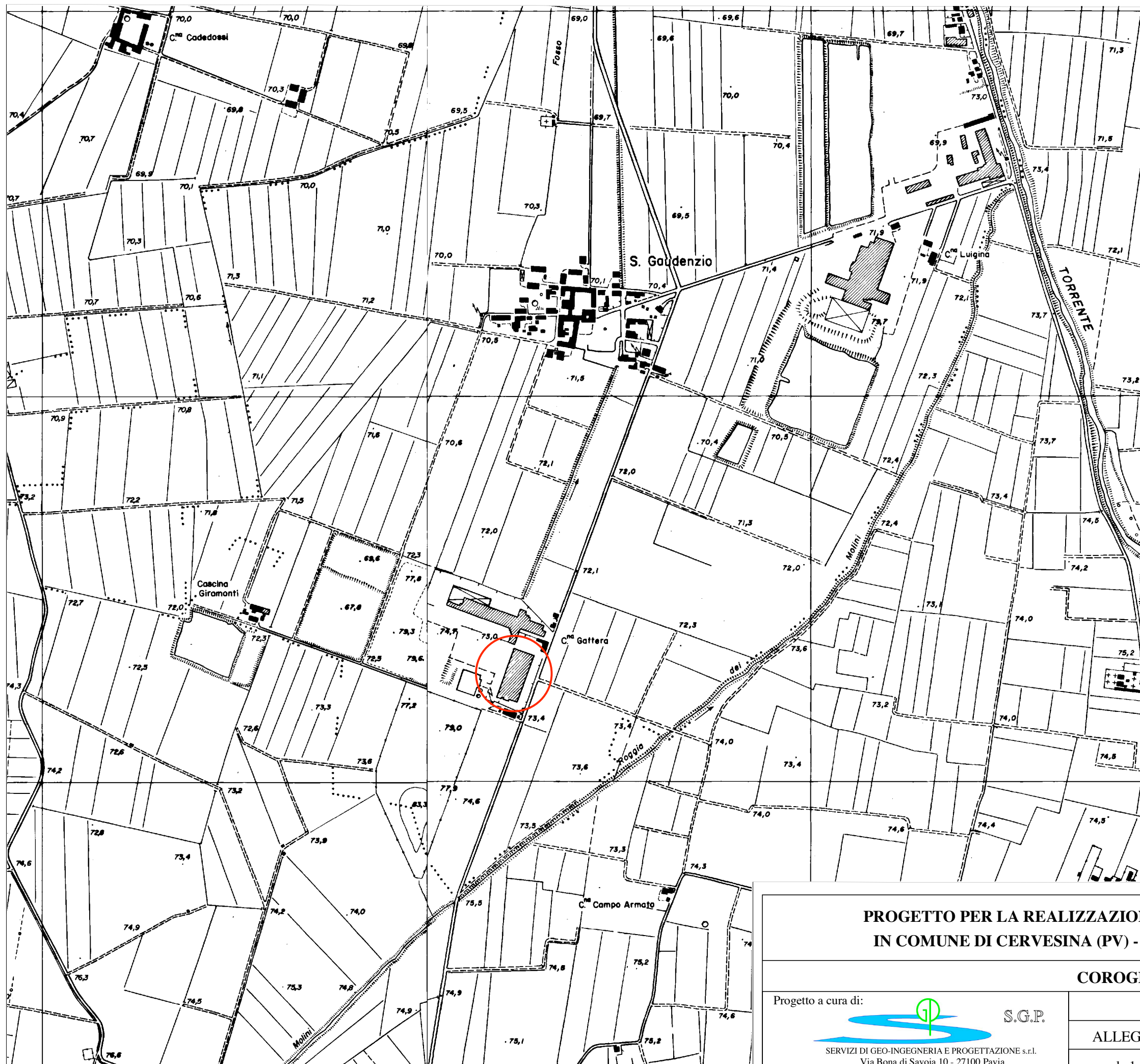
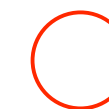




## LEGENDA



Area di intervento

Stralcio della C.R.T. della Regione Lombardia  
alla scala 1:10.000 - Sezioni:

- B8a2 "Lungavilla"

- A8e2 "Silvano Pietra"



## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CELLA FRIGORIFERA IN COMUNE DI CERVESINA (PV) - LOCALITÀ CASCINA GATTERA

### COROGRAFIA

Progetto a cura di:



SERVIZI DI GEO-INGEGNERIA E PROGETTAZIONE s.r.l.  
Via Bona di Savoia 10 - 27100 Pavia  
Tel. 0382-463385 / 466111 / 571865 (fax) - e-mail: sggp@iol.it

S.G.P.

