dinamica

**attrezzatura:** Pagani TG 73-100 KN 6x6

**Profondità raggiunta:** > 2,6 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,3                 | Riporto          |                                 |   |  |   |   |          |  |
| 0,3-2,6                 | detrito          |                                 |   |  | 70  |   |          |  |
| 2,6-oltre               | Roccia in posto  |                                 |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

Dinamica al rifiuto dopo 0,3 m



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 18 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione Tecnica

**Ubicazione:** Via Colombo

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** > 2 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                               | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|---|----------|--|
| 0 - 0,3                 | Riporto  |                                 |   |   |   |   |          |  |
| 0,3-2,0                 | Detrito (blocchi arenacei in matrice sabbiosa) | 44                              |   |   |   | 2,23  |          |  |
| 2,0-oltre               | Scisti policromi in posto                      |                                 |   |   |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 19 scheda n° 1**

**Oggetto:** Relazione Tecnica

**Ubicazione:** Loc. Tanelli

**Tipo prova:** dinamica e sismica

**attrezzatura:** maglio 30 kg

**Profondità raggiunta:** > 2,8 m

**Profondità falda:**

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA                              | $\phi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> / kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(g/cm <sup>3</sup> ) | N             | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-----------------|--|------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| 0 - 1,0         | Riporto                                | 26-28      |                                | 0,015-<br>0,025                 | 25-35                          |                                  | 7,0-<br>10,0  | 13-20                               |
| 1,0-2,8         | Sabbia limosa discretamente addensata  | 27-30      |                                | 0,010-<br>0,015                 | 40-55                          | 2,23                             | 12,0-<br>16,0 | 20-28                               |
| 2,8-oltre       | Substrato argillitico-marnoso in posto | 35         |                                | 0,005-<br>0,010                 | 100-150                        |                                  | 35-45         | 65-70                               |

**Note:** Indagine sismica

| PROF. |       | (LITOLOGIA)                            | V (m/s) |
|-------|-------|--|---------|
| da    | A     |  |         |
| 0     | 1     | riporto                                | 400     |
| 1     | 2,8   | sabbia limosa discretamente addensata  | 900     |
| 2,8   | oltre | substrato argillitico-marnoso in posto | 1400    |
|       |       |  |         |
|       |       |  |         |
|       |       |  |         |

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 20 scheda n° 1**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Via Mascagni

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 4 m

**Profondità falda:** 1,9 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,6                 | Riporto          |                              |   |  | 20-25   |   |          |  |
| 0,6-1,8                 | Sabbia limosa    |                              |   |  | 20  |   |          |  |
| 1,8-3,8                 | Ghiaia e sabbia  |                              |   |  | 30-80   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 21 scheda n° 1**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Via delle Vigne - Vico

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 4 m

**Profondità falda:** 1,2 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,8                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,8-1,8                 | Limo argilloso   |                              |   |  |   |   |          |  |
| 1,8-3,1                 | Scaglia alterata |                              |   |  |   |   |          |  |
| 3,1-oltre               | Scaglia in posto |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 22 scheda n° 1**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Loc. Montacolle

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 1 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,8                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,8-<br>rifiuto         | macigno          |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 22 scheda n° 2**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Loc. Montacolle

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 1,3                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 1,3- 2,3                | Macigno alterato |                              |   |  |   |   |          |  |
| 2,3-<br>rifiuto         | macigno          |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 23 scheda n° 1**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Via Maona

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,6                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,6- 2,0                | Scaglia alterata | 20                           | 0,8   | 0,021  |   | 1,95  |          |  |
| 2,0- oltre              | Scaglia rossa    | 32                           | 0,2   | 0,001  |   | 1,85  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 23 scheda n° 2**

**Oggetto:**

**Ubicazione:** Via Maona

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 2 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,8                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,8- 1,8                | Scaglia alterata | 20                           | 0,8   | 0,021  |   | 1,95  |          |  |
| 1,8- oltre              | Scaglia rossa    | 32                           | 0,2   | 0,001  |   | 1,85  |          |  |

**Note: Indagine sismica**

| <b>PROF.</b> |          | <b>(LITOLOGIA)</b> | <b>V (m/s)</b> |
|--------------|----------|--------------------|----------------|
| <b>da</b>    | <b>a</b> |                    |                |
| 0            | 0,8      | riporto            |                |
| 0,8          | 1,8      | scaglia alterata   | 1700           |
| 1,8          | oltre    | scaglia rossa      | 3900           |



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 24 scheda n° 1**

**Oggetto:** Scavi di sbancamento

**Ubicazione:** Via delle Magnolie

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** Pagani 73 kg

**Profondità raggiunta:** 8,2 m

**Profondità falda:** 6 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 1,4                 | Riporto           | 26                           |   | 54   |   |   |          |  |
| 1,4- 5,8                | Limo argilloso    | 28                           |   | 66   |   |   |          |  |
| 5,8- 6,6                | Sabbie con ghiaia | 29                           |   | 84   |   |   |          |  |
| 6,6- 8,2                | Limo sabbioso     | 24                           |   | 36   |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 25 scheda n° 1**

**Oggetto:** Scavi di sbancamento

**Ubicazione:** V.le Marconi

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** Pagani 73 kg

**Profondità raggiunta:** 11,2 m

**Profondità falda:** 6 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,6                 | Riporto           | 33                           |   | 138  |   |   |          |  |
| 0,6- 5,2                | Limo argilloso    | 30                           |   | 90   |   |   |          |  |
| 5,2- 6,5                | Sabbie con ghiaia | 35                           |   | 160  |   |   |          |  |
| 6,5-11,2                | Limo sabbioso     | 26                           |   | 54   |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 26 scheda n° 1**

**Oggetto:** Fabbricati per appartamenti

**Ubicazione:** Via Vigne Loc. Nievole

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** Pagani

**Profondità raggiunta:** 6,4 max m

**Profondità falda:** 2,7 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,4                 | Riporto          |                                 |   |  |   |   |          |  |
| 0,4- 1,4                | Scaglia alterata |                                 |   |  |   |   |          |  |
| 1,4- oltre              | Scaglia compatta |                                 |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 26 scheda n° 2**

