

Committente: ..... Comune di Pomarance ..... Data: ..... 17/12/2014 ..... Quota: ..... 307.0 m s.l.m. ....  
Cantiere: ..... Pomarance ..... Sistema di perforazione: ..... Carotaggio continuo .....

| Campioni   | Carotaggio<br>% recupero | Diam. Perfor.<br>Tubaggio | Prof. m da p.c. | Stratigrafia | Falda idrica | DESCRIZIONE DEI TERRENI ATTRAVERSATI  | RQD | S.P.T.<br>Numero di colpi | Interpretazione             |    |
|------------|--------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|---|-----|---------------------------|-----------------------------|----|
|            | 50                       |                           |                 |              |              |   |     |                           |                             |    |
| 1,5<br>2,0 | C1                       | 126 mm                    | 1               |              |              | 0,2 Terreno vegetale  |     |                           | Frana - Detrito di versante | 1  |
|            |                          |                           | 2               |              |              | Argilla limosa con sabbia. Sporadici clasti prevalentemente calcarenitici e rari frammenti di laterizi (2-3 cm)                         |     |                           |                             | 2  |
|            |                          |                           | 3               |              |              | 2,6<br>3,0 Limo marrone con clasti millimetrici calcarenitici (no laterizi)   |     |                           |                             | 3  |
|            |                          |                           | 4               |              |              | Limo marrone con ciottoli sparsi (2-10 cm)  |     |                           |                             | 4  |
|            |                          |                           | 5               |              |              | 4,3<br>4,6 Limo argilloso marrone con screziature grigie  |     |                           | Formazione di Serrazzano    | 5  |
|            |                          |                           | 6               |              |              | Argilla compatta di colore grigio con ciottoli sparsi (2-5 cm) prevalentemente marnosi  |     |                           |                             | 6  |
|            |                          |                           | 7               |              |              | 5,5<br>6,1 Argilla con limo debolmente sabbiosa compatta di colore grigio   |     |                           |                             | 7  |
|            |                          |                           | 8               |              |              | 6,1<br>6,7 Argilla grigia compatta con ciottoli sparsi (0-2 cm) prevalentemente marnosi   |     |                           |                             | 8  |
|            |                          |                           | 9               |              |              | Conglomerato costituito da ciottoli arrotondati (2-10 cm) prevalentemente marnosi in matrice argillosa limosa compatta di colore grigio |     |                           |                             | 9  |
|            |                          |                           | 10              |              |              | 8,2<br>9,0 Argilla con limo debolmente sabbiosa compatta di colore grigio   |     |                           |                             | 10 |
|            |                          |                           | 11              |              |              | 9,0<br>9,3 Ghiaietto fine in matrice argillosa  |     |                           |                             | 11 |
|            |                          |                           | 12              |              |              | Limo debolmente sabbioso con argilla compatta di colore grigio  |     |                           |                             | 12 |
|            |                          |                           | 13              |              |              | 11,0<br>11,6 Argilla grigia compatta con ciottoli sparsi (2-5 cm) prevalentemente marnosi   |     |                           |                             | 13 |
|            |                          |                           | 14              |              |              | Conglomerato costituito da ciottoli arrotondati (>10 cm) prevalentemente marnosi in matrice argillosa limosa compatta di colore grigio  |     |                           |                             | 14 |
|            |                          |                           | 15              |              |              | 13,4<br>Argilla con limo debolmente sabbiosa compatta di colore grigio  |     |                           |                             | 15 |
|            |                          |                           | 16              |              |              | 15,0  |     |                           |                             | 16 |
|            |                          |                           | 17              |              |              |   |     |                           |                             | 17 |
|            |                          |                           | 18              |              |              |   |     |                           |                             | 18 |
|            |                          |                           | 19              |              |              |   |     |                           |                             | 19 |
|            |                          |                           | 20              |              |              |   |     |                           |                             | 20 |

MISURE LIVELLO DI FALDA

| Data       | Livello dal p.c. |
|------------|------------------|
| 26.01.2015 | -3,65 m          |
|            |                  |
|            |                  |

| Data | Livello dal p.c. |
|------|------------------|
|      |                  |
|      |                  |
|      |                  |

| Data | Livello dal p.c. |
|------|------------------|
|      |                  |
|      |                  |
|      |                  |

| Data | Livello dal p.c. |
|------|------------------|
|      |                  |
|      |                  |
|      |                  |



SONDAGGIO S5 - Cassetta 1: da 0,00 m a 5,00 m



SONDAGGIO S5 - Cassetta 2: da 5,00 m a 10,00 m



SONDAGGIO S5 - Cassetta 3: da 10,00 m a 15,00 m

**LABOTER snc**Via N. Sauro 440 - 51100 Pistoia  
tel. 0573570566DNV Business Assurance  
Certificato No. 111177-2012-AQ-ITA-ACCREDIA  
UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)  
Prove geotecniche di laboratorio su terreMINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
Certificazione Settore A - Prove di laboratorio su terre  
Decreto 2436 - del 14/03/2013 - Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC 2010

|                             |  |             |  |                        |
|-----------------------------|--|-------------|--|------------------------|
| COMMITTENTE: Gaia srl       |  |             |  |                        |
| RIFERIMENTO: Pomarance (PI) |  |             |  |                        |
| SONDAGGIO: 5                |  | CAMPIONE: 1 |  | PROFONDITA': m 1.5-2.0 |