Il tecnico:

**Prof. Geol. Pier Luigi Vercesi**  
Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1015

ALLEGATO 1

scala 1:10.000



# PROVE PENETROMETRICHE DINAMICHE

Committente: Corte Nuova S.r.l.  
Cantiere: Cascina Gattera  
Località: Cervesina (PV)

## STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

### PENETROMETRO DPSH TG 63-100 PAGANI



#### Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| Rif. Norme               | DIN 4094              |
| Peso Massa battente      | 63,5 Kg               |
| Altezza di caduta libera | 0,75 m                |
| Peso sistema di battuta  | 0,63 Kg               |
| Diametro punta conica    | 51,00 mm              |
| Area di base punta       | 20,43 cm <sup>2</sup> |
| Lunghezza delle aste     | 1,00 m                |
| Peso aste a metro        | 6,31 Kg/m             |
| Avanzamento punta        | 0,20 m                |
| Numero colpi per punta   | N(20)                 |
| Coeff. di correlazione   | 1,489                 |
| Rivestimento/fanghi      | No                    |
| Angolo apertura punta    | 90°                   |

**PROVA ...P1**

Prova eseguita in data  
Profondità prova  
Falda rilevata

23/03/2010  
10,20 m  
-7,20 m dal p.c.

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Calcolo coeff.<br>riduzione sonda Chi | Res. dinamica<br>ridotta<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Res. dinamica<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Pres. ammissibile<br>con riduzione<br>Herminier -<br>Olandesi<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Pres. ammissibile<br>Herminier -<br>Olandesi<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0,20           | 0         | 0,855                                 | 0,00                                              | 0,00                                   | 0,00                                                                                   | 0,00                                                                  |
| 0,40           | 0         | 0,851                                 | 0,00                                              | 0,00                                   | 0,00                                                                                   | 0,00                                                                  |
| 0,60           | 1         | 0,847                                 | 8,17                                              | 9,64                                   | 0,41                                                                                   | 0,48                                                                  |
| 0,80           | 1         | 0,843                                 | 8,13                                              | 9,64                                   | 0,41                                                                                   | 0,48                                                                  |
| 1,00           | 2         | 0,840                                 | 16,20                                             | 19,29                                  | 0,81                                                                                   | 0,96                                                                  |
| 1,20           | 5         | 0,836                                 | 40,32                                             | 48,22                                  | 2,02                                                                                   | 2,41                                                                  |
| 1,40           | 3         | 0,833                                 | 24,10                                             | 28,93                                  | 1,20                                                                                   | 1,45                                                                  |
| 1,60           | 13        | 0,780                                 | 90,30                                             | 115,84                                 | 4,52                                                                                   | 5,79                                                                  |
| 1,80           | 4         | 0,826                                 | 29,45                                             | 35,64                                  | 1,47                                                                                   | 1,78                                                                  |
| 2,00           | 4         | 0,823                                 | 29,34                                             | 35,64                                  | 1,47                                                                                   | 1,78                                                                  |
| 2,20           | 3         | 0,820                                 | 21,92                                             | 26,73                                  | 1,10                                                                                   | 1,34                                                                  |
| 2,40           | 3         | 0,817                                 | 21,84                                             | 26,73                                  | 1,09                                                                                   | 1,34                                                                  |
| 2,60           | 4         | 0,814                                 | 26,97                                             | 33,13                                  | 1,35                                                                                   | 1,66                                                                  |
| 2,80           | 4         | 0,811                                 | 26,88                                             | 33,13                                  | 1,34                                                                                   | 1,66                                                                  |
| 3,00           | 4         | 0,809                                 | 26,79                                             | 33,13                                  | 1,34                                                                                   | 1,66                                                                  |
| 3,20           | 3         | 0,806                                 | 20,03                                             | 24,85                                  | 1,00                                                                                   | 1,24                                                                  |
| 3,40           | 3         | 0,803                                 | 19,96                                             | 24,85                                  | 1,00                                                                                   | 1,24                                                                  |
| 3,60           | 3         | 0,801                                 | 18,59                                             | 23,21                                  | 0,93                                                                                   | 1,16                                                                  |
| 3,80           | 4         | 0,798                                 | 24,70                                             | 30,94                                  | 1,24                                                                                   | 1,55                                                                  |
| 4,00           | 3         | 0,796                                 | 18,47                                             | 23,21                                  | 0,92                                                                                   | 1,16                                                                  |
| 4,20           | 4         | 0,794                                 | 24,56                                             | 30,94                                  | 1,23                                                                                   | 1,55                                                                  |
| 4,40           | 3         | 0,791                                 | 18,37                                             | 23,21                                  | 0,92                                                                                   | 1,16                                                                  |
| 4,60           | 5         | 0,789                                 | 28,64                                             | 36,28                                  | 1,43                                                                                   | 1,81                                                                  |
| 4,80           | 5         | 0,787                                 | 28,56                                             | 36,28                                  | 1,43                                                                                   | 1,81                                                                  |