**Oggetto:** Fabbricati per appartamenti

**Ubicazione:** Via Vigne Loc. Nievole

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** Pagani

**Profondità raggiunta:** 6,4 max m

**Profondità falda:** 2,7 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,4                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,4- 1,2                | Scaglia alterata |                              |   |  |   |   |          |  |
| 1,2- oltre              | Scaglia compatta |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 26 scheda n° 3**

**Oggetto:** Fabbricati per appartamenti

**Ubicazione:** Via Vigne Loc. Nievole

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:** Pagani

**Profondità raggiunta:** 6,4 max m

**Profondità falda:** 2,7 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(g/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|---|----------|--|
| 0 - 0,8                 | Riporto          |                              |   |  |   |   |          |  |
| 0,8- 5                  | Limo argilloso   |                              |   |  |   |   |          |  |
| 5- 6,4                  | Scaglia alterata |                              |   |  |   |   |          |  |
| 6,4- oltre              | Scaglia compatta |                              |   |  |   |   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 27 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione

**Ubicazione:** Via di Cerviano

**Tipo prova:** sismica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 9 m max

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 1                   | Riporto          |                              |   |  |   |  |          |  |
| 1- 7,5                  | Alluvioni        |                              | 0,7   | 120  |   | $2 \cdot 10^{-3}$                                  |          |  |
| 7,5- oltre              | macigno          |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 28 scheda n° 1**

**Oggetto:** Progetto fabbricato

**Ubicazione:** Via di Casore - Loc. Sano

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 4,8 m max

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,4                 | Riporto          | 26                           |   | 45   |   |  |          |  |
| 0,4- 0,8                | Limo argilloso   | 32                           |   | 120  |   |  |          |  |
| 0,8- 2,4                | Scaglia alterata | 37                           |   | 170  |   |  |          |  |
| 2,4- oltre              | Scaglia sana     |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 28 scheda n° 2**

**Oggetto:** Progetto fabbricato

**Ubicazione:** Via di Casore - Loc. Sano

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 4,8 m max

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,6                 | Riporto          | 23                           |   | 35   |   |  |          |  |
| 0,6- 4,8                | Limo argilloso   | 26                           |   | 47   |   |  |          |  |
| 4,8- oltre              | Scaglia          |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 29 scheda n° 1**

**Oggetto:** Vano interrato

**Ubicazione:** V.le Simoncini

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3,9 m max

**Profondità falda:** 1,4 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,4                 | Riporto          | 27                           |   | 214  |   |  |          |  |
| 0,4- 2,5                | Limo argilloso   | 22                           |   | 207  |   |  |          |  |
| 2,5- 3,9                | Argilla limosa   | 20                           |   | 330  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 30 scheda n° 1**

**Oggetto:** Distributore carburante

**Ubicazione:** Via Camporcioni

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 10 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,7                 | Terreno vegetale |                              |   |  |   |  |          |  |
| 0,7- 5                  | Limo argilloso   |                              | 0,5   | 35   |   |  |          |  |
| 5-10                    | Limo sabbioso    |                              | 1   | 70   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 31 scheda n° 1**

**Oggetto:** Progetto di fabbricati

**Ubicazione:** Via Lucania

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:** 12 t.

**Profondità raggiunta:** 7 m

**Profondità falda:** 1,5 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                           | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,8                 | Terreno vegetale                           |                              |   |  |   |  |          |  |
| 0,8- 7                  | Argille limose intercalate a limi sabbiosi |                              | 0,5   | 35   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 32 scheda n° 1**

**Oggetto:** Fabbricato ad uso artigianale

**Ubicazione:** Via Venezia ang. Corso Matteotti

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:** Pagani TG 73-100 KN 6x6

**Profondità raggiunta:** 15 m

**Profondità falda:** 0,4 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                    | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 4                   | limi sabbiosi e sabbia limosa       |                              |   |  | 7   |  |          |  |
| 4- 5,4                  | limi sabbiosi e limi argillosi      |                              |   |  | 15  |  |          |  |
| 5,4-7,5                 | limi argillosi e argille limose     |                              |   |  | 6   |  |          |  |
| 7,5-15                  | limi sabbiosi e sabbia<br>argillosa |                              |   |  | 30-60   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 33 scheda n° 1**

**Oggetto:** Rimessa interrata

**Ubicazione:** v. Le Macchie loc. Le Macchie

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:** Emilia 30 kg 20 cm

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                           | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,8                 | sabbia argillosa                           | 21                           | 0,1   | 20   |   | 1,75   |          |  |
| 0,8- 1,5                | sabbia argillosa mediamente<br>consistente | 31                           |   | 95   |   | 1,85   |          |  |
| 1,5-3,0                 | macigno alterato                           | 45                           |   | 400  |   | 1,95   |          |  |
| 3,0-oltre               | macigno                                    | 35                           | 2   | 600  |   | 2,1  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 34 scheda n° 1**

**Oggetto:** Parcheggio interrato

**Ubicazione:** v. Roma - Montecatini Alto

**Profondità raggiunta:** 2,4 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>              | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|-------------------------------|-------------|
| 0 - 0,3                 | Terreno Agrario               |             |
| 0,3-2,4                 | Riporto e detrito             |             |
| 2,4-oltre               | Macigno alterato e fratturato |             |

**Note: Indagine Sismica**

| <b>PROF.</b> |          | <b>(LITOLOGIA)</b>            | <b>V (m/s)</b> |
|--------------|----------|-------------------------------|----------------|
| <b>da</b>    | <b>A</b> |                               |                |
| 0            | 0,3      | terreno agrario               |                |
| 0,3          | 2,4      | riporto e detrito             | 450            |
| 2,4          | 6,5      | Macigno alterato e fratturato | 750            |
| 6,5          | Oltre    | macigno                       | 1360           |
|              |          |                               |                |