**CARATTERISTICHE FISICHE**

|                        |       |                   |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale       | 16,9  | %                 |
| Peso di volume         | 19,9  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso di volume secco   | 17,0  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso di volume saturo  | 20,5  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso specifico         | 26,5  | kN/m <sup>3</sup> |
| Indice dei vuoti       | 0,555 |                   |
| Porosità               | 35,7  | %                 |
| Grado di saturazione   | 82,2  | %                 |
| Limite di liquidità    |       | %                 |
| Limite di plasticità   |       | %                 |
| Indice di plasticità   |       | %                 |
| Indice di consistenza  |       | %                 |
| Passante al set. n° 40 |       | %                 |
| Limite di ritiro       |       | %                 |
| Classif. CNR-UNI       |       |                   |

**ANALISI GRANULOMETRICA**

|                   |          |    |
|-------------------|----------|----|
| Ghiaia            | 11,6     | %  |
| Sabbia            | 28,9     | %  |
| Limo              | 24,6     | %  |
| Argilla           | 34,9     | %  |
| D 10              |          | mm |
| D 50              | 0,021507 | mm |
| D 60              | 0,079575 | mm |
| D 90              | 6,572359 | mm |
| Passante set. 10  | 83,7     | %  |
| Passante set. 40  | 73,2     | %  |
| Passante set. 200 | 59,5     | %  |

**COMPRESSIONE**

|                |     |
|----------------|-----|
| $\sigma$       | kPa |
| $\sigma_{Rim}$ | kPa |

**SCISSOMETRO**

|        |     |
|--------|-----|
| $\tau$ | kPa |
| $\tau$ | kPa |

**TAGLIO DIRETTO**

|                         |      |     |
|-------------------------|------|-----|
| Prova consolidata-lenta |      |     |
| C                       | 21,0 | kPa |
| $\phi$                  | 24,4 | °   |
| C <sub>Res</sub>        |      | kPa |
| $\phi_{Res}$            |      | °   |

**PERMEABILITA'**

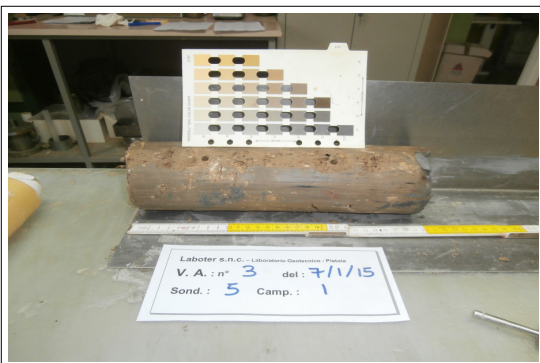
|                |        |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

**COMPRESSIONE TRIASSIALE**

|      |                  |     |              |   |
|------|------------------|-----|--------------|---|
| C.D. | C <sub>d</sub>   | kPa | $\phi_d$     | ° |
| C.U. | C' <sub>cu</sub> | kPa | $\phi'_{cu}$ | ° |
|      | C <sub>cu</sub>  | kPa | $\phi_{cu}$  | ° |
| U.U. | C <sub>u</sub>   | kPa | $\phi_u$     | ° |

**PROVA EDOMETRICA**

| $\sigma$<br>kPa | E<br>kPa | C <sub>v</sub><br>cm <sup>2</sup> /sec | k<br>cm/sec |
|-----------------|----------|--|-------------|
|                 |          |  |             |

**FOTOGRAFIA****OSSERVAZIONI**

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

| Posizione delle prove |    | cm | R <sub>p</sub><br>kPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE   |
|-----------------------|----|----|-----------------------|--|
| CF                    | TD | GR |                       |  |
|                       |    |    |                       | Argilla limo sabbiosa con abbondanti ciottolotti, compatta<br>Munsell Soil Color Charts : 2.5Y 4/4 marrone oliva |
|                       |    |    | 250                   |  |
|                       |    |    | 280                   |  |
|                       |    |    | 30                    |  |
|                       |    |    |                       |  |



