

# REGIONE CAMPANIA

Acqua Campania S.p.A.

## UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO E POTENZIAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE POTABILE PER L'AREA BENEVENTANA

### PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

*Stralcio Allegato IV D.L. 31.05.2021 n.77 - L. di conversione 21.07.2021 n.108*

Responsabile Unico del Procedimento  
Dirigente Ciclo Integrato delle Acque della G.R. della Campania  
Ing. Rosario Manzi

Il Concessionario

**Acqua Campania S.p.A.**

Direttore Generale  
Area Tecnica

(Ing. Gianluca Maria SALVIA)

I Progettisti

Il Geologo



Coordinatore responsabile della  
Integrazione delle Prestazioni  
Specialistiche



| Revisione   | Data          | Descrizione       | Redatto                    | Controllato | Approvato   |
|---|---------------|-------------------|----------------------------|-------------|-------------|
| 0   | Dicembre 2021 | EMISSIONE PER VIA | --                         | ---         | ---         |
| TITOLO :<br><br>RELAZIONE TECNICA - GEOLOGIA E<br>GEOTECNICA - SONDAGGI<br><br>Parte 3 di 5 |               |                   | Progettazione:<br><br><br> |             |             |
| Allegato  |               |                   | Revisione:                 | 0           | Scala:<br>- |
| ED.02.2.ALL.01  |               |                   |                            |             |             |



**SETTORE GEOGNOSTICO**

Sede Legale: Via Monsignor Bologna, 18 - 86100 Campobasso  
Sede Operativa: C.da S.Maria delle Macchie, snc - 86019 Vinchiaturo (CB)  
Tel.+39.0874.340003/340016  
P.IVA/C.F.: 007 176 307 01

**COMMITTENTE : VIANINI LAVORI S.P.A.**

**PROGETTO :** ATTIVITA' DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE  
DEFINITIVA CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE  
ACQUE DELL'INVASO DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO



|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Allegato: IG01</b> | <b>INDAGINI GEOGNOSTICHE</b> |
|                       | <b>Sondaggi</b>              |

| Rev. | Emissione | Redatto     | Approvato    | Responsabile di sito |
|------|-----------|-------------|--------------|----------------------|
| 00   | 01/2021   | C. Brunelli | C. Scasserra | C. Brunelli          |
|      |           |             |              |                      |
|      |           |             |              |                      |

Ministero delle Infrastrutture - **Concessione Settore C**  
Indagini geognostiche, prelievo di campioni e prove in sito  
Circolare LL.PP. n. 7619 del 08/09/2010  
Decreto n. 156 del 19/04/2011

**Il Direttore di Laboratorio**  
Dott. Geol. Carlo Scasserra

# Allegato IG01-A

---

## Planimetria con ubicazione Indagini

---

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)





**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

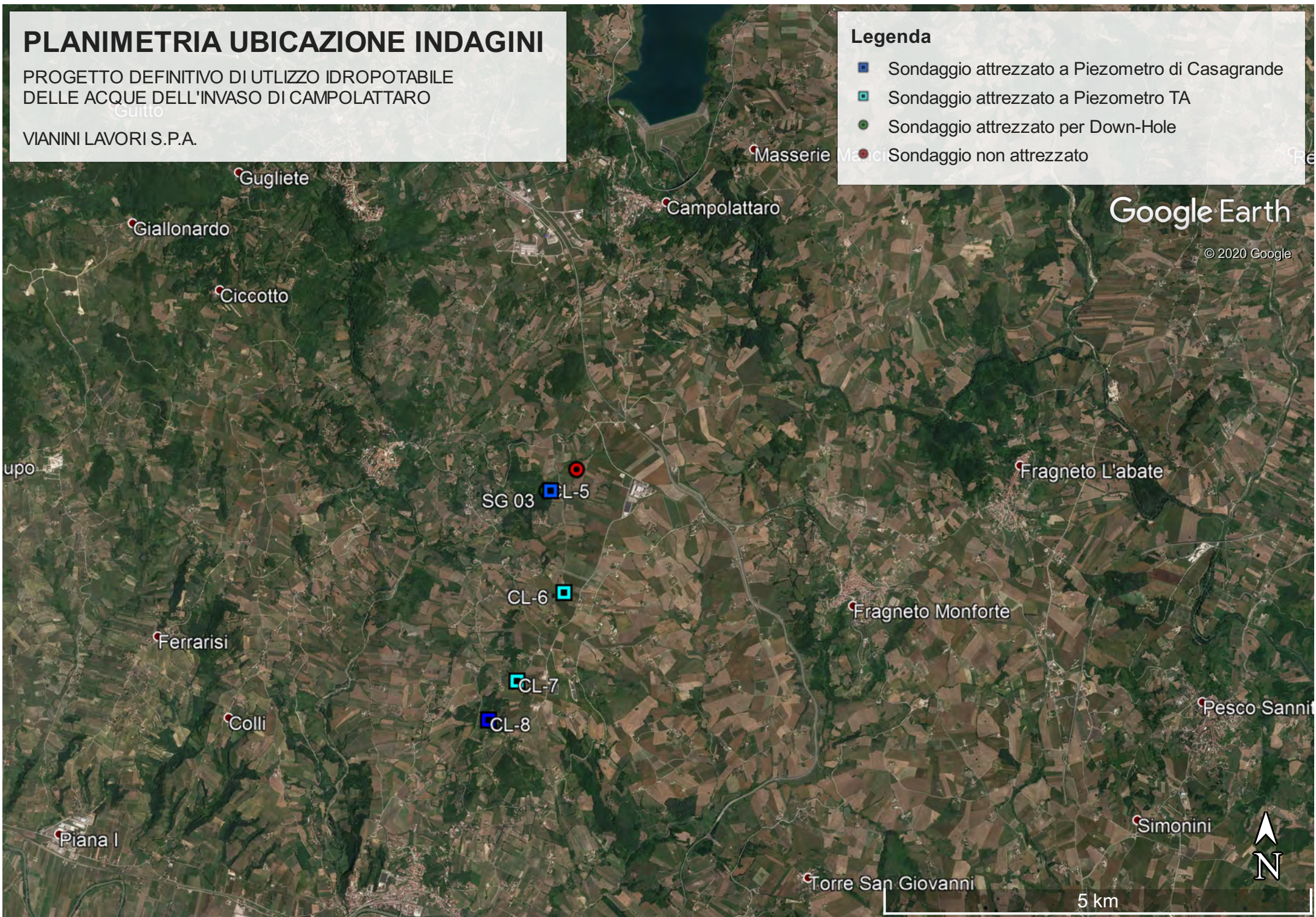
# PLANIMETRIA UBICAZIONE INDAGINI

PROGETTO DEFINITIVO DI UTILIZZO IDROPOTABILE  
DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO

VIANINI LAVORI S.P.A.

## Legenda

-  Sondaggio attrezzato a Piezometro di Casagrande
-  Sondaggio attrezzato a Piezometro TA
-  Sondaggio attrezzato per Down-Hole
-  Sondaggio non attrezzato



Google Earth

© 2020 Google

# STRALCIO 1

PROGETTO DEFINITIVO DI UTILIZZO IDROPOTABILE  
DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO

VIANINI LAVORI S.P.A.

## Legenda

- Sondaggio attrezzato a Piezometro di Casagrande
- Sondaggio attrezzato a Piezometro TA
- Sondaggio attrezzato per Down-Hole
- Sondaggio non attrezzato

Google Earth

© 2020 Google

CL-5

SG 02

SG 03

100 m



## STRALCIO 2

PROGETTO DEFINITIVO DI UTILIZZO IDROPOTABILE  
DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO

VIANINI LAVORI S.P.A.

### Legenda

- Sondaggio attrezzato a Piezometro di Casagrande
- Sondaggio attrezzato a Piezometro TA
- Sondaggio attrezzato per Down-Hole
- Sondaggio non attrezzato

Google Earth

© 2020 Google

CL-6 ■



100 m

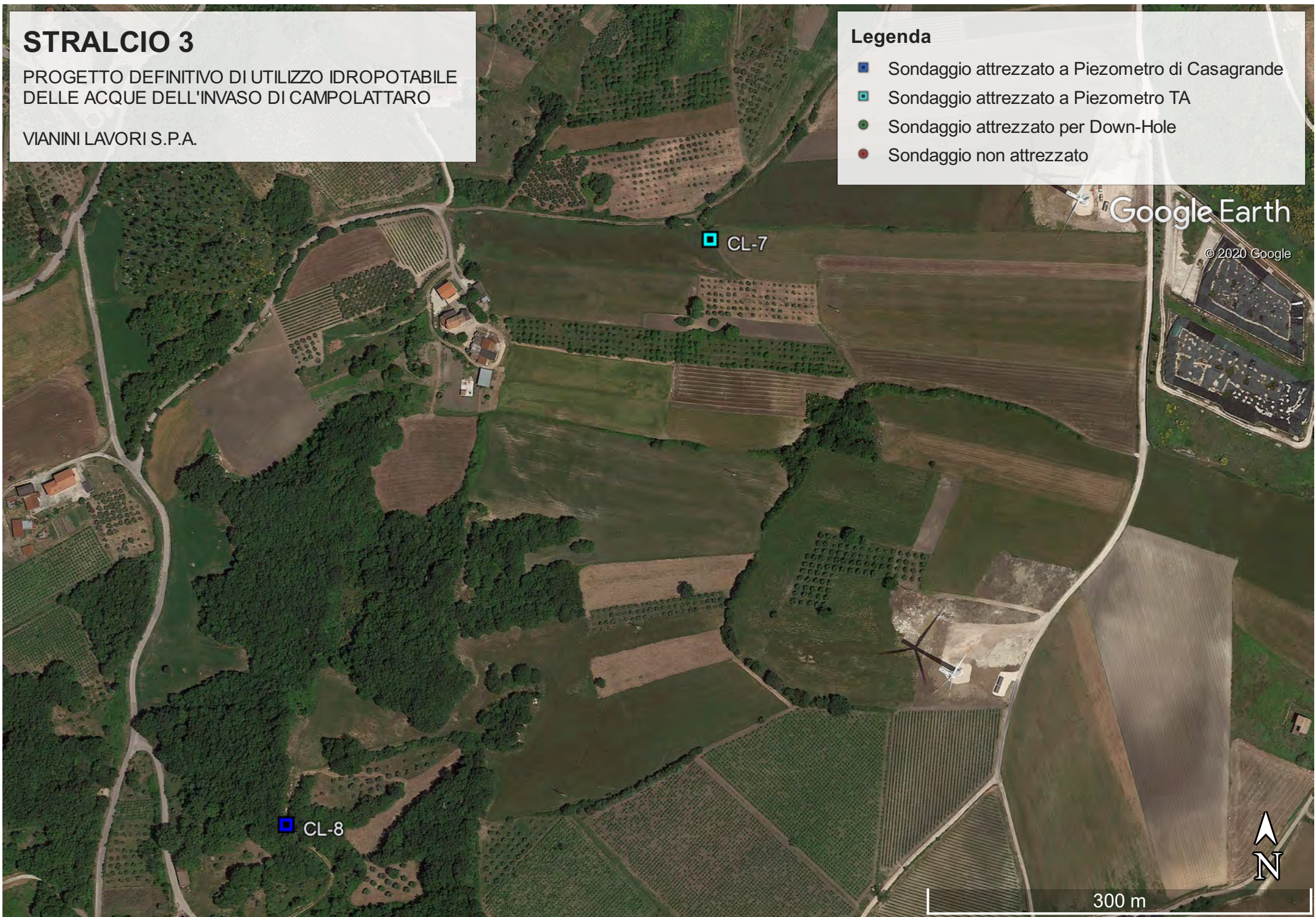
# STRALCIO 3

PROGETTO DEFINITIVO DI UTILIZZO IDROPOTABILE  
DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO

VIANINI LAVORI S.P.A.

## Legenda

- Sondaggio attrezzato a Piezometro di Casagrande
- Sondaggio attrezzato a Piezometro TA
- Sondaggio attrezzato per Down-Hole
- Sondaggio non attrezzato



Google Earth

© 2020 Google

■ CL-7

■ CL-8

300 m



# Allegato IG01-B

---

## Profili stratigrafici

---

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE









|  |   |
|--|---|
| Località: CASALDUNI (BN)                                     | Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli                  |
| Data di inizio perforazione: 03/09/2020                      | Data di fine perforazione: 04/09/2020                       |
| Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm   | Sonda ELLETTARI EK1000 su trattore gommato SAME - Tiger 105 |
| Rivestimento:tubo acciaio Ø127 mm Prof. rivestimento: 28.5 m | Coordinate Gauss-Boaga: 4567344,615 N - 2496453,600 E       |
| Note:  | Quota terreno: 393,548 m s.l.m.                             |

| Scala 1:75 | Profondita' | Potenza | Stratigrafia | Descrizione   | Carotaggio | P.P. kg/cmq | S.P.T. | Campioni | Tubo D-H | Casagrande | Tubo Aperto | Falda | Cassetta |  |
|------------|-------------|---------|--------------|---|------------|-------------|--------|----------|----------|------------|-------------|-------|----------|--|
|            | 15.00       |         |              |   |            |             | 15.00  |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 16          | 2.20    |              | Orizzonte simile al precedente, differenziato per presenza più abbondante e/o tendenzialmente più grossolana dei clasti lapidei, di natura e forma c.s. con sporadici elementi discoidi da 2 a 4 cm di spessore, meglio rappresentati nei 10÷15 cm basali; a varie altezze, sparsi residui di materiale argilloso-sabbioso grigiastro c.s.<br>Nel complesso materiale resistente alla perforazione (avanzamento lento).   |            |             | 15.03  |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 17          |         |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 17.20       | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 18          | 0.80    |              | Argille sabbiose e sabbie fini argillose grigio azzurrognolo e grigio verde, con diffusi inclusi litici di natura carbonatica eterogenea e forma come negli orizzonti superiori, a tratti abbondanti, di prevalenti dimensioni comprese nell'intervallo Ø 1÷5cm, con locali tasche sabbiose grigio-azzurrognole. Struttura assente.<br>Tra m 18.-18.8 passaggio di argilla sabbiosa di colore marrone con debole tono rossastro, con sparse sottili lenti/tasche sabbiose azzurrognole, scarsa presenza di inclusi, relitti di struttura laminata.<br>Nel complesso, materiale addensato/molto addensato e/o a consistenza da rigida a molto rigida, a tratti allentato da carotaggio.                                      |            |             | 18.00  |          |          |            |             |       | 4        |  |
|            | 18.00       | 0.80    |              |   |            |             | 18.06  |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 19          | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 18.80       | 2.20    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 20          | 2.20    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 21          |         |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 21.00       |         |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 22          | 2.30    |              | Sabbie fini limose e limoso-argillose grigio azzurro con diffusi inclusi litici calcarei e marnoso-calcarei mm e cm, da angolosi a sub-arrotondati, localmente abbondanti (tra m 22.5÷23.3), intercalate da alcuni livelli cm a matrice argillosa limoso-sabbiosa grigio-azzurro/verdastro.<br>Materiale addensato  |            |             |        |          |          |            |             |       | 5        |  |
|            | 23          |         |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 23.30       | 0.70    |              | Argille sabbiose debolmente marnose di colore marrone rossastro, con sparsi inclusi calcarei cm e grani e/o lenti mm÷cm sabbioso-arenacei; dispersi elementi mm nerastri carboniosi. Consistenza molto rigida.  |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 24          | 0.70    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 24.00       | 0.70    |              | Sabbia limosa fine e grossolana, da avana a grigio azzurro, con litici mm e cm angolosi e sub-angolosi, di natura marnosa e marnoso-calcareo, con elementi di selce cerulea, localmente prevalenti (m 24.3÷24.5). Molto addensata.  |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 25          | 0.50    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 24.70       | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 25.20       | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 26          | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 26.00       | 0.80    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 27          | 0.80    |              | Alternanza in strati cm-dm costituita da:<br>A: Argille limoso-sabbiose a tratti debolmente marnose di colore marrone deb. rossiccio, a struttura indistinta, con sparsi livelletti e/o tasche sabbioso-limose o con abbondanti litici da sub-mm a mm; consistenza rigida.<br>B: Sabbie fini e medio fini limose di colore c.s. con livelletti/tasche grigio-azzurrognolo, addensate o poco cementate da legante limoso; i livelli più significativi di questo tipo si rilevano tra m 24.7÷25.2, m 26.0÷26.8, m 27.6÷28 e m 28.2÷28.7.<br>Tra m 25.5÷25.8 e m 27.3÷27.4, orizzonti argilloso sabbiosi con clasti angolosi e sub angolosi mm e cm di calcari avana e biancastri, di marne calcaree verdi e di selce cerulea. |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 27.60       | 0.40    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 28          | 0.50    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 28.00       | 0.50    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 28.20       | 0.50    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 29          | 0.50    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 28.70       | 1.30    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 30          | 1.30    |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |
|            | 30.00       |         |              |   |            |             |        |          |          |            |             |       |          |  |

|  |  |              |                                 |                         |  |                  |
|--|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|--|------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie 86019 - Vinchiaturo (CB)<br>Tel. 0874.340003/16 Fax 0874.340014<br><a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a> | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio  |                  |
|  | COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>  |              |                                 |                         |  <b>VIANINI LAVORI S.p.A.</b><br><small>GRUPPO VIANINI S.p.A.</small> | <b>SG 2</b>      |
|  | Protocollo   | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST-SG2 | Emissione<br>03/11/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 3/3   | <b>DOWN-HOLE</b> |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>  |  |              |                                 |                         |  |                  |

**TAB. A: PROVE SPT:(Raymond – punta aperta o chiusa)**

| Codice | Da m  | A m   | N1  | N2 | N3  | Tipo punta | Note  |
|--------|-------|-------|-----|----|-----|------------|---|
| SPT 1  | 3,00  | 3,45  | 5   | 6  | 7   | chiusa     |   |
| SPT 2  | 6,00  | 6,45  | 13  | 25 | 17  | chiusa     |   |
| SPT 3  | 9,00  | 9,45  | 23  | 23 | 32  | chiusa     |   |
| SPT 4  | 12,20 | 12,65 | 23  | 31 | 40  | chiusa     |   |
| SPT 5  | 15,00 | 15,03 | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 3 cm di avanzamento |
| SPT 6  | 18,00 | 18,06 | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 6 cm di avanzamento |
| SPT 7  | 21,00 | 21,45 | 24  | 39 | 48  | chiusa     |   |
| SPT 8  | 24,00 | 24,31 | 38  | 70 | >30 | chiusa     | Prova a rifiuto in N3 con 1 cm di avanzamento |
| SPT 9  | 27,00 | 27,45 | 20  | 25 | 34  | chiusa     |   |
| SPT 10 | 30,00 | 30,03 | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 3 cm di avanzamento |

**TAB. B: LETTURE PIEZOMETRICHE IN CORSO DI SONDAGGIO:**

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Ora   | Prof. Sondaggio | Rivestimento | Piezometrica | Note                      |
|------------|-------|-----------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 04/09/2020 | 7:30  | 18.4            | 17.0         | - 12.50      |                           |
|            | 18:30 | 30.0            | 28.5         | - 6.95       | PRE-INSTALLAZIONE TUBO DH |

**CONFIGURAZIONE DOWN-HOLE**

Tubo cieco Ø 3" fino a **30.0 m** dal p.c.

**ALTRE OSSERVAZIONI:**



- Prelievo da Cassetta Catalogatrice - Campione Integrative (terre)

| Codice Campione | Profondita' m dal p.c. |
|-----------------|------------------------|
| CR A            | 3.45 ÷ 4.0             |
| CR 3            | 28.2 ÷ 28.75           |







|  |  |              |                                 |                         |   |                   |
|--|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|---|-------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16<br>86019 - Vinchiaturo (CB) Fax 0874.340014<br><a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a> | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio   |                   |
|  | COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>  |              |                                 |                         |  <b>VIANINI LAVORI S.p.A.</b><br>CAMPOLATTARO S.p.A. | <b>SG 3</b>       |
|  | Protocollo   | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST-SG3 | Emissione<br>03/11/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 3/3  | <b>PIEZOMETRO</b> |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>  |  |              |                                 |                         |   |                   |

**TAB. A: PROVE SPT:(Raymond – punta aperta o chiusa)**

| Codice        | Da m  | A m   | N1  | N2 | N3   | Tipo punta | Note  |
|---------------|-------|-------|-----|----|------|------------|---|
| <b>SPT 1</b>  | 3,20  | 3,65  | 3   | 4  | 7    | aperta     |   |
| <b>SPT 2</b>  | 6,00  | 6,45  | 4   | 4  | 3    | aperta     |   |
| <b>SPT 3</b>  | 10,30 | 10,75 | 4   | 6  | 8    | aperta     |   |
| <b>SPT 4</b>  | 12,20 | 12,65 | 12  | 16 | 19   | aperta     |   |
| <b>SPT 5</b>  | 15,00 | 15,45 | 10  | 12 | 20   | aperta     |   |
| <b>SPT 6</b>  | 18,00 | 18,45 | 6   | 17 | 24   | aperta     |   |
| <b>SPT 7</b>  | 21,00 | 21,45 | 13  | 18 | 26   | aperta     |   |
| <b>SPT 8</b>  | 24,00 | 24,45 | 18  | 25 | 44   | aperta     |   |
| <b>SPT 9</b>  | 27,00 | 27,45 | 10  | 16 | 24   | aperta     |   |
| <b>SPT 10</b> | 30,00 | 30,33 | 27  | 36 | > 64 | aperta     | Prova a rifiuto in N3 con 3 cm di avanzamento |
| <b>SPT 11</b> | 33,00 | 33,03 | >50 |    |      | aperta     | Prova a rifiuto in N1 con 3 cm di avanzamento |

**TAB.B: LETTURE PIEZOMETRICHE A PIEZOMETRO INSTALLATO:**

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Prof. Piezometro | Rivestimento | Piezometrica | Note                                      |
|------------|------------------|--------------|--------------|---|
| 05/09/2020 | 50.0             | -            | p.c.         | Sviluppo pozzo con acqua in pressione     |
| 10/10/2020 |                  |              | -26.0        |   |
| 07/12/2020 |                  |              | -26.2        | presa a riferimento nella colonna "Falda" |

**CONFIGURAZIONE PIEZOMETRO:**

Installata n. 1 cella Casagrande doppio tubo (Ø ½")

Cella n. 1 : – 50.0 m da p.c. - sezione totale filtro drenante: 3.0 m (da 47.0 a 50.0 m da p.c.)

**ALTRE OSSERVAZIONI:**

- In corso di sondaggio utilizzo a tratti di corona diamantata, per un totale di 10 ml di perforazione.
- Prelievo da Cassetta Catalogatrice - Campione Integrative (terre)

| Codice Campione | Profondita' m dal p.c. | Note |
|-----------------|------------------------|------|
| CR6             | 42.0-42.6              |      |





|  |   |
|--|---|
| Località: CASALDUNI (BN)   | Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli            |
| Data di inizio perforazione: 24/09/2020                              | Data di fine perforazione: 12/10/2020                 |
| Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101              | Sonda GEA 500   |
| Rivestimento: tubo acciaio Ø127/152 mm Prof. rivestimento: 60 m/21 m | Coordinate Gauss-Boaga: 4567600,441 N - 2496810,796 E |
| Note: DISTRUZIONE DI NUCLEO 0.0-65 m                                 | Quota terreno: 423.762 m s.l.m.                       |

| Scala 1:100 | Profondità' | Potenza | Stratigrafia | Descrizione | Carotaggio  | Campioni | R.Q.D.      | Prove MPT - DRT | Prova permeabilità | Piezom. T.A. | Falda | Cassetta |
|-------------|-------------|---------|--------------|-------------|-------------|----------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------|----------|
|             | 65.00       |         |              |             | 20 40 60 80 |          | 20 40 60 80 |                 |                    |              |       |          |
|             | 66          | 2.30    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 67          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 67.30       | 0.50    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       | 1        |
|             | 68          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 67.80       | 1.20    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 69          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 69.00       | 0.50    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 69.50       | 0.95    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 70          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 70.45       | 1.25    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 71          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 71.70       | 0.30    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 72.00       | 0.30    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       | 2        |
|             | 73          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 74          | 3.80    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 75          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 74.20       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 75          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 75.80       | 0.35    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 76          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 76.15       | 0.35    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 77          | 1.15    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 77.30       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 78          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       | 3        |
|             | 79          | 2.90    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 80          |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 80.20       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 81          | 1.30    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 81.50       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 82          | 0.50    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 82.00       | 0.50    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 82.40       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 83          | 0.40    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       | 4        |
|             | 82.90       | 0.40    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 83.30       | 0.50    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 84          | 0.85    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 84.15       | 0.25    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 84.40       |         |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 85          | 0.60    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |
|             | 85.00       | 0.60    |              |             |             |          |             |                 |                    |              |       |          |

Argille marnose siltose variegata, dal prevalente colore di fondo grigio da scuro a chiaro con variegature e livelli di tono verdognolo e verde chiaro, con dispersi frammenti litici eterometrici e/o trovanti di prevalente natura calcareo-marnosa, alternate da marne e calcari marnosi di colore avana-grigiastro e/o grigio-verde chiaro in strati litoidi da sottili a spessi (max 50 cm), localmente prevalenti, spesso attraversati da venule di calcite, talora con sottili interstrati argilloso-marnosi come sopra; a luoghi s'intercalano livelli cm-dm di marne argillose tenere laminate grigio scuro.

Le argille marnose mostrano struttura laminata/fogliettata, a laminazione piano-parallela da deb. a molto ondulata, a tratti assente/indistinta entro brevi passaggi con litici abbondanti; in generale, materiale estremamente consistente, a tratti ammorbidito da carotaggio, a comportamento da pseudo-scalioso a fortemente scaglioso.

I livelli litoidi si presentano in spezzoni mediamente resistenti di aspetto variabile da massivo a stratificato, con giunti di strato a ~30° e con rapporti irregolari con le argille circostanti, in prevalenza integri o poco fratturati, localmente frantumati. Fratturazione essenzialmente per discontinuità da sub-verticali (~60°) a verticali, talora con lamine di calcite sulle superfici di frattura; in subordine, variamente inclinate tra 0+45° in alcuni livelli a contatto o interclusi nelle argille.

Gli orizzonti litoidi o a prevalenza litoide più significativi si rilevano tra m 67.3+67.8, m 68.7~70.5, m 75.8+76.15; altrove distinti da strati da molto sottili a medi (max 30 cm).

Alternanza simile alla precedente, a strati da sottili a spessi di prevalenti calcari marnosi grigio chiaro e marne calcaree grigio-verde, e subordinate argille marnose/marne argillose di colore variegato grigio-verdognolo a struttura laminata e scagliosa c.s. e con sparsi litici eterometrici, a tratti abbondanti e/o rappresentati da trovanti calcareo/marnosi cm frantumati.


Livelli litoidi da mediamente a molto resistenti, in prevalenza integri, a tratti da fratturati a frantumati, con locali livelli cm+dm pervasi da vene argillose incrociate, con conseguente aspetto "brecciato"; giunti di strato inclinati a da circa 25 a 40° e piani di frattura a 50+60° e verticali. Argille estremamente consistenti/dure, a tratti ammorbidite dal carotaggio, a generale comportamento scaglioso.

Calcari marnosi grigio chiaro e marne calcaree verdognole c.s. in strati in prevalenza integri o poco fratturati da circa 10 a 100 cm, alternati da strati medi e spessi di argilliti marnose di colore variegato grigio scuro-verdognolo a struttura fogliettata e scagliosa con assetto da sub-orizzontale e deb. ondulata a verticalizzato e/o contorto, con diffusi inclusi/trovanti da mm a cm del materiale lapideo circostante, a tratti conferenti ai livelli argillitici aspetto di breccia carbonatica con matrice argillosa.

I livelli litoidi sono spesso attraversati da sottili venule di calcite variamente orientate o irregolari, localmente sotto forma di lamine da sottili a spesse isorientate, ad inclinazione variabile da ~30 a ~50°.

Rocce e argilliti presentano caratteri strutturali e di resistenza/consistenza come i litotipi analoghi dell'orizzonte precedente.



|   |   |              |                                 |                         |                          |
|---|---|--------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16<br>86019 - Vinchiatiuro (CB) Fax 0874.340014<br>www.imosgeo.it | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>         DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio                |
|   | <b>COMMITTENTE: VIANINI LAVORI S.p.A.</b>   |              |                                 |                         | <b>CL 5</b>              |
|   | Protocollo  | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST-CL5 | Emissione<br>03/11/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 4/4 |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>   |   |              |                                 |                         |                          |

**A - PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON**

LU\_01 TASCA PROVA tra m 89.40 – 92.70  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 100.2 – 103.15

**B – PROVE DILATOMETRICHE (DRT)**

DRT\_01 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 76.5  
 DRT\_02 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 85.5  
 DRT\_03 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 94.0

**C - PROVA SONDA ULTRASONICA "ALT ABI40"**

PROVA tra m 75.83 – 93.86

**TAB. A: LETTURE PIEZOMETRICHE IN CORSO DI SONDAGGIO:**

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Ora   | Prof. Sondaggio | Rivestimento | Piezometrica | Note                               |
|------------|-------|-----------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| 25/09/2020 | 8:00  | 51.0-DN         | 0.0          | -17.50       |                                    |
| 29/09/2020 | 8:00  | 60-DN           | 60.0         | -16.5        |                                    |
| 01/10/2020 | 7:30  | 65-DN           | 60.0         | -6.55        |                                    |
| 02/10/2020 | 7:30  | 75.7            | 60.0         | - 13.82      |                                    |
| 05/10/2020 | 7:30  | 83.3            | 60.0         | - 6.81       |                                    |
| 06/10/2020 | 8:00  | 92.7            | 60.0         | - 12.11      |                                    |
| 07/10/2020 | 7:30  | 95.1            | 60.0         | -6.21        |                                    |
| 08/10/2020 | 7:30  | 98.2            | 60.0         | - 6.09       |                                    |
| 09/10/2020 | 8:00  | 103.15          | 60.0         | - 5.90       |                                    |
| 10/10/2020 | 8:00  | 105.0           | 60.0         | - 6.44       |                                    |
| 13/10/2020 | 10:30 | 105.0           | 0.0          | -5.50        | misura a rivestimento già estratto |
| 14/10/2020 | 8:30  | 105.0           | 0.00         | -5.20        | misura pre tombamento foro         |

**ALTRE OSSERVAZIONI:**

- Eseguito rilievo geomeccanico sui tratti di carotaggio in roccia, per un totale di 20 ml sottoposti a misure geomeccaniche.
- In corso di sondaggio utilizzo a tratti di corona diamantata, per un totale di 19.2 ml di perforazione.
- Prelievo da cassetta catalogatrice - campioni integrativi (roccia):

| Codice Campione | Profondita' m dal p.c. |
|-----------------|------------------------|
| CL5-CR2a        | 85.0 - 85.7            |
| CL5-CR3a        | 96.45 - 97.10          |
|                 |                        |

**PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE  
DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO**

Sondaggio:

**CL 6**

COMMITTENTE: **VIANINI LAVORI S.p.A.**



VIANINI LAVORI S.p.A.  
GRUPPO CALTAGIRONE S.p.A.

Protocollo

Accettazione

Certificato

Emissione

GE020\_020\_ST-CL6

03/11/2020

Scala 1:400

Pagina: 1/4


PIEZOMETRO

|   |   |
|---|---|
| Località: PONTE (BN)  | Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli            |
| Data di inizio perforazione: 01/09/2020                     | Data di fine perforazione: 18/09/2020                 |
| Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm  | Sonda GEA 500   |
| Rivestimento:tubo acciaio Ø127 mm Prof. rivestimento:75.5 m | Coordinate Gauss-Boaga: 4566163,098 N - 2496652,557 E |
| Note: Sondaggio a distruzione di nucleo da 0.0 a 70.0 m     | Quota terreno: 452.139 m s.l.m.                       |

| Scala 1:400   | Profondita' | Potenza | Stratigrafia | Descrizione   | Carotaggio  | Campioni | R.Q.D.      | Prove MPT - DRT | Prova permeabilità | Piezom. T.A. | Falda | Cassetta |
|---|-------------|---------|--------------|---|-------------|----------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|-------|----------|
|   |             |         |              |   | 20 40 60 80 |          | 20 40 60 80 |                 |                    |              |       |          |
| 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20<br>21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27<br>28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33<br>34<br>35<br>36<br>37<br>38<br>39<br>40<br>41<br>42<br>43<br>44<br>45<br>46<br>47<br>48<br>49<br>50<br>51<br>52<br>53<br>54<br>55<br>56<br>57<br>58<br>59<br>60<br>61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>66<br>67<br>68<br>69<br>70 |             | 70.00   |              | Carotaggio a Distruzione di Nucleo da 0.0 a 70 m.<br>Marne e arenarie grigie (descrizione sommaria desunta dal cutting di perforazione eseguita con martello fondo foro Ø 140 mm, con ausilio a seguire di aste elicoidali ed aria compressa; materiale stoccato in n.1 bigbag da 1mc). |             |          |             |                 |                    |              | 2.60  | 1        |





|   |   |              |                                 |                         |                          |                   |
|---|---|--------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16<br>86019 - Vinchiatiuro (CB) Fax 0874.340014<br>www.imosgeo.it | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>         DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio                | <b>PIEZOMETRO</b> |
|   | <b>COMMITTENTE: VIANINI LAVORI S.p.A.</b>   |              |                                 |                         | <b>CL-6</b>              |                   |
|   | Protocollo  | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST-CL6 | Emissione<br>03/11/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 4/4 |                   |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>   |   |              |                                 |                         |                          |                   |

**A - PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON**

LU\_01 TASCA PROVA tra m 90.40 – 93.40  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 107.00 – 110.00

**B – PROVE DILATOMETRICHE (DRT)**

DRT\_01 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 81.0  
 DRT\_02 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 90.0  
 DRT\_03 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 99.0

**C - PROVA SONDA ULTRASONICA "ALT ABI40"**

PROVA tra m 77.9– 97.99

**TAB. A: LETTURE PIEZOMETRICHE A PIEZOMETRO INSTALLATO:**

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Prof. Piezometro | Rivestimento | Piezometrica | Note  |
|------------|------------------|--------------|--------------|---|
| 18/09/2020 | -109.5           | 75.5         | -37.0        | Fine installazione piezometro                   |
| 21/09/2020 | -109.5           | sfilato      | p.c.         | Sviluppo piezometro - acqua pulita in pressione |
| 14/10/2020 | //               |              | -1.60        | <u>- falda non stabilizzata</u>                 |
| 21/10/2020 | //               |              | -2.60        | <u>- falda non stabilizzata</u>                 |
| 07/12/2020 | //               |              | -2.60        | Presenza a riferimento nella colonna "Falda"    |
|            |                  |              |              |   |
|            |                  |              |              |   |
|            |                  |              |              |   |

**CONFIGURAZIONE PIEZOMETRO:**

PIEZOMETRO TUBO APERTO (tubo da 2") : – 109.5 m da p.c. - sezione totale filtro drenante: 21.0 m (da 79.5 a 100.5m da p.c.)