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 35 scheda n° 1**

**Oggetto:** Rimessa interrata

**Ubicazione:** v. Bustichini

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3,5 oltre m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                   | $\phi$ (°) | <b>C<sub>u</sub></b><br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | <b>M<sub>v</sub></b><br>(cm <sup>2</sup> / kg) | <b>R<sub>p</sub></b><br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(kg/cm <sup>3</sup> ) | <b>N</b> | <b>Q<sub>corr</sub></b><br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|------------------------------------|------------|---|--|---|-----------------------------------|----------|--|
| 0 - 0,8                 | riporto                            |            |   |  |   |                                   |          |  |
| 0,8- 3,1                | riporto (sabbia limo<br>argillosa) |            |   |  |   |                                   |          |  |
| 3,1-3,5                 | sabbia limosa ben addensata        |            |   |  |   |                                   |          |  |
| 3,5- oltre              | substrato arenaceo alterato        |            |   |  |   |                                   |          |  |
|                         |                                    |            |   |  |   |                                   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 35 scheda n° 2**

**Oggetto:** Rimessa interrata

**Ubicazione:** v. Bustichini

**Tipo prova:** statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                | $\phi$ (°) | $C_u$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $M_v$<br>(cm <sup>2</sup> / kg) | $R_p$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | $\gamma$<br>(kg/cm <sup>3</sup> ) | N | $Q_{corr}$<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 0 - 0,8                 | riporto                         |            |                                |                                 |                                |                                   |   |                                     |
| 0,8- 1,6                | riporto (sabbia limo argillosa) |            |                                |                                 |                                |                                   |   |                                     |
| 1,6-2,7                 | sabbia limosa ben addensata     |            |                                |                                 |                                |                                   |   |                                     |
| 2,7- oltre              | substrato arenaceo alterato     |            |                                |                                 |                                |                                   |   |                                     |

**Note: Sismica** (faglia diretta N40E, ribassa i terreni a ESE di circa 3 m)

| <b>PROF.</b> |       | <b>(LITOLOGIA)</b>              | <b>V (m/s)</b> |
|--------------|-------|---------------------------------|----------------|
| da           | a     |                                 |                |
| 0            | 0,8   | riporto                         |                |
| 0,8          | 3,1   | riporto (sabbia limo argillosa) | 650            |
| 3,1          | 3,5   | sabbia limosa ben addensata     | 900            |
| 3,5          | oltre | substrato arenaceo alterato     | 1300           |
|              |       |                                 |                |

| <b>PROF.</b> |       | <b>(LITOLOGIA)</b>              | <b>V (m/s)</b> |
|--------------|-------|---------------------------------|----------------|
| da           | a     |                                 |                |
| 0            | 0,8   | riporto                         |                |
| 0,8          | 1,6   | riporto (sabbia limo argillosa) | 650            |
| 1,6          | 2,7   | sabbia limosa ben addensata     | 900            |
| 2,7          | oltre | substrato arenaceo alterato     | 1300           |
|              |       |                                 |                |



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 36 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione fabbricato

**Ubicazione:** Loc. l'Accoppiata - Montacolle

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** leggero

**Profondità raggiunta:** 2 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>   | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,8                 | riporto            | 23                           | 0,05  |  |   | 1,85   |          |  |
| 0,8- 1,8                | rilevati           | 25                           | 0,1   |  |   | 1,9  |          |  |
| 1,8-oltre               | arenaria (macigno) | 45                           | 1   |  |   | 2,6  |          |  |

**Note:**

## SCHEMA SONDAGGIO

**Pratica n° 37 scheda n° 1**

**Oggetto:** Autorimessa interrata

**Ubicazione:** Loc. l'Accoppiata - Montacolle

**Profondità raggiunta:** 2,0 m

**Profondità falda:**

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA                          | NOTE |
|-----------------|------------------------------------|------|
| 0 - 1           | Riporto                            |      |
| 1-oltre         | Macigno poco alterato e fratturato |      |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 38 scheda n° 1**

**Oggetto:** Realizzazione piscina

**Ubicazione:** Loc. Briglia d'Oro

**Tipo prova:** dinamica

**attrezzatura:** Sunda TG 20-30 KN

**Profondità raggiunta:** 4 m

**Profondità falda:** 2,6 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>   | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,7                 | riporto            | 19                           |   | 8  |   |  |          |  |
| 0,7- 2,1                | Limo argilloso     | 27,5                         |   | 62   |   |  |          |  |
| 2,1-3,1                 | Limo argilloso     | 29                           |   | 78   |   |  |          |  |
| 3,1-3,5                 | Substrato alterato | >40                          |   | 264  |   |  |          |  |
| 3,5-oltre               | Substrato sano     |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 39 scheda n° 1**

**Oggetto:** Edificio per attività artig.-comm.li

**Ubicazione:** Via Foscolo

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:** Pagani 73-100 KN 6x6

**Profondità raggiunta:** 5 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                  | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 2,2                 | Limo sabbioso misto a ghiaia      | 30                           |   |  | 10  |  |          |  |
| 2,2- 4,6                | Limo sabbioso deb.te<br>argilloso |                              |   |  | 20  |  |          |  |
| 4,6-5                   | Limo e sabbia                     |                              |   |  | 60  |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 40 scheda n° 1**

**Oggetto:** Edificio per civile abitazione

**Ubicazione:** v. Mascagni

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3,5 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                         | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|--|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 0,8                 | terreno agrario                          |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 0,8-3,5                 | argilla limosa loc. sabbiosa<br>compatta |                                 |   |   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 41 scheda n° 1**

**Oggetto:** piscina + locali

**Ubicazione:** v. delle Panteraie ang. v. Giovanni XXIII

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3,5 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 3,4                 | limi argillosi    |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 3,4-oltre               | substrato litoide |                                 |   |   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 41 scheda n° 2**