**LABOTER snc**Via N. Sauro 440 - 51100 Pistoia  
tel. 0573570566DNV Business Assurance  
Certificato No. 111177-2012-AQ-ITA-ACCREDIA  
UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)  
Prove geotecniche di laboratorio su terreMINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI  
Certificazione Settore A - Prove di laboratorio su terre  
Decreto 2436 - del 14/03/2013 - Art. 59 DPR 380/2001 - Circolare 7618/STC 2010

|                             |  |             |  |                         |
|-----------------------------|--|-------------|--|-------------------------|
| COMMITTENTE: Gaia srl       |  |             |  |                         |
| RIFERIMENTO: Pomarance (PI) |  |             |  |                         |
| SONDAGGIO: 5                |  | CAMPIONE: 2 |  | PROFONDITA': m 9.8-10.3 |

**CARATTERISTICHE FISICHE**

|                        |       |                   |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale       | 22,4  | %                 |
| Peso di volume         | 20,1  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso di volume secco   | 16,4  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso di volume saturo  | 20,1  | kN/m <sup>3</sup> |
| Peso specifico         | 26,5  | kN/m <sup>3</sup> |
| Indice dei vuoti       | 0,614 |                   |
| Porosità               | 38,1  | %                 |
| Grado di saturazione   | 98,5  | %                 |
| Limite di liquidità    |       | %                 |
| Limite di plasticità   |       | %                 |
| Indice di plasticità   |       | %                 |
| Indice di consistenza  |       | %                 |
| Passante al set. n° 40 |       | %                 |
| Limite di ritiro       |       | %                 |
| Classif. CNR-UNI       |       |                   |

**ANALISI GRANULOMETRICA**

|                   |          |    |
|-------------------|----------|----|
| Ghiaia            |          | %  |
| Sabbia            | 7,5      | %  |
| Limo              | 59,2     | %  |
| Argilla           | 33,3     | %  |
| D 10              |          | mm |
| D 50              | 0,022546 | mm |
| D 60              | 0,035973 | mm |
| D 90              | 0,070864 | mm |
| Passante set. 10  | 100,0    | %  |
| Passante set. 40  | 99,5     | %  |
| Passante set. 200 | 92,5     | %  |

**COMPRESSIONE**

|                |     |
|----------------|-----|
| $\sigma$       | kPa |
| $\sigma_{Rim}$ | kPa |

**SCISSOMETRO**

|        |     |
|--------|-----|
| $\tau$ | kPa |
| $\tau$ | kPa |

**TAGLIO DIRETTO**

|                         |      |     |
|-------------------------|------|-----|
| Prova consolidata-lenta |      |     |
| C                       | 28,4 | kPa |
| $\phi$                  | 26,6 | °   |
| C <sub>Res</sub>        |      | kPa |
| $\phi_{Res}$            |      | °   |

**PERMEABILITA'**

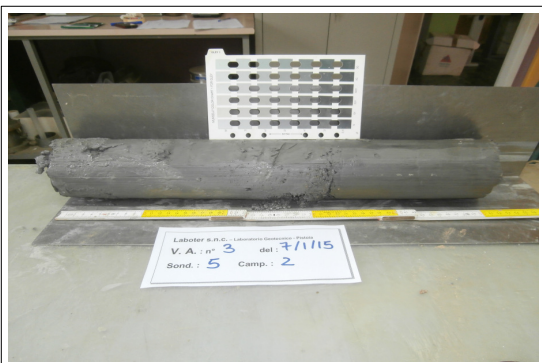
|                |        |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

**COMPRESSIONE TRIASSIALE**

|      |                  |     |              |   |
|------|------------------|-----|--------------|---|
| C.D. | C <sub>d</sub>   | kPa | $\phi_d$     | ° |
| C.U. | C' <sub>cu</sub> | kPa | $\phi'_{cu}$ | ° |
|      | C <sub>cu</sub>  | kPa | $\phi_{cu}$  | ° |
| U.U. | C <sub>u</sub>   | kPa | $\phi_u$     | ° |

**PROVA EDOMETRICA**

| $\sigma$<br>kPa | E<br>kPa | C <sub>v</sub><br>cm <sup>2</sup> /sec | k<br>cm/sec |
|-----------------|----------|--|-------------|
|                 |          |  |             |
|                 |          |  |             |
|                 |          |  |             |

**FOTOGRAFIA****OSSERVAZIONI**

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

| Posizione delle prove |    |    |  | cm | R <sub>p</sub><br>kPa | DESCRIZIONE DEL CAMPIONE |   |
|-----------------------|----|----|--|----|-----------------------|--------------------------|---|
| CF                    | GR | TD |  |    |                       |                          |   |
|                       |    |    |  | 0  |                       |                          | Rimaneggiato  |
|                       |    |    |  | 10 |                       |                          |   |
|                       |    |    |  | 20 |                       |                          |   |
|                       |    |    |  | 30 |                       |                          |   |
|                       |    |    |  | 40 |                       |                          |   |
|                       |    |    |  | 50 |                       |                          |   |
|                       |    |    |  |    | >600                  |                          |   |
|                       |    |    |  |    |                       | 34                       |   |
|                       |    |    |  |    |                       | 52                       | Argilla compatta<br>Munsell Soil Color Charts : GLEY1 4/ grigio scuro |