**ALTRE OSSERVAZIONI:**

- Eseguito rilievo geomeccanico sui tratti di carotaggio in roccia, per un totale di 35.5 ml sottoposti a misure geomeccaniche.
- In corso di sondaggio utilizzo a tratti di corona diamantata, per un totale di 23.05 ml di perforazione.
- Prelievo da cassetta catalogatrice - campioni integrativi (roccia):

| Codice Campione | Profondita' m dal p.c. |
|-----------------|------------------------|
| CL6-CR1a        | 81.0 - 82.7            |
| CL6-CR1b        | 83.45 - 84.0           |
| CL6-CR2a        | 91.0 - 92.0            |
| CL6-CR3a        | 101.0 - 102.0          |
| CL6-CR4a        | 109.0 - 110.0          |












|  |  |              |                                 |                         |                          |                   |
|--|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie 86019 - Vinchiaturo (CB)<br>Tel. 0874.340003/16 Fax 0874.340014<br><a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a> | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio                | <b>PIEZOMETRO</b> |
|  | COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>  |              |                                 |                         | <b>CL 7</b>              |                   |
|  | Protocollo   | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST_CL7 | Emissione<br>03/11/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 5/5 |                   |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>  |  |              |                                 |                         |                          |                   |

#### A - PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON

LU\_01 TASCA PROVA tra m 96.50 – 98.50  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 112.00 – 115.00  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 127.00 – 130.00

#### B – PROVE DILATOMETRICHE (DRT)

DRT\_01 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 90.0  
 DRT\_02 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 95.0  
 DRT\_03 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 105.5  
 DRT\_04 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 109.5  
 DRT\_05 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 118.5

#### C - PROVA SONDA ULTRASONICA "ALT ABI40"

PROVA tra m 100.35 – 117.22

#### TAB. A: LETTURE PIEZOMETRICHE A PIEZOMETRO INSTALLATO:

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Prof. Piezometro | Rivestimento | Piezometrica | Note                                      |
|------------|------------------|--------------|--------------|---|
| 16/10/2020 | -126.0           | -125         | -102.0       | Fine Installazione Piezometro             |
| 17/10/2020 | -126.0           | sfilato      | -102.0       |   |
| 19/10/2020 | //               | //           | -102.0       |   |
| 21/10/2020 | //               | //           | -102.0       |   |
| 07/12/2020 | //               | //           | -85.90       | Presa a riferimento nella colonna "Falda" |

#### CONFIGURAZIONE PIEZOMETRO:

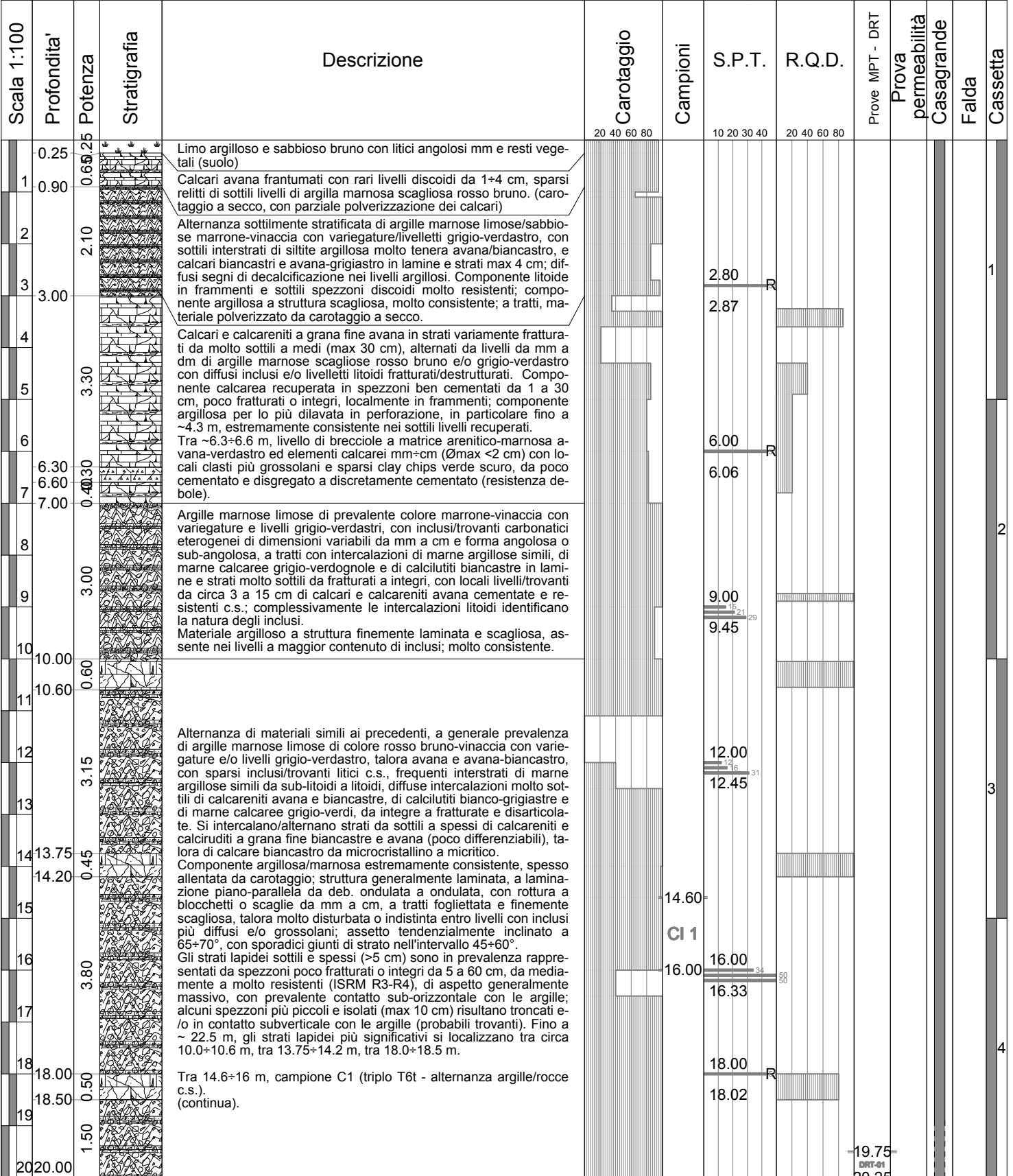
PIEZOMETRO TUBO APERTO (tubo da 2") : – 126.0 m da p.c. - sezione totale filtro drenante: 21.0 m (da 95.0 a 116.0 m da p.c.)

#### ALTRE OSSERVAZIONI:

- Eseguito rilievo geomeccanico sui tratti di carotaggio in roccia, per un totale di 20 ml sottoposti a misure geomeccaniche.
- In corso di sondaggio utilizzo a tratti di corona diamantata, per un totale di 26.4 ml di perforazione.
- Prelievo da Cassetta Catalogatrice - Campioni Integrativi (Roccia)

| Codice Campione | Profondita' m dal p.c. |
|-----------------|------------------------|
| CL7-CR1a        | 90.5 - 92.0            |
| CL7-CR2a        | 96.5 - 98.0            |
| CL7-CR2b        | 100.0 - 101.4          |

|  |   |
|--|---|
| Località: CASALDUNI (BN)                                     | Responsabile di sito: Dott. Carlo Brunelli            |
| Data di inizio perforazione: 14/10/2020                      | Data di fine perforazione: 11/11/2020                 |
| Perforazione: a rotazione con carotaggio continuo Ø 101 mm   | Sonda MDT 80 B  |
| Rivestimento:tubo acciaio Ø127 mm Prof. rivestimento: 72.0 m | Coordinate Gauss-Boaga: 4564669,832 N - 2495774,139 E |
| Note:  | Quota terreno: 409.48 m s.l.m.                        |














|   |  |              |                                 |                         |             |            |
|---|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie 86019 - Vinchiatturo (CB)<br>Tel. 0874.340003/16 Fax 0874.340014<br><a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a> | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio   | PIEZOMETRO |
|   | COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>  |              |                                 |                         | CL 8        |            |
|   | Protocollo   | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST_CL8 | Emissione<br>07/12/2020 | Pagina: 6/7 |            |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>   |  |              |                                 |                         |             |            |

#### A - PROVE DI PERMEABILITÀ LUGEON

LU\_01 TASCA PROVA tra m 71.60 – 73.10  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 76.50 – 79.10  
 LU\_02 TASCA PROVA tra m 90.00 – 95.80

#### B – PROVE DILATOMETRICHE (DRT)

DRT\_01 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 20.0  
 DRT\_02 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 63.0  
 DRT\_03 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 72.0  
 DRT\_04 PROFONDITA' DELLA PROVA ( CENTRO CELLA ) m 78.0

#### TAB. C: LETTURE PIEZOMETRICHE IN CORSO DI SONDAGGIO:

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Ora   | Prof. Sondaggio | Rivestimento | Piezometrica | Note                      |
|------------|-------|-----------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 25/10/2020 | 08:30 | 35.0            | 35.0         | - 2.05       |                           |
|            | 17:00 | 41.2            | 35.0         | - 8.50       |                           |
| 27/10/2020 | 08:00 | 41.2            | 35.0         | - 9.30       |                           |
|            | 17:00 | 48.0            | 43.5         | - 9.67       |                           |
| 28/10/2020 | 08:00 | 48.0            | 43.5         | - 17.30      |                           |
|            | 17:15 | 54.4            | 51.0         | + 0.00       | foro riempito fino a p.c. |
| 29/10/2020 | 08:00 | 54.4            | 51.0         | - 2.30       |                           |
|            | 17:30 | 63.4            | 51.0         | + 0.00       | foro riempito fino a p.c. |
| 30/10/2020 | 08:00 | 63.4            | 51.0         | - 19.80      |                           |
|            | 15:00 | 69.0            | 51.0         | - 62.95      |                           |
| 02/11/2020 | 08:30 | 69.0            | 51.0         | assente      |                           |
|            | 17:00 | 69.0            | 61.5         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 03/11/2020 | 08:00 | 69.0            | 61.5         | assente      |                           |
|            | 17:05 | 75.1            | 68.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 04/11/2020 | 08:00 | 75.1            | 68.0         | -56.03       |                           |
|            | 17:10 | 79.1            | 72.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 05/11/2020 | 08:00 | 79.1            | 72.0         | - 45.43      |                           |
|            | 17:30 | 83.7            | 72.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 06/11/2020 | 08:00 | 83.7            | 72.0         | - 4.62       |                           |
|            | 17:15 | 86.7            | 72.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 07/11/2020 | 08:30 | 86.7            | 72.0         | - 15.82      |                           |
|            | 12:00 | 88.2            | 72.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 09/11/2020 | 08:15 | 88.2            | 72.0         | - 8.50       |                           |
|            | 17:15 | 92.0            | 72.0         | 0.00         | foro riempito fino a p.c. |
| 10/11/2020 | 08:00 | 92.0            | 72.0         | - 3.12       |                           |


#### TAB. C.1: LETTURE PIEZOMETRICHE A PIEZOMETRO INSTALLATO:

(quote in "m" dal p.c.)

| Giorno     | Prof. Piezometro | Rivestimento | Piezometrica | Note  |
|------------|------------------|--------------|--------------|---|
| 11/11/2020 | -74.50           | -            | - p.c.       | Sviluppo piezometro - acqua pulita in pressione |
| 13/11/2020 |                  |              | - 16.95      | - falda non stabilizzata                        |
| 07/12/2020 |                  |              | - 32.40      | Presa a riferimento nella colonna "falda"       |

#### CONFIGURAZIONE PIEZOMETRO:

PIEZOMETRO CASAGRANDE: – 74.5 m da p.c. - sezione totale filtro drenante: 5.5 m (da 70.0 a 75.5 m da p.c.)

|  |  |              |                                 |                         |                          |
|--|--|--------------|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <br>C.da S. Maria delle Macchie Tel. 0874.340003/16<br>86019 - Vinchiaturo (CB) Fax 0874.340014<br><a href="http://www.imosgeo.it">www.imosgeo.it</a> | <b>PROGETTO DEFINITIVO INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE<br/>DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO</b> |              |                                 |                         | Sondaggio                |
|  | COMMITTENTE: <b>VIANINI LAVORI S.P.A.</b>  |              |                                 |                         | <b>CL 8</b>              |
|  | Protocollo   | Accettazione | Certificato<br>GEO20_020_ST_CL8 | Emissione<br>07/12/2020 | Scala: 1:<br>Pagina: 7/7 |
| <b>NOTE DI SUPPORTO</b>  |  |              |                                 |                         |                          |

TAB. D: PROVE SPT:(Raymond – punta aperta o chiusa)

| Codice        | Da m  | A m   | N1  | N2 | N3  | Tipo punta | Note   |
|---------------|-------|-------|-----|----|-----|------------|--|
| <b>SPT 1</b>  | 2,80  | 2,87  | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 7 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 2</b>  | 6,00  | 6,06  | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 6 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 3</b>  | 9,00  | 9,45  | 15  | 21 | 29  | chiusa     |  |
| <b>SPT 4</b>  | 12,00 | 12,45 | 12  | 16 | 31  | chiusa     |  |
| <b>SPT 5</b>  | 16,00 | 16,33 | 34  | 50 | >50 | aperta     | Prova a rifiuto in N3 con 3 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 6</b>  | 18,00 | 18,02 | >50 | -  | -   | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 2 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 7</b>  | 23,50 | 23,61 | >50 | -  | -   | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 11 cm di avanzamento |
| <b>SPT 8</b>  | 28,20 | 28,32 | >50 | -  | -   | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 12 cm di avanzamento |
| <b>SPT 9</b>  | 31,00 | 31,35 | 31  | 47 | >53 | chiusa     | Prova a rifiuto in N3 con 5 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 10</b> | 33,20 | 33,56 | 39  | 49 | >51 | chiusa     | Prova a rifiuto in N3 con 6 cm di avanzamento  |
| <b>SPT 11</b> | 36,00 | 36,06 | >50 |    |     | chiusa     | Prova a rifiuto in N1 con 6 cm di avanzamento  |

**ALTRE OSSERVAZIONI:**

- Eseguito rilievo geomeccanico sui tratti di carotaggio in roccia, per un totale di 15.5 ml sottoposti a misure geomeccaniche.
- In corso di sondaggio utilizzo a tratti di corona diamantata, per un totale di 66.7 ml di perforazione.

# Allegato IG01-C

---

## Rilievo geomeccanico

---

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-5

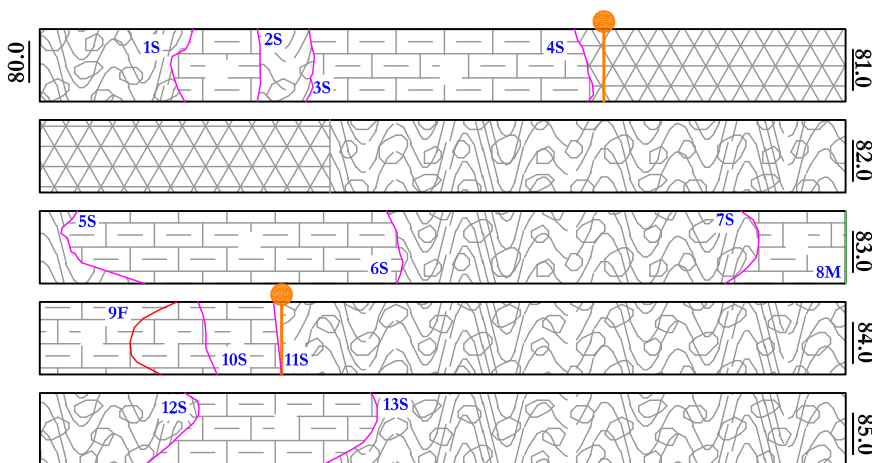
Cassetta: n° 4

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 80.17 a 81.36 m | 37      |
| da 82.08 a 82.44 m | 100     |
| da 82.88 a 83.29 m | 61      |
| da 84.15 a 84.37 m | 100     |
|                    |         |

LEGENDA

| Litotipo  |                                       | Discontinuità   |  |
|---|---------------------------------------|---|--|
|  | argille marnose caotiche con trovanti |  | marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi  |
|  | materiale litoide molto fratturato    |  | campione   |
|   |                                       | <b>Tipo</b>   |  |
|   |                                       | F - frattura  |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|   |                                       | S - strato  |  |
|   |                                       | M - frattura meccanica  |  |
|   |                                       | <b>N(a)</b>   |  battuta  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-5

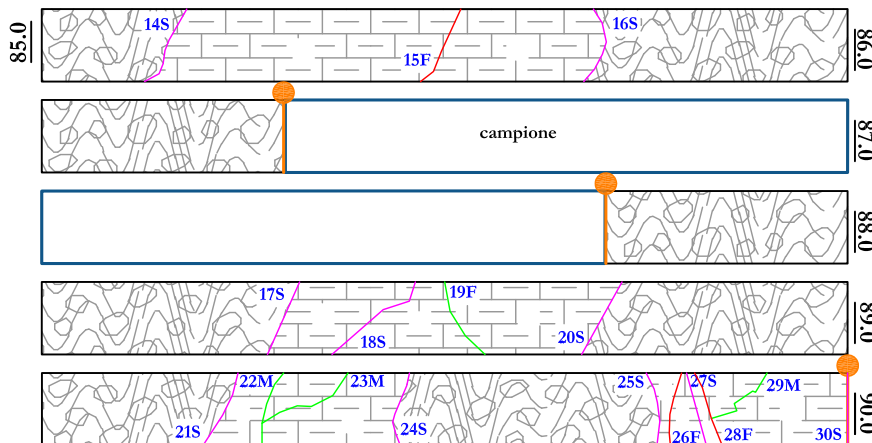
Cassetta: n° 5

RILIEVO GEOMECCANICO

## FOTO CASSETTA








## LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 85.16 a 85.68 m | 100     |
| da 88.30 a 88.69 m | 100     |
| da 89.22 a 89.44 m | 100     |
| da 89.75 a 90.00 m | 56      |
|                    |         |

## LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità   |  |
|---|--|---|--|
|  | argille marnose caotiche con trovanti              |    | marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi  |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |    | campione   |
|   |  | <b>Tipo</b>   |  |
|   |  | F - frattura  |  |
|   |  | S - strato  |  |
|   |  | M - frattura meccanica  |  |
|   |  | <b>N(a)</b>   | giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|   |  |  | battuta  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-5

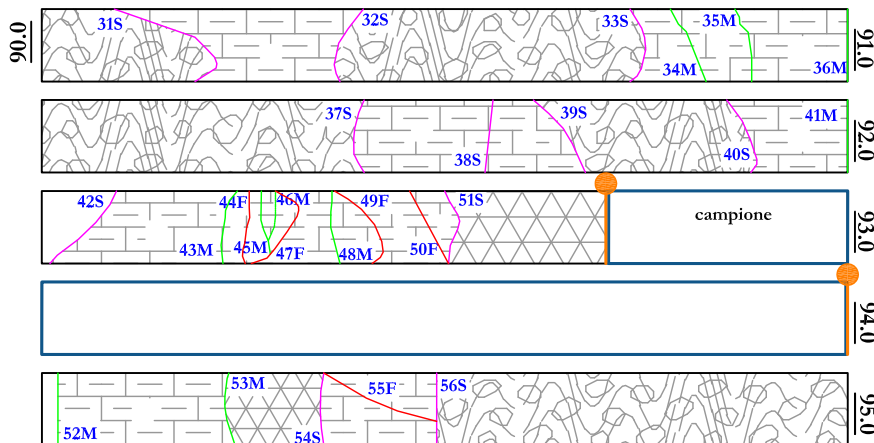
Cassetta: n° 6

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA










LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 90.14 a 90.38 m | 100     |
| da 90.75 a 91.00 m | 100     |
| da 91.39 a 91.65 m | 65      |
| da 91.88 a 92.70 m | 35      |
| da 94.00 a 94.49 m | 43      |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità  |   |
|---|--|--|---|
|  | argille marnose caotiche con trovanti              |   | marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |   | campione  |
|   |  | <p>Tipo</p> <p>F - frattura</p> <p>S - strato</p> <p>M - frattura meccanica</p>  |   |
|   |  | <p> giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)</p> <p> battuta</p> |   |
|   |  | <p> N(a)</p>  |   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-5

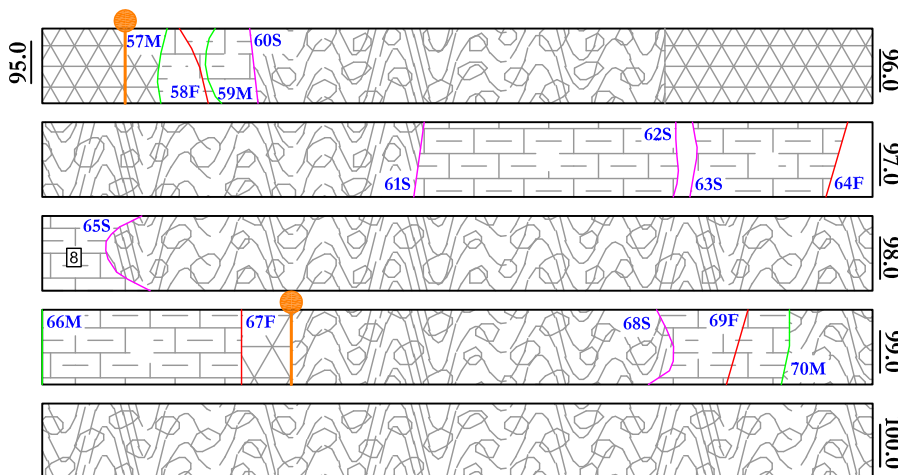
Cassetta: n° 7

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 95.13 a 92.25 m | 0       |
| da 95.75 a 96.00 m | 0       |
| da 96.45 a 97.09 m | 75      |
| da 98.00 a 98.30 m | 80      |
| da 98.75 a 98.90 m | 0       |

LEGENDA

|   |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
| <b>Litotipo</b><br> argille marnose caotiche con trovanti<br> marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi<br> Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato<br> campione |  | <b>Discontinuità</b><br>Tipo<br>F - frattura<br>S - strato<br>M - frattura meccanica<br>N(a) |  |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |  battuta |
|---|--|--|--|---|---|

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



| SONDAGGIO CL-5 |                    | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                    |             |                     |          | CASSETTA n°<br>4-7 |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------------|----------|--------------------|
| N°             | PROFONDITA'<br>(m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA<br>(JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE<br>(°) | APERTURA | RIEMPIMENTO        |
| 1              | 80,17              | S                        | 1/3   | 15                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 2              | 80,27              | S                        | 1/3   | 15                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 3              | 80,34              | S                        | 1/3   | 12                 | 1           | 38                  | 1        | -                  |
| 4              | 80,68              | S                        | 1/2   | 11                 | 1           | 16                  | 1        | -                  |
| 5              | 82,08              | S                        | 1/2   | 14                 | 1           | 57                  | 1        | -                  |
| 6              | 82,44              | S                        | 1     | 9                  | 1           | 44                  | 1        | -                  |
| 7              | 82,88              | S                        | 1     | 6                  | 1           | 32                  | 1        | -                  |
| 8              | 83,00              | M                        | 1     | 6                  | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 9              | 83,13              | F                        | 1     | 8                  | 1           | 39                  | 1        | C (Duro)           |
| 10             | 83,20              | S                        | 3     | 14                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 11             | 83,29              | S                        | 1/3   | 7                  | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 12             | 84,15              | S                        | 1/3   | 13                 | 1           | 51                  | 1        | -                  |
| 13             | 84,37              | S                        | 1     | 9                  | 1           | 54                  | 1        | -                  |
| 14             | 85,16              | S                        | 1/3   | 9                  | 1           | 10                  | 1        | -                  |
| 15             | 85,49              | F                        | 2     | 14                 | 2           | 30                  | 1        | A (Morbido)        |
| 16             | 85,68              | S                        | 1/3   | 11                 | 1           | 44                  | 1        | -                  |
| 17             | 88,30              | S                        | 1/3   | 15                 | 1           | 33                  | 1        | -                  |
| 18             | 88,42              | S                        | 2     | 17                 | 1           | 50                  | 1        | -                  |
| 19             | 88,52              | M                        | 1     | 13                 | 1           | 26                  | 1        | -                  |
| 20             | 88,69              | S                        | 1/3   | 13                 | 1           | 27                  | 1        | -                  |
| 21             | 89,22              | S                        | 1/3   | 11                 | 1           | 32                  | 1        | -                  |
| 22             | 89,28              | M                        | 1     | 5                  | 1           | 25                  | 1        | -                  |
| 23             | 89,33              | M                        | 1     | 7                  | 1           | 70                  | 1        | -                  |
| 24             | 89,44              | S                        | 1     | 7                  | 1           | 24                  | 1        | -                  |
| 25             | 89,75              | S                        | 1     | 5                  | 2           | 10                  | 1        | -                  |
| 26             | 89,78              | F                        | 1     | 7                  | 2           | 22                  | 1        | -                  |
| 27             | 89,81              | S                        | 1     | 5                  | 1           | 8                   | 1        | -                  |
| 28             | 89,83              | F                        | 1     | 5                  | 1           | 15                  | 1        | -                  |
| 29             | 89,85              | M                        | 3     | 13                 | 1           | 60                  | 1        | -                  |
| 30             | 90,00              | S                        | 1/2   | 11                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 31             | 90,14              | S                        | 1/3   | 9                  | 1           | 65                  | 1        | -                  |
| 32             | 90,38              | S                        | 1     | 7                  | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 33             | 90,75              | S                        | 1/3   | 7                  | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 34             | 90,80              | M                        | 1     | 7                  | 1           | 30                  | 1        | -                  |
| 35             | 90,88              | M                        | 1     | 8                  | 1           | 24                  | 1        | -                  |
| 36             | 91,00              | M                        | 2     | 13                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 37             | 91,39              | S                        | 1     | 9                  | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 38             | 91,55              | S                        | 1/3   | 17                 | 1           | 0                   | 1        | -                  |
| 39             | 91,65              | S                        | 1/2   | 13                 | 1           | 36                  | 1        | -                  |
| 40             | 91,88              | S                        | 1     | 13                 | 1           | 24                  | 1        | -                  |

**LEGENDA**

| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE






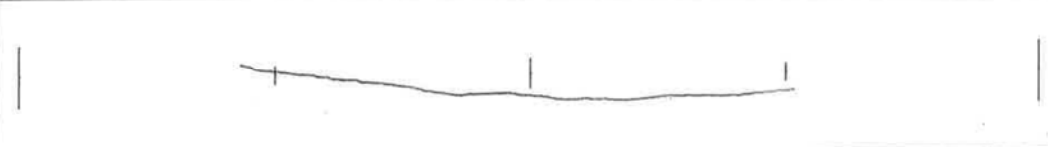


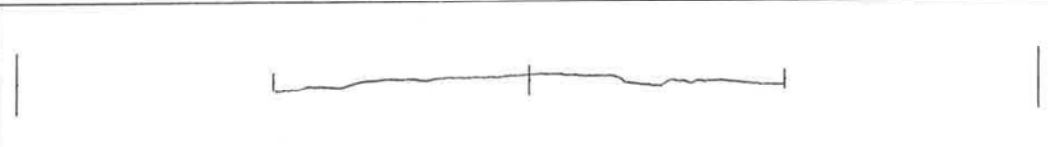
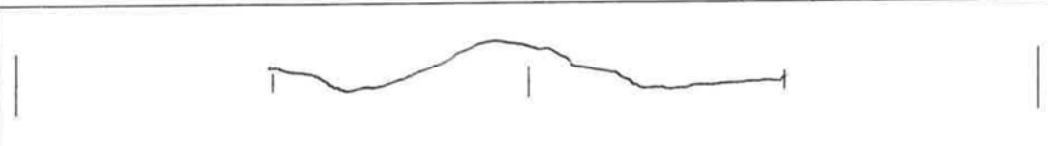
| SONDAGGIO CL-5 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>4-7 |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|--------------------|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO        |
| 41             | 92,00           | M                        | 1/2   | 10              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 42             | 92,06           | S                        | 1     | 12              | 1           | 41               | 1        | -                  |
| 43             | 92,23           | M                        | 1     | 9               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 44             | 92,26           | F                        | 1     | 11              | 1           | 12               | 1        | A (Morbido)        |
| 45             | 92,28           | M                        | 1/3   | 7               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 46             | 92,29           | M                        | 1     | 6               | 1           | 30               | 1        | -                  |
| 47             | 92,29           | F                        | 1/3   | 8               | 2           | 51               | 1        | -                  |
| 48             | 92,36           | M                        | 1/2   | 14              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 49             | 92,39           | F                        | 1/2   | 11              | 1           | 60               | 1        | -                  |
| 50             | 92,48           | F                        | 1     | 12              | 2           | 31               | 1        | A (Morbido)        |
| 51             | 92,51           | S                        | 2/3   | 19              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 52             | 94,02           | M                        | 1/3   | 17              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 53             | 94,22           | M                        | 3     | 19              | 1           | 0                | 2        | -                  |
| 54             | 94,34           | S                        | 1     | 9               | 1           | 0                | 2        | -                  |
| 55             | 94,43           | F                        | 1     | 11              | 1           | 75               | 1        | -                  |
| 56             | 94,49           | S                        | 1     | 13              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 57             | 95,13           | M                        | 2     | 15              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 58             | 95,16           | F                        | 1/2   | 14              | 1           | 29               | 1        | A (Morbido)        |
| 59             | 95,20           | M                        | 1     | 11              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 60             | 95,25           | S                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 61             | 96,45           | S                        | 1     | 2               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 62             | 96,76           | S                        | 1/2   | 8               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 63             | 96,79           | S                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 64             | 96,98           | F                        | 1     | 6               | 1           | 30               | 1        | A (Morbido)        |
| 65             | 97,09           | S                        | 1     | 6               | 1           | 30               | 1        | A (Morbido)        |
| 66             | 98,00           | M                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                  |
| 67             | 98,23           | F                        | 1     | 8               | 1           | 26               | 1        | -                  |
| 68             | 98,75           | S                        | 1     | 6               | 3           | 20               | 1        | -                  |
| 69             | 98,84           | F                        | 1     | 8               | 3           | 27               | 1        | A (Morbido)        |
| 70             | 98,90           | M                        | 3     | 14              | 1           | 0                | 1        | -                  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