**Oggetto:** piscina + locali

**Ubicazione:** v. delle Panteraie ang. v. Giovanni XXIII

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 7 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 6,8                 | limi argillosi    |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 6,8-oltre               | substrato litoide |                                 |   |   |   |  |          |  |

**Note:** Il substrato immerge in direzione subortogonale a v. delle Panteraie

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 42 scheda n° 1**

**Oggetto:** villetta bifamiliare

**Ubicazione:** v. dei colli

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 8 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>       | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 5,2                 | limi, sabbie, argille  |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 5,2-7,6                 | limo sabbioso omogeneo |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 7,6- oltre              | macigno                |                                 |   |   |   |  |          |  |

**Note:**



## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 42 scheda n° 2**

**Oggetto:** villetta bifamiliare

**Ubicazione:** v. dei colli

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 13 m

**Profondità falda:** 9,5 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>       | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 7,4                 | limi, sabbie, argille  |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 7,4-12,4                | limo sabbioso omogeneo |                                 |   |   |   |  |          |  |
| 12,4-<br>oltre          | macigno                |                                 |   |   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 43 scheda n° 1**

**Oggetto:** cantina interrata

**Ubicazione:** v. Bellini - via Paganini

**Tipo prova:** Dinamica leggera

**attrezzatura:**

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\varphi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|---------------------------------|---|---|---|--|----------|--|
| 0 - 1,2                 | Detrito/Riporto  | 34                              |   | 30  | 80  |  |          |  |
| 1,2-2,5                 | Sabbia limosa    | 31                              |   | 100   | 50  |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 44 scheda n° 1**

**Oggetto:** edificio ad appartamenti

**Ubicazione:** v.le Marconi

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:** Pagani TG 30-20KN

**Profondità raggiunta:** 9 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,7                 | riporto compatto | 25                           |   | 0,03   |   |  |          |  |
| 0,7-2,6                 | Limo             | 25                           |   | 0,03   |   |  |          |  |
| 2,6-7,3                 | limo sabbioso    | 32                           |   | 0,01   |   |  |          |  |
| 7,3-9                   | Limo             | 33                           |   | 0.01   |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 44 scheda n° 2**

**Oggetto:** edificio ad appartamenti

**Ubicazione:** v.le Marconi

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:** Pagani TG 30-20KN

**Profondità raggiunta:** 9 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 0,8                 | riporto compatto | 25                           |   | 0,04   |   |  |          |  |
| 0,8-3,9                 | limo sabbioso    | 27                           |   | 0,02   |   |  |          |  |
| 3,9-6,7                 | sabbia limosa    | 35                           |   | 0,009  |   |  |          |  |
| 6,7-9                   | limo sabbioso    | 32                           |   | 0.01   |   |  |          |  |
|                         |                  |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEMA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 44 scheda n° 3**

**Oggetto:** edificio ad appartamenti

**Ubicazione:** v.le Marconi

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:** Pagani TG 30-20KN

**Profondità raggiunta:** 9 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b> | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 1,1                 | riporto compatto | 24                           |   | 0,04   |   |  |          |  |
| 1,1-4,6                 | limo sabbioso    | 26                           |   | 0,03   |   |  |          |  |
| 4,6-6,2                 | Limo argilloso   |                              |   | 0,01   |   |  |          |  |
| 6,2-9                   | limo sabbioso    | 37                           |   | 0.004  |   |  |          |  |
|                         |                  |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 45 scheda n° 1**

**Oggetto:** villetta bifamiliare

**Ubicazione:** v. Giovanni XXIII

**Tipo prova:** Statica

**attrezzatura:** Pagani TG 73-100KN 6x6

**Profondità raggiunta:** 9 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>           | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 4,4                 | Copertura superficiale     |                              |   |  | 10  |  |          |  |
| 4,4-7                   | limo sabbioso              |                              |   |  | 50  |  |          |  |
| 7-8                     | Substrato litoide alterato |                              |   |  |   |  |          |  |
| 8- oltre                | Substrato litoide sano     |                              |   |  |   |  |          |  |
|                         |                            |                              |   |  |   |  |          |  |

**Note:**

## SCHEDA PROVA PENETROMETRICA

**Pratica n° 46 scheda n° 1**

**Oggetto:** Ristrutturazione rim. Agricola

**Ubicazione:** v. Monte a Colle

**Tipo prova:** Dinamica

**attrezzatura:** Leggero Tecnotest DL030

**Profondità raggiunta:** 3 m

**Profondità falda:**

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>           | <b><math>\phi</math> (°)</b> | <b><math>C_u</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>M_v</math><br/>(cm<sup>2</sup>/ kg)</b> | <b><math>R_p</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> | <b><math>\gamma</math><br/>(kg/cm<sup>3</sup>)</b> | <b>N</b> | <b><math>Q_{corr}</math><br/>(kg/cm<sup>2</sup>)</b> |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|---|--|---|--|----------|--|
| 0 - 1,1                 | Copertura superficiale     | 24                           |   | 0,125  |   | 1,7  |          |  |
| 1,1-1,4                 | limo sabbioso              | 30                           |   | 0,03   |   | 1,85   |          |  |
| 1,4-oltre               | Substrato litoide alterato | 48                           |   | 0,002  |   | 2,05   |          |  |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 47 scheda n° 1**

**Oggetto:** Movimento franoso

**Ubicazione:** via di Riaffrico

**Profondità raggiunta:** 20 m

**Profondità falda:** 3,38 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                                       | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| 0 - 1,9                 | terreno vegetale sabbioso consist. medio bassa         |             |
| 1,9-7,8                 | sabbia limosa deb. Argillosa                           |             |
| 7,8-9,8                 | clasti marnosi e argillitici in matrice limo-argillosa |             |
| 9,8-12                  | scaglia rossa alterata                                 |             |
| 12-19,5                 | scaglia rossa  |             |
|                         |  |             |