| 5,00           | 5         | 0,785                                 | 28,48                                             | 36,28                                  | 1,42                                                                                   | 1,81                                                                  |
| 5,20           | 5         | 0,783                                 | 28,41                                             | 36,28                                  | 1,42                                                                                   | 1,81                                                                  |
| 5,40           | 4         | 0,781                                 | 22,67                                             | 29,03                                  | 1,13                                                                                   | 1,45                                                                  |
| 5,60           | 5         | 0,779                                 | 26,62                                             | 34,17                                  | 1,33                                                                                   | 1,71                                                                  |
| 5,80           | 5         | 0,777                                 | 26,56                                             | 34,17                                  | 1,33                                                                                   | 1,71                                                                  |
| 6,00           | 5         | 0,775                                 | 26,50                                             | 34,17                                  | 1,32                                                                                   | 1,71                                                                  |
| 6,20           | 5         | 0,774                                 | 26,44                                             | 34,17                                  | 1,32                                                                                   | 1,71                                                                  |
| 6,40           | 5         | 0,772                                 | 26,38                                             | 34,17                                  | 1,32                                                                                   | 1,71                                                                  |
| 6,60           | 5         | 0,770                                 | 24,87                                             | 32,29                                  | 1,24                                                                                   | 1,61                                                                  |
| 6,80           | 5         | 0,769                                 | 24,82                                             | 32,29                                  | 1,24                                                                                   | 1,61                                                                  |
| 7,00           | 6         | 0,767                                 | 29,73                                             | 38,75                                  | 1,49                                                                                   | 1,94                                                                  |
| 7,20           | 6         | 0,766                                 | 29,67                                             | 38,75                                  | 1,48                                                                                   | 1,94                                                                  |
| 7,40           | 6         | 0,764                                 | 29,61                                             | 38,75                                  | 1,48                                                                                   | 1,94                                                                  |
| 7,60           | 5         | 0,763                                 | 23,34                                             | 30,60                                  | 1,17                                                                                   | 1,53                                                                  |
| 7,80           | 6         | 0,761                                 | 27,96                                             | 36,73                                  | 1,40                                                                                   | 1,84                                                                  |
| 8,00           | 5         | 0,760                                 | 23,26                                             | 30,60                                  | 1,16                                                                                   | 1,53                                                                  |
| 8,20           | 8         | 0,759                                 | 37,14                                             | 48,97                                  | 1,86                                                                                   | 2,45                                                                  |
| 8,40           | 9         | 0,757                                 | 41,72                                             | 55,09                                  | 2,09                                                                                   | 2,75                                                                  |
| 8,60           | 8         | 0,756                                 | 35,18                                             | 46,54                                  | 1,76                                                                                   | 2,33                                                                  |
| 8,80           | 10        | 0,755                                 | 43,90                                             | 58,17                                  | 2,20                                                                                   | 2,91                                                                  |
| 9,00           | 12        | 0,753                                 | 52,60                                             | 69,81                                  | 2,63                                                                                   | 3,49                                                                  |
| 9,20           | 11        | 0,752                                 | 48,14                                             | 63,99                                  | 2,41                                                                                   | 3,20                                                                  |
| 9,40           | 11        | 0,751                                 | 48,06                                             | 63,99                                  | 2,40                                                                                   | 3,20                                                                  |
| 9,60           | 12        | 0,750                                 | 49,88                                             | 66,51                                  | 2,49                                                                                   | 3,33                                                                  |
| 9,80           | 9         | 0,749                                 | 37,35                                             | 49,88                                  | 1,87                                                                                   | 2,49                                                                  |
| 10,00          | 12        | 0,748                                 | 49,73                                             | 66,51                                  | 2,49                                                                                   | 3,33                                                                  |
| 10,20          | 12        | 0,747                                 | 49,66                                             | 66,51                                  | 2,48                                                                                   | 3,33                                                                  |

**PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P1****Coesione non drenata**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione                    | Cu (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 0,81                     |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 0,87                     |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 1,04                     |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 1,79                     |

**Modulo Edometrico**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione                           | Eed (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 49,22                     |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 54,93                     |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 80,33                     |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 159,17                    |