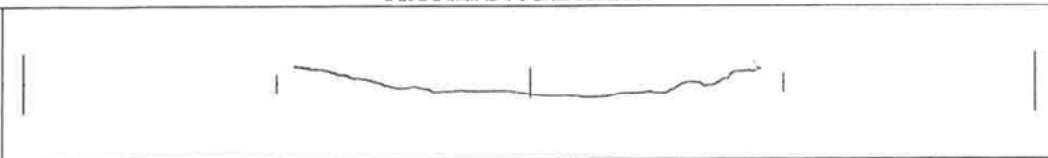
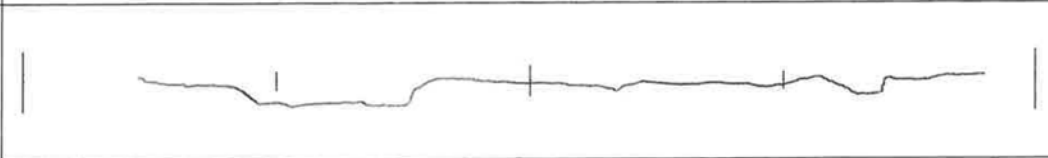
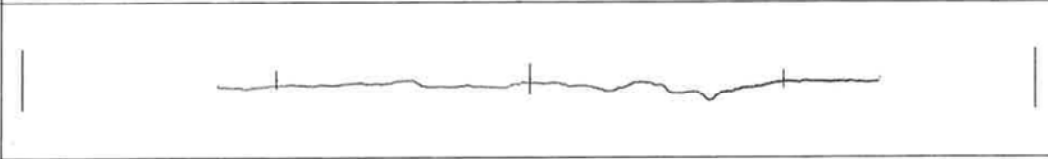
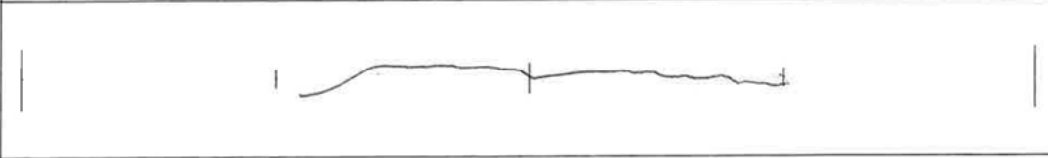
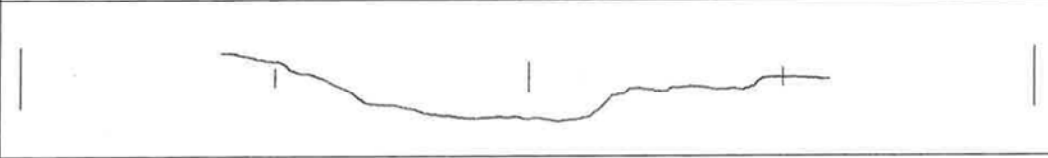
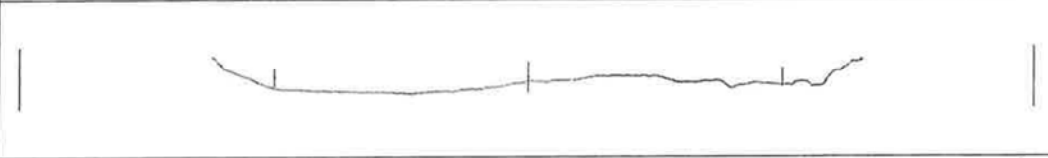
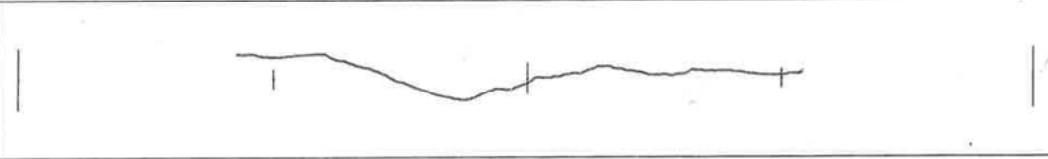
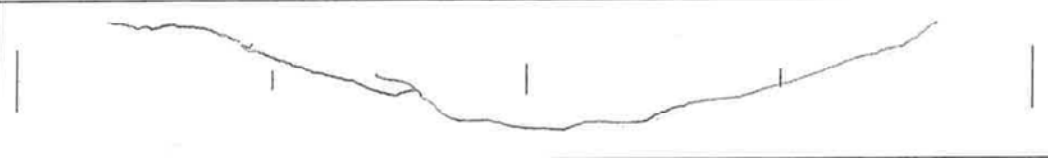
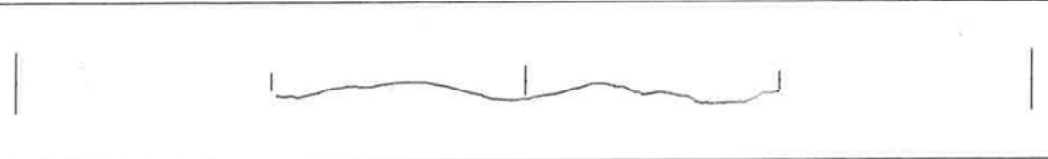
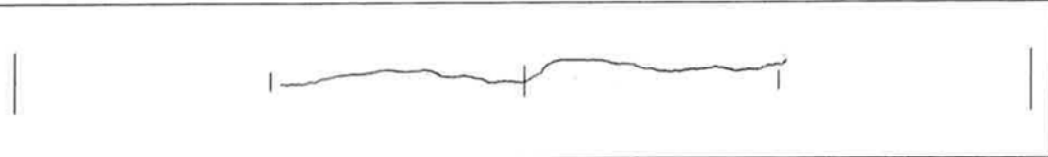
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 4 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 1                |    |             | 15  |
| 2                |    |             | 15  |
| 3                |    |             | 12  |
| 4                |    |             | 11  |
| 5                |  |             | 14  |
| 6                |  |             | 9   |
| 7                |  |             | 6   |
| 8                |  |             | 6   |
| 9                |  |             | 8   |
| 10               |  |             | 14  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 5 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 11               |    |             | 7   |
| 12               |    |             | 13  |
| 13               |    |             | 9   |
| 14               |   |             | 9   |
| 15               |  |             | 14  |
| 16               |  |             | 11  |
| 17               |  |             | 15  |
| 18               |  |             | 17  |
| 19               |  |             | 13  |
| 20               |  |             | 13  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE




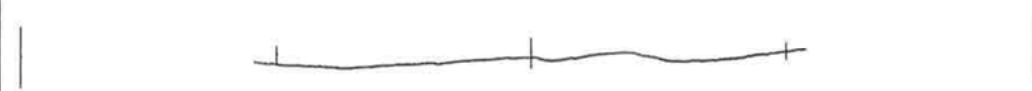






| Sondaggio: CL-5  |                      | Cassetta: 5-6 |     |
|------------------|----------------------|---------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA |               | JRC |
| 21               |                      |               | 11  |
| 22               |                      |               | 5   |
| 23               |                      |               | 7   |
| 24               |                      |               | 7   |
| 25               |                      |               | 5   |
| 26               |                      |               | 7   |
| 27               |                      |               | 5   |
| 28               |                      |               | 5   |
| 29               |                      |               | 13  |
| 30               |                      |               | 11  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)






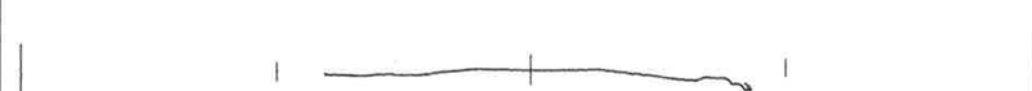
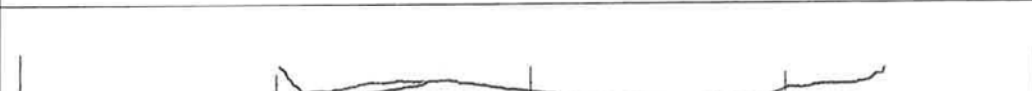
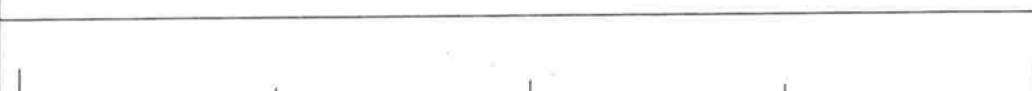


**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 6 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 31               |    |             | 9   |
| 32               |    |             | 7   |
| 33               |    |             | 7   |
| 34               |    |             | 7   |
| 35               |  |             | 8   |
| 36               |  |             | 13  |
| 37               |  |             | 9   |
| 38               |  |             | 17  |
| 39               |  |             | 13  |
| 40               |  |             | 13  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


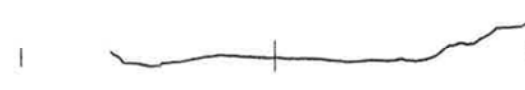






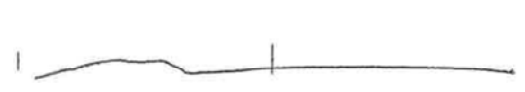

| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 6-7 |     |
|------------------|--|---------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |               | JRC |
| 41               |    |               | 10  |
| 42               |    |               | 12  |
| 43               |    |               | 9   |
| 44               |    |               | 11  |
| 45               |  |               | 7   |
| 46               |  |               | 6   |
| 47               |  |               | 8   |
| 48               |  |               | 14  |
| 49               |  |               | 11  |
| 50               |  |               | 12  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


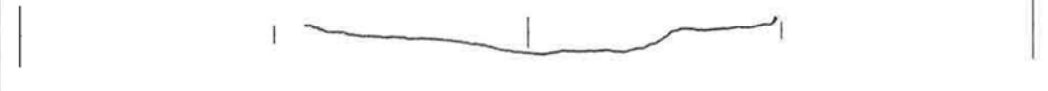
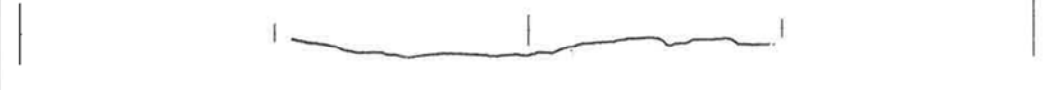







| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 7 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| S1               |    |             | 19  |
| S2               |    |             | 17  |
| S3               |    |             | 19  |
| S4               |    |             | 9   |
| S5               |  |             | 11  |
| S6               |  |             | 13  |
| S7               |  |             | 15  |
| S8               |  |             | 14  |
| S9               |  |             | 11  |
| 60               |  |             | 12  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



| Sondaggio: CL-5  |  | Cassetta: 7-8 |     |
|------------------|--|---------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |               | JRC |
| 61               |    |               | 2   |
| 62               |    |               | 8   |
| 63               |    |               | 8   |
| 64               |    |               | 6   |
| 65               |  |               | 6   |
| 66               |  |               | 6   |
| 67               |  |               | 7   |
| 68               |  |               | 6   |
| 69               |  |               | 8   |
| 70               |  |               | 11  |
| 0.0 cm           |  | L=            |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

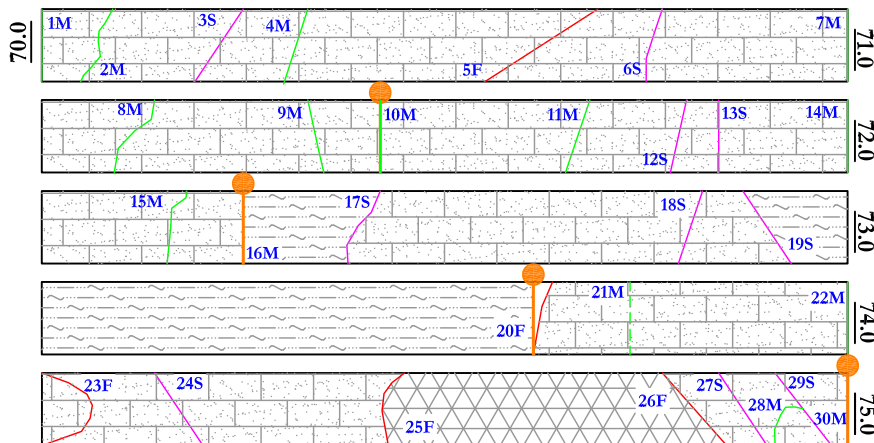
Cassetta: n° 1

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 70.00 a 72.25 m | 76      |
| da 72.40 a 73.00 m | 68      |
| da 73.65 a 74.45 m | 90      |
|                    |         |
|                    |         |

LEGENDA

|  |  |                        |  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>Litotipo</b>  |  | <b>Discontinuità</b>   |  |
|  argille marnose/marne argillose    |  Arenarie | <b>Tipo</b>            |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|  materiale litoide molto fratturato |  campione | F - frattura           |  battuta  |
|  |  | S - strato             |  |
|  |  | M - frattura meccanica |  |
|  |  | <b>N(a)</b>            |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

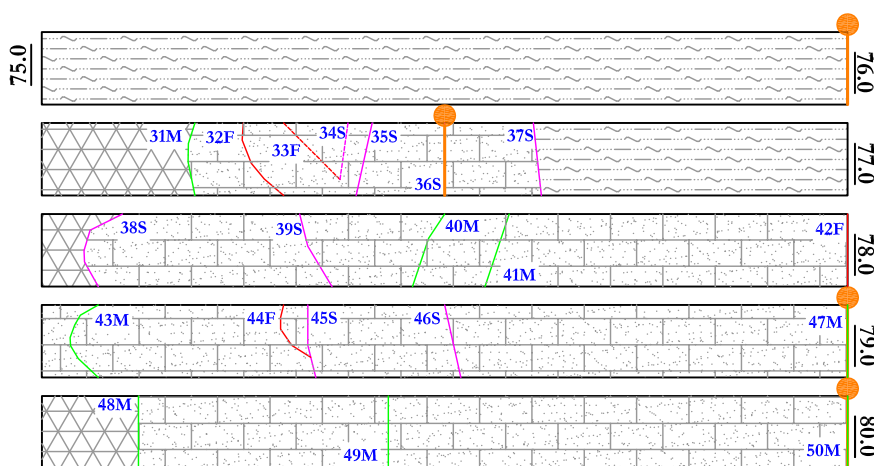
Cassetta: n° 2

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 76.00 a 76.60 m | 50      |
| da 77.05 a 80.00 m | 87      |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |

LEGENDA

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p><b>Litotipo</b></p> <p> argille marnose/marne argillose</p> <p> Arenarie</p> <p> Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato</p> <p> campione</p> |  | <p><b>Discontinuità</b></p> <p>Tipo</p> <p>F - frattura</p> <p>S - strato</p> <p>M - frattura meccanica</p> <p><b>N(a)</b></p> |  | <p> giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)</p> <p> battuta</p> |
|---|--|--|--|--|

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

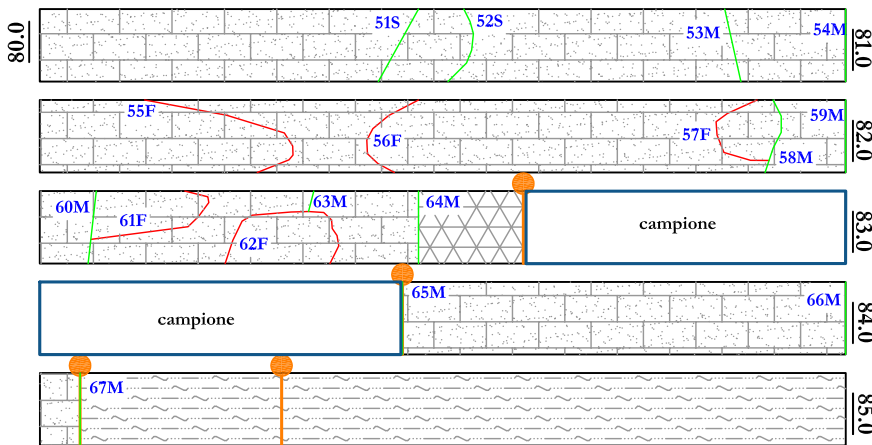
Cassetta: n° 3

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA












LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 80.00 a 82.00 m | 97      |
| da 83.30 a 84.10 m | 99      |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità   |  |
|---|--|---|--|
|  | argille marnose/marne argillose                    |    | Arenarie   |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |    | F - frattura   |
|  | campione   |    | S - strato   |
|   |  |    | M - frattura meccanica   |
|   |  |   | giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|   |  |  | battuta  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

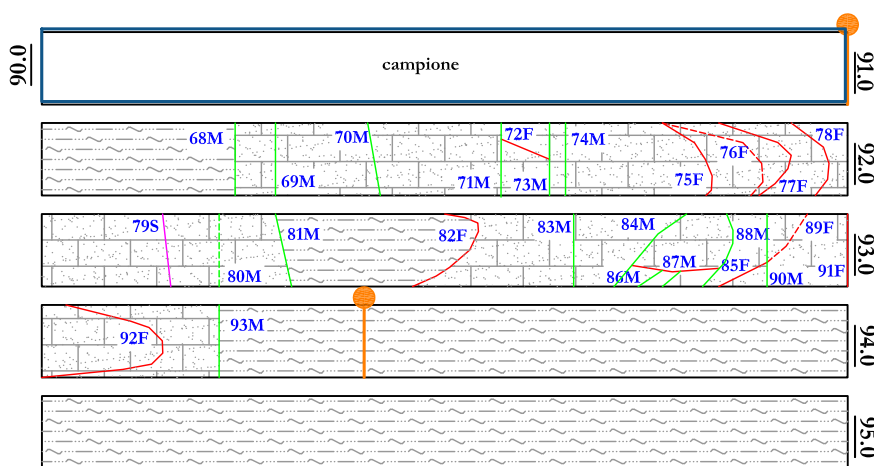
Cassetta: n° 5

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 91.30 a 92.30 m | 81      |
| da 92.30 a 93.20 m | 42      |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |

LEGENDA

|  |  |                        |  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>Litotipo</b>  |  | <b>Discontinuità</b>   |  |
|  argille marnose/marne argillose                    |  Arenarie | Tipo                   |  |
|  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |  campione | F - frattura           | / giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|  |  | S - strato             |  |
|  |  | M - frattura meccanica |  |
|  |  | N(a)                   |  battuta          |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

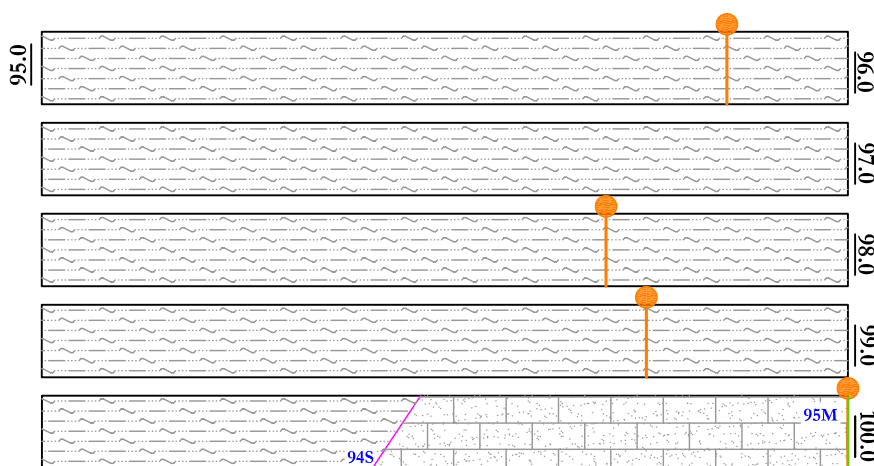
Cassetta: n° 6

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 99.45 a 101.0 m | 94      |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |
|                    |         |

LEGENDA

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Litotipo</b><br> argille marnose/marne argillose<br> Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato<br> Arenarie<br> campione |  | <b>Discontinuità</b><br>Tipo<br>F - frattura<br>S - strato<br>M - frattura meccanica<br> giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)<br> battuta |  |
|--|--|---|--|

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

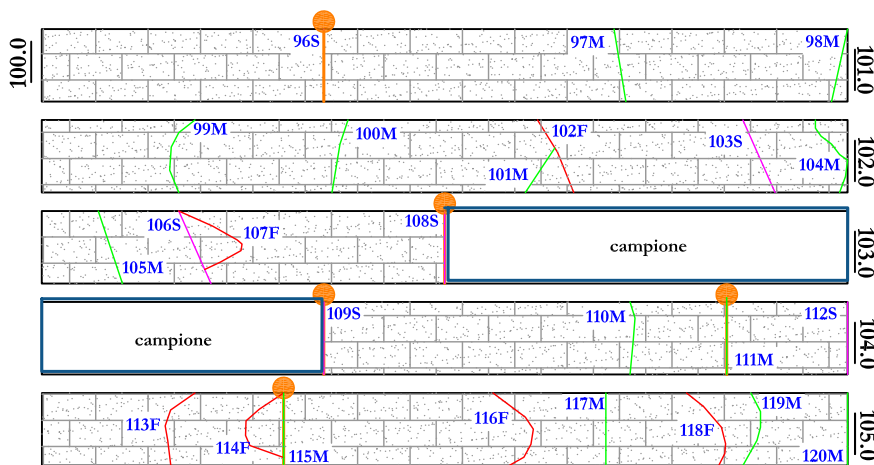
Cassetta: n° 7

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 99.45 a 101.0 m | 94      |
| da 101.0 a 102.0 m | 73      |
| da 102.0 a 102.5 m | 58      |
| da 102.5 a 104.0 m | 100     |
| da 104.0 a 105.0 m | 72      |

LEGENDA

|  |  |                        |  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>Litotipo</b>  |  | <b>Discontinuità</b>   |  |
|  argille marnose/marne argillose                    |  Arenarie | Tipo                   |  |
|  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |  campione | F - frattura           | / giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|  |  | S - strato             |  |
|  |  | M - frattura meccanica |  |
|  |  | N(a)                   |  battuta          |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL6

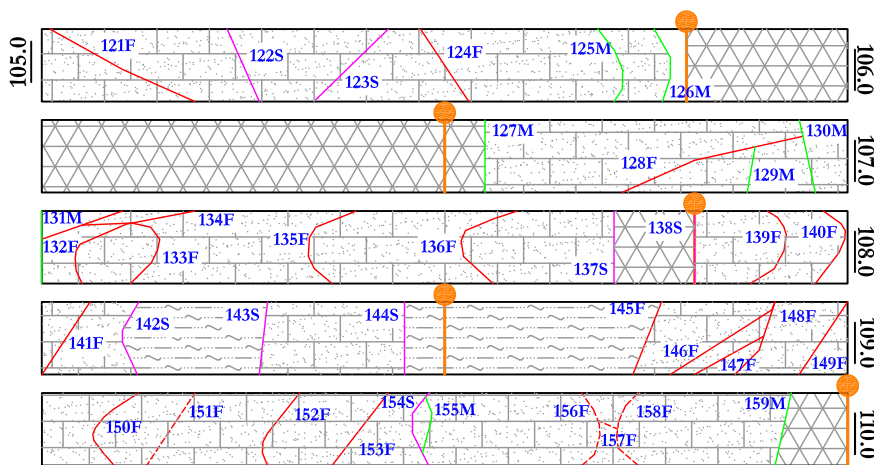
Cassetta: n° 8

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA










LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD    |         |
|--------------------|---------|
| Tratto litoide     | RQD (%) |
| da 105.0 a 105.8 m | 58      |
| da 106.5 a 108.0 m | 51      |
| da 108.0 a 109.0 m | 52      |
| da 109.0 a 110.0 m | 71      |
|                    |         |

LEGENDA

|  |  |                        |  |
|--|--|------------------------|--|
| <b>Litotipo</b>  |  | <b>Discontinuità</b>   |  |
|  argille marnose/marne argillose                    |  Arenarie | <b>Tipo</b>            |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|  Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |  campione | F - frattura           |  S - strato   |
|  |  | M - frattura meccanica |  battuta  |
|  |  | <b>N(a)</b>            |  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



| SONDAGGIO CL 6 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>1 - 8 |  |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 1              | 70,00           | M                        | 1/3   | 13              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 2              | 70,06           | M                        | 1/3   | 13              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 3              | 70,21           | S                        | 1     | 7               | 1           | 35               | 1        | A (Duro)             |  |
| 4              | 70,30           | M                        | 1/2   | 9               | 1           | 20               | 1        | -                    |  |
| 5              | 70,63           | F                        | 1/3   | 12              | 1           | 55               | 1        | -                    |  |
| 6              | 70,78           | S                        | 1/2   | 14              | 1           | 25               | 1        | A (Duro)             |  |
| 7              | 71,00           | M                        | 2/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 8              | 71,10           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 9              | 71,35           | M                        | 3     | 16              | 1           | 23               | 1        | -                    |  |
| 10             | 71,42           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 11             | 71,67           | M                        | 2/3   | 18              | 1           | 21               | 1        | -                    |  |
| 12             | 71,80           | S                        | 1     | 8               | 1           | 38               | 1        | -                    |  |
| 13             | 71,86           | S                        | 1/3   | 11              | 1           | 25               | 1        | -                    |  |
| 14             | 72,00           | M                        | 2/3   | 16              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 15             | 72,15           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 16             | 72,25           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 17             | 72,43           | S                        | 2/3   | 20              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 18             | 72,82           | S                        | 1     | 8               | 1           | 21               | 1        | -                    |  |
| 19             | 72,91           | S                        | 1     | 10              | 1           | 28               | 1        | -                    |  |
| 20             | 73,62           | F                        | 1     | 8               | 1           | 45               | 2        | C (Duro) - 2 mm      |  |
| 21             | 73,77           | M                        | 2/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 22             | 74,00           | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 23             | 74,03           | F                        | 1     | 11              | 1           | 43               | 1        | -                    |  |
| 24             | 74,17           | S                        | 1     | 7               | 1           | 33               | 2        | -                    |  |
| 25             | 74,44           | F                        | 1     | 7               | 1           | 44               | 1        | C (Duro)             |  |
| 26             | 74,82           | F                        | 1     | 8               | 1           | 50               | 1        | -                    |  |
| 27             | 74,89           | S                        | 1/2   | 9               | 1           | 25               | 2        | -                    |  |
| 28             | 74,94           | M                        | 1     | 8               | 1           | -                | 1        | -                    |  |
| 29             | 74,96           | S                        | 1     | 6               | 1           | 20               | 1        | -                    |  |
| 30             | 75,00           | M                        | 1     | 13              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 31             | 76,18           | S                        | 2     | 15              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 32             | 76,25           | F                        | 1/2   | 13              | 1           | 43               | 1        | -                    |  |
| 33             | 76,33           | F                        | 1     | 5               | 1           | 67               | 1        | -                    |  |
| 34             | 76,38           | S                        | 1     | 13              | 1           | 15               | 1        | -                    |  |
| 35             | 76,40           | S                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 36             | 76,50           | S                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 37             | 76,63           | S                        | 1/3   | 15              | 1           | 19               | 1        | -                    |  |
| 38             | 77,06           | S                        | 1     | 13              | 1           | 30               | 1        | -                    |  |
| 39             | 77,33           | S                        | 1/3   | 18              | 1           | 31               | 2        | -                    |  |
| 40             | 77,49           | M                        | 1     | 8               | 1           | 29               | 1        | -                    |  |

**LEGENDA**

| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.R.L.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 6 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>1 - 8 |  |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 41             | 77,59           | M                        | 1/2   | 15              | 1           | 20               | 1        | -                    |  |
| 42             | 78,00           | F                        | 1/2   | 13              | 1           | 55               | 1        | -                    |  |
| 43             | 78,04           | M                        | 1     | 11              | 1           | 21               | 1        | -                    |  |
| 44             | 78,32           | F                        | 1     | 10              | 1           | 39               | 1        | -                    |  |
| 45             | 78,33           | S                        | 1/2   | 8               | 1           | 0                | 2        | -                    |  |
| 46             | 78,52           | S                        | 1     | 8               | 1           | 12               | 1        | -                    |  |
| 47             | 78,46           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 48             | 79,12           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 49             | 79,43           | M                        | 1     | 10              | 1           | 22               | 1        | -                    |  |
| 50             | 80,00           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 51             | 80,42           | S                        | 1/3   | 12              | 1           | 33               | 2        | -                    |  |
| 52             | 80,52           | S                        | 1     | 10              | 1           | 32               | 1        | -                    |  |
| 53             | 80,88           | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 54             | 81,00           | M                        | 3     | 15              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 55             | 81,20           | F                        | 1     | 10              | 1           | 70               | 1        | C (Duro)             |  |
| 56             | 81,43           | F                        | 1     | 10              | 1           | 47               | 1        | C (Duro)             |  |
| 57             | 81,89           | F                        | 1     | 8               | 1           | 70               | 1        | -                    |  |
| 58             | 81,91           | M                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 59             | 82,00           | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 60             | 82,04           | M                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 61             | 82,11           | F                        | 1/2   | 8               | 1           | 78               | 1        | -                    |  |
| 62             | 82,31           | F                        | 1     | 8               | 1           | 90               | 1        | A (Duro)             |  |
| 63             | 82,32           | M                        | 1     | 8               | 1           | 20               | 1        | -                    |  |
| 64             | 82,46           | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 65             | 83,45           | M                        | 3     | 14              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 66             | 84,00           | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 67             | 84,05           | M                        | 3     | 20              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 68             | 91,24           | M                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 69             | 91,29           | M                        | 2     | 15              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 70             | 91,42           | M                        | 1     | 8               | 1           | 12               | 1        | -                    |  |
| 71             | 91,58           | M                        | 1/2   | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 72             | 91,61           | F                        | 1     | 6               | 1           | 62               | 1        | A (Duro)             |  |
| 73             | 91,64           | M                        | 1/2   | 8               | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 74             | 91,66           | M                        | 2     | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 75             | 91,81           | F                        | 1     | 10              | 1           | 32               | 1        | A (Duro)             |  |
| 76             | 91,84           | F                        | 1     | 4               | 1           | 58               | 1        | A (Duro)             |  |
| 77             | 91,89           | F                        | 1     | 4               | 1           | 58               | 1        | A (Duro)             |  |
| 78             | 91,97           | F                        | 1     | 6               | 1           | 30               | 1        | A (Duro)             |  |
| 79             | 92,14           | S                        | 1     | 6               | 1           | 19               | 1        | -                    |  |
| 80             | 92,22           | M                        | 3     | 15              | 1           | 30               | 1        | -                    |  |

**LEGENDA**

| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.R.L.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 6 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n° |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|-------------|
|                |                 |                          |       |                 |             |                  |          | 1 - 8       |
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO |
| 81             | 92,29           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 82             | 92,49           | F                        | 3     | 14              | 1           | 35               | 1        | A (Duro)    |
| 83             | 92,66           | M                        | 1     | 6               | 1           | 0                | 1        | -           |
| 84             | 92,77           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 85             | 92,78           | F                        | 1/2   | 12              | 1           | 90               | 1        | A (Duro)    |
| 86             | 92,79           | M                        | 1     | 8               | 1           | 0                | 1        | -           |
| 87             | 92,81           | M                        | 1/2   | 10              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 88             | 92,86           | M                        | 1/3   | 10              | 1           | 22               | 1        | -           |
| 89             | 92,90           | F                        | 1     | 10              | 1           | 33               | 1        | -           |
| 90             | 92,93           | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 91             | 93,00           | F                        | 1     | 6               | 1           | 42               | 1        | A (Duro)    |
| 92             | 93,07           | F                        | 1     | 6               | 1           | 63               | 1        | A (Duro)    |
| 93             | 93,22           | M                        | 2     | 14              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 94             | 99,44           | S                        | 1/3   | 12              | 1           | 37               | 1        | -           |
| 95             | 100,00          | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 96             | 100,34          | S                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | -        | -           |
| 97             | 100,72          | M                        | 1     | 10              | 1           | 13               | 1        | -           |
| 98             | 100,99          | M                        | 1     | 8               | 1           | 16               | 1        | -           |
| 99             | 101,16          | M                        | 1     | 8               | 1           | 26               | 1        | -           |
| 100            | 101,37          | M                        | 1     | 8               | 1           | 15               | 1        | -           |
| 101            | 101,63          | M                        | 1     | 12              | 1           | 25               | 1        | -           |
| 102            | 101,65          | F                        | 1     | 4               | 1           | 23               | 1        | -           |
| 103            | 101,91          | S                        | 1     | 8               | 1           | 33               | 1        | -           |
| 104            | 101,99          | M                        | 3     | 20              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 105            | 102,07          | M                        | 1     | 8               | 1           | 25               | 1        | -           |
| 106            | 102,16          | S                        | 1     | 8               | 1           | 20               | 1        | -           |
| 107            | 102,18          | F                        | 1     | 8               | 1           | 73               | 1        | -           |
| 108            | 102,50          | S                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 109            | 103,35          | S                        | 2/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 110            | 103,74          | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 111            | 103,83          | M                        | 1/2   | 16              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 112            | 104,00          | S                        | 2     | 18              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 113            | 104,16          | F                        | 1/3   | 16              | 1           | 18               | 1        | -           |
| 114            | 104,27          | F                        | 1/3   | 16              | 1           | 62               | -        | -           |
| 115            | 104,30          | M                        | 3     | 16              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 116            | 104,57          | F                        | 1/3   | 16              | 1           | 39               | 1        | -           |
| 117            | 104,70          | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        | -           |
| 118            | 104,82          | F                        | 1/3   | 12              | 1           | 38               | -        | -           |
| 119            | 104,89          | M                        | 1/    | 8               | 1           | 22               | 1        | -           |
| 120            | 105,00          | M                        | 1/3   | 14              | 1           | 0                | 1        | -           |