**Note: Indagine sismica:** individua un riflettore a 6 m circa.



## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 47 scheda n° 2**

**Oggetto:** Movimento franoso

**Ubicazione:** via di Riaffrico

**Profondità raggiunta:** 18 m

**Profondità falda:** 6,14 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                                       | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| 0 - 1,5                 | terreno vegetale sabbioso consist. medio bassa         |             |
| 1,5-7                   | sabbia limosa deb. Argillosa                           |             |
| 7-9                     | clasti marnosi e argillitici in matrice limo-argillosa |             |
| 9-11                    | scaglia rossa alterata                                 |             |
| 11-16,5                 | scaglia rossa  |             |

**Note:** Indagine sismica: individua un riflettore a 6 m circa.

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 48 scheda n° 1**

**Oggetto:** Movimento franoso

**Ubicazione:** Statale 633 Loc. Vico

**Profondità raggiunta:** 19 m

**Profondità falda:** 3,25 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                  | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 0 - 0,4                 | asfalto e sottofondo stradale     |             |
| 0,4-1,5                 | limo argilloso                    |             |
| 1,5-4,5                 | detrito argillitico-marnoso       |             |
| 4,5-5,2                 | scaglia rossa alterata            |             |
| 5,2-18,5                | scaglia rossa (marne e argilliti) |             |
| 18,5-19                 | argilla grigio-azzurra            |             |

**Note:**

## SCHEDA SONDAGGIO

**Pratica n° 48 scheda n° 2**

**Oggetto:** Movimento franoso

**Ubicazione:** Statale 633 Loc. Vico

**Profondità raggiunta:** 18 m

**Profondità falda:** 12,55 m

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                                       | <b>NOTE</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| 0 - 0,4                 | asfalto e sottofondo stradale                          |             |
| 0,4-2,5                 | detrito argillitico-marnoso                            |             |
| 2,5-4,8                 | argillite stratificata fratturata                      |             |
| 4,8-5,4                 | argillite plastica rossa                               |             |
| 5,4-6,5                 | argillite marnosa grigio azzurra, compatta             |             |
| 6,5-11,1                | argillite fratturata                                   |             |
| 11,1-13,5               | calcare marnoso fratturato                             |             |
| 13,5-18                 | argillite rossa plastica, più fratturata fra 16 e 17 m |             |

**Note:**

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 49 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** v. Pianacci loc. Nievole

**Profondità raggiunta:** 62 m      **Profondità falda:** 56 m (mese \_\_\_\_\_ )

**Stratigrafia**

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA                                   | note             |
|-----------------|---|------------------|
| 0 - 2           | coperture limo-sabbiose                     |                  |
| 2 - 17          | arenarie fratturate con siltiti marnose     |                  |
| 17 - 21         | Siltiti                                     |                  |
| 21 - 40         | arenarie bruno-giallastre                   |                  |
| 40 - 46         | argilliti e siltiti                         |                  |
| 46 - 56         | arenarie alterate bruno-giallastre e grigie |                  |
| 56 - 60         | arenarie intensamente fratturate            | <b>Acquifero</b> |
| 60 - 62         | arenarie poco fratturate                    |                  |
|                 |   |                  |

**PROVA DI PORTATA**

**Durata      portata      T =      K =**

**Portata consigliata:**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 50 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** v. S. Antonio

**Profondità raggiunta:** 4 m

**Profondità falda:** 2,4 m (mese \_\_\_\_\_ )

*Stratigrafia*

| PROF.<br>da - a | LITOLOGIA      | note |
|-----------------|----------------|------|
| 0 - 2           | argilla limosa |      |
| 2 - 4           | limo sabbioso  |      |

### PROVA DI PORTATA

**Durata      portata      T =      K =**

**Portata consigliata:**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

**Diametro 1,2 m, pozzo a sterro.**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n°50 scheda n°2**

**Oggetto: vedi scheda 1**

**Ubicazione: vedi scheda 1**

- **Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )    634**
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )                22,4**
- **Cloruri (mg/l)                 28**
- **Solfati (mg/l)                 59**
- **Sodio (mg/l)                 37**
- **Potassio (mg/l)               24,6**

**Note**

.....

.....

.....

.....

.....

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 51 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Galera - Nievole

**Profondità raggiunta:** 85 m

**Profondità falda:** 73 m (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>note</b>      |
|-------------------------|---|------------------|
| 0 - 10,5                | arenarie brune fratturate, poco tenaci, alterate                    |                  |
| 10,5 - 14               | arenarie brune tenaci   |                  |
| 14 - 16                 | Arenarie intensamente fratturate                                    |                  |
| 16 - 24                 | arenarie grigiastre mediamente fratturate                           |                  |
| 24 - 25                 | arenarie molto alterate   |                  |
| 25 - 44                 | arenarie e siltiti in strati grigiastri e bruni mediamente alterati |                  |
| 44 - 51,5               | arenaria fortemente ossidata, tenace                                | <b>Acquifero</b> |
| 51,5 - 73               | arenaria poco fratturata grigio-bruna, tenace                       |                  |
| 73 - 76                 | arenaria mediamente fratturata con diffusa umidità                  |                  |
| 76 - 85                 | arenaria molto fratturata   |                  |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata 48 h      portata: 30 l/min      T =      K =**

**Portata consigliata:**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 52 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Foravento (Vico)

**Profondità raggiunta:** 102 m

**Profondità falda:** 80 m (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>   | <b>note</b>      |
|-------------------------|--|------------------|
| <b>0 - 11</b>           | limi argillosi e sabbioso-calcarei                                     |                  |
| <b>11 - 38</b>          | calcere e calcare marnoso con livelli siltitico argillosi bruni        |                  |
| <b>38 - 80</b>          | calcari e calcari marnosi poco fratturati con siltiti marnoso-calcaree |                  |
| <b>80 - 97</b>          | calcari intensamente fratturati  | <b>Acquifero</b> |
| <b>97 - 102</b>         | calcere marnoso e marne argillitiche                                   |                  |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata portata: T = K =**

**Portata consigliata:**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....



## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 53 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Montacolle

**Profondità raggiunta:** 68 m

**Profondità falda:** (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                 | <b>note</b> |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|
| <b>0 - 3</b>            | Terreno detritico e/o di riporto |             |
| <b>3 - 30</b>           | Macigno mediamente consistente   |             |
| <b>30 - 51</b>          | macigno compatto                 |             |
| <b>51 - 62</b>          | macigno poco fratturato          |             |
| <b>62 - 68</b>          | macigno compatto                 |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata portata: T = K =**

**Portata consigliata:**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note: Sterile**

.....  
.....  
.....