**Modulo di Young**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione        | Ey (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|---------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Schultze-Menzenbach | 81,88                    |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Schultze-Menzenbach | 88,32                    |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Schultze-Menzenbach | 116,95                   |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Schultze-Menzenbach | 205,85                   |

**Classificazione AGI**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione               | Classificazione      |
|----------|-------|------------------|----------------------------|----------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Classificaz. A.G.I. (1977) | MODERAT. CONSISTENTE |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Classificaz. A.G.I. (1977) | MODERAT. CONSISTENTE |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Classificaz. A.G.I. (1977) | MODERAT. CONSISTENTE |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Classificaz. A.G.I. (1977) | MOLTO CONSISTENTE    |

**Peso unità di volume**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione      | Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> ) |
|----------|-------|------------------|-------------------|------------------------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Meyerhof ed altri | 1,74                                     |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Meyerhof ed altri | 1,77                                     |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Meyerhof ed altri | 1,89                                     |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Meyerhof ed altri | 2,07                                     |

**Densità relativa**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione       | Densità relativa (%) |
|----------|-------|------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Gibbs & Holtz 1957 | 22,77                |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Gibbs & Holtz 1957 | 18,68                |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Gibbs & Holtz 1957 | 18,93                |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Gibbs & Holtz 1957 | 26,67                |

**Angolo di resistenza al taglio**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione        | Angolo d'attrito (°) |
|----------|-------|------------------|---------------------|----------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Shioi-Fukuni (1982) | 23,35                |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Shioi-Fukuni (1982) | 23,84                |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Shioi-Fukuni (1982) | 25,75                |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Shioi-Fukuni (1982) | 30,11                |

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione | G (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|--------------|-------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Ohsaki       | 275,63                  |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Ohsaki       | 306,72                  |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Ohsaki       | 442,81                  |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Ohsaki       | 839,94                  |

**Velocità onde**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione       | Velocità onde m/s |
|----------|-------|------------------|--------------------|-------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Ohta e Goto (1978) | 85,484            |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Ohta e Goto (1978) | 112,517           |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Ohta e Goto (1978) | 150,953           |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Ohta e Goto (1978) | 199,662           |

**Modulo di reazione Ko**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione     | Ko (kg/cm <sup>3</sup> ) |
|----------|-------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 4,65  | 0,00-1,60        | Navfac 1971-1982 | 0,90                     |
| Strato 2 | 5,21  | 1,60-4,40        | Navfac 1971-1982 | 1,04                     |
| Strato 3 | 7,7   | 4,40-8,00        | Navfac 1971-1982 | 1,60                     |
| Strato 4 | 15,43 | 8,00-10,20       | Navfac 1971-1982 | 3,17                     |

**PROVA ...P2**

Prova eseguita in data  
Profondità prova  
Falda rilevata

23/03/2010  
10,20 m  
-7,20 m dal p.c.