**LEGENDA**

| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.R.L.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE











| SONDAGGIO CL 6 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>1 - 8 |  |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 121            | 105,07          | F                        | 1/2   | 14              | 1           | 68               | 1        | -                    |  |
| 122            | 105,24          | S                        | 1     | 10              | 1           | 53               | 1        | -                    |  |
| 123            | 105,38          | S                        | 1     | 12              | 1           | 41               | 1        | -                    |  |
| 124            | 105,51          | F                        | 1     | 8               | 1           | 43               | 1        | -                    |  |
| 125            | 105,72          | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 126            | 105,79          | M                        | 1     | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 127            | 106,55          | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 30               | 1        | -                    |  |
| 128            | 106,84          | F                        | 1     | 10              | 1           | 70               | 1        | -                    |  |
| 129            | 106,88          | M                        | 1     | 14              | 1           | 28               | 1        | -                    |  |
| 130            | 106,96          | M                        | 1     | 12              | 1           | 18               | 1        | -                    |  |
| 131            | 107,00          | M                        | 1/3   | 12              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 132            | 107,05          | F                        | 1     | 8               | 1           | 54               | 1        | -                    |  |
| 133            | 107,09          | F                        | 1     | 8               | 1           | 68               | 1        | -                    |  |
| 134            | 107,10          | F                        | 1     | 8               | 1           | 60               | 1        | -                    |  |
| 135            | 107,36          | F                        | 1/3   | 12              | 1           | 35               | 1        | -                    |  |
| 136            | 107,56          | F                        | 1     | 14              | 1           | 90               | 1        | -                    |  |
| 137            | 107,71          | S                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 138            | 107,84          | S                        | 3     | 16              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 139            | 107,92          | F                        | 1/3   | 14              | 1           | 35               | 1        | -                    |  |
| 140            | 108,00          | F                        | 1/3   | 15              | 1           | 40               | 1        | -                    |  |
| 141            | 108,06          | F                        | 1/3   | 8               | 1           | 38               | 1        | -                    |  |
| 142            | 108,10          | S                        | 1/3   | 8               | 1           | 55               | 1        | -                    |  |
| 143            | 108,27          | S                        | 2/3   | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 144            | 108,45          | S                        | 3     | 14              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |
| 145            | 108,77          | F                        | 1/3   | 12              | 1           | 40               | 1        | -                    |  |
| 146            | 108,88          | F                        | 1     | 10              | 1           | 45               | 1        | -                    |  |
| 147            | 108,88          | F                        | 1     | 8               | 1           | 40               | 1        | -                    |  |
| 148            | 108,91          | F                        | 1     | 10              | 1           | 38               | 1        | -                    |  |
| 149            | 108,97          | F                        | 1     | 8               | 1           | 42               | 1        | -                    |  |
| 150            | 109,07          | F                        | 1     | 8               | 1           | 46               | 1        | A (Duro)             |  |
| 151            | 109,16          | F                        | 1     | 6               | 1           | 44               | 1        | A (Duro)             |  |
| 152            | 109,26          | F                        | 1     | 8               | 1           | 30               | 1        | A (Duro)             |  |
| 153            | 109,38          | F                        | 1/2   | 12              | 1           | 42               | 1        | A (Duro)             |  |
| 154            | 109,46          | S                        | 1     | 6               | 1           | 34               | 1        | -                    |  |
| 155            | 109,51          | S                        | 1     | 6               | 1           | 30               | 1        | -                    |  |
| 156            | 109,69          | F                        | 1     | 6               | 1           | 38               | 1        | A (Duro)             |  |
| 157            | 109,71          | F                        | 1     | 6               | 1           | 66               | 1        | -                    |  |
| 158            | 109,74          | F                        | 1     | 6               | 1           | 42               | 1        | -                    |  |
| 159            | 109,94          | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 1        | -                    |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.R.L.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)




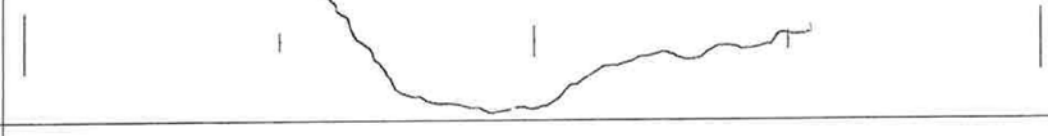
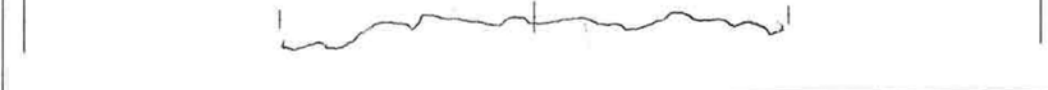
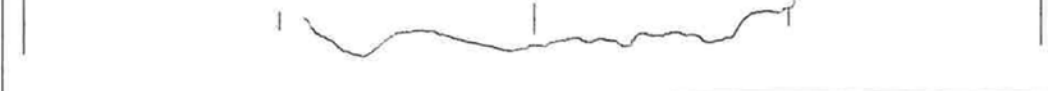


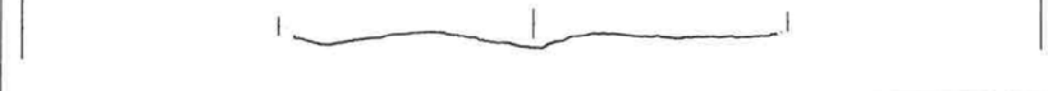

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 1 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 1                |    |             | 13  |
| 2                |    |             | 13  |
| 3                |    |             | 7   |
| 4                |    |             | 9   |
| 5                |  |             | 12  |
| 6                |  |             | 14  |
| 7                |  |             | 18  |
| 8                |  |             | 18  |
| 9                |  |             | 16  |
| 10               |  |             | 18  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)


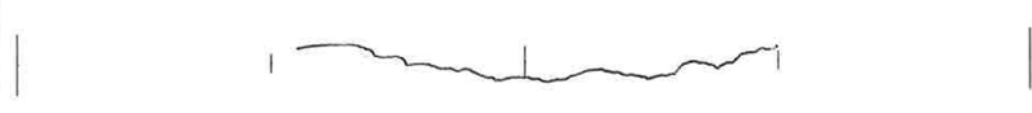

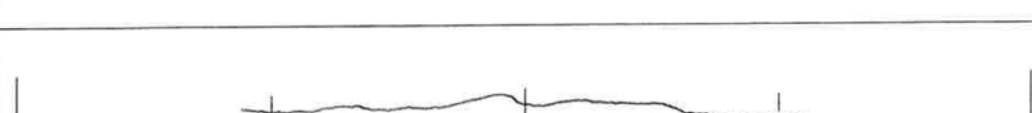


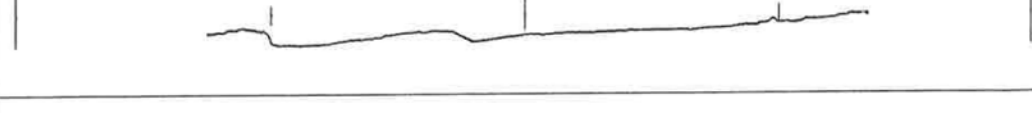

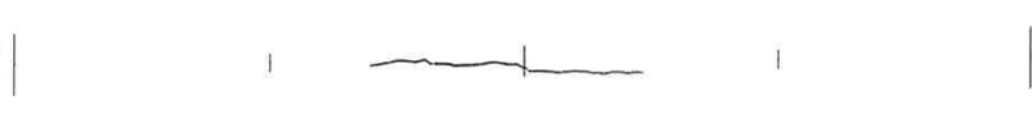

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 1 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 11               |    |             | 18  |
| 12               |    |             | 8   |
| 13               |    |             | 11  |
| 14               |   |             | 16  |
| 15               |  |             | 18  |
| 16               |  |             | 18  |
| 17               |  |             | 20  |
| 18               |  |             | 8   |
| 19               |  |             | 10  |
| 20               |  |             | 8   |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)







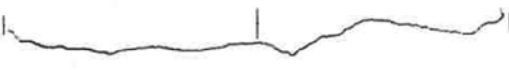



**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-1  |  | Cassetta: 1 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 21               |    |             | 14  |
| 22               |    |             | 12  |
| 23               |    |             | 11  |
| 24               |    |             | 7   |
| 25               |   |             | 7   |
| 26               |  |             | 8   |
| 27               |  |             | 9   |
| 28               |  |             | 8   |
| 29               |  |             | 6   |
| 30               |  |             | 13  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 2 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 31               |    |             | 15  |
| 32               |    |             | 13  |
| 33               |    |             | 5   |
| 34               |    |             | 13  |
| 35               |  |             | 8   |
| 36               |  |             | 8   |
| 37               |  |             | 15  |
| 38               |  |             | 13  |
| 39               |  |             | 18  |
| 40               |  |             | 8   |


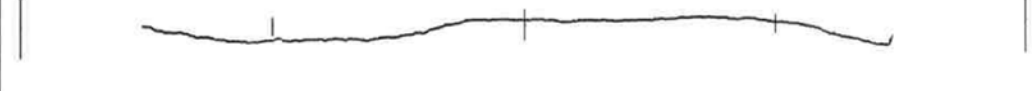






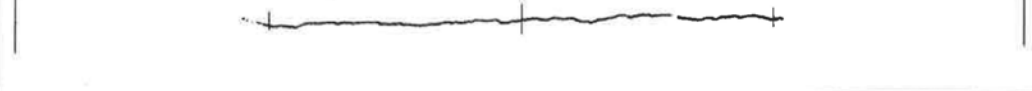

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



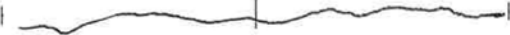



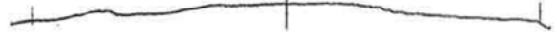





| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 2 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 41               |    |             | 15  |
| 42               |    |             | 13  |
| 43               |    |             | 11  |
| 44               |    |             | 10  |
| 45               |  |             | 8   |
| 46               |  |             | 8   |
| 47               |  |             | 18  |
| 48               |  |             | 18  |
| 49               |  |             | 10  |
| 50               |  |             | 18  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 3 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 51               |    |             | 12  |
| 52               |    |             | 10  |
| 53               |    |             | 10  |
| 54               |    |             | 15  |
| 55               |  |             | 10  |
| 56               |  |             | 10  |
| 57               |  |             | 8   |
| 58               |  |             | 8   |
| 59               |  |             | 10  |
| 60               |  |             | 8   |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |                      | Cassetta: 3-4 |     |
|------------------|----------------------|---------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA |               | JRC |
| 61               |                      |               | 8   |
| 62               |                      |               | 8   |
| 63               |                      |               | 8   |
| 64               |                      |               | 12  |
| 65               |                      |               | 14  |
| 66               |                      |               | 12  |
| 67               |                      |               | 18  |
| 68               |                      |               | 8   |
| 69               |                      |               | 15  |
| 70               |                      |               | 8   |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

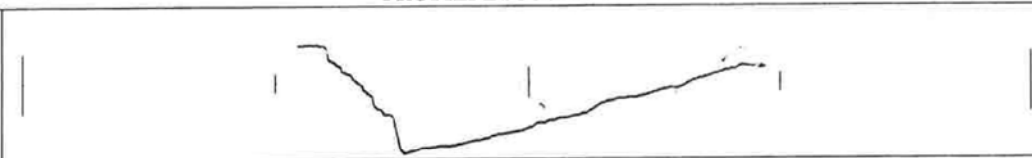

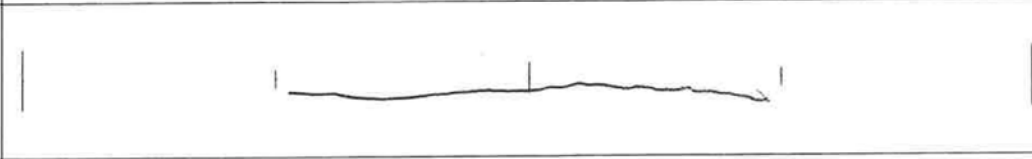
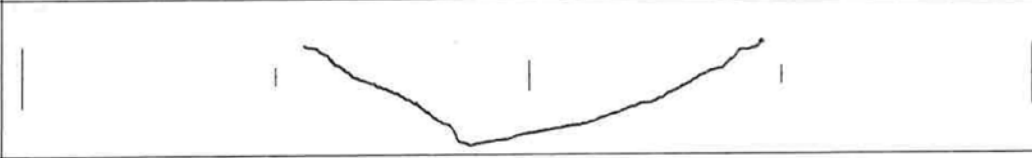
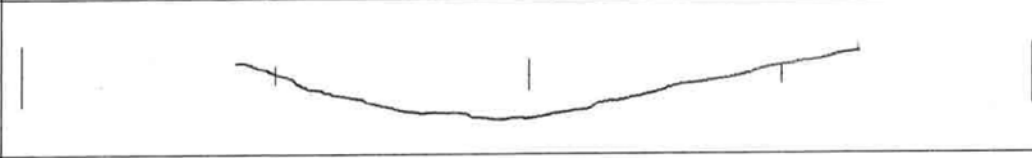
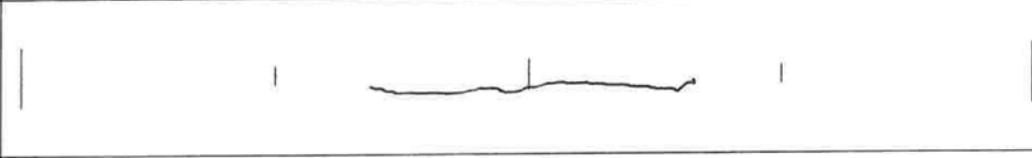
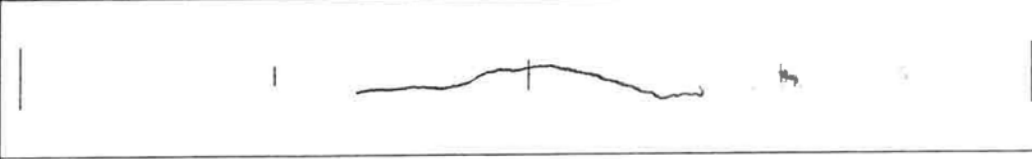
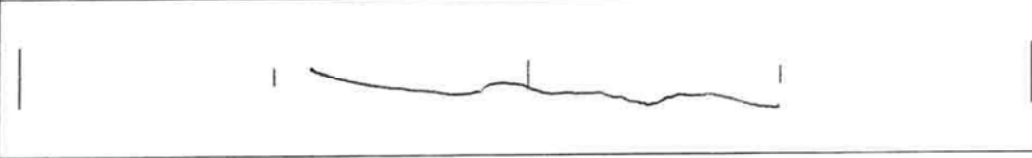
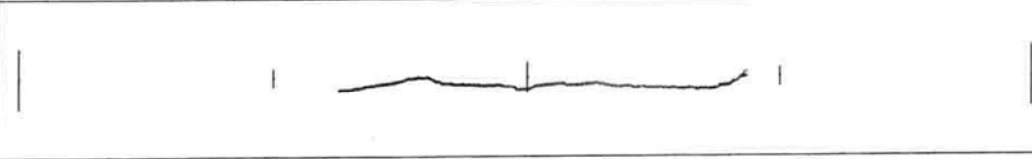
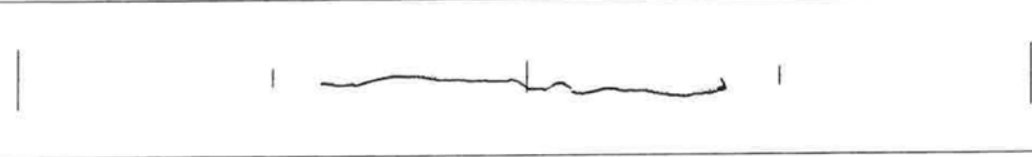
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |                      | Cassetta: 5 |     |
|------------------|----------------------|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA |             | JRC |
| 71               |                      |             | 8   |
| 72               |                      |             | 6   |
| 73               |                      |             | 8   |
| 74               |                      |             | 12  |
| 75               |                      |             | 10  |
| 76               |                      |             | 4   |
| 77               |                      |             | 4   |
| 78               |                      |             | 6   |
| 79               |                      |             | 6   |
| 80               |                      |             | 15  |
| 0.0 cm           |                      | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 5 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 81               |    |             | 18  |
| 82               |    |             | 14  |
| 83               |    |             | 6   |
| 84               |   |             | 18  |
| 85               |  |             | 12  |
| 86               |  |             | 8   |
| 87               |  |             | 10  |
| 88               |  |             | 10  |
| 89               |  |             | 10  |
| 90               |  |             | 10  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

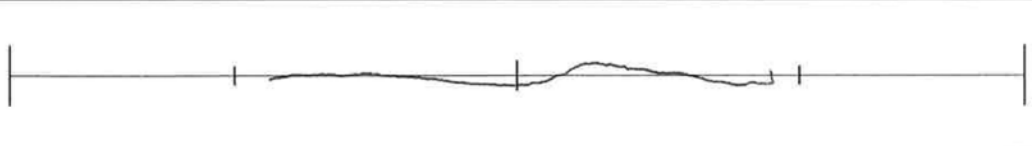

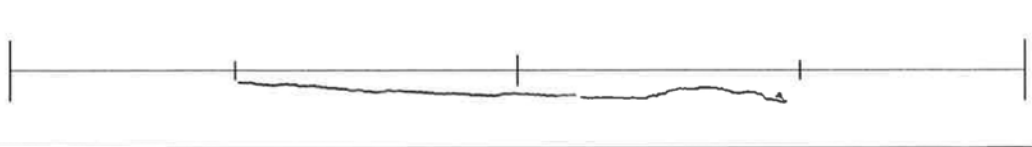
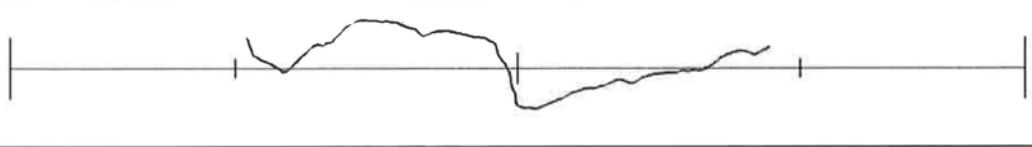
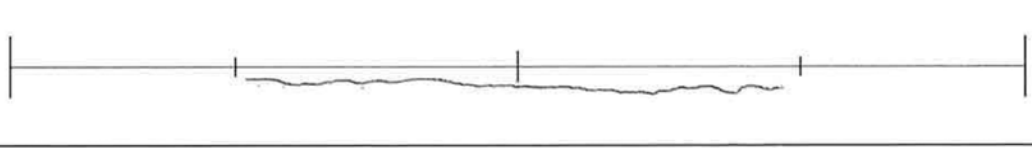
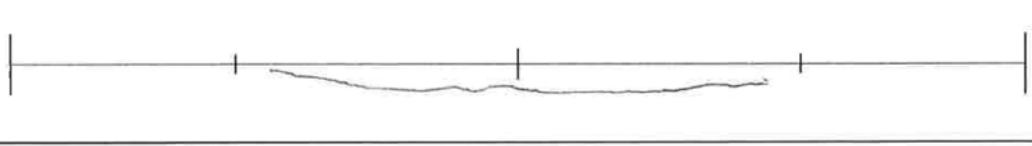
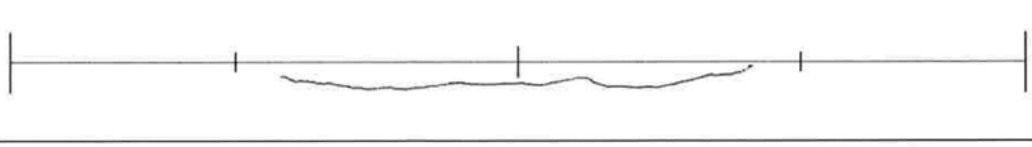
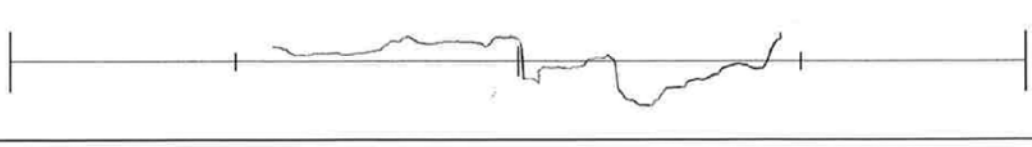
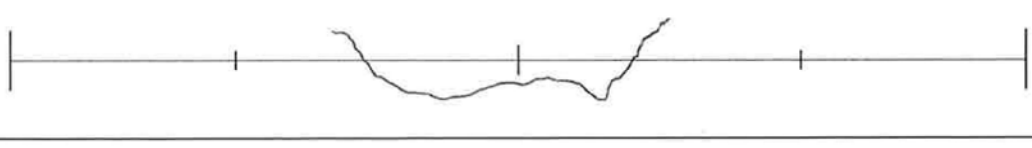
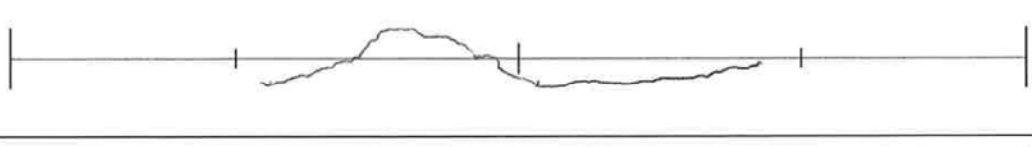
| Sondaggio: CL-6  |                      | Cassetta: 5-6-7 |     |
|------------------|----------------------|-----------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA |                 | JRC |
| 91               |                      |                 | 6   |
| 92               |                      |                 | 6   |
| 93               |                      |                 | 14  |
| 94               |                      |                 | 12  |
| 95               |                      |                 | 10  |
| 96               |                      |                 | 18  |
| 97               |                      |                 | 10  |
| 98               |                      |                 | 8   |
| 99               |                      |                 | 8   |
| 100              |                      |                 | 8   |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

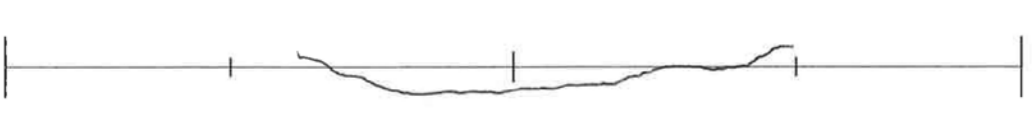
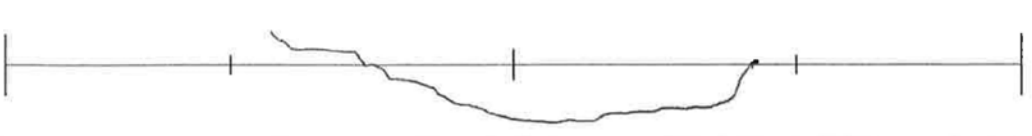
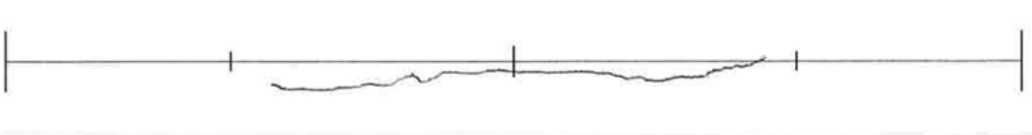

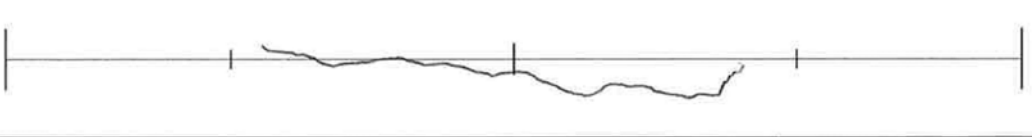

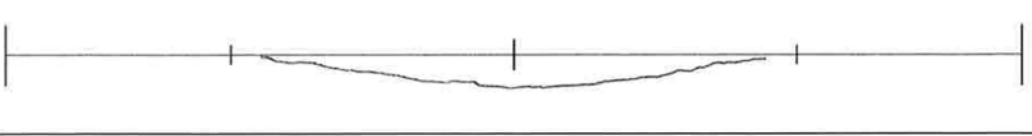
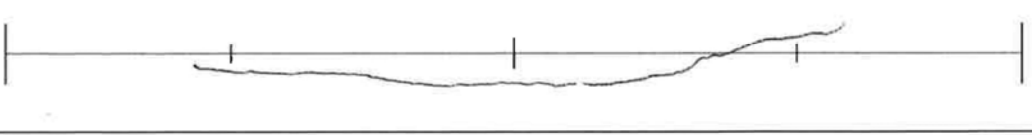
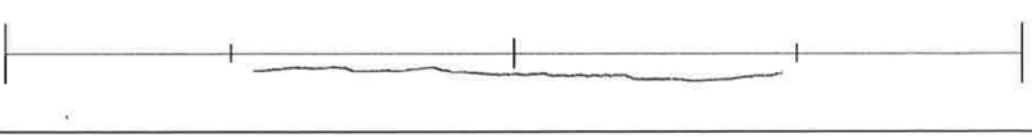
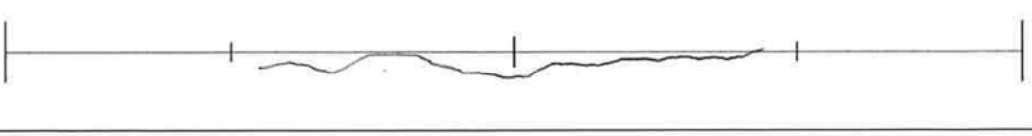
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 7 |  |
|------------------|--|-------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC         |  |
| 101              |    | 12          |  |
| 102              |    | 4           |  |
| 103              |    | 8           |  |
| 104              |   | 18          |  |
| 105              |  | 8           |  |
| 106              |  | 8           |  |
| 107              |  | 8           |  |
| 108              |  | 18          |  |
| 109              |  | 18          |  |
| 110              |  | 18          |  |
| 0.0 cm           |  | L=          |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

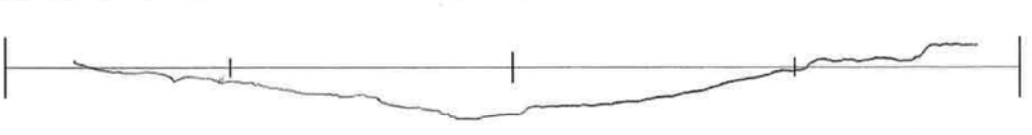
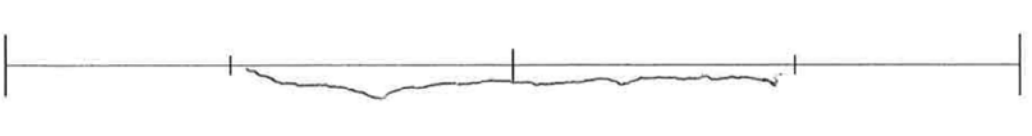

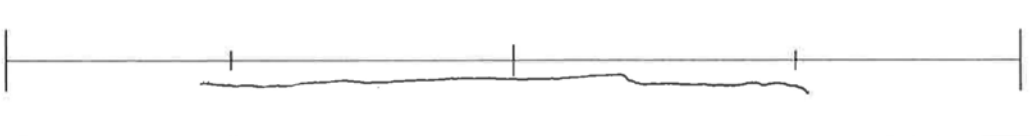

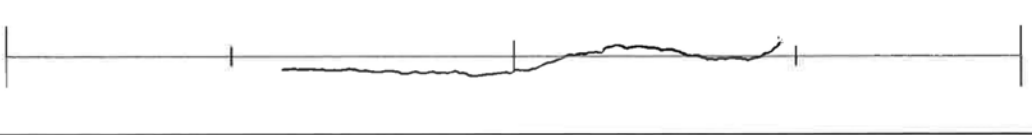
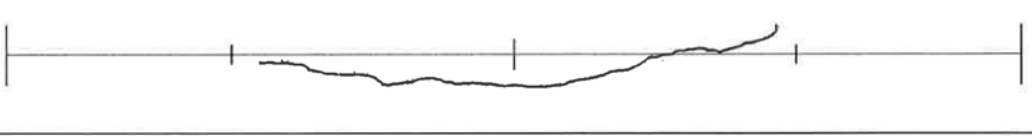
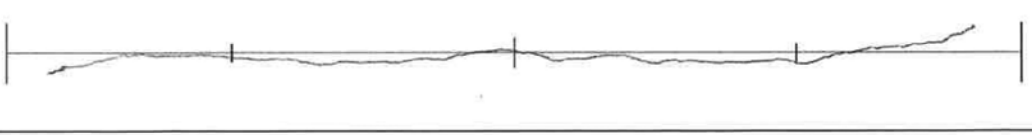
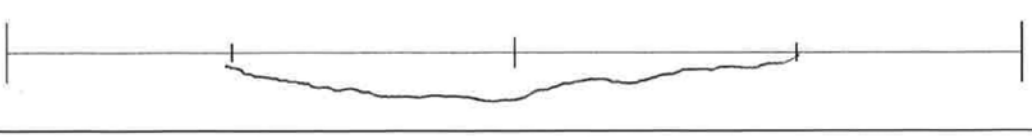
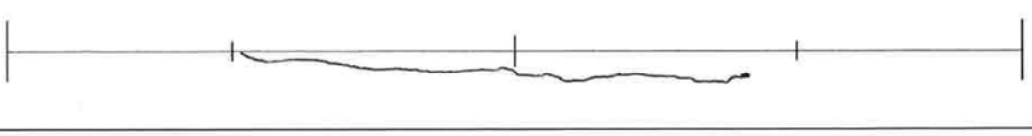
| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 7 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| M11              |    |             | 16  |
| M12              |    |             | 18  |
| M13              |    |             | 16  |
| M14              |   |             | 16  |
| M15              |  |             | 16  |
| M16              |  |             | 16  |
| M17              |  |             | 10  |
| M18              |  |             | 12  |
| M19              |  |             | 8   |
| M20              |  |             | 14  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 8 |
|------------------|--|-------------|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC         |
| 121              |    | 14          |
| 122              |    | 10          |
| 123              |    | 12          |
| 124              |   | 8           |
| 125              |  | 10          |
| 126              |  | 12          |
| 127              |  | 12          |
| 128              |  | 10          |
| 129              |  | 14          |
| 130              |  | 12          |

0.0 cm L=

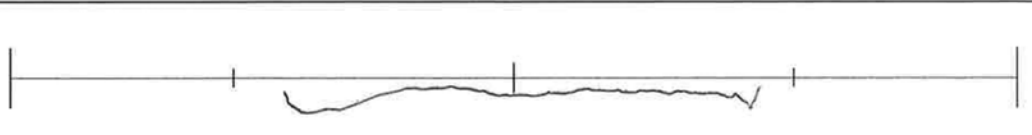


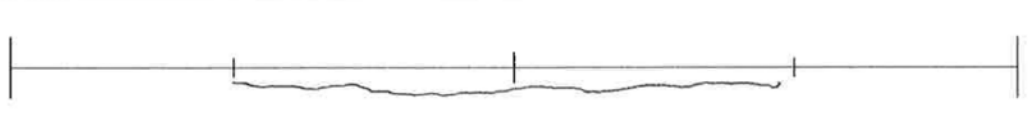


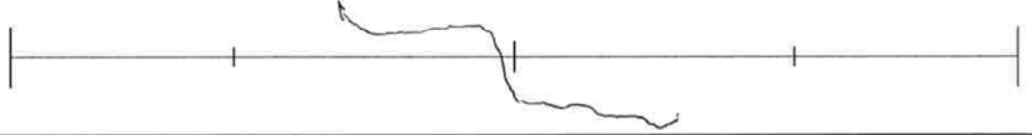
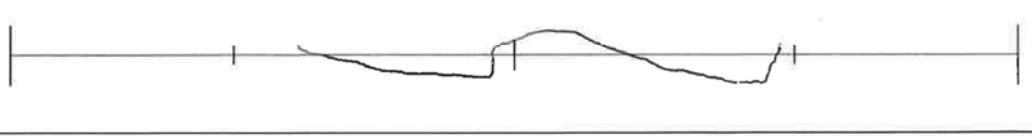
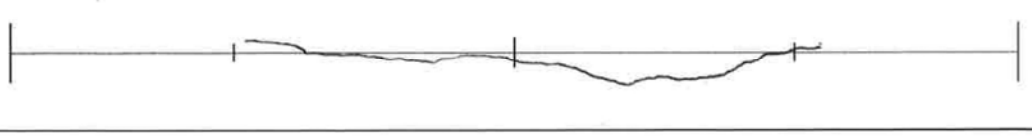
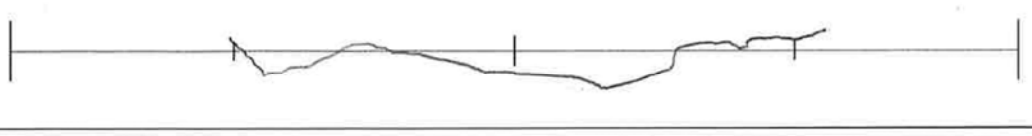
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-6

Cassetta: 8

| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC |
|------------------|--|-----|
| B1               |    | 12  |
| B2               |    | 8   |
| B3               |    | 8   |
| B4               |   | 8   |
| B5               |  | 12  |
| B6               |  | 14  |
| B7               |  | 18  |
| B8               |  | 16  |
| B9               |  | 14  |
| B10              |  | 15  |