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 54 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Montacolle

**Profondità raggiunta:** 89 m

**Profondità falda:** 56 m (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                 | <b>note</b> |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|
| <b>0 - 1</b>            | terreno detritico                |             |
| <b>1 - 25</b>           | arenarie intensamente alterate   |             |
| <b>25 - 56</b>          | arenarie tenaci                  |             |
| <b>56 - 82</b>          | arenarie intensamente fratturate |             |
| <b>82 - 89</b>          | arenarie con siltiti             |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata**      portata: 60 l/min      **T =**      **K =**

**Portata consigliata:** 30 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 55 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Galliano

**Profondità raggiunta:** 57 m

**Profondità falda:** 46 m (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                  | <b>note</b> |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------|
| <b>0 - 1,5</b>          | Coperture                         |             |
| <b>1,5 - 25,5</b>       | "galestro" rosso vinato con marne |             |
| <b>25,5 - 28,5</b>      | "galestro" grigiastro             |             |
| <b>28,5 - 34,5</b>      | "galestro" rossastro              |             |
| <b>34,5 - 46</b>        | "galestro" grigiastro             |             |
| <b>46 - 50</b>          | calcari marnosi grigio-avana      |             |
| <b>50 - 57</b>          | "galestro" rossastro              |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:** portata: 150 l/min max      **T =**      **K =**

**Portata consigliata:** 80 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEMA POZZO

**Pratica n° 56 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Via Merlini Loc. Casorini

**Profondità raggiunta:** 65 m

**Profondità falda:** 55 m (mese \_\_\_\_\_ )

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>         | <b>note</b> |
|-------------------------|--------------------------|-------------|
| 0 - 2,5                 | terreno agrario          |             |
| 2,5 - 25                | macigno molto alterato   |             |
| 25 - 55                 | macigno sano             |             |
| 55 - 65                 | macigno molto fratturato |             |

### PROVA DI PORTATA

**Durata:**      **portata:**       $T = 7, E-06 \text{ m}^2/\text{s}$        $K = 1, E-06 \text{ m}^2/\text{s}$

**Portata consigliata:** 48 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA ANALISI ACQUE

**Pratica n°56 scheda n°2**

**Oggetto: vedi scheda 1**

**Ubicazione: vedi scheda 1**

- **Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) 616**
- **Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ ) 29,9**
- **Cloruri (mg/l) 32**
- **Solfati (mg/l)**
- **Sodio (mg/l)**
- **Potassio (mg/l)**

**Note: pH = 6,85; Fe totale 0,09 mg/l; Mn 0,05 mg/l; nitrati 8,9 mg/l.**

.....  
.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 57 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Amore

**Profondità raggiunta:** 93 m

**Profondità falda:** 74 m (mese: marzo 98)

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>note</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| <b>0 - 15</b>           | argilliti bruno-grigiastre  |             |
| <b>15 - 68</b>          | argilliti e calcari da grigiastri a rossastri e rosso vinato<br>fino a nero |             |
| <b>68 - 75</b>          | arenaria tenace mediamente fratturata                                       |             |
| <b>75 - 80</b>          | arenaria intensamente fratturata  |             |
| <b>80 - 93</b>          | arenaria fratturata   |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:**            portata: 35 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata:** 20 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 58 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Biscolla

**Profondità raggiunta:** 36 m

**Profondità falda:** 28 m (mese: Nov.)

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>note</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| <b>0 - 12</b>           | sabbie e sabbie limose poco addensate                       |             |
| <b>12 - 17</b>          | limi e limi argillosi bruno giallastri                      |             |
| <b>17 - 32</b>          | argille grigiastre con livelli sabbioso-ghiaiosi ogni 3-4 m |             |
| <b>32 - 36</b>          | argilla tenace grigia                                       |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:**            portata: 40 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata:** 20 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 59 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Montacolle

**Profondità raggiunta:** 87 m

**Profondità falda:** 59 m (mese: Sett.)

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>note</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| <b>0 - 3</b>            | Riporto   |             |
| <b>3 - 30</b>           | arenaria siltitica marnosa molto alterata                       |             |
| <b>30 - 58</b>          | arenaria poco fratturata di colore bruno e giallastro, alterata |             |
| <b>58 - 79</b>          | arenaria molto fratturata                                       |             |
| <b>79 - 87</b>          | arenaria da mediamente a poco fratturata, giallastra            |             |

### PROVA DI PORTATA

**Durata:**            portata: 40 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata:** 30 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....



## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 60 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Loc. Pietre Cavate

**Profondità raggiunta:** 95 m

**Profondità falda:** 80 m (mese: Maggio)

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>  | <b>note</b> |
|-------------------------|---|-------------|
| <b>0 - 34</b>           | arenarie e siltiti di colore giallastro molto alterate          |             |
| <b>34 - 36</b>          | areniti con diffusa umidità                                     |             |
| <b>36 - 83</b>          | arenarie giallastre mediamente fratturate con livelli siltitici |             |
| <b>83 - 91</b>          | areniti con diffusa umidità                                     |             |
| <b>91 - 95</b>          | arenarie intensamente fratturate con rari livelli siltitici     |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:** portata: 20 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata:** 15 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 61 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** Campagnaro- Loc. Amore