| Profondità (m) | Nr. Colpi | Calcolo coeff.<br>riduzione sonda Chi | Res. dinamica<br>ridotta<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Res. dinamica<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Pres. ammissibile<br>con riduzione<br>Herminier -<br>Olandesi<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) | Pres. ammissibile<br>Herminier -<br>Olandesi<br>(kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0,20           | 0         | 0,855                                 | 0,00                                              | 0,00                                   | 0,00                                                                                   | 0,00                                                                  |
| 0,40           | 6         | 0,851                                 | 53,64                                             | 63,04                                  | 2,68                                                                                   | 3,15                                                                  |
| 0,60           | 16        | 0,797                                 | 122,97                                            | 154,30                                 | 6,15                                                                                   | 7,71                                                                  |
| 0,80           | 5         | 0,843                                 | 40,66                                             | 48,22                                  | 2,03                                                                                   | 2,41                                                                  |
| 1,00           | 3         | 0,840                                 | 24,29                                             | 28,93                                  | 1,21                                                                                   | 1,45                                                                  |
| 1,20           | 2         | 0,836                                 | 16,13                                             | 19,29                                  | 0,81                                                                                   | 0,96                                                                  |
| 1,40           | 2         | 0,833                                 | 16,06                                             | 19,29                                  | 0,80                                                                                   | 0,96                                                                  |
| 1,60           | 2         | 0,830                                 | 14,78                                             | 17,82                                  | 0,74                                                                                   | 0,89                                                                  |
| 1,80           | 2         | 0,826                                 | 14,73                                             | 17,82                                  | 0,74                                                                                   | 0,89                                                                  |
| 2,00           | 3         | 0,823                                 | 22,01                                             | 26,73                                  | 1,10                                                                                   | 1,34                                                                  |
| 2,20           | 2         | 0,820                                 | 14,62                                             | 17,82                                  | 0,73                                                                                   | 0,89                                                                  |
| 2,40           | 2         | 0,817                                 | 14,56                                             | 17,82                                  | 0,73                                                                                   | 0,89                                                                  |
| 2,60           | 2         | 0,814                                 | 13,49                                             | 16,56                                  | 0,67                                                                                   | 0,83                                                                  |
| 2,80           | 2         | 0,811                                 | 13,44                                             | 16,56                                  | 0,67                                                                                   | 0,83                                                                  |
| 3,00           | 2         | 0,809                                 | 13,39                                             | 16,56                                  | 0,67                                                                                   | 0,83                                                                  |
| 3,20           | 2         | 0,806                                 | 13,35                                             | 16,56                                  | 0,67                                                                                   | 0,83                                                                  |
| 3,40           | 2         | 0,803                                 | 13,31                                             | 16,56                                  | 0,67                                                                                   | 0,83                                                                  |
| 3,60           | 2         | 0,801                                 | 12,39                                             | 15,47                                  | 0,62                                                                                   | 0,77                                                                  |
| 3,80           | 2         | 0,798                                 | 12,35                                             | 15,47                                  | 0,62                                                                                   | 0,77                                                                  |
| 4,00           | 2         | 0,796                                 | 12,32                                             | 15,47                                  | 0,62                                                                                   | 0,77                                                                  |
| 4,20           | 2         | 0,794                                 | 12,28                                             | 15,47                                  | 0,61                                                                                   | 0,77                                                                  |
| 4,40           | 1         | 0,791                                 | 6,12                                              | 7,74                                   | 0,31                                                                                   | 0,39                                                                  |
| 4,60           | 2         | 0,789                                 | 11,45                                             | 14,51                                  | 0,57                                                                                   | 0,73                                                                  |
| 4,80           | 1         | 0,787                                 | 5,71                                              | 7,26                                   | 0,29                                                                                   | 0,36                                                                  |
| 5,00           | 3         | 0,785                                 | 17,09                                             | 21,77                                  | 0,85                                                                                   | 1,09                                                                  |
| 5,20           | 2         | 0,783                                 | 11,36                                             | 14,51                                  | 0,57                                                                                   | 0,73                                                                  |
| 5,40           | 3         | 0,781                                 | 17,00                                             | 21,77                                  | 0,85                                                                                   | 1,09                                                                  |
| 5,60           | 4         | 0,779                                 | 21,30                                             | 27,34                                  | 1,06                                                                                   | 1,37                                                                  |
| 5,80           | 3         | 0,777                                 | 15,94                                             | 20,50                                  | 0,80                                                                                   | 1,03                                                                  |
| 6,00           | 4         | 0,775                                 | 21,20                                             | 27,34                                  | 1,06                                                                                   | 1,37                                                                  |
| 6,20           | 4         | 0,774                                 | 21,15                                             | 27,34                                  | 1,06                                                                                   | 1,37                                                                  |
| 6,40           | 4         | 0,772                                 | 21,10                                             | 27,34                                  | 1,06                                                                                   | 1,37                                                                  |
| 6,60           | 5         | 0,770                                 | 24,87                                             | 32,29                                  | 1,24                                                                                   | 1,61                                                                  |
| 6,80           | 5         | 0,769                                 | 24,82                                             | 32,29                                  | 1,24                                                                                   | 1,61                                                                  |
| 7,00           | 6         | 0,767                                 | 29,73                                             | 38,75                                  | 1,49                                                                                   | 1,94                                                                  |
| 7,20           | 6         | 0,766                                 | 29,67                                             | 38,75                                  | 1,48                                                                                   | 1,94                                                                  |
| 7,40           | 7         | 0,764                                 | 34,54                                             | 45,20                                  | 1,73                                                                                   | 2,26                                                                  |
| 7,60           | 8         | 0,763                                 | 37,35                                             | 48,97                                  | 1,87                                                                                   | 2,45                                                                  |
| 7,80           | 8         | 0,761                                 | 37,28                                             | 48,97                                  | 1,86                                                                                   | 2,45                                                                  |
| 8,00           | 9         | 0,760                                 | 41,86                                             | 55,09                                  | 2,09                                                                                   | 2,75                                                                  |
| 8,20           | 10        | 0,759                                 | 46,43                                             | 61,21                                  | 2,32                                                                                   | 3,06                                                                  |
| 8,40           | 11        | 0,757                                 | 50,99                                             | 67,33                                  | 2,55                                                                                   | 3,37                                                                  |
| 8,60           | 11        | 0,756                                 | 48,37                                             | 63,99                                  | 2,42                                                                                   | 3,20                                                                  |
| 8,80           | 12        | 0,755                                 | 52,68                                             | 69,81                                  | 2,63                                                                                   | 3,49                                                                  |
| 9,00           | 13        | 0,703                                 | 53,20                                             | 75,62                                  | 2,66                                                                                   | 3,78                                                                  |
| 9,20           | 13        | 0,702                                 | 53,11                                             | 75,62                                  | 2,66                                                                                   | 3,78                                                                  |
| 9,40           | 11        | 0,751                                 | 48,06                                             | 63,99                                  | 2,40                                                                                   | 3,20                                                                  |
| 9,60           | 11        | 0,750                                 | 45,72                                             | 60,97                                  | 2,29                                                                                   | 3,05                                                                  |
| 9,80           | 13        | 0,699                                 | 50,35                                             | 72,05                                  | 2,52                                                                                   | 3,60                                                                  |
| 10,00          | 12        | 0,748                                 | 49,73                                             | 66,51                                  | 2,49                                                                                   | 3,33                                                                  |
| 10,20          | 13        | 0,697                                 | 50,19                                             | 72,05                                  | 2,51                                                                                   | 3,60                                                                  |