0.0 cm L=

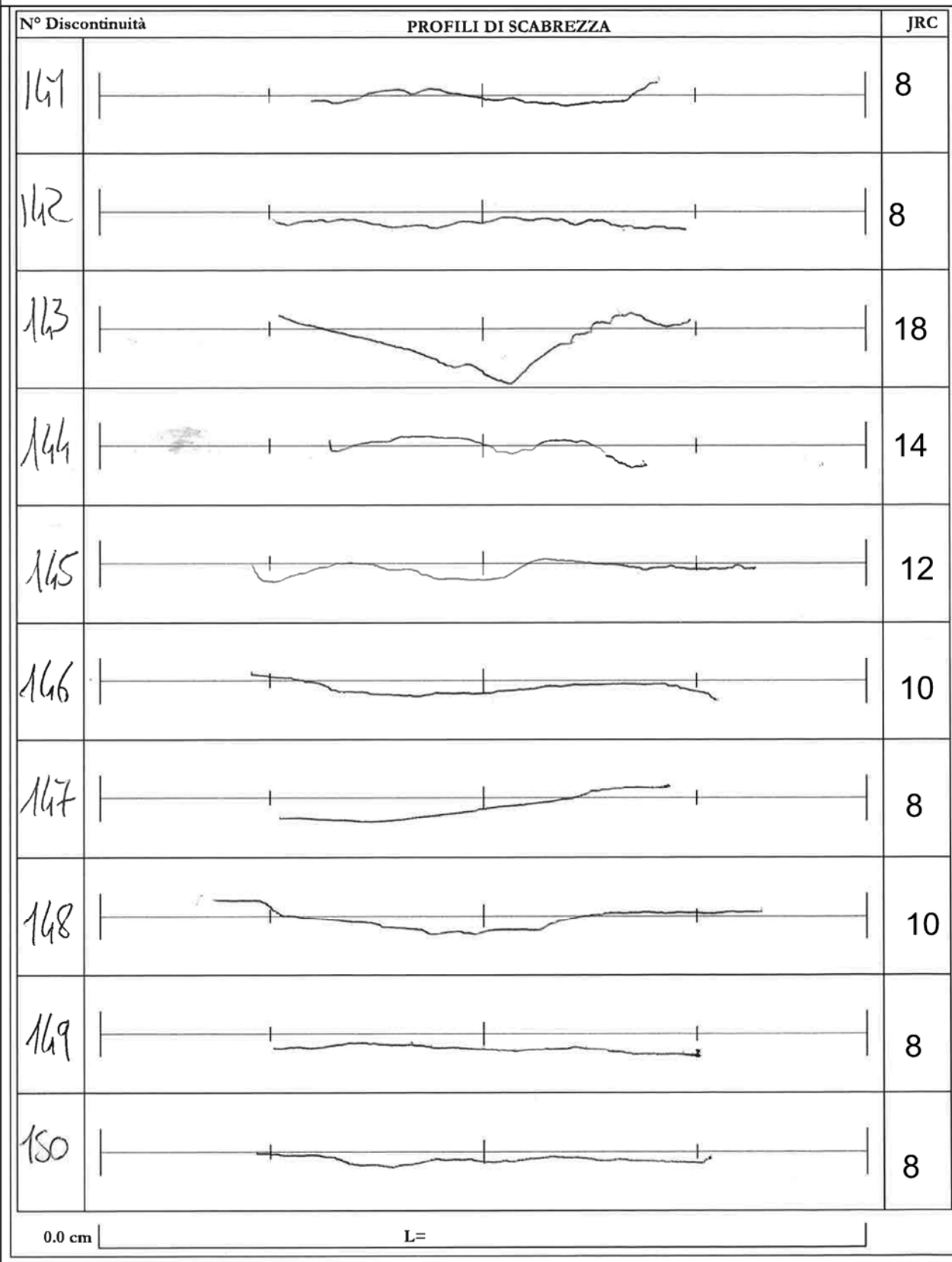
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

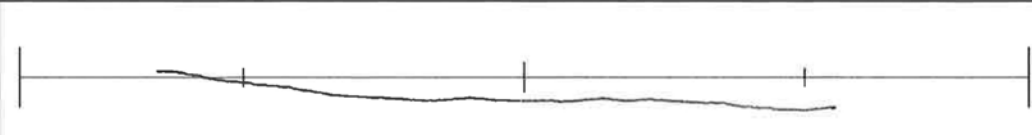


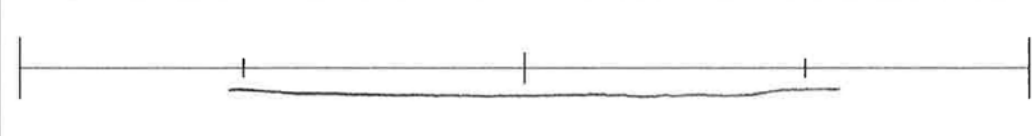

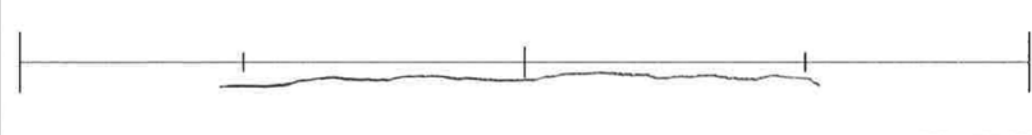

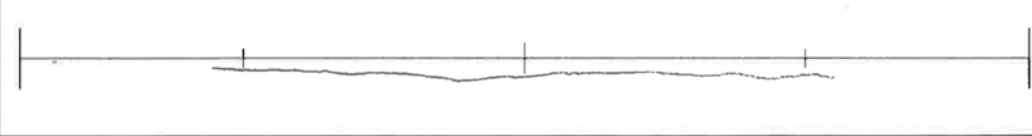
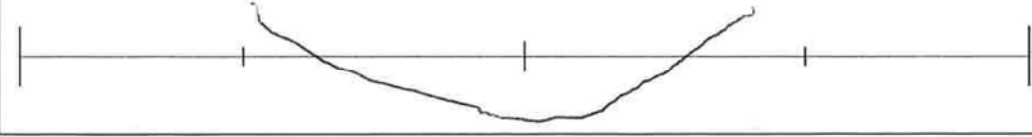
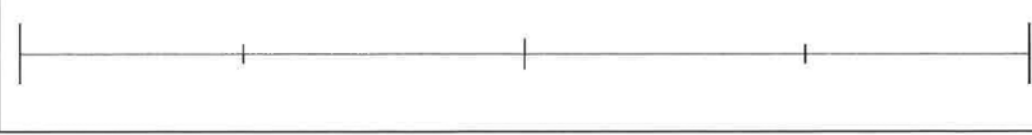
Sondaggio: CL-6

Cassetta: 8


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-6  |  | Cassetta: 8 |  |
|------------------|--|-------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC         |  |
| 151              |    | 6           |  |
| 152              |    | 8           |  |
| 153              |    | 12          |  |
| 154              |   | 6           |  |
| 155              |  | 6           |  |
| 156              |  | 6           |  |
| 157              |  | 6           |  |
| 158              |  | 6           |  |
| 159              |  | 18          |  |
| 160              |  |             |  |
| 0.0 cm           |  | L=          |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7

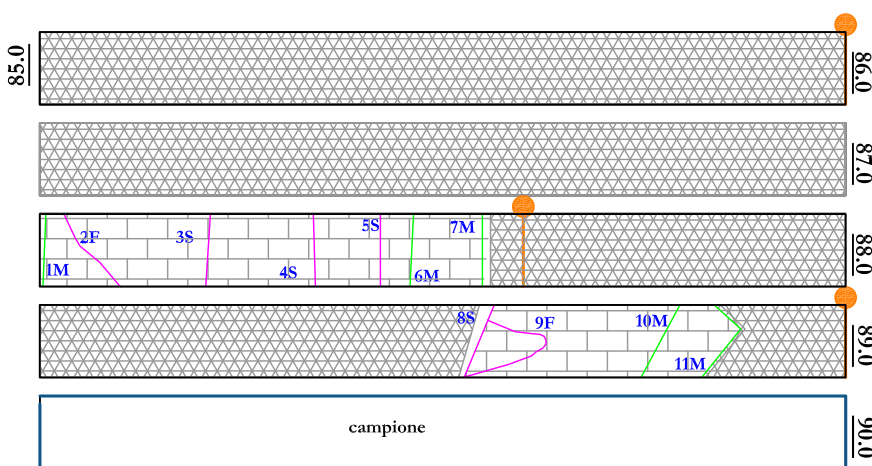
Cassetta: n° 3

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
| da 85.0 a 86.0 m | 0       |
| da 86.0 a 87.0 m | 0       |
| da 87.0 a 88.0 m | 29      |
| da 88.0 a 89.0 m | 22      |
| da 89.0 a 90.0 m | 0       |

LEGENDA

| Litotipo  |                                    | Discontinuità  |   |
|---|------------------------------------|--|---|
|  | calcari e calcareniti litoidi      |   | marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi |
|  | materiale litoide molto fratturato |   | campione  |
|   |                                    | Tipo<br>F - frattura<br>S - strato<br>M - frattura meccanica   |   |
|   |                                    |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |   |
|   |                                    |  battuta  |   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7

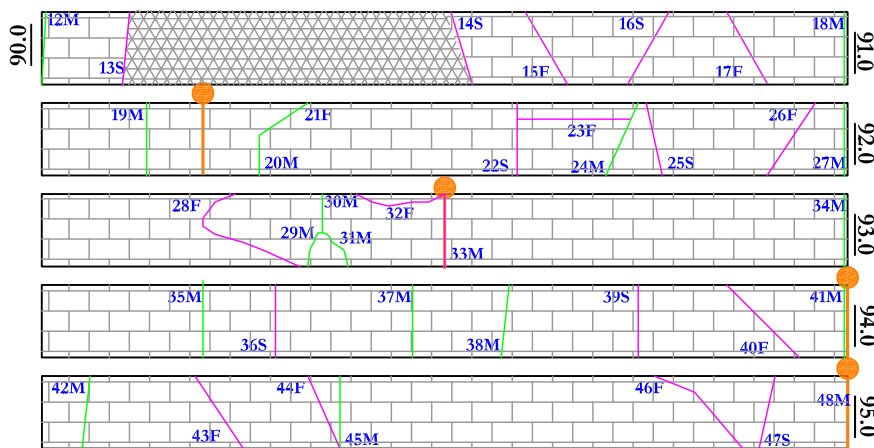
Cassetta: n° 4

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA










LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
| da 90.0 a 91.0 m | 43      |
| da 91.0 a 92.0 m | 89      |
| da 92.0 a 93.0 m | 91      |
| da 93.0 a 94.0 m | 83      |
| da 94.0 a 95.0 m | 74      |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità  |   |
|---|--|--|---|
|  | calcari e calcareniti litoidi                      |   | marne, marme calcaree e calcari marnosi litoidi |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |   | campione  |
|   |  | <p>Tipo</p> <p>F - frattura</p> <p>S - strato</p> <p>M - frattura meccanica</p>  |   |
|   |  | <p> giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)</p> <p> battuta</p> |   |
|   |  | <p> N(a)</p>  |   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI – PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7

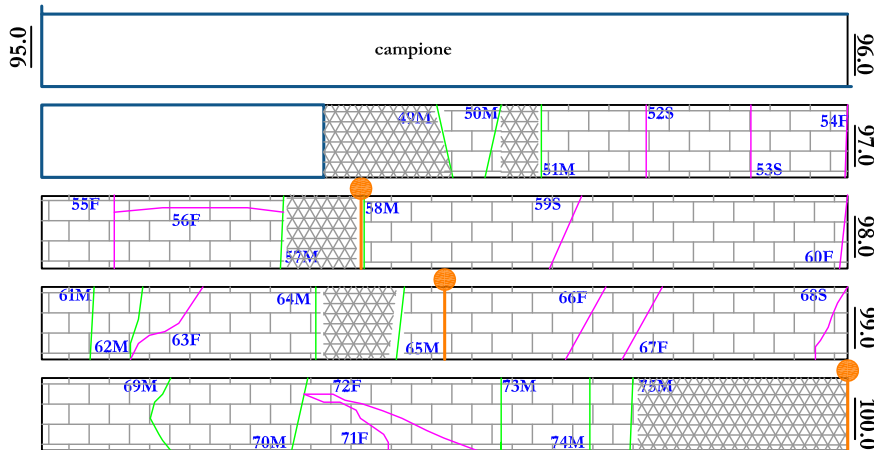
Cassetta: n° 5

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA



LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD   |         |
|-------------------|---------|
| Tratto litoide    | RQD (%) |
| da 95.0 a 96.0 m  | -       |
| da 96.0 a 97.0 m  | 55      |
| da 97.0 a 98.0 m  | 80      |
| da 98.0 a 99.0 m  | 64      |
| da 99.0 a 100.0 m | 28      |

LEGENDA

|                 |  |                        |  |
|-----------------|--|------------------------|--|
| <b>Litotipo</b> |  | <b>Discontinuità</b>   |  |
|                 | calcari e calcareniti litoidi                      |                        | marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi  |
|                 | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |                        | campione   |
|                 |  | <b>Tipo</b>            |  |
|                 |  | F - frattura           | giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|                 |  | S - strato             |  |
|                 |  | M - frattura meccanica |  |
|                 |  | N(a)                   |  |
|                 |  |                        | battuta  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7

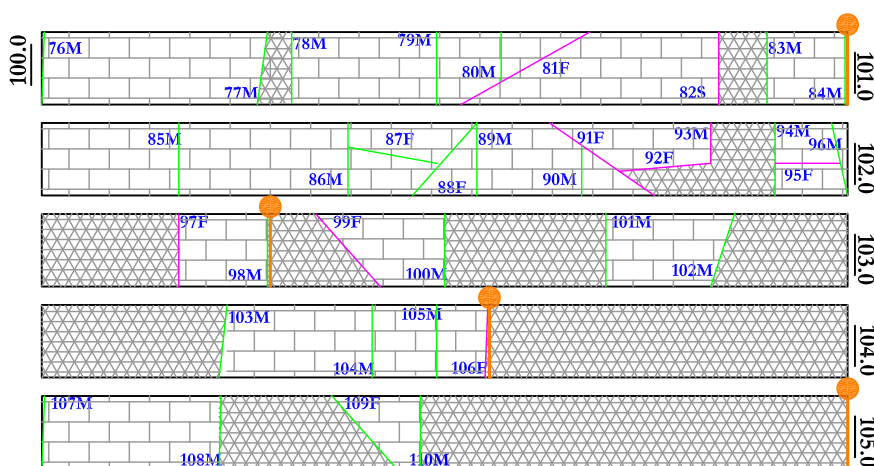
Cassetta: n° 6

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD |         |
|-----------------|---------|
| Tratto litoide  | RQD (%) |
| da 100 a 101 m  | 72      |
| da 101 a 102 m  | 48      |
| da 102 a 103 m  | 37      |
| da 103 a 104 m  | 19      |
| da 104 a 105 m  | 22      |

LEGENDA

|   |  |   |   |                        |  |
|---|--|---|---|------------------------|--|
|  | calcarei e calcareniti litoidi                     |  | marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi | <b>Discontinuità</b>   |  |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |  | campione  | Tipo                   |  |
|   |  |   |   | F - frattura           | / giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|   |  |   |   | S - strato             |  |
|   |  |   |   | M - frattura meccanica |  |
|   |  |   |   | N(a)                   |  battuta          |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



| SONDAGGIO CL 7 |                    | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                    |             |                     |          | CASSETTA n°<br>4-6 |  |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------------|----------|--------------------|--|
| N°             | PROFONDITA'<br>(m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA<br>(JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE<br>(°) | APERTURA | RIEMPIMENTO        |  |
| 1              | 87,00              | M                        | 3     | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 2              | 87,07              | F                        | 3     | 18                 | 1           | 35                  | 2        |                    |  |
| 3              | 87,21              | S                        | 3     | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 4              | 87,36              | S                        | 2/3   | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 5              | 87,45              | S                        | 2     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 6              | 87,48              | M                        | 2/3   | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 7              | 87,58              | M                        | 2/3   | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 8              | 88,56              | S                        | 1/2   | 16                 | 2           | 22                  | 3        |                    |  |
| 9              | 88,58              | F                        | 1/2   | 4                  | 1           | 70                  | 3        |                    |  |
| 10             | 88,79              | M                        | 2/3   | 20                 | 1           | 20                  | 2        |                    |  |
| 11             | 88,86              | M                        | 1/3   | 12                 | 1           | 23                  | 2        |                    |  |
| 12             | 90,00              | M                        | 1/3   | 14                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 13             | 90,11              | S                        | 1     | 8                  | 1           | 25                  | 2        |                    |  |
| 14             | 90,53              | S                        | 1     | 8                  | 1           | 21                  | 2        |                    |  |
| 15             | 90,63              | F                        | 1/3   | 10                 | 1           | 51                  | 2        |                    |  |
| 16             | 90,76              | S                        | 1/2   | 12                 | 1           | 30                  | 2        |                    |  |
| 17             | 90,88              | F                        | 1/3   | 16                 | 1           | 59                  | 2        |                    |  |
| 18             | 91,00              | M                        | 2/3   | 18                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 19             | 91,13              | M                        | 1/3   | 18                 | 1           | 0                   | 3        |                    |  |
| 20             | 91,27              | M                        | 2/3   | 20                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 21             | 91,31              | F                        | 1/3   | 14                 | 1           | 70                  | 2        |                    |  |
| 22             | 91,59              | S                        | 1     | 10                 | 1           | 19                  | 2        |                    |  |
| 23             | 91,60              | F                        | 1/3   | 14                 | 1           | 90                  | 2        |                    |  |
| 24             | 91,72              | M                        | 2     | 16                 | 1           | 42                  | 2        |                    |  |
| 25             | 91,76              | S                        | 1     | 10                 | 2           | 20                  | 3        |                    |  |
| 26             | 91,93              | F                        | 1/3   | 16                 | 2           | 53                  | 3        | D (calc)           |  |
| 27             | 92,00              | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 28             | 92,26              | F                        | 1/3   | 18                 | 1           | 64                  | 2        |                    |  |
| 29             | 92,34              | M                        | 1     | 14                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 30             | 92,35              | M                        | 1/2   | 14                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 31             | 92,37              | M                        | 2/3   | 14                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 32             | 92,45              | F                        | 1/3   | 12                 | 1           | 90                  | 2        | D (calc)           |  |
| 33             | 92,50              | M                        | 1/3   | 14                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 34             | 93,00              | M                        | 2     | 16                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 35             | 93,20              | M                        | 2/3   | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 36             | 93,29              | S                        | 2/3   | 20                 | 1           | 15                  | 2        |                    |  |
| 37             | 93,45              | M                        | 1/3   | 12                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 38             | 93,57              | M                        | 3     | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 39             | 93,74              | S                        | 1/3   | 12                 | 1           | 34                  | 2        |                    |  |
| 40             | 93,89              | F                        | 1/2   | 12                 | 1           | 42                  | 2        |                    |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |  |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|--|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |  |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |  |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |  |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |  |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |  |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |  |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |  |

Committente: VIANINI LAVORI S.P.A.

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 7 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>4-6 |  |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|--------------------|--|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO        |  |
| 41             | 94,00           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 42             | 94,05           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 43             | 94,22           | F                        | 1/3   | 18              | 1           | 35               | 2        |                    |  |
| 44             | 94,45           | F                        | 1     | 16              | 2           | 25               | 2        | D (calc)- 2 mm     |  |
| 45             | 94,47           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 46             | 94,81           | F                        | 1     | 16              | 1           | 60               | 2        |                    |  |
| 47             | 94,90           | S                        | 1     | 10              | 1           | 20               | 3        |                    |  |
| 48             | 95,00           | M                        | 3     | 18              | 2           | 0                | 3        |                    |  |
| 49             | 96,50           | M                        | 1/3   | 18              | 2           | 0                | 3        |                    |  |
| 50             | 96,55           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 51             | 96,62           | M                        | 1     | 14              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 52             | 96,75           | S                        | 1     | 10              | 1           | 20               | 3        |                    |  |
| 53             | 96,88           | S                        | 1     | 10              | 1           | 15               | 3        |                    |  |
| 54             | 97,00           | F                        | 1     | 10              | 2           | 30               | 3        |                    |  |
| 55             | 97,09           | F                        | 1/2   | 18              | 1           | 42               | 3        |                    |  |
| 56             | 97,15           | F                        | 1     | 14              | 2           | 90               | 3        |                    |  |
| 57             | 97,30           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 58             | 97,40           | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 59             | 97,65           | S                        | 1     | 18              | 1           | 28               | 3        |                    |  |
| 60             | 98,00           | F                        | 1/3   | 20              | 2           | 42               | 3        |                    |  |
| 61             | 98,06           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 30               | 3        |                    |  |
| 62             | 98,12           | M                        | 3     | 20              | 2           | 0                | 3        |                    |  |
| 63             | 98,15           | F                        | 1/3   | 16              | 1           | 60               | 3        |                    |  |
| 64             | 98,44           | M                        | 1     | 14              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 65             | 98,54           | M                        | 3     | 20              | 1           | 0                | 3        |                    |  |
| 66             | 98,67           | F                        | 1/2   | 18              | 1           | 35               | 2        |                    |  |
| 67             | 98,75           | F                        | 1     | 14              | 2           | 38               | 2        |                    |  |
| 68             | 98,98           | S                        | 1/2   | 16              | 1           | 25               | 2        |                    |  |
| 69             | 99,15           | M                        | 1/3   | 16              | 1           | 38               | 2        |                    |  |
| 70             | 99,32           | M                        | 2/3   | 18              | 1           | 15               | 2        |                    |  |
| 71             | 99,35           | F                        | 1     | 10              | 1           | 61               | 2        |                    |  |
| 72             | 99,44           | F                        | 2     | 14              | 1           | 70-90            | 2        |                    |  |
| 73             | 99,57           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 74             | 99,68           | M                        | 3     | 20              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 75             | 99,73           | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 76             | 100,00          | M                        | 2/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 77             | 100,27          | M                        | 3     | 20              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 78             | 100,31          | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 79             | 100,48          | M                        | 3     | 18              | 1           | 0                | 2        |                    |  |
| 80             | 100,57          | M                        | 2/3   | 20              | 1           | 0                | 2        |                    |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |  |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|--|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |  |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |  |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |  |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |  |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |  |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |  |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.P.A.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE




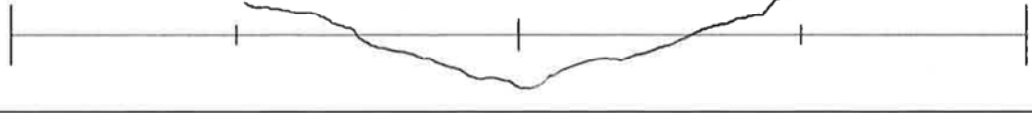
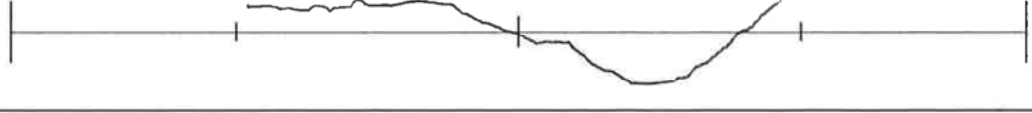

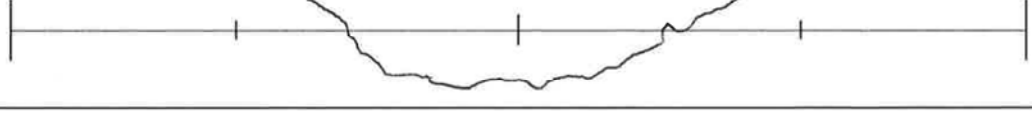
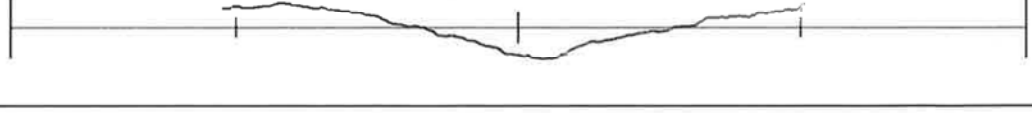
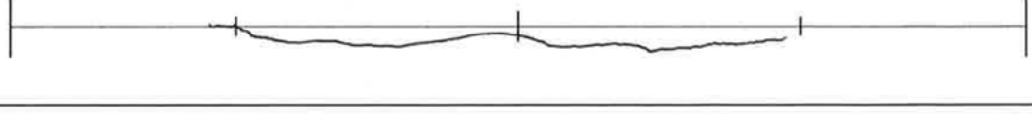
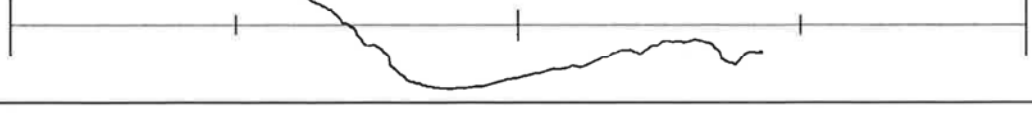
| SONDAGGIO CL 7 |                    | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                    |             |                     |          | CASSETTA n°<br>4-6 |  |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------------|----------|--------------------|--|
| N°             | PROFONDITA'<br>(m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA<br>(JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE<br>(°) | APERTURA | RIEMPIMENTO        |  |
| 81             | 100,60             | F                        | 1/2   | 10                 | 1           | 54                  | 2        |                    |  |
| 82             | 100,84             | S                        | 1     | 10                 | 1           | 15                  | 2        |                    |  |
| 83             | 100,90             | M                        | 2/3   | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 84             | 101,00             | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 85             | 101,17             | M                        | 2/3   | 20                 | 2           | 0                   | 2        |                    |  |
| 86             | 101,38             | M                        | 2/3   | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 87             | 101,46             | F                        | 1/2   | 14                 | 1           | 90                  | 2        |                    |  |
| 88             | 101,50             | F                        | 1     | 14                 | 1           | 55                  | 2        |                    |  |
| 89             | 101,54             | M                        | 1/3   | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 90             | 101,67             | M                        | 2     | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 91             | 101,68             | F                        | 1     | 10                 | 1           | 49                  | 2        |                    |  |
| 92             | 101,75             | F                        | 1/3   | 18                 | 1           | 90                  | 2        |                    |  |
| 93             | 101,83             | M                        | 2     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 94             | 101,91             | M                        | 2     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 95             | 101,95             | F                        | 1/2   | 20                 | 1           | 90                  | 2        |                    |  |
| 96             | 101,99             | M                        | 2     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 97             | 102,17             | F                        | 1     | 10                 | 2           | 35                  | 3        |                    |  |
| 98             | 102,28             | M                        | 1/3   | 18                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 99             | 102,38             | F                        | 1/3   | 18                 | 2           | 55                  | 3        |                    |  |
| 100            | 102,50             | M                        | 3     | 20                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 101            | 102,70             | M                        | 1     | 10                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 102            | 102,84             | M                        | 1     | 12                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 103            | 103,22             | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 104            | 103,41             | M                        | 3     | 18                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 105            | 103,49             | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |
| 106            | 103,55             | F                        | 1/2   | 18                 | 1           | 95                  | 2        |                    |  |
| 107            | 104,00             | M                        | 1/3   | 18                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 108            | 104,22             | M                        | 1     | 16                 | 2           | 0                   | 3        |                    |  |
| 109            | 104,40             | F                        | 1/3   | 16                 | 2           | 58                  | 3        |                    |  |
| 110            | 104,47             | M                        | 1/3   | 16                 | 1           | 0                   | 2        |                    |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-mamoso    |

**Committente:** VIANINI LAVORI S.P.A.

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)




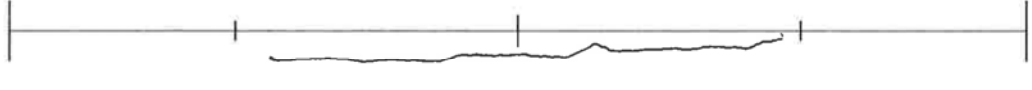
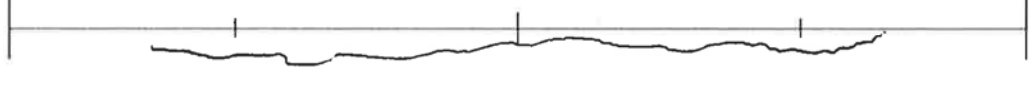
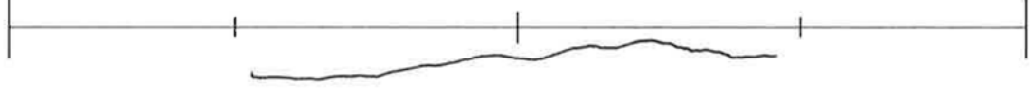
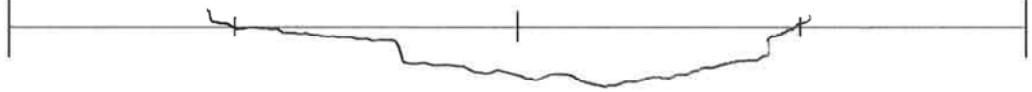
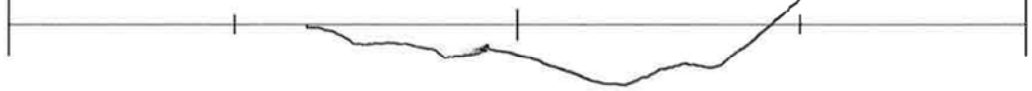
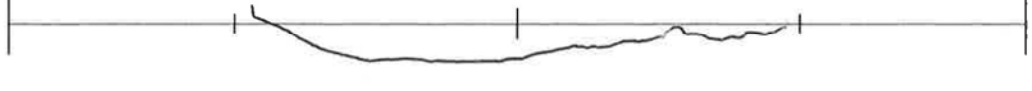
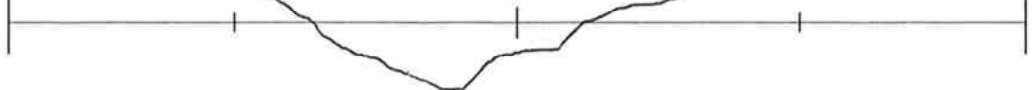
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-7  |  | Cassetta: 3 |  |
|------------------|--|-------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC         |  |
| 1                |    | 18          |  |
| 2                |    | 18          |  |
| 3                |    | 18          |  |
| 4                |   | 18          |  |
| 5                |  | 20          |  |
| 6                |  | 18          |  |
| 7                |  | 20          |  |
| 8                |  | 16          |  |
| 9                |  | 14          |  |
| 10               |  | 20          |  |
| 0.0 cm           |  | L=          |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-7  |  | Cassetta: 3-4 |     |
|------------------|--|---------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |               | JRC |
| 11               |    |               | 12  |
| 12               |    |               | 14  |
| 13               |    |               | 8   |
| 14               |    |               | 8   |
| 15               |  |               | 10  |
| 16               |  |               | 12  |
| 17               |  |               | 16  |
| 18               |  |               | 18  |
| 19               |  |               | 18  |
| 20               |  |               | 20  |
| 0.0 cm           |  | L=            |     |