**Profondità raggiunta: 96 m**

**Profondità falda: 75 m (mese: Giugno)**

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                                     | <b>note</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| <b>0 - 4,5</b>          | terreni limo - sabbiosi di copertura e riporto       |             |
| <b>4,5 - 75,5</b>       | arenarie e siltiti                                   |             |
| <b>75,5 - 91,5</b>      | arenarie e siltiti, da mediamente a molto fratturate |             |
| <b>91,5 - 96</b>        | arenarie e siltiti compatte                          |             |

### PROVA DI PORTATA

**Durata:**            portata: 50 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata: 30 l/min**

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

## SCHEDA POZZO

**Pratica n° 62 scheda n°1**

**Oggetto:** Pozzo uso domestico

**Ubicazione:** via delle Rose, 23

**Profondità raggiunta:** 40 m

**Profondità falda:** 28 m (mese: Giugno)

### *Stratigrafia*

| <b>PROF.<br/>da - a</b> | <b>LITOLOGIA</b>                               | <b>note</b> |
|-------------------------|--|-------------|
| <b>0 - 5</b>            | terreni limo - sabbiosi di copertura e riporto |             |
| <b>5 - 11</b>           | argille limo-sabbiose                          |             |
| <b>11 - 13</b>          | sabbia grossolana                              |             |
| <b>13 - 28</b>          | arenarie e siltiti alterate e poco fratturate  |             |
| <b>28 - 37</b>          | arenarie molto fratturate                      |             |
| <b>38 - 40</b>          | arenarie con siltiti                           |             |

### **PROVA DI PORTATA**

**Durata:**            portata: 40 l/min max

**T =**

**K =**

**Portata consigliata:** 20 l/min

**raggio d'azione (per la portata consigliata):**

**Note:**

.....  
.....  
.....

| PUNTO | UBICAZ.                             | TIPO DI INDAGINE                        | PROFONDITA' INVESTIGATA m.    | DESCRIZIONE  |
|-------|-------------------------------------|---|-------------------------------|--|
| 1     | Ippodromo                           | Pozzo                                   | 65                            | Predominanza di argilla/argilla limosa, falda da 21 a 27 m sabbie  |
| 2     | Loc. Vigiano                        | Pozzo                                   | 49                            | Presenza del macigno, falda da 21 a 35 m macigno fessurato   |
| 3     | Case Anzillotti                     | Pozzo                                   | 60                            | Presenza del macigno, falda da 40 a 60 m macigno molto fessurato   |
| 4     | v. Peloni                           | Prova Penetrometrica dinamica e Sismica | 4, sismica profilo lungo 26 m | Limi argillosi/limi sabbiosi Rp 35/50 kg/cm <sup>2</sup> ; da 4 m argilliti e marne Rp > 75 kg/cm <sup>2</sup>                     |
| 5     | v. Mascagni                         | 4 Prova P. dinamica                     | 7,5                           | Predominanza di limo e ghiaia  |
| 6     | v. Fedeli                           | Prova P. statica                        | 10,8                          | Predominanza di limo argilloso e/o sabbioso Rp 18/34 kg/cm <sup>2</sup> e sabbia e ghiaia Rp 2 kg/cm <sup>2</sup>                  |
| 7     | v. Verdi                            | Prova P. dinamica                       | 4,8                           | Predominanza di sabbie limose e limi sabbiosi  |
| 8     | v. Verdi                            | Prova P. dinamica                       | 9                             | Predominanza di argilla e limo   |
| 9     | v. Magenta                          | Prova P. dinamica                       | 7,6                           | Predominanza di limo sabbioso e argilloso  |
| 10    | v. Cavallotti                       | Prova P. dinamica                       | 5                             | Predominanza di sabbia limosa e argilla limosa   |
| 11    | v. Verdi                            | Prova P. dinamica                       | 5                             | Predominanza di sabbia limosa e ghiaia in matrice argillosa  |
| 12    | Kursaal                             | 4 Sondaggi                              | 20-30                         | Alternanze tra limi argillosi e/o sabbiosi, sabbie e ciottoli. In profondità ciottoli di macigno alterato e scaglia                |
| 13    | v. Tevere ang.<br>v. Merlini        | 2 Prova P. statica                      | 10                            | Passaggio da argilla limosa Rp 60/80 kg/cm <sup>2</sup> a limo sabbioso e argilloso e sabbia argillosa Rp 20-30 kg/cm <sup>2</sup> |
| 14    | v. Amore                            | 2 Prova P. statica                      | 10                            | Limo argilloso e scaglia rossa alterata Rp 22 kg/cm <sup>2</sup>   |
| 15    | v. San Francesco/<br>v.le Simoncini | Prova P. statica                        | 8                             | Limo argilloso Rp 50/60 kg/cm <sup>2</sup> e ghiaia  |
| 16    | v. Boito                            | Prova P. statica                        | 10                            | Alternanze tra sabbie limose/sabbie e argilla sabbiosa Rp 30/40 kg/cm <sup>2</sup>   |
| 17    | v. vic.le<br>Panteraie              | Prova P. statica                        | 3                             | Detrito e poi roccia in posto Rp 70 kg/cm <sup>2</sup>   |
| 18    | v. Colombo                          | Prova P. statica                        | > 2                           | Detrito e scisti policromi in posto  |
| 19    | Loc. Tanelli                        | Prova P. statica e sismica              | > 3                           | Sabbia   |
| 20    | v. Mascagni                         | Prova P. statica                        | 4                             | Sabbia limosa Rp 20 kg/cm <sup>2</sup> e ghiaia Rp 30-80 kg/cm <sup>2</sup>  |
| 21    | v. delle vigne<br>(Vico)            | Prova P. dinamica                       | 4                             | Limo argilloso e scaglia in posto  |
| 22    | Loc. Montacolle                     | 2 Prova P. dinamica                     | 3                             | Macigno alterato e in posto  |
| 23    | v. Maona                            | 2 Prova P. statica e sismica            | 2                             | Scaglia alterata, da 2 m in poi scaglia rossa  |
| 24    | v. delle Magnolie                   | 2 Prova P. dinamica                     | 8,2                           | Predominanza limo argilloso e/o limo sabbioso, e ghiaia e sabbie   |
| 25    | v. Marconi                          | Prova P. dinamica                       | 8,2                           | Predominanza limo argilloso e/o limo sabbioso, e ghiaia e sabbie   |
| 26    | v. Vigne<br>Loc. Nievole            | Prova P. statica e 2 prova p. dinamiche | 6,4                           | Predominante scaglia alterata e sana   |
| 27    | v. di Cerviano,10                   | Sismica                                 | 9                             | Alluvioni e macigno  |
| 28    | v. di Casore loc.<br>Nievole        | 2 Prova P. dinamiche                    | 4,8                           | Predominante scaglia alterata  |