**PARAMETRI GEOTECNICI PROVA P2****Coesione non drenata**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione                    | Cu (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 1,99                     |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 0,51                     |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 0,83                     |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | SUNDA (1983) Benassi e Vannelli | 1,90                     |

**Modulo Edometrico**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione                           | Eed (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 104,30                    |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 32,19                     |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 63,80                     |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Trofimenkov (1974), Mitchell e Gardner | 165,80                    |

**Modulo di Young**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione        | Ey (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|---------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Schultze-Menzenbach | 143,98                   |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Schultze-Menzenbach | 62,67                    |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Schultze-Menzenbach | 98,32                    |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Schultze-Menzenbach | 213,32                   |

**Classificazione AGI**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione               | Classificazione      |
|----------|-------|------------------|----------------------------|----------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Classificaz. A.G.I. (1977) | CONSISTENTE          |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Classificaz. A.G.I. (1977) | POCO CONSISTENTE     |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Classificaz. A.G.I. (1977) | MODERAT. CONSISTENTE |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Classificaz. A.G.I. (1977) | MOLTO CONSISTENTE    |

**Peso unità di volume**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione      | Peso unità di volume (t/m <sup>3</sup> ) |
|----------|-------|------------------|-------------------|------------------------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Meyerhof ed altri | 1,97                                     |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Meyerhof ed altri | 1,63                                     |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Meyerhof ed altri | 1,82                                     |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Meyerhof ed altri | 2,08                                     |

**Densità relativa**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione       | Densità relativa (%) |
|----------|-------|------------------|--------------------|----------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Gibbs & Holtz 1957 | 39,63                |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Gibbs & Holtz 1957 | 10,01                |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Gibbs & Holtz 1957 | 15,7                 |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Gibbs & Holtz 1957 | 28,53                |

**Angolo di resistenza al taglio**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione        | Angolo d'attrito (°) |
|----------|-------|------------------|---------------------|----------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Shioi-Fukuni (1982) | 27,28                |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Shioi-Fukuni (1982) | 21,69                |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Shioi-Fukuni (1982) | 24,55                |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Shioi-Fukuni (1982) | 30,27                |

**Modulo di Poisson**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione | Poisson |
|----------|-------|------------------|--------------|---------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | (A.G.I.)     | 0,33    |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | (A.G.I.)     | 0,35    |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | (A.G.I.)     | 0,34    |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | (A.G.I.)     | 0,32    |

**Modulo di deformazione a taglio dinamico**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione | G (kg/cm <sup>2</sup> ) |
|----------|-------|------------------|--------------|-------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Ohsaki       | 568,79                  |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Ohsaki       | 568,79                  |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Ohsaki       | 568,79                  |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Ohsaki       | 568,79                  |

**Velocità onde**

| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione       | Velocità onde m/s |
|----------|-------|------------------|--------------------|-------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Ohta e Goto (1978) | 101,681           |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Ohta & Goto (1978) | 100,8             |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Ohta e Goto (1978) | 143,995           |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Ohta e Goto (1978) | 198,663           |