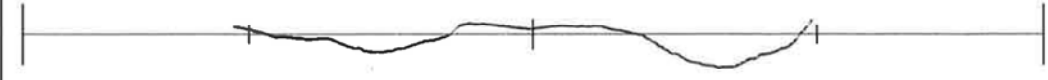






**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-7

Cassetta: 4

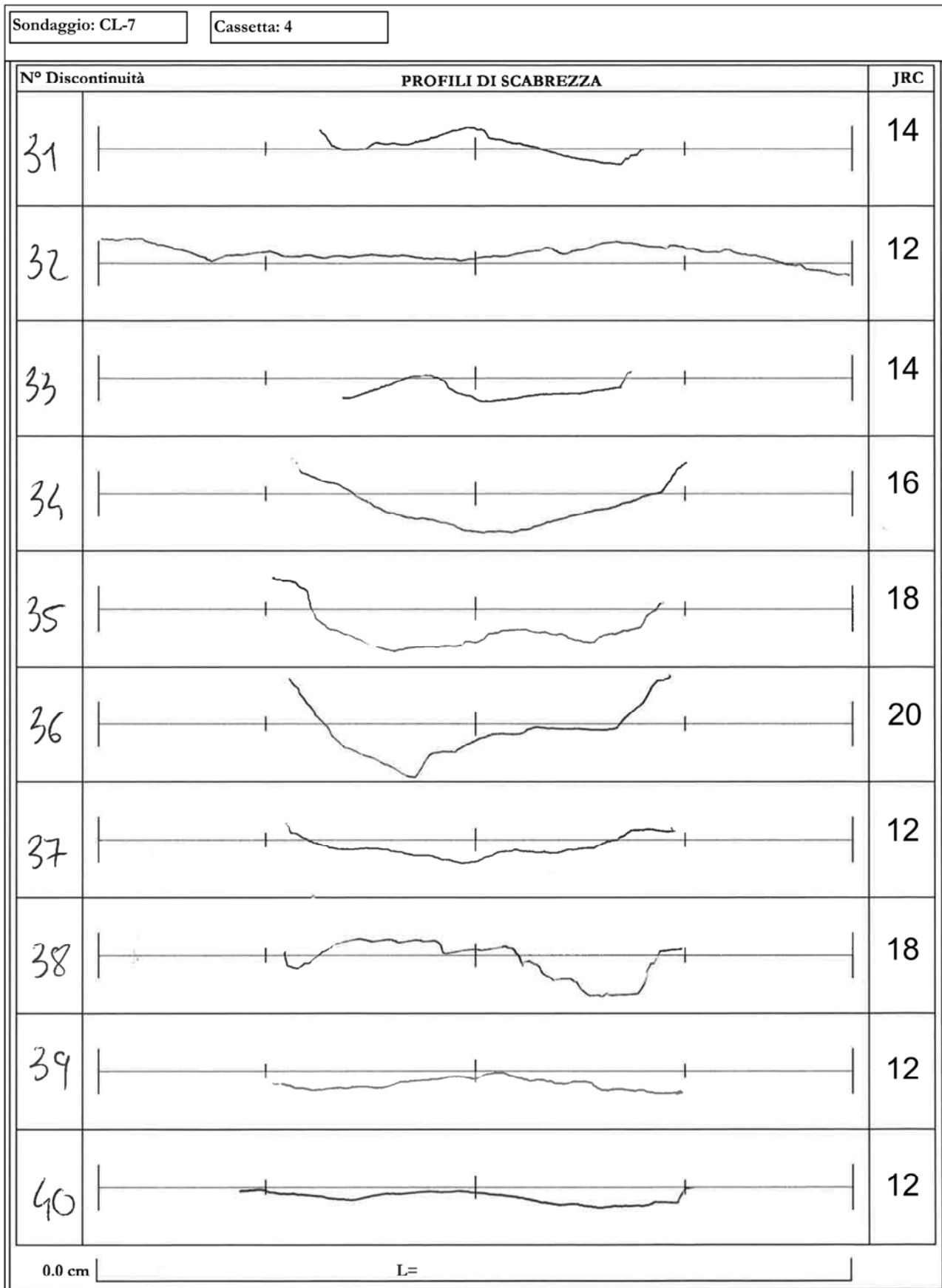
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC |
|------------------|--|-----|
| 21               |    | 14  |
| 22               |    | 10  |
| 23               |    | 14  |
| 24               |   | 16  |
| 25               |  | 10  |
| 26               |  | 16  |
| 27               |  | 20  |
| 28               |  | 18  |
| 29               |  | 14  |
| 30               |  | 14  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA




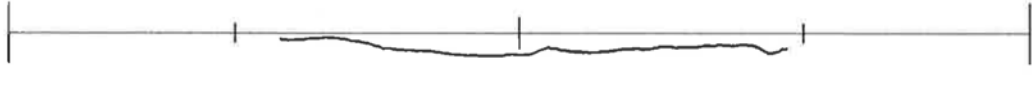




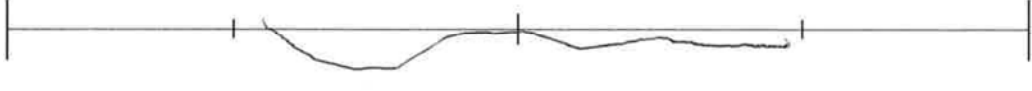

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

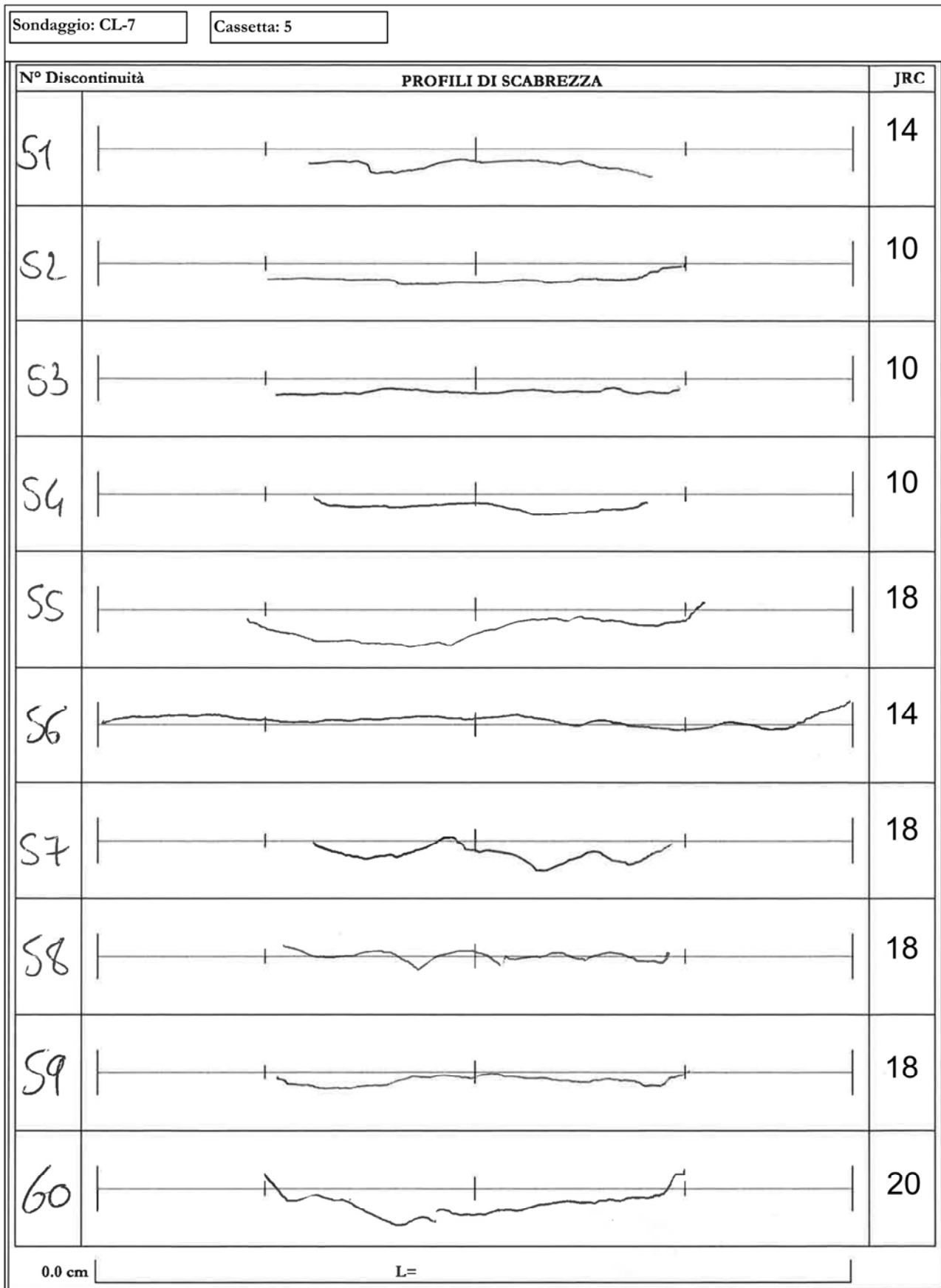
| Sondaggio: CL-7  |  | Cassetta: 4-5 |  |
|------------------|--|---------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC           |  |
| 41               |    | 18            |  |
| 42               |    | 18            |  |
| 43               |    | 18            |  |
| 44               |    | 16            |  |
| 45               |  | 18            |  |
| 46               |  | 16            |  |
| 47               |  | 10            |  |
| 48               |  | 18            |  |
| 49               |  | 18            |  |
| 50               |  | 18            |  |
| 0.0 cm           |  | L=            |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

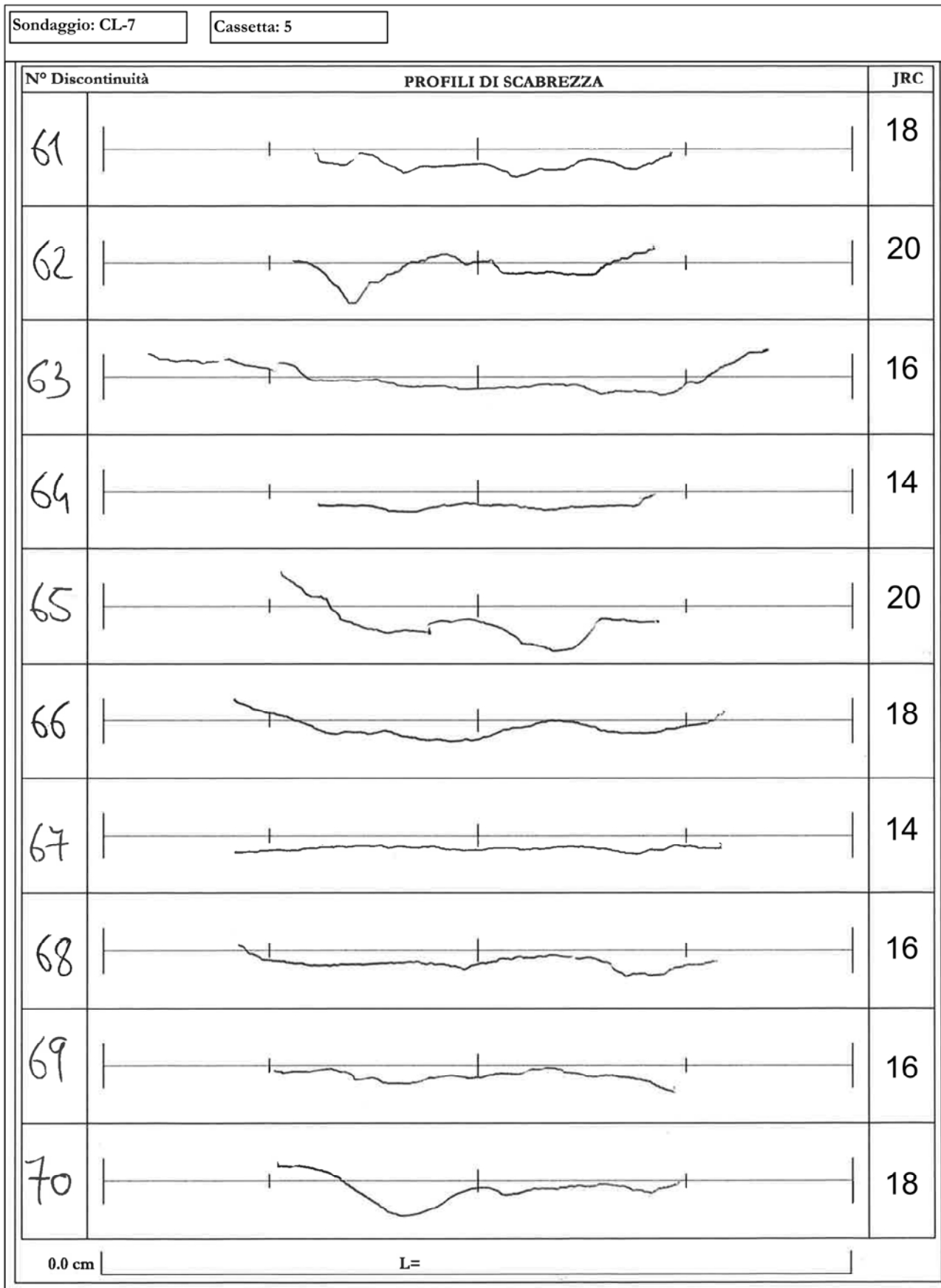




**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

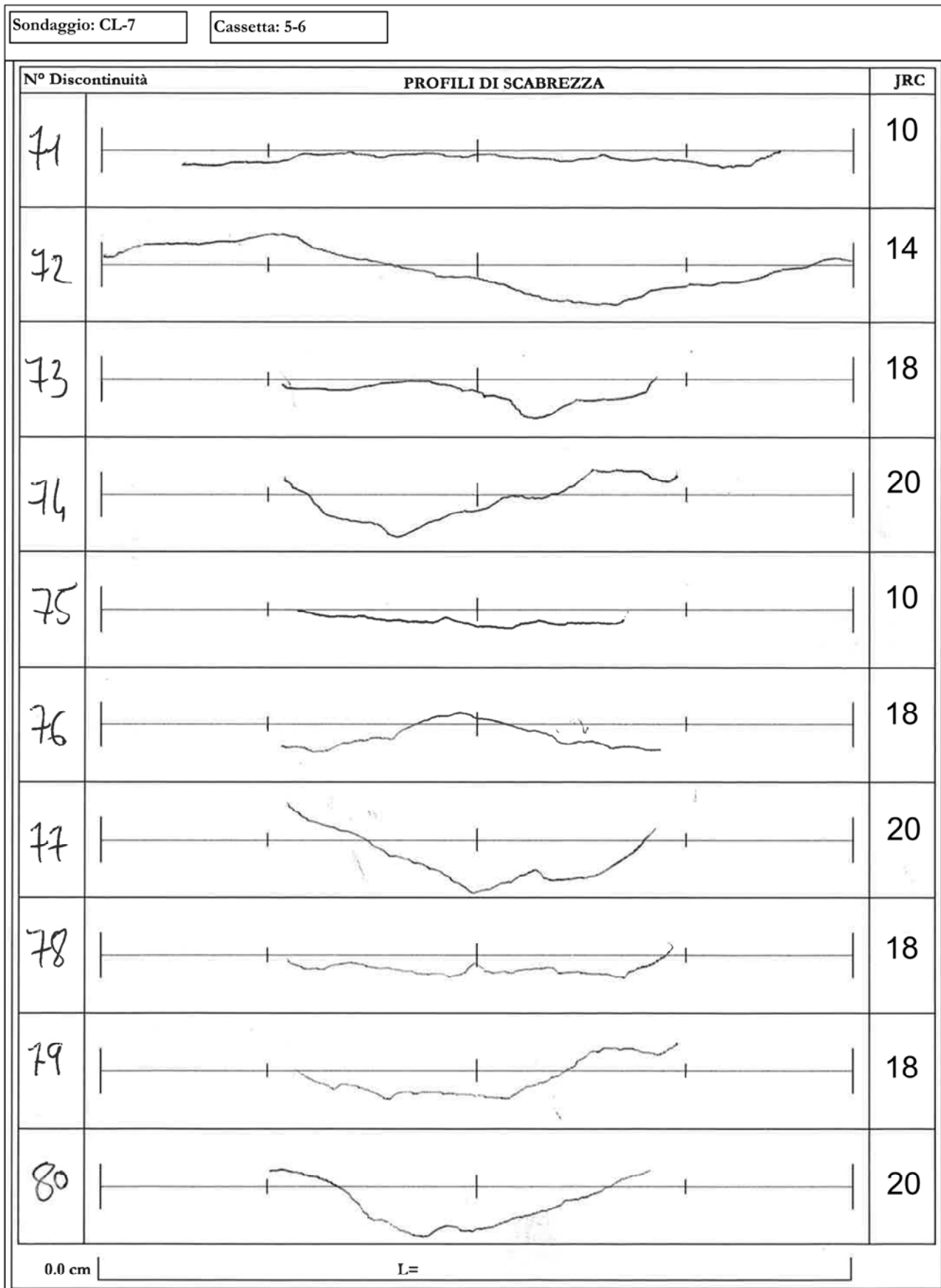
**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA


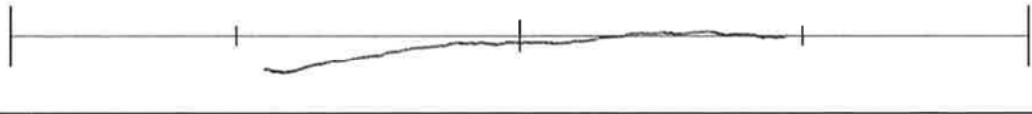
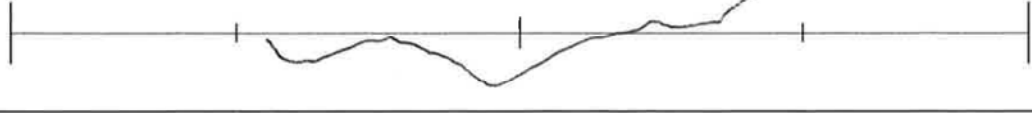
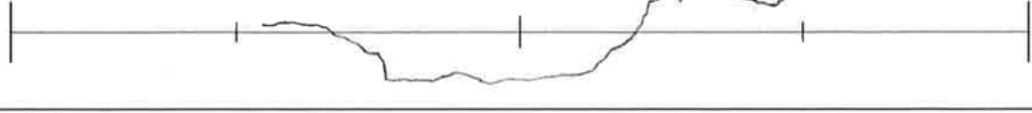

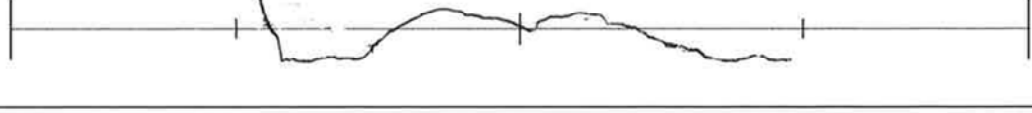
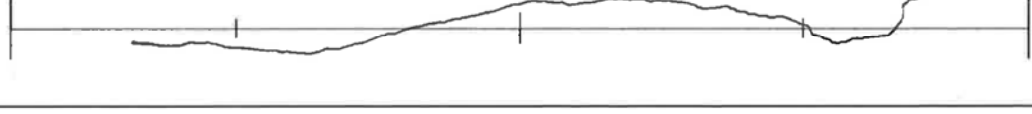
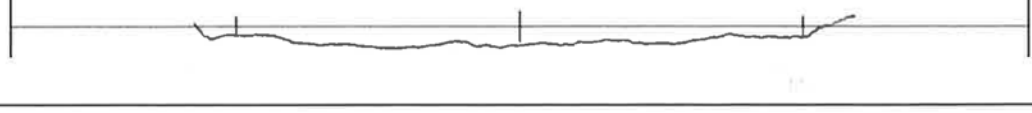
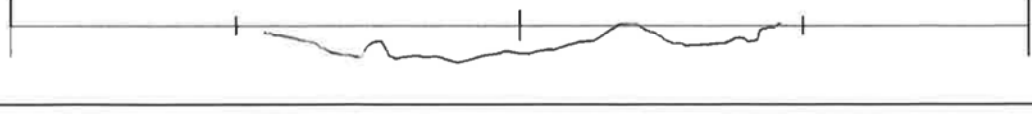
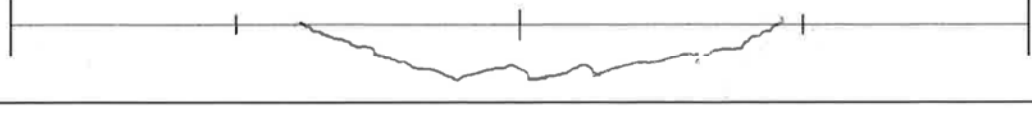
**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)


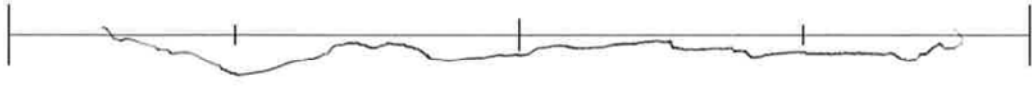
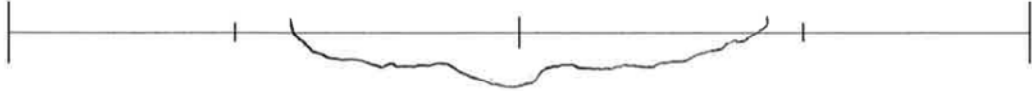






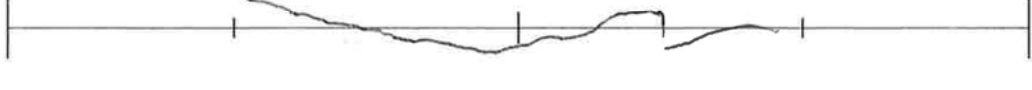
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-7  |  | Cassetta: 6 |     |
|------------------|--|-------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |             | JRC |
| 81               |    |             | 10  |
| 82               |    |             | 10  |
| 83               |    |             | 20  |
| 84               |   |             | 20  |
| 85               |  |             | 20  |
| 86               |  |             | 20  |
| 87               |  |             | 16  |
| 88               |  |             | 14  |
| 89               |  |             | 18  |
| 90               |  |             | 18  |
| 0.0 cm           |  | L=          |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

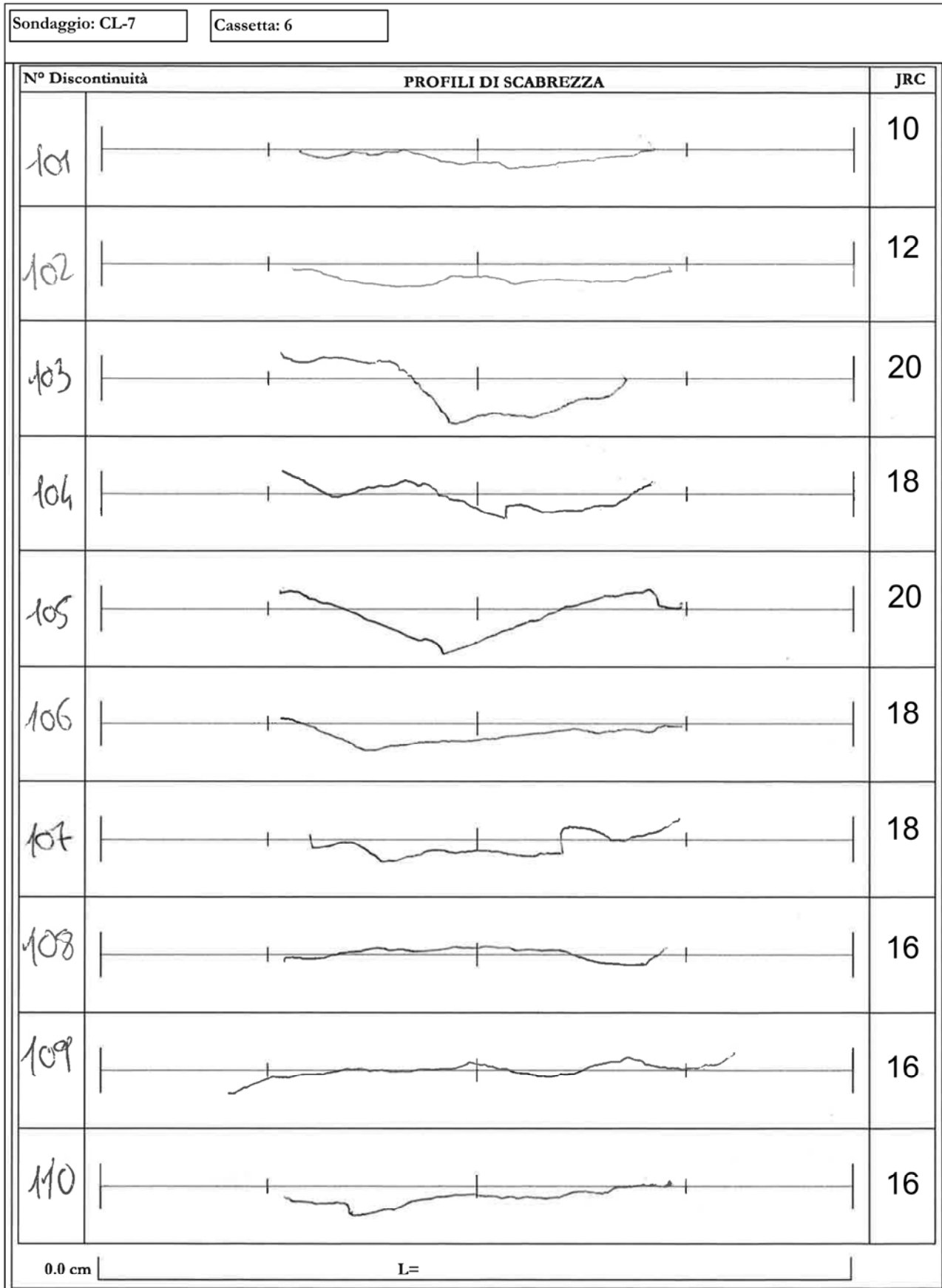
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-7  |  | Cassetta: 6 |  |
|------------------|--|-------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC         |  |
| 91               |    | 10          |  |
| 92               |    | 18          |  |
| 93               |    | 20          |  |
| 94               |    | 20          |  |
| 95               |  | 20          |  |
| 96               |  | 20          |  |
| 97               |  | 10          |  |
| 98               |  | 18          |  |
| 99               |  | 18          |  |
| 100              |  | 20          |  |
| 0.0 cm           |  | L=          |  |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-8

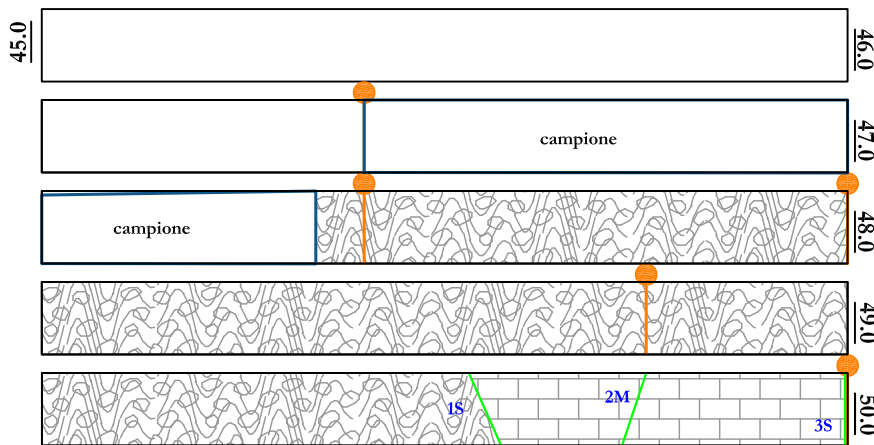
Cassetta: n° 10

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
|                  |         |
|                  |         |
| da 47.0 a 47.8 m | 0       |
| da 48.0 a 49.0 m | 0       |
| da 49.5 a 50.0 m | 86      |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità   |  |
|---|--|---|--|
|  | Calcare e Calcareniti e Breccie Calcaree litoidi |    | argille marnose caotiche con trovanti  |
|  | materiale litoide molto fratturato               |    | campione   |
|   |  | <b>Tipo</b>   |  |
|   |  | F - frattura  |  |
|   |  | S - strato  |  |
|   |  | M - frattura meccanica  |  |
|   |  | <b>N(a)</b>   | giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |
|   |  |  | battuta  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-8

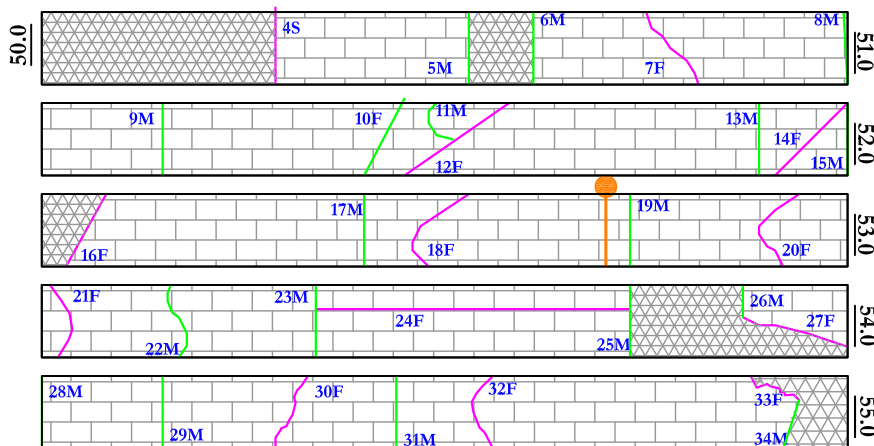
Cassetta: n° 11

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
| da 50.0 a 51.0 m | 65      |
| da 51.0 a 52.0 m | 90      |
| da 52.0 a 53.0 m | 90      |
| da 53.0 a 54.0 m | 70      |
| da 54.0 a 55.0 m | 84      |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità   |   |
|---|--|---|---|
|  | argille marnose caotiche con trovanti              |    | marne, marne calcaree e calcari marnosi litoidi   |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |    | campione  |
|   |  | <b>Tipo</b>   | <b>giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)</b> |
|   |  | F - frattura  |   |
|   |  | S - strato  |   |
|   |  | M - frattura meccanica  |   |
|   |  | <b>N(a)</b>   |   |
|   |  |  | battuta   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



Sondaggio: CL-8

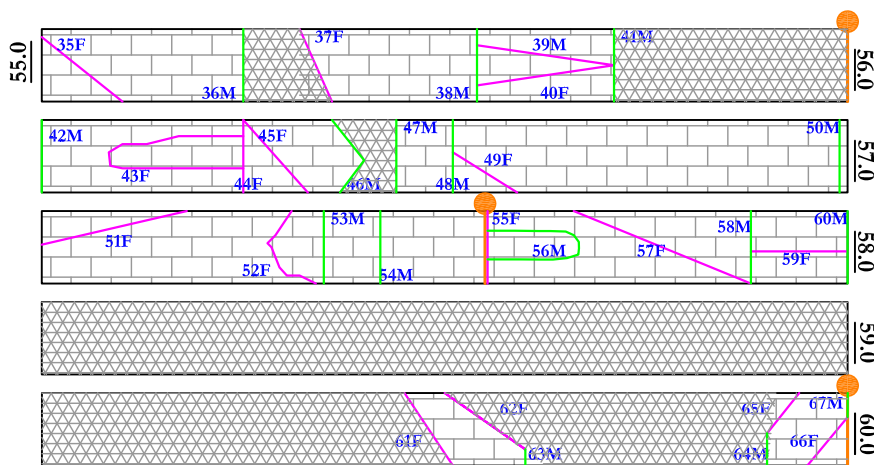
Cassetta: n° 12

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA









LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
| da 55.0 a 56.0 m | 35      |
| da 56.0 a 57.0 m | 76      |
| da 57.0 a 58.0 m | 69      |
| da 58.0 a 59.0 m | 0       |
| da 59.0 a 60.0 m | 100     |

LEGENDA

| Litotipo  |  | Discontinuità  |   |
|---|--|--|---|
|  | argille marnose caotiche con trovanti              |   | marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |   | campione  |
|   |  | Tipo<br>F - frattura<br>S - strato<br>M - frattura meccanica   |   |
|   |  |  giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto) |   |
|   |  |  battuta  |   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-8

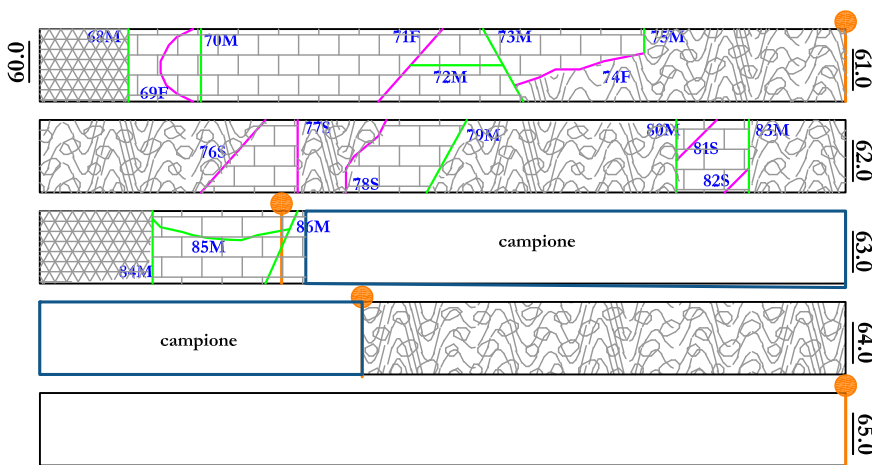
Cassetta: n° 13

RILIEVO GEOMECCANICO

FOTO CASSETTA








LOG STRATIGRAFICO



| VALUTAZIONE RQD  |         |
|------------------|---------|
| Tratto litoide   | RQD (%) |
| da 60.0 a 61.0 m | 36      |
| da 61.0 a 62.0 m | 0       |
| da 62.0 a 62.5 m | 55      |
|                  |         |
|                  |         |