| <b>PUNTO</b> | <b>UBICAZ.</b>                | <b>TIPO DI INDAGINE</b>                    | <b>PROFONDITA' INVESTIGATA m.</b> | <b>DESCRIZIONE</b>  |
|--------------|-------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| 29           | v.le Simoncini                | Prova P. dinamica                          | 3,9                               | Predominanza di sabbia limosa e argilla limosa  |
| 30           | v. Camporcioni                | Prova P. statica                           | 10                                | Predominanza di limo argilloso e limo sabbioso  |
| 31           | v. Lucania                    | Prova P. statica                           | 7                                 | Argille limose e limi sabbiosi  |
| 32           | v. Venezia - v. Matteotti     | Prova P. statica                           | 15,2                              | Predominanza di limo argilloso e limo sabbioso $R_p < 15 \text{ kg/cm}^2$ , e sabbia argillosa $R_p > 30 \text{ kg/cm}^2$ |
| 33           | v.le Macchie                  | Prova P. dinamica                          | 3                                 | Predominanza di sabbia argillosa e macigno alterato e sano  |
| 34           | v. Roma - Mont. Alto          | Saggio e sismica                           | 6,5                               | Macigno alterato e fratturato   |
| 35           | v. Bustichini, 3              | 2 Prova P. statica e sismica               | 3,5                               | Predominanza di sabbia limosa e substrato arenaceo alterato   |
| 36           | Loc L'accoppiata - Montacolle | 2 Prova P. dinamica                        | 3                                 | Da 1,8 m arenaria macigno   |
| 37           | Montacolle                    | saggio                                     | 2                                 | Da 1 m in poi macigno   |
| 38           | v. Briglia d'oro              | Prova P. dinamica                          | > 4                               | Limo argilloso e a 3 m substrato  |
| 39           | v. Foscolo                    | 2 Saggi e 2 Prova P. Statica               | 5                                 | Limo sabbioso e limo e sabbia   |
| 40           | v. Mascagni                   | 2 Prova P. dinamica                        | 3,5                               | Predominanza di argilla limosa  |
| 41           | v. d. Panteraie               | 2 Prova P. statica e una prova p. dinamica | 6,8                               | Limi argillosi e substrato litoide  |
| 42           | v. dei Colli                  | 2 Prova P. statica                         | 12,4                              | Fino a 7,6 m limo sabbioso, poi macigno   |
| 43           | v. Bellini -                  | Prova P. dinamica                          | 2,5                               | Sabbia limosa   |
| 44           | v.le Marconi                  | 3 Prova P. dinamiche                       | 9                                 | Limo argilloso e/o sabbioso   |
| 45           | v. Giovanni XXIII             | Prova P. statica                           | 8                                 | Fino a 7,0 m limo sabbioso, poi substrato litoide   |
| 46           | Montacolle                    | Prova P. dinamica                          | 1,4                               | Macigno alterato e poi sano   |
| 47           | v. Riaffrico                  | 2 Sondaggi e sismica                       | 20                                | Sabbia limosa deb. argillosa fino a 7,8; fino a 9,8 clasti marnosi argillitici e poi scaglia alterata                     |
| 48           | SS 633 Loc.Vico               | 2 Sondaggi                                 | 19                                | Detrito di scaglia, scaglia alterata e marne e argilliti  |
| 49           | v. Pianacci<br>Loc. Nievole   | Pozzo                                      | 62                                | Predominanza di arenarie da alterate a intensamente fratturate  |
| 50           | v. S. Antonio                 | Pozzo                                      | 4                                 | Argilla limosa e limo sabbioso  |
| 51           | Loc. Galera                   | Pozzo                                      | 85                                | Predominanza di arenarie da alterate a intensamente fratturate  |
| 52           | Loc. Foravento                | Pozzo                                      | 102                               | Predominanza di calcari e calcari marnosi da poco a molto fratturati  |
| 53           | Loc. Montacolle               | Pozzo                                      | 68                                | Macigno compatto, poco fratturato   |
| 54           | Loc. Montacolle               | Pozzo                                      | 89                                | Predominanza di arenarie da alterate a intensamente fratturate  |
| 55           | Loc. Gagliano                 | Pozzo                                      | 57                                | Predominanza di argille scagliose e falda nei calcari marnosi   |
| 56           | v. Merlini<br>loc. Casorino   | Pozzo                                      | 65                                | Macigno da alterato a molto fratturato  |
| 57           | Loc. Amore                    | Pozzo                                      | 93                                | Predominanza argilliti e calcari di arenarie da mediamente a intensamente fratturate                                      |
| 58           | Loc. Biscolla                 | Pozzo                                      | 36                                | Sabbie, limi e argille  |
| 59           | Loc. Montacolle               | Pozzo                                      | 87                                | Predominanza di arenarie da alterate a intensamente fratturate  |
| 60           | Pietre Cavate                 | Pozzo                                      | 95                                | Predominanza di arenarie da alterate a intensamente fratturate  |

|    |               |       |    |   |
|----|---------------|-------|----|---|
| 61 | Loc. Amore    | Pozzo | 96 |   |
| 62 | v. Delle Rose | Pozzo | 40 | Argille e sabbie fino a 28 m, dopo arenarie e siltiti |