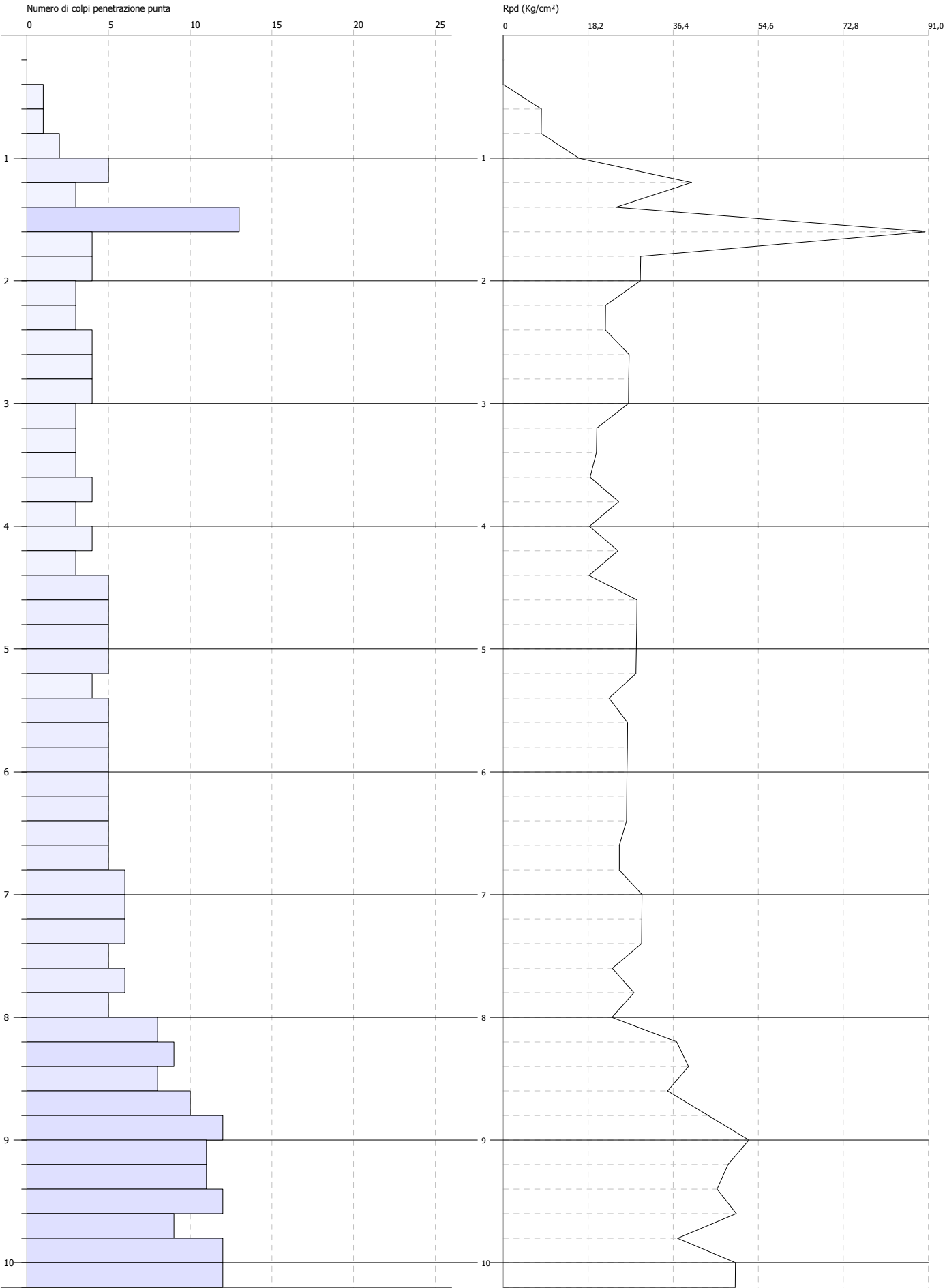
**Modulo di reazione Ko**

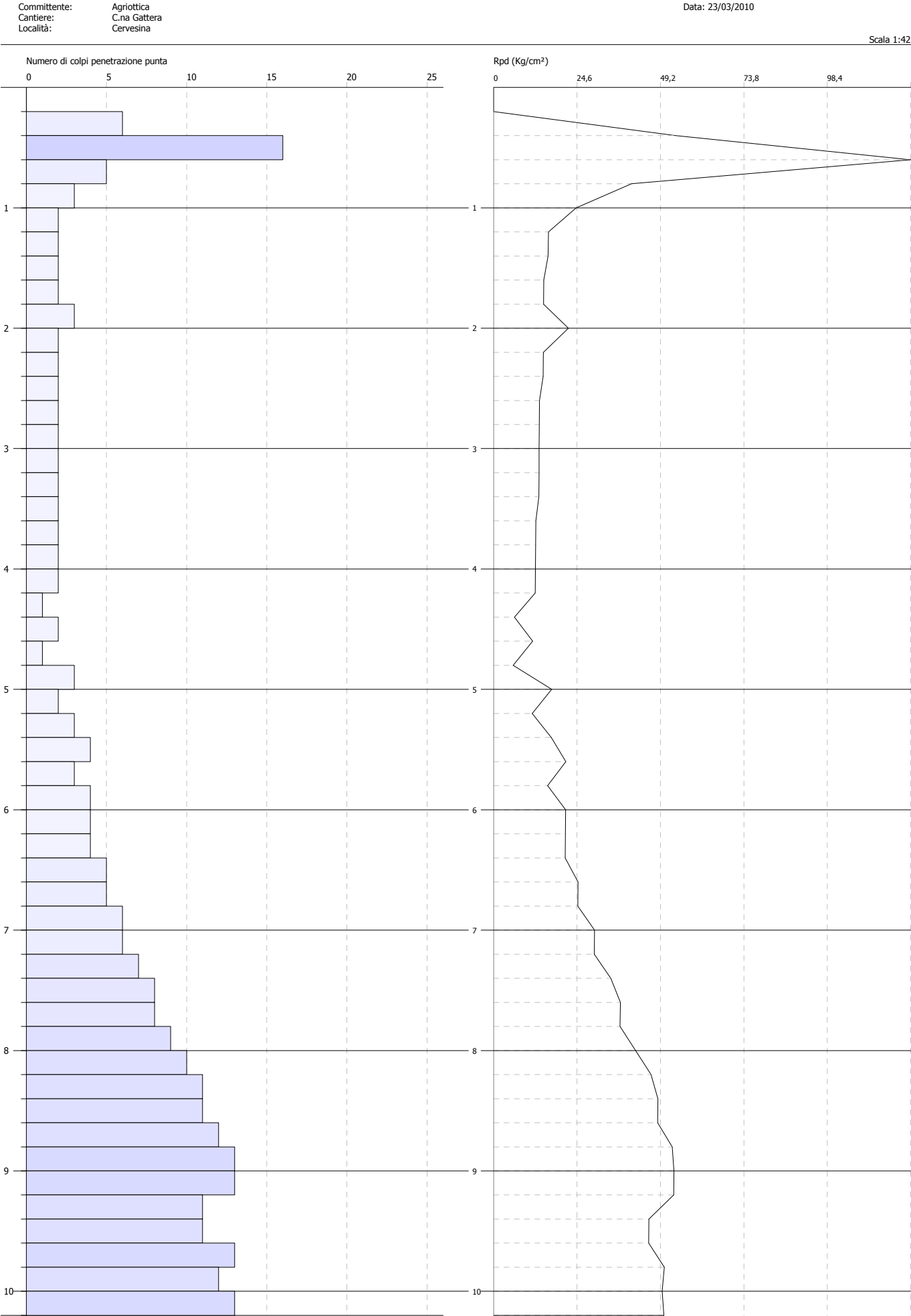
| Strato   | Nspt  | Prof. Strato (m) | Correlazione     | Ko (kg/cm <sup>3</sup> ) |
|----------|-------|------------------|------------------|--------------------------|
| Strato 1 | 10,05 | 0,00-0,80        | Navfac 1971-1982 | 2,11                     |
| Strato 2 | 2,98  | 0,80-4,80        | Navfac 1971-1982 | 0,51                     |
| Strato 3 | 6,08  | 4,80-7,20        | Navfac 1971-1982 | 1,24                     |
| Strato 4 | 16,08 | 7,20-10,20       | Navfac 1971-1982 | 3,23                     |

Committente: Agriottica  
Cantiere: C.na Gattera  
Località: Cervesina

Data: 23/03/2010

Scala 1:42







**FOTO 1** - L'immagine mostra l'interno del capannone esistente (che verrà demolito) e la freccia individua l'ubicazione della prova n. 1.



**FOTO 2** - La fotografia raffigura il lato sud-occidentale del capannone esistente (che verrà demolito), mentre la freccia indica l'ubicazione della prova n. 2.

## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CELLA FRIGORIFERA IN COMUNE DI CERVESINA (PV) - LOCALITÀ CASCINA GATTERA

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Progetto a cura di:



**S.G.P.**

SERVIZI DI GEO-INGEGNERIA E PROGETTAZIONE s.r.l.  
Via Bona di Savoia 10 - 27100 Pavia  
Tel. 0382-463385 / 466111 / 571865 (fax) - e-mail: sggp@iol.it

ALLEGATO 4

Il tecnico:

**Prof. Geol. Pier Luigi Vercesi**  
Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1015