LEGENDA

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Litotipo</b>   |  | <b>Discontinuità</b>   |   |
|  | argille marnose caotiche con trovanti              |                             | marne, marni calcaree e calcari marnosi litoidi |
|  | Materiale litoide e/o sub-litoide molto fratturato |                             | campione  |
|   |  | <b>Tipo</b><br>F - frattura<br>S - strato<br>M - frattura meccanica  |   |
|   |  | / giunto; numero progressivo e codice del tipo di giunto (giunto a tratteggio se non visibile in foto)<br>N(a) |   |
|   |  |  battuta                  |   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 8 |                    | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                    |             |                     |          | CASSETTA n°<br>10-13 |  |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA'<br>(m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA<br>(JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE<br>(°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 1              | 49,54              | S                        | 1/3   | 18                 | 4           | 20                  | 4        |                      |  |
| 2              | 49,73              | M                        | 1/2   | 18                 | 1           | 0                   | 1        |                      |  |
| 3              | 50,00              | S                        | 1/2   | 20                 | 2           | 10                  | 2        |                      |  |
| 4              | 50,29              | S                        | 1/2   | 18                 | 2           | 0                   | 2        |                      |  |
| 5              | 50,53              | M                        | 1/2   | 18                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 6              | 50,61              | M                        | 1/2   | 18                 | 3           | 0                   | 1        |                      |  |
| 7              | 50,78              | F                        | 1/3   | 18                 | 2           | 50                  | 2        |                      |  |
| 8              | 51,00              | M                        | 1/3   | 16                 | 3           | 0                   | 2        |                      |  |
| 9              | 51,15              | M                        | 1/2   | 14                 | 3           | 0                   | 2        |                      |  |
| 10             | 51,42              | F                        | 1/2   | 14                 | 2           | 46                  | 2        |                      |  |
| 11             | 51,49              | M                        | 2/3   | 20                 | 3           | 0                   | 1        |                      |  |
| 12             | 51,51              | F                        | 1/3   | 20                 | 2           | 65                  | 2        |                      |  |
| 13             | 51,89              | M                        | 1/3   | 18                 | 3           | 0                   | 2        |                      |  |
| 14             | 51,95              | F                        | 1     | 16                 | 3           | 56                  | 2        |                      |  |
| 15             | 52,00              | M                        | 1/3   | 18                 | 3           | 0                   | 1        |                      |  |
| 16             | 52,06              | F                        | 2/3   | 20                 | 2           | 54                  | 1        | ARG DURO             |  |
| 17             | 52,40              | M                        | 1/2   | 20                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 18             | 52,50              | F                        | 1     | 18                 | 3           | 49                  | 2        |                      |  |
| 19             | 52,73              | M                        | 2     | 18                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 20             | 52,91              | F                        | 3     | 20                 | 2           | 53                  | 2        |                      |  |
| 21             | 53,00              | F                        | 1/3   | 18                 | 3           | 40                  | 2        |                      |  |
| 22             | 53,16              | M                        | 1/3   | 18                 | 3           | 0                   | 2        |                      |  |
| 23             | 53,43              | M                        | 1/3   | 18                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 24             | 53,58              | F                        | 1/3   | 20                 | 2           | 90                  | 1        |                      |  |
| 25             | 53,72              | M                        | 3     | 20                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 26             | 53,87              | M                        | 3     | 20                 | 2           | 0                   | 1        | D (calc)             |  |
| 27             | 53,94              | F                        | 3     | 20                 | 2           | 65-90               | 2        |                      |  |
| 28             | 54,00              | M                        | 3     | 20                 | 3           | 0                   | 1        |                      |  |
| 29             | 54,15              | M                        | 1/3   | 18                 | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 30             | 54,31              | F                        | 1/3   | 18                 | 3           | 25                  | 3        |                      |  |
| 31             | 54,44              | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 3        |                      |  |
| 32             | 54,54              | F                        | 1/2   | 18                 | 1           | 30                  | 1        | D (calc)             |  |
| 33             | 54,91              | F                        | 2/3   | 20                 | 1           | 90                  | 1        |                      |  |
| 34             | 54,93              | M                        | 1/3   | 20                 | 1           | 0                   | 1        |                      |  |
| 35             | 55,05              | F                        | 2     | 20                 | 1           | 65                  | 3        |                      |  |
| 36             | 55,25              | M                        | 3     | 20                 | 1           | 0                   | 3        |                      |  |
| 37             | 55,34              | F                        | 1     | 10                 | 2           | 40                  | 3        |                      |  |
| 38             | 55,35              | F                        | 3     | 18                 | 2           | 42                  | 2        |                      |  |
| 39             | 55,44              | F                        | 1/3   | 20                 | 2           | 90                  | 2        |                      |  |
| 40             | 55,66              | F                        | 1     | 18                 | 2           | 90                  | 2        |                      |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |  |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|--|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |  |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |  |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |  |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |  |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |  |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |  |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-marnoso   |  |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - CODICE CIG: Z0529BDE82 - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 8 |                 | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                 |             |                  |          | CASSETTA n°<br>10-13 |  |
|----------------|-----------------|--------------------------|-------|-----------------|-------------|------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA' (m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA (JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE (°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 41             | 55,71           | M                        | 2/3   | 20              | 2           | 0                | 1        |                      |  |
| 42             | 56,00           | M                        | 2     | 16              | 3           | 0                | 1        |                      |  |
| 43             | 56,12           | F                        | 1     | 18              | 3           | 90               | 1        |                      |  |
| 44             | 56,25           | F                        | 1     | 16              | 3           | 58               | 2        | CALC (DURO)          |  |
| 45             | 56,29           | F                        | 1/2   | 20              | 3           | 60               | 2        |                      |  |
| 46             | 56,37           | M                        | 1/3   | 18              | 3           | 0                | 1        |                      |  |
| 47             | 56,44           | M                        | 1     | 18              | 3           | 0                | 1        |                      |  |
| 48             | 56,51           | M                        | 1/2   | 18              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 49             | 56,55           | F                        | 1     | 18              | 1           | 64               | 2        |                      |  |
| 50             | 57,00           | M                        | 1/2   | 20              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 51             | 57,09           | F                        | 1     | 8               | 1           | 75               | 2        |                      |  |
| 52             | 57,33           | F                        | 1     | 8               | 1           | 35               | 2        |                      |  |
| 53             | 57,35           | M                        | 1/2   | 10              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 54             | 57,43           | M                        | 2     | 16              | 2           | 0                | 1        |                      |  |
| 55             | 57,55           | F                        | 1/3   | 18              | 2           | 33               | 3        |                      |  |
| 56             | 57,66           | M                        | 1     | 16              | 2           | 90               | 1        |                      |  |
| 57             | 57,77           | F                        | 1     | 16              | 2           | 75               | 2        |                      |  |
| 58             | 57,87           | M                        | 2     | 18              | 2           | 0                | 1        |                      |  |
| 59             | 57,94           | F                        | 1     | 16              | 2           | 90               | 1        |                      |  |
| 60             | 58,00           | M                        | 3     | 18              | 2           | 0                | 1        |                      |  |
| 61             | 59,48           | F                        | 1     | 12              | 1           | 50               | 2        |                      |  |
| 62             | 59,56           | F                        | 1/3   | 14              | 1           | 62               | 2        |                      |  |
| 63             | 59,60           | M                        | 1     | 12              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 64             | 59,90           | M                        | 2     | 14              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 65             | 59,92           | F                        | 1     | 12              | 2           | 50               | 2        | ARG DURO             |  |
| 66             | 59,98           | F                        | 1     | 12              | 2           | 45               | 2        | ARG DURO             |  |
| 67             | 60,00           | M                        | 1     | 10              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 68             | 60,11           | M                        | 2     | 16              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 69             | 60,16           | F                        | 1     | 10              | 2           | 60               | 2        |                      |  |
| 70             | 60,20           | M                        | 1     | 12              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 71             | 60,46           | F                        | 1     | 10              | 1           | 40               | 3        |                      |  |
| 72             | 60,50           | M                        | 2/3   | 16              | 1           | 90               | 1        |                      |  |
| 73             | 60,57           | M                        | 1/3   | 12              | 2           | 0                | 3        |                      |  |
| 74             | 60,66           | F                        | 1/2   | 16              | 1           | 75               | 2        |                      |  |
| 75             | 60,76           | M                        | 2     | 18              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 76             | 61,24           | S                        | 1     | 10              | 2           | 65               | 2        |                      |  |
| 77             | 61,32           | S                        | 1     | 10              | 2           | 60               | 2        |                      |  |
| 78             | 61,40           | S                        | 1     | 10              | 1           | 40               | 2        |                      |  |
| 79             | 61,50           | M                        | 1/3   | 18              | 1           | 0                | 1        |                      |  |
| 80             | 61,79           | M                        | 1     | 16              | 2           | 0                | 1        |                      |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-marnoso   |

Committente: VIANINI LAVORI SPA

Luogo: CASALDUNI - PONTE (BN)

Lavoro: ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - CODICE CIG: Z0529BDE82 - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| SONDAGGIO CL 8 |                    | DESCRIZIONE GEOMECCANICA |       |                    |             |                     |          | CASSETTA n°<br>10-13 |  |
|----------------|--------------------|--------------------------|-------|--------------------|-------------|---------------------|----------|----------------------|--|
| N°             | PROFONDITA'<br>(m) | TIPO DI GIUNTO           | FORMA | SCABREZZA<br>(JRC) | ALTERAZIONE | INCLINAZIONE<br>(°) | APERTURA | RIEMPIMENTO          |  |
| 81             | 61,81              | S                        | 1     | 8                  | 1           | 50                  | 2        |                      |  |
| 82             | 61,87              | S                        | 1     | 6                  | 2           | 40                  | 2        |                      |  |
| 83             | 61,88              | M                        | 1     | 8                  | 1           | 0                   | 1        |                      |  |
| 84             | 62,14              | M                        | 1     | 8                  | 2           | 0                   | 1        |                      |  |
| 85             | 62,3               | M                        | 2/3   | 16                 | 1           | 40                  | 1        |                      |  |
| 86             | 62,50              | M                        | 1/3   | 18                 | 1           | 20                  | 1        |                      |  |
|                |                    |                          |       |                    |             |                     |          |                      |  |

| LEGENDA                |                           |                           |              |            |                            |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------|------------|----------------------------|
| TIPO DI GIUNTO         | FORMA                     | SCABREZZA                 | ALTERAZIONE  | APERTURA   | RIEMPIMENTO                |
| F - Frattura           | 1 - Piana                 | 0-4 - Levigato            | 1 - Assente  | 1 - Chiusa | A - argillitico            |
| S - Sstrato            | 2 - Ondulata              | 4-8 - Liscio              | 2 - Debole   | 2 - Beante | S - siltitico              |
| M - Frattura meccanica | 3 - Irregolare            | 8-12 - Leggermente scabro | 3 - Moderata | 3 - Aperta | C - calcitico              |
|                        | 1/2 - Piana Ondulata      | 12-16 - Scabro            | 4 - Media    |            | AS - argillitico-siltitico |
|                        | 1/3 - Piana Irregolare    | 16-20 - Molto scabro      | 5 - Elevata  |            | AC - argillitico-calcitico |
|                        | 2/3 - Ondulata Irregolare |                           | 6 - Intensa  |            | AM - argillitico-marnoso   |

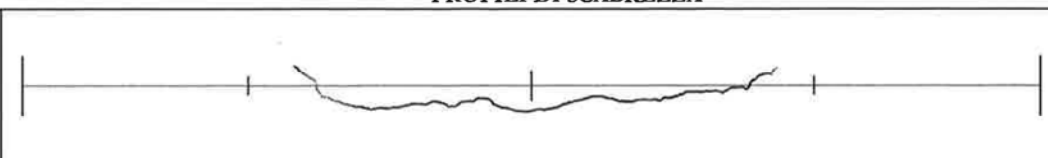
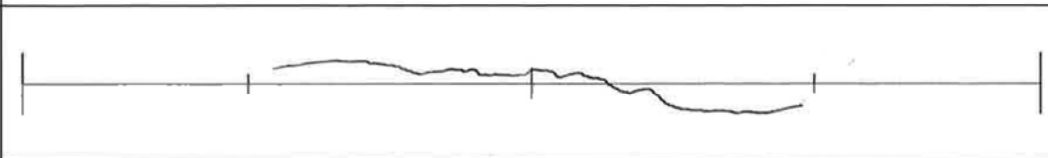

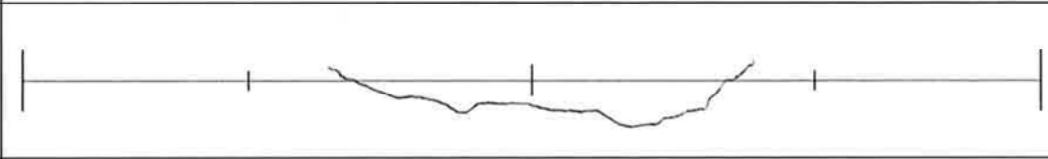
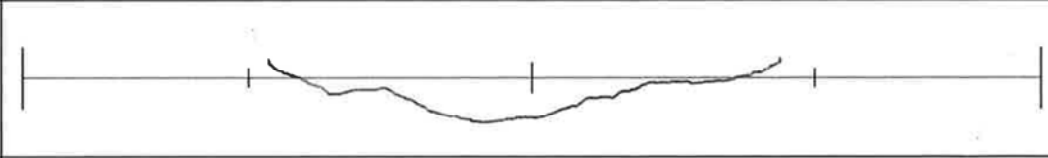
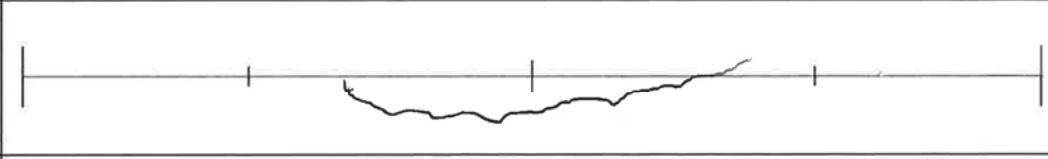
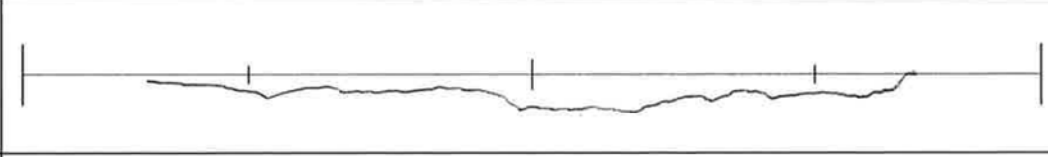
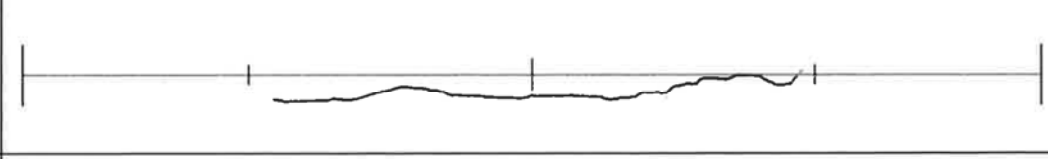
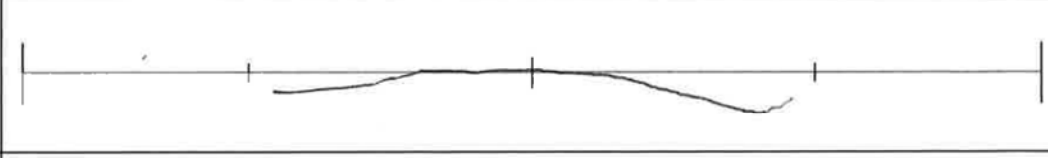
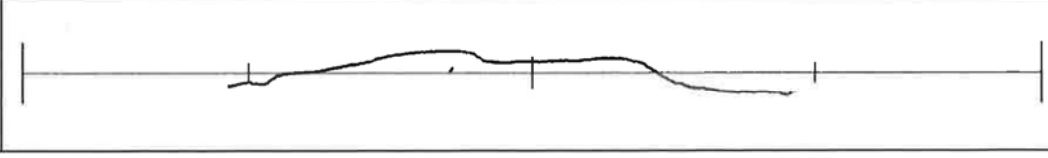
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - CODICE CIG: Z0529BDE82 - INDAGINI GEOGNOSTICHE

Sondaggio: CL-8

Cassetta: 10-11

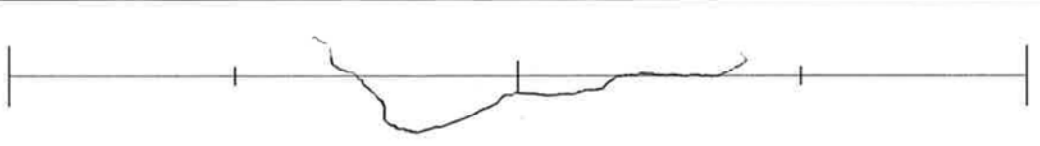
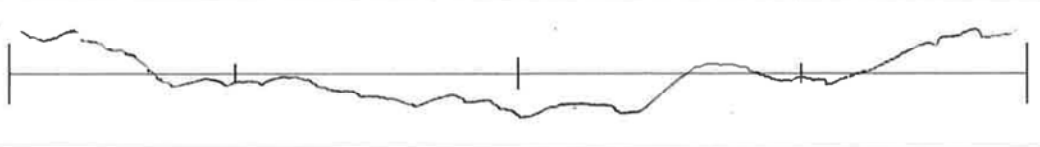
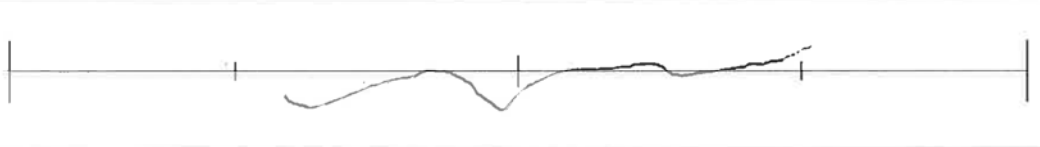
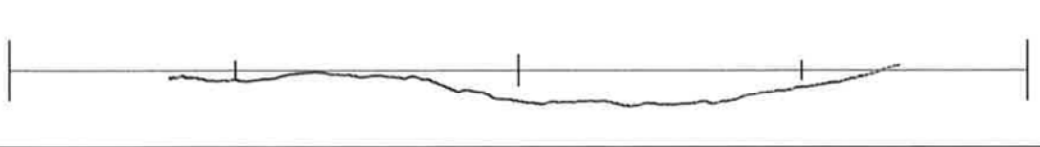
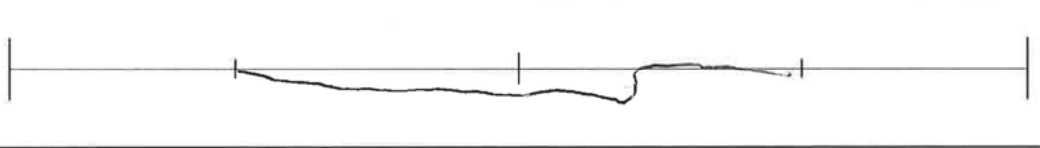
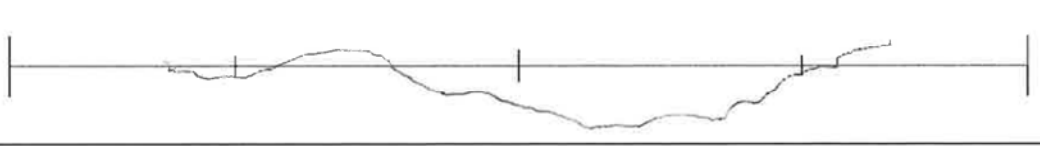
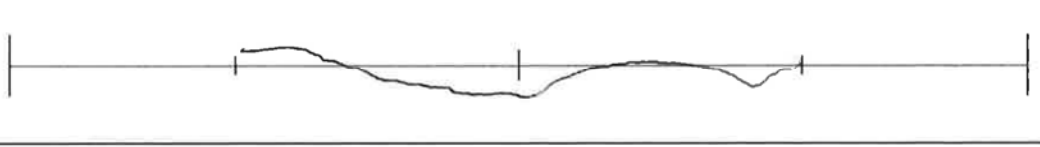
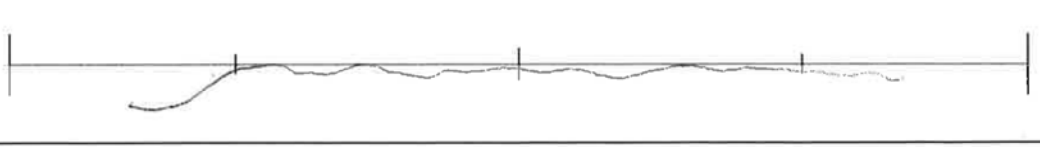
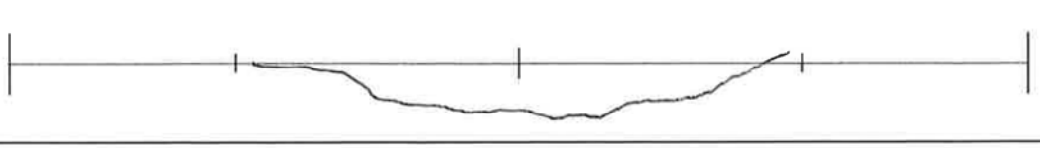
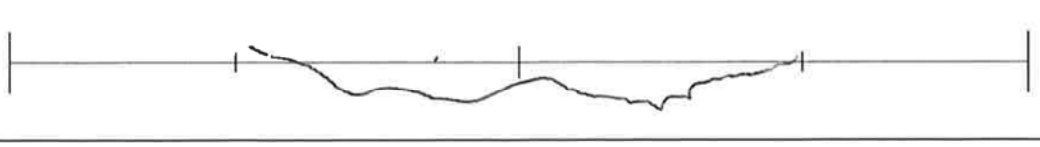
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC |
|------------------|--|-----|
| 1                |    | 18  |
| 2                |    | 18  |
| 3                |    | 20  |
| 4                |   | 18  |
| 5                |  | 18  |
| 6                |  | 18  |
| 7                |  | 18  |
| 8                |  | 16  |
| 9                |  | 14  |
| 10               |  | 14  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-8  |  | Cassetta: 11 |  |
|------------------|--|--------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC          |  |
| 11               |    | 20           |  |
| 12               |    | 20           |  |
| 13               |    | 18           |  |
| 14               |   | 16           |  |
| 15               |  | 18           |  |
| 16               |  | 20           |  |
| 17               |  | 20           |  |
| 18               |  | 18           |  |
| 19               |  | 18           |  |
| 20               |  | 20           |  |

0.0 cm L=

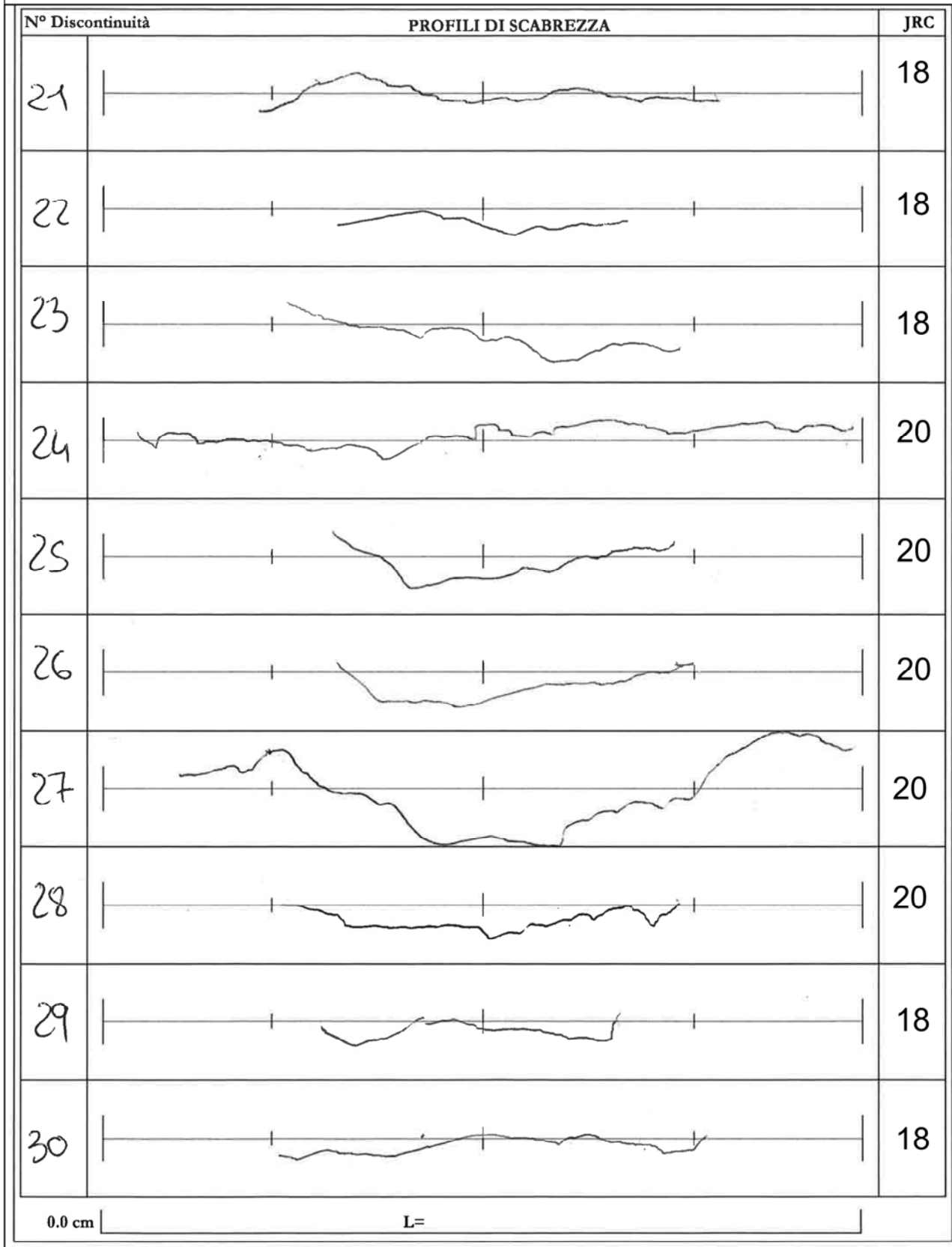
**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

8Sondaggio: CL-5

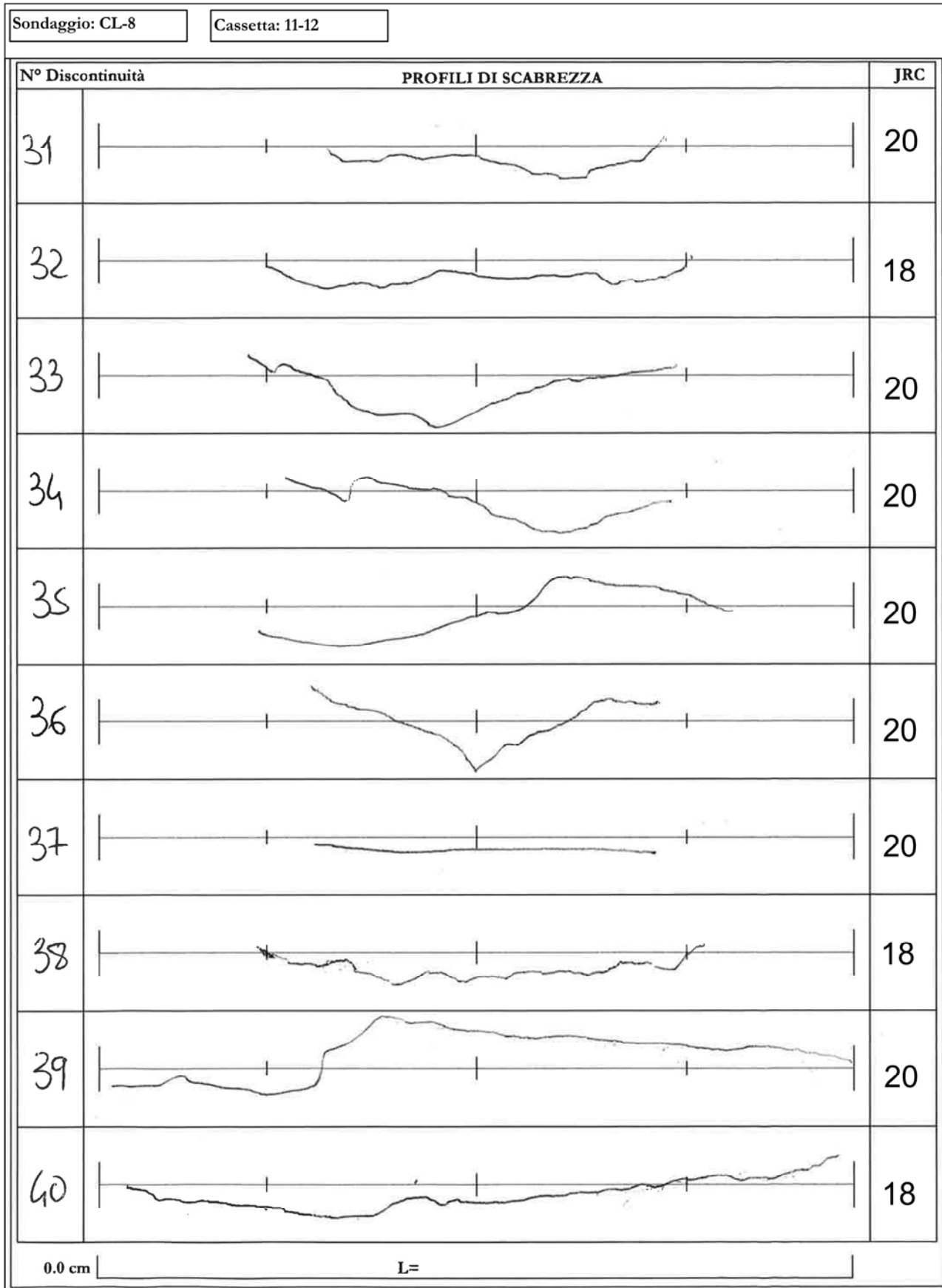
Cassetta: 11


**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE


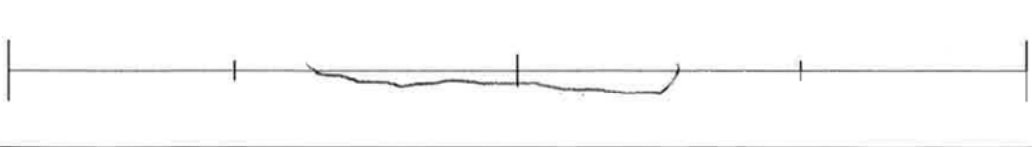
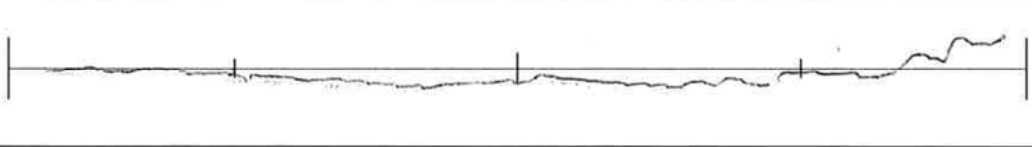
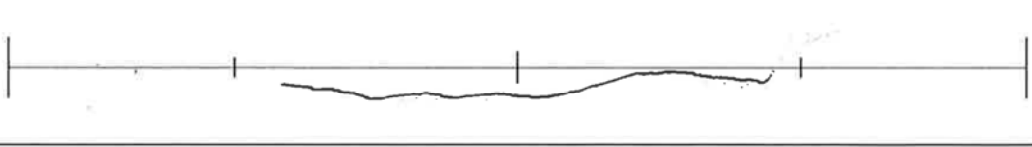
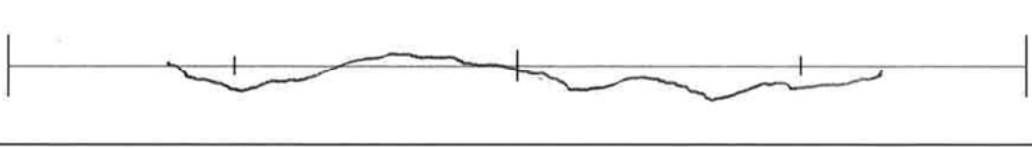
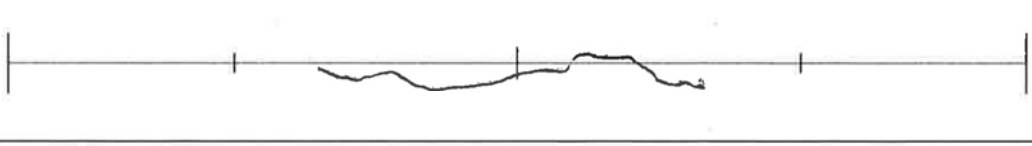
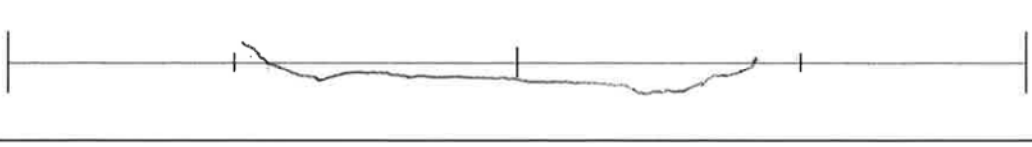
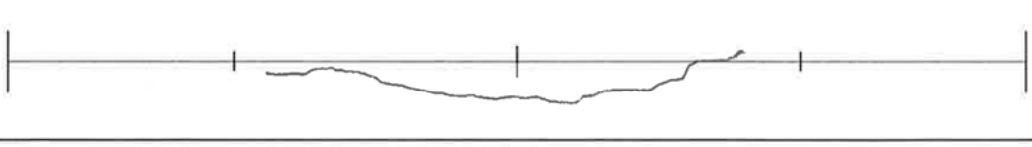
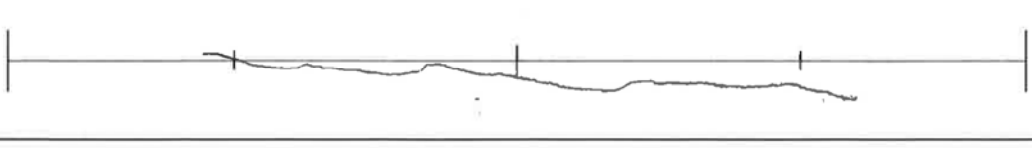
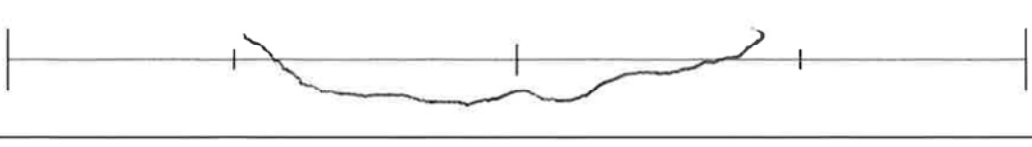




**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)




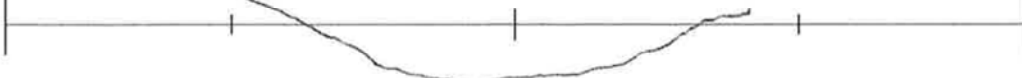
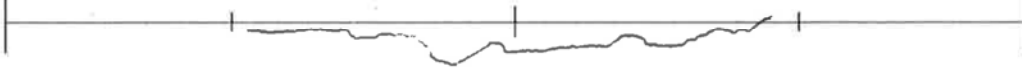
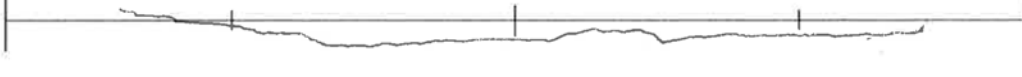




**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-8  |  | Cassetta: 12 |     |
|------------------|--|--------------|-----|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   |              | JRC |
| 61               |    |              | 20  |
| 62               |    |              | 16  |
| 63               |    |              | 18  |
| 64               |   |              | 16  |
| 65               |  |              | 20  |
| 66               |  |              | 18  |
| 67               |  |              | 18  |
| 68               |  |              | 18  |
| 69               |  |              | 18  |
| 50               |  |              | 20  |
| 0.0 cm           |  | L=           |     |

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

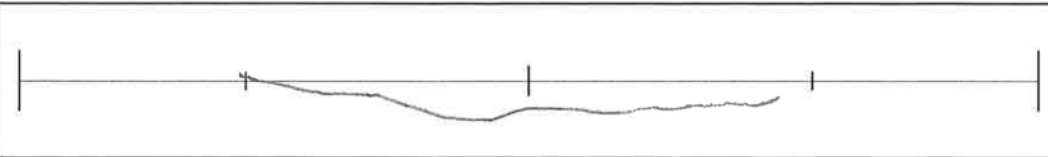
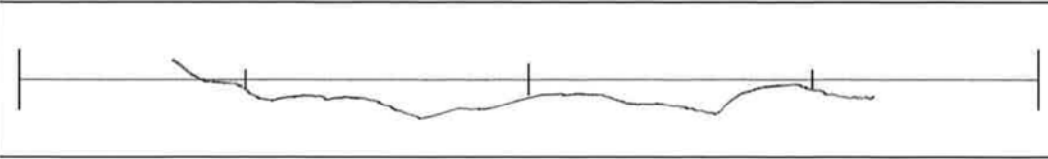
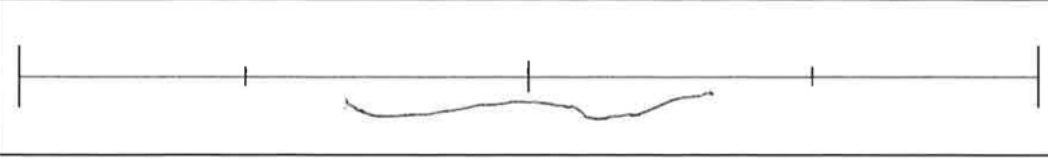
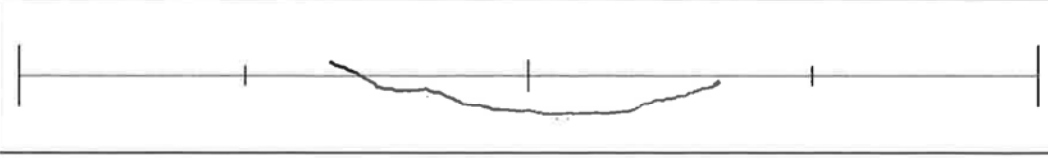
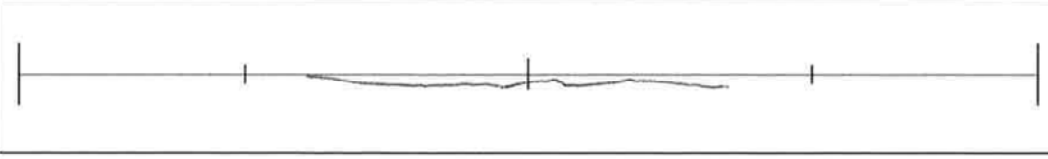
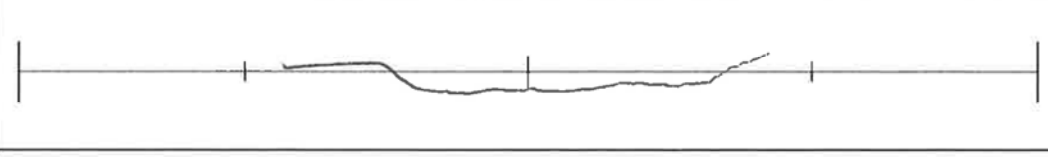
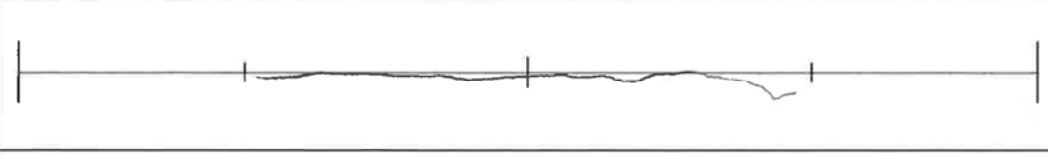
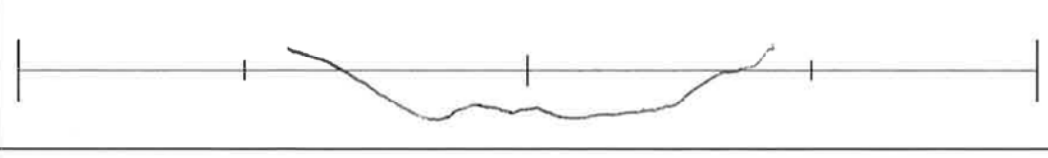
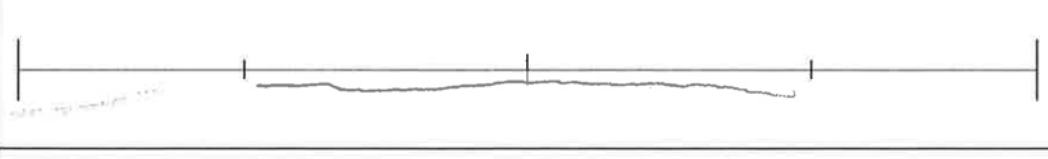
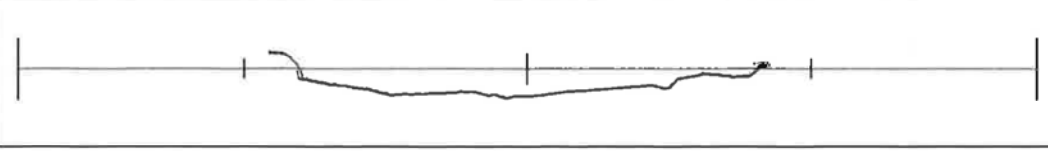
| Sondaggio: CL-8  |  | Cassetta: 12 |  |
|------------------|--|--------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC          |  |
| S1               |    | 8            |  |
| S2               |    | 8            |  |
| S3               |    | 10           |  |
| S4               |    | 16           |  |
| S5               |  | 18           |  |
| S6               |  | 16           |  |
| S7               |  | 16           |  |
| S8               |  | 18           |  |
| S9               |  | 16           |  |
| S10              |  | 18           |  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

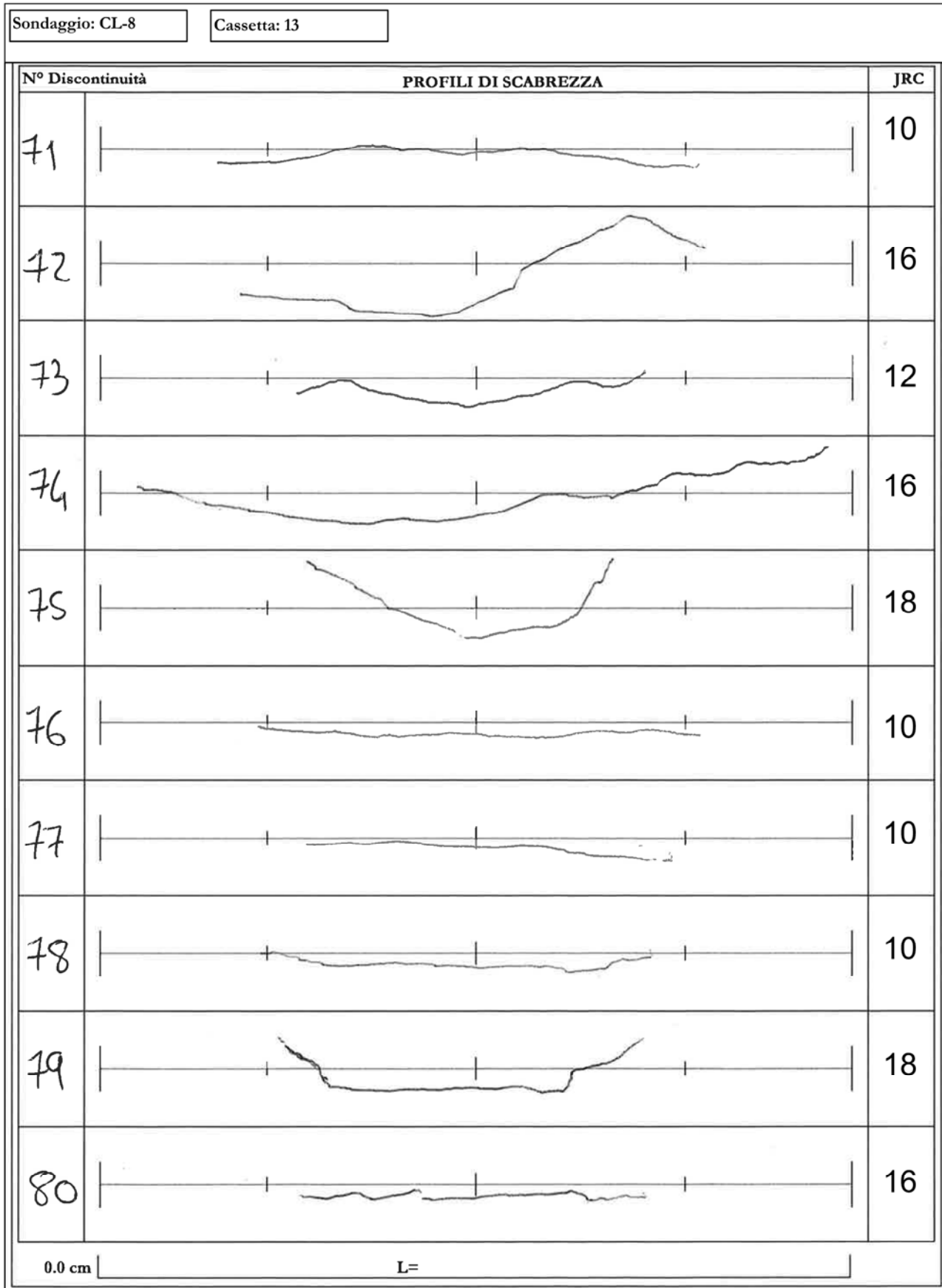
| Sondaggio: CL-8  |  | Cassetta: 12-13 |  |
|------------------|--|-----------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC             |  |
| 61               |    | 12              |  |
| 62               |    | 14              |  |
| 63               |    | 12              |  |
| 64               |   | 14              |  |
| 65               |  | 12              |  |
| 66               |  | 12              |  |
| 67               |  | 10              |  |
| 68               |  | 18              |  |
| 69               |  | 10              |  |
| 70               |  | 12              |  |

0.0 cm L=

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)


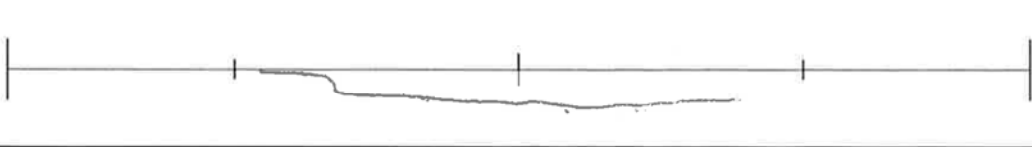
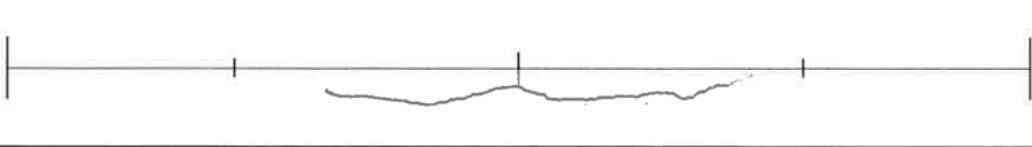
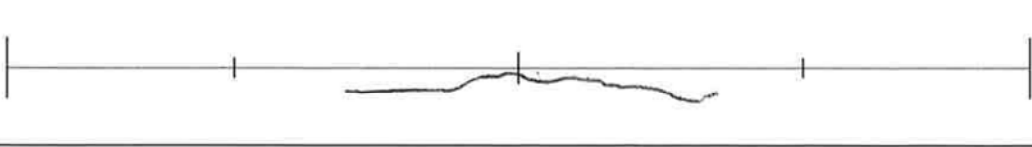
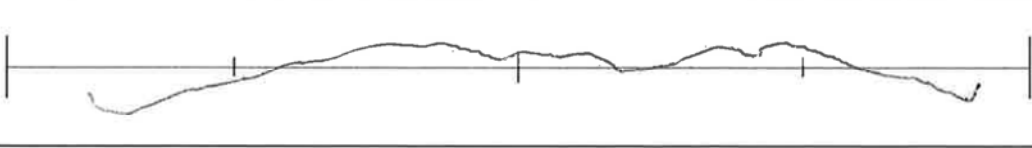
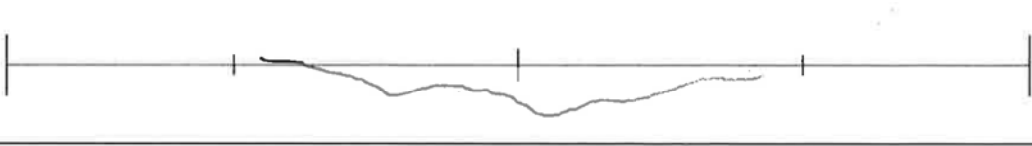
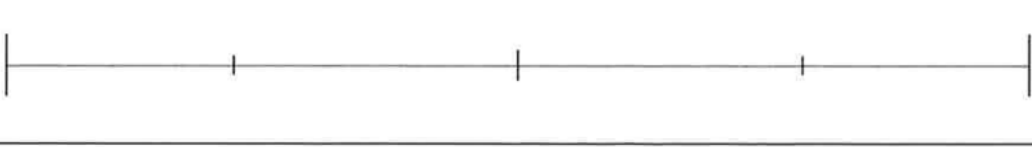
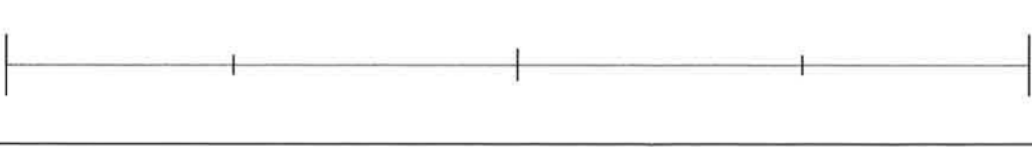
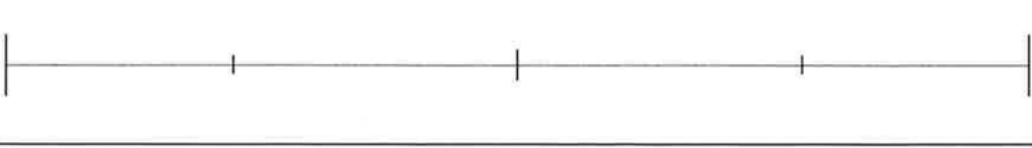
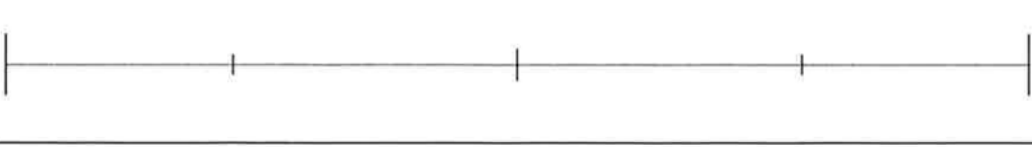
**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE



**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI - PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

| Sondaggio: CL-8  |  | Cassetta: 13 |  |
|------------------|--|--------------|--|
| N° Discontinuità | PROFILI DI SCABREZZA   | JRC          |  |
| 81               |    | 8            |  |
| 82               |    | 6            |  |
| 83               |    | 8            |  |
| 84               |   | 8            |  |
| 85               |  | 16           |  |
| 86               |  | 18           |  |
|                  |  |              |  |
|                  |  |              |  |
|                  |  |              |  |
|                  |  |              |  |

0.0 cm L=

# Allegato IG01-D

---

## Installazioni geotecniche

---

**Committente:** VIANINI LAVORI SPA

**Luogo:** CASALDUNI – PONTE (BN)

**Lavoro:** ATTIVITÀ DI COLLABORAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA, CONCERNENTI L'INTERVENTO DI UTILIZZO IDROPOTABILE DELLE ACQUE DELL'INVASO DI CAMPOLATTARO - INDAGINI GEOGNOSTICHE

**CERTIFICATO di INSTALLAZIONE**
**INSTALLAZIONE DI COLONNE PIEZOMETRICHE**

| Codice Sondaggio | Profondità Piezometro (m) | Tipologia Piezometro | Data Esecuzione | Commessa  |
|------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>SG 3</b>      | 50.0                      | Cella di Casagrande  | 05/09/2020      | GEO20_020 |

**COMMITTENTE:** VIANINI SPA  
**LUOGO:** Casalduni-Ponte (BN)  
**LAVORO:** Attività di collaborazione alle attività di progettazione definitiva, concernenti l'intervento di utilizzo idropotabile delle acque dell'invaso di Campolattaro - Indagini geognostiche

**DATI FORO DI INSTALLAZIONE**

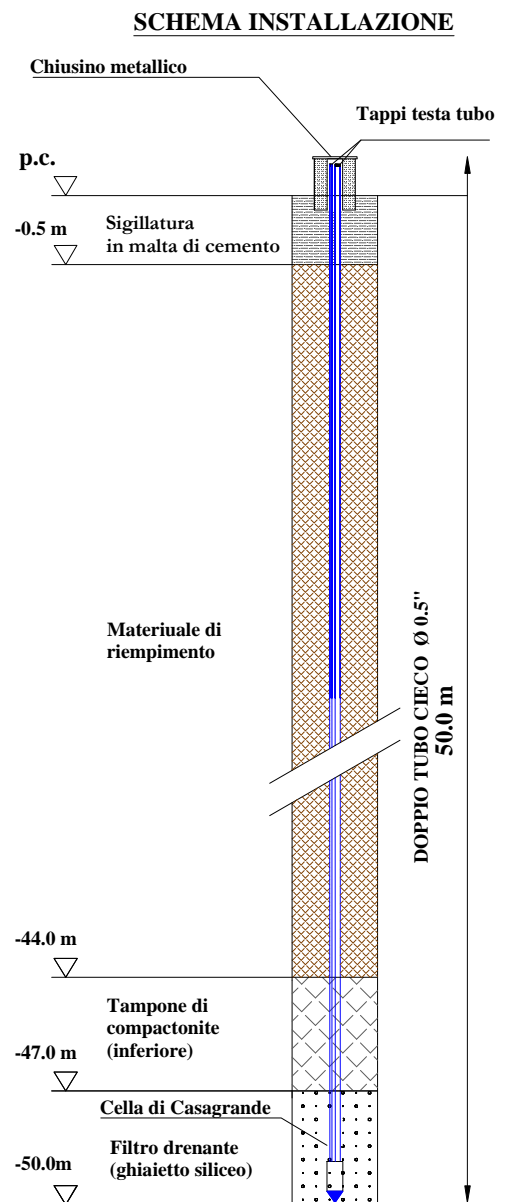
Quota bocca-foro (p.c.) 397,991 m slm  
 Coordinate Gauss-Boaga: 4567350,702 m N – 2496494,141 m E  
 Profondità 50.0 m  
 Perforazione carotaggio continuo Ø 101 mm  
 Rivestimento provvisorio: Ø 127 mm

**DATI PIEZOMETRO**

| Tipo                      | Cella di Casagrande  |          |
|---------------------------|----------------------|----------|
|                           | Schema installazione |          |
| Profondità (da p.c.)      | 50.0 m               |          |
| Sigillatura superiore     | da p.c.              | a 0.5 m  |
| Riempimento superiore     | da 0.5               | a 44.0 m |
| Tampone superiore         | da 44.0              | a 47.0 m |
| Filtro drenante           | da 47.0              | a 50.0 m |
| Tampone inferiore         | da //                | a //     |
| Riempimento inferiore     | da //                | a //     |
| Caratteristiche materiali |                      |          |

Piezometro doppio tubo 1/2+1/2"

|                        |  |
|------------------------|--|
| Sigillatura superiore  | malta di cemento                               |
| Riempimento            | miscela sabbia, cemento e bentonite in polvere |
| Tampone/i impermeabile | bentonite a cilindri ( <i>compactonite</i> )   |
| Filtro drenante        | Ghiaietto siliceo                              |
| protezione piezometro  | Chiusino in metallo (esterno)                  |

**NOTE:**




**CERTIFICATO di INSTALLAZIONE**
**INSTALLAZIONE DI COLONNE PIEZOMETRICHE**

| Codice Sondaggio | Profondità Piezometro (m) | Tipologia Piezometro | Data Esecuzione | Commessa  |
|------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>CL-6</b>      | 109.5 m                   | Tubo Aperto 2"       | 18/09/2020      | GEO20_020 |

**COMMITTENTE:** VIANINI SPA

**LUOGO:** Casalduni-Ponte (BN)

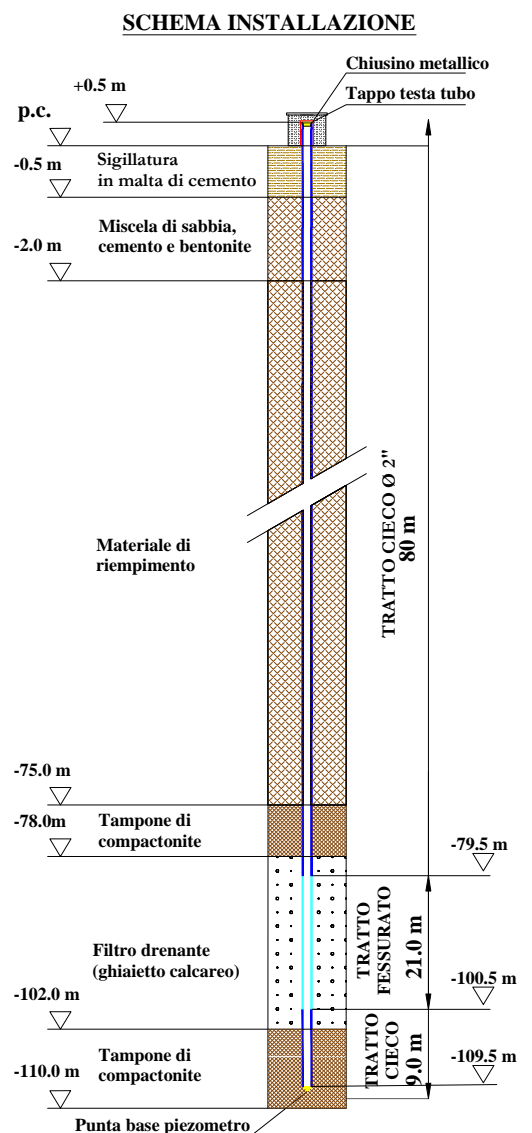
**LAVORO:** Attività di collaborazione alle attività di progettazione definitiva, concernenti l'intervento di utilizzo idropotabile delle acque dell'invaso di Campolattaro - Indagini geognostiche

**DATI FORO DI INSTALLAZIONE**

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| Quota bocca-foro (p.c.)   | 452.139 m slm                    |
| Coordinate Gauss-Boaga:   | 4566163,0983m N – 2496652,557m E |
| Profondità                | 110.0 m                          |
| Perforazione              | carotaggio continuo Ø 101 mm     |
| Rivestimento provvisorio: | Ø 127 mm fino                    |

**DATI PIEZOMETRO**

| Tipo                   | Piezometro Tubo Aperto                            |
|------------------------|---|
|                        | Schema installazione                              |
| Profondità (da p.c.)   | 109.5 m   |
| Sigillatura superiore  | da p.c. a 2.0 m                                   |
| Riempimento superiore  | da 2.0 a 77.0 m                                   |
| Tampone superiore      | da 75.0 a 78.0 m                                  |
| Filtro drenante        | da 80 a 102.0 m                                   |
| Tampone inferiore      | da 102.0 a 110.0 m                                |
| Riempimento inferiore  | da //a // m                                       |
|                        | Caratteristiche materiali                         |
|                        | tubo PVC atossico per pozzi                       |
|                        | Ø esterno 48 mm                                   |
|                        | Ø interno 40 mm                                   |
| Piezometro             | Spessore 4.0 mm                                   |
| Sigillatura superiore  | malta di cemento                                  |
| Riempimento            | miscela sabbia, cemento e bentonite in polvere    |
| Tampone/i impermeabile | bentonite a cilindri ( <i>compactonite</i> )      |
| Filtro drenante        | Ghiaietto siliceo                                 |
| protezione piezometro  | Chiusino in metallo con pozzetto in cls (esterno) |

**NOTE:**


**CERTIFICATO di INSTALLAZIONE**
**INSTALLAZIONE DI COLONNE PIEZOMETRICHE**

| Codice Sondaggio | Profondità Piezometro (m) | Tipologia Piezometro | Data Esecuzione | Commessa  |
|------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>CL 7</b>      | 126.0 m                   | Tubo Aperto 2"       | 16/09/2020      | GEO20_020 |

**COMMITTENTE:** VIANINI SPA  
**LUOGO:** Casalduni-Ponte (BN)  
**LAVORO:** Attività di collaborazione alle attività di progettazione definitiva, concernenti l'intervento di utilizzo idropotabile delle acque dell'invaso di Campolattaro - Indagini geognostiche

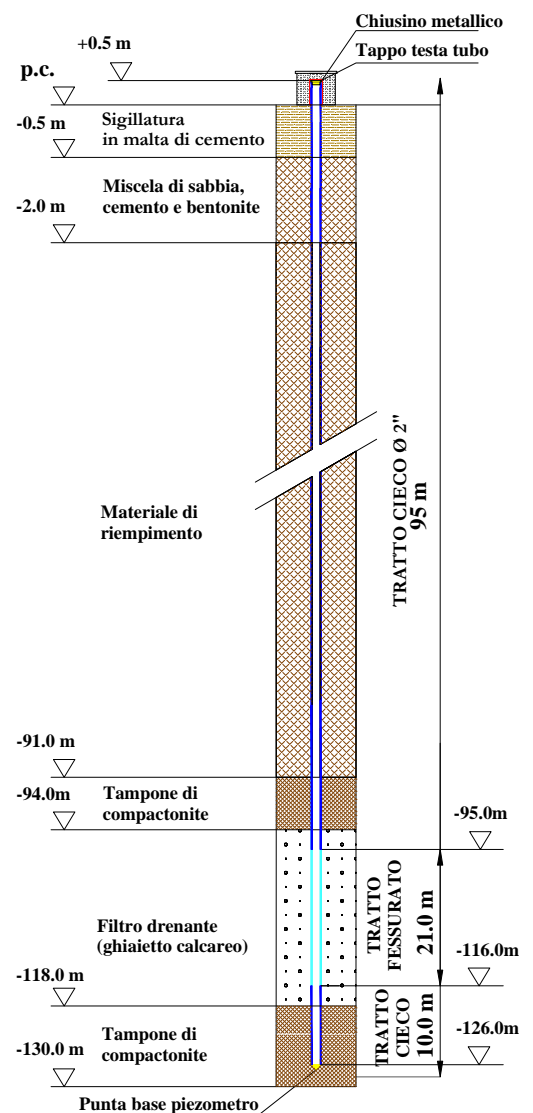
**Perforatore:** VINCENZO TESTA  
**Responsabile di sito:** Dott. Carlo Brunelli

**DATI FORO DI INSTALLAZIONE**

Quota bocca-foro (p.c.) 447,883 m slm  
 Coordinate Gauss-Boaga: 4565128,042 m N – 2496102,506 m E  
 Profondità 130,0 m  
 Perforazione carotaggio continuo Ø 101 mm  
 Rivestimento provvisorio: Ø 127 mm

**DATI PIEZOMETRO**

| Tipo                      | Piezometro Tubo Aperto                            |
|---------------------------|---|
|                           | Schema installazione                              |
| Profondità (da p.c.)      | 126,0 m   |
| Sigillatura superiore     | da p.c. a 2.0 m                                   |
| Riempimento superiore     | da 2.0 a 91.0 m                                   |
| Tampone superiore         | da 91.0 a 94.0 m                                  |
| Filtro drenante           | da 94.0 a 118.0 m                                 |
| Tampone inferiore         | da 118.0 a 130.0 m                                |
| Riempimento inferiore     | da // a // m                                      |
| Caratteristiche materiali |   |
|                           | tubo PVC atossico per pozzi                       |
|                           | Ø esterno 48 mm                                   |
|                           | Ø interno 40 mm                                   |
| Piezometro                | Spessore 4.0 mm                                   |
| Sigillatura superiore     | malta di cemento                                  |
| Riempimento               | miscela sabbia, cemento e bentonite in polvere    |
| Tampone/i impermeabile    | bentonite a cilindri ( <i>compactonite</i> )      |
| Filtro drenante           | Ghiaietto siliceo                                 |
| protezione piezometro     | Chiusino in metallo con pozzetto in cls (esterno) |

**NOTE:**
**SCHEMA INSTALLAZIONE**


**CERTIFICATO di INSTALLAZIONE**
**INSTALLAZIONE DI COLONNE PIEZOMETRICHE**

| Codice Sondaggio | Profondità Piezometro (m) | Tipologia Piezometro | Data Esecuzione | Commessa  |
|------------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>CL 8</b>      | 74.5                      | Cella di Casagrande  | 11/11/2020      | GEO20_020 |

**COMMITTENTE:** VIANINI SPA  
**LUOGO:** Casalduni-Ponte (BN)  
**LAVORO:** Attività di collaborazione alle attività di progettazione definitiva, concernenti l'intervento di utilizzo idropotabile delle acque dell'invaso di Campolattaro - Codice CIG: Z0529BDE82 - Indagini geognostiche

**DATI FORO DI INSTALLAZIONE**

Quota bocca-foro (p.c.) 409,48 m slm  
 Coordinate Gauss-Boaga: 4564669,832 m N – 2495774,139 m E  
 Profondità 95,0 m  
 Perforazione carotaggio continuo Ø 101 mm  
 Rivestimento provvisorio: Ø 127 mm

**DATI PIEZOMETRO**

| Tipo                      | Cella di Casagrande  |          |
|---------------------------|----------------------|----------|
|                           | Schema installazione |          |
| Profondità (da p.c.)      | 74,5m                |          |
| Sigillatura superiore     | da p.c.              | a 0.5 m  |
| Riempimento superiore     | da 0.5               | a 65.0 m |
| Tampone superiore         | da 65.0              | a 70.0 m |
| Filtro drenante           | da 70.0              | a 75.0 m |
| Tampone inferiore         | da 75.0              | a 80.0 m |
| Riempimento inferiore     | da 80.0              | a 95.0 m |
| Caratteristiche materiali |                      |          |

Piezometro doppio tubo 1/2+1/2"

|                        |  |
|------------------------|--|
| Sigillatura superiore  | malta di cemento                               |
| Riempimento            | miscela sabbia, cemento e bentonite in polvere |
| Tampone/i impermeabile | bentonite a cilindri ( <i>compactonite</i> )   |
| Filtro drenante        | Ghiaietto siliceo                              |
| protezione piezometro  | Chiusino in metallo a raso                     |

**NOTE